



## Acidente vascular cerebral e fatores de risco para quedas em idosos

### Stroke and risk factors for falls in elderly individuals

Alice Gabrielle de Sousa Costa<sup>1</sup>, Ana Railka de Souza Oliveira-Kumakura<sup>2</sup>, Thelma Leite de Araujo<sup>3</sup>, Natália Barreto de Castro<sup>3</sup>, Viviane Martins da Silva<sup>3</sup>, Marcos Venícios de Oliveira Lopes<sup>3</sup>

**Objetivo:** verificar e comparar os fatores de risco intrínsecos e extrínsecos para quedas em idosos, com e sem acidente vascular cerebral. **Métodos:** estabeleceram-se três grupos controle e um grupo caso, com 15 idosos cada. **Resultados:** as associações estatísticas foram: uso de medicação anti-hipertensiva entre os grupos com quedas, apesar da ocorrência de acidente vascular cerebral; uso de inibidor da enzima conversora de angiotensina para pessoas idosas com acidente vascular cerebral que tiveram ou não queda; alterações nos pés entre o grupo caso e as pessoas sem quedas ou acidente vascular cerebral. A dificuldade de marcha e a mobilidade física prejudicada foram estatisticamente relevantes entre o grupo caso e as pessoas sem a ocorrência de acidente vascular cerebral ou quedas. **Conclusão:** o acidente vascular cerebral está associado a quedas e os fatores intrínsecos apresentaram maiores correlações estatísticas, apoiando a hipótese de que muitos fatores influenciam a ocorrência de quedas.

**Descritores:** Acidentes por Quedas; Fatores de Risco; Acidente Vascular Cerebral.

**Objective:** to verify and compare the intrinsic and extrinsic risk factors for falls among older community-dwelling people with and without a stroke history. **Methods:** a case group and three control groups were established and each group had 15 elderly individuals. **Results:** the statistical associations were: use of antihypertensive medication among the groups with falls, despite the occurrence of a stroke; use of angiotensin-converting enzyme inhibitor for elderly with a stroke who had an event of fall or not; foot alterations between the case group and people without falls or stroke. Gait difficulty and impaired physical mobility were statistically associated between the case group and people without the occurrence of stroke or falls. **Conclusion:** the stroke is associated with falls and the intrinsic factors presented greater statistical correlations, supporting the hypothesis that many factors influence the occurrence of falls.

**Descriptors:** Accidental Falls; Risk Factors; Stroke.

<sup>1</sup>OMNI College. Vancouver, BC, Canada.

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE, Brasil.

Autor correspondente: Alice Gabrielle de Sousa Costa  
OMNI College. 8788 McKim Way, Richmond, BC V6X4E2. Phone: 1-604-445-9402. E-mail: alicegsc@gmail.com

## Introdução

As quedas continuam a ser a principal causa de morte em idosos devido a lesões e também contribuem com um grande custo para o sistema de saúde<sup>(1)</sup>. As quedas normalmente têm uma etiologia multifatorial, composta de fatores intrínsecos (por exemplo, falta de equilíbrio, fraqueza, doenças crônicas, deficiência visual ou cognitiva) e extrínsecos (por exemplo, falta de iluminação, falta de equipamentos de segurança, tapetes escorregadios)<sup>(2)</sup>.

Além disso, muitos autores sugerem que o acidente vascular cerebral é um dos fatores de risco mais importantes para quedas, já que ele agrava as condições intrínsecas<sup>(3-4)</sup>. Neste contexto, os déficits de equilíbrio e marcha relacionados ao acidente vascular cerebral são importantes fatores de risco para quedas. Pessoas idosas que apresentam estes déficits têm um risco maior para fraturas de quadril, recuperam a mobilidade com menos frequência e, como consequência, desenvolvem medo de cair<sup>(5)</sup>. Indivíduos com acidente vascular cerebral também têm alto risco para quedas em cada uma das etapas seguidas ao acidente vascular cerebral: fases aguda, de reabilitação e crônica<sup>(5)</sup>. As quedas estão claramente ligadas ao acidente vascular cerebral e pessoas que tiveram acidente vascular cerebral caem mais frequentemente que indivíduos da mesma idade<sup>(3)</sup>, principalmente nos primeiros seis meses após a alta da reabilitação da fase aguda<sup>(4)</sup>. No entanto, este risco pode ser maior devido a ocorrência de acidente vascular cerebral, como também devido a alterações fisiológicas do processo de envelhecimento<sup>(6)</sup>. Uma vez que a maioria das pessoas que sofrem acidente vascular cerebral são as pessoas mais velhas, isto traz a hipótese: a ocorrência de quedas é multifatorial em todos os grupos de idosos e um episódio de acidente vascular cerebral pode influenciar o aumento desses fatores, principalmente os fatores intrínsecos e os relacionados a condições físicas.

Compreender padrões e preditores de quedas é uma questão importante da enfermagem e identificar esse problema é essencial para estabelecer o plano

de cuidados<sup>(4)</sup>. No entanto, mais pesquisas são necessárias para investigar os fatores de risco que levam ao aumento do risco de quedas após um episódio de acidente vascular cerebral<sup>(3)</sup>. Além disso, a compreensão destes fatores contribuintes e suas características pode aumentar a abordagem quanto as prioridades da população idosa. Desta forma, os enfermeiros poderiam trabalhar para minimizar o risco de quedas através da realização de uma avaliação multifatorial que permitisse solicitar intervenções baseadas em evidências<sup>(1)</sup>.

Este estudo teve como objetivo verificar e comparar os fatores de risco intrínsecos e extrínsecos para quedas em idosos, com e sem acidente vascular cerebral.

## Métodos

Este é um estudo comparativo com um grupo caso e vários grupos controle. Os participantes foram recrutados por conveniência em duas instituições públicas que desenvolvem atividades físicas ou de lazer para a população idosa. Para a seleção da amostra foi aplicada uma técnica de amostragem bola de neve. Todos os participantes tinham 60 anos ou mais e eram registrados em uma das instituições. Aqueles com acidente vascular cerebral e um episódio de queda nos últimos seis meses foram selecionados para o grupo caso (GC). Um número de 15 indivíduos cumpriu os critérios para o grupo caso.

Então, três grupos controle foram estabelecidos de acordo com os critérios de inclusão: GCO1: participantes com acidente vascular cerebral e sem queda; GCO2: participantes sem acidente vascular cerebral e com queda; e GCO3: participantes sem acidente vascular cerebral e sem queda. Cada grupo incluiu 15 indivíduos que foram pareados por sexo e idade de acordo com o grupo caso e preencheram os critérios indicados acima.

Além disso, consideraram-se apenas as quedas que ocorreram nos últimos seis meses e na sequência de um acidente vascular cerebral. Os episódios foram

mencionados pelos pacientes ou cuidadores e em casos de mais de uma queda relatada no período, apenas as características extrínsecas da última foram coletadas.

Os critérios de exclusão foram: incapacidade de ficar de pé, afasia, cegueira e cognição prejudicada caracterizada pela incapacidade de compreender comunicação verbal e executar comandos. Além disso, todos os participantes deram consentimento por escrito e, em casos de comprometimento cognitivo, o consentimento foi fornecido por um representante legalmente autorizado.

A coleta de dados ocorreu nas instituições ou nas casas dos participantes de acordo com sua disponibilidade e preferência. Todas as informações foram fornecidas no mesmo dia pelo mesmo investigador, com a coleta das variáveis sócio-demográficas e dos fatores de risco para quedas. Uma equipe composta de duas enfermeiras e cinco estudantes de graduação de enfermagem foi treinada para coletar todos os dados.

Os dados foram coletados utilizando um formulário para registrar as variáveis sócio-demográficas tais como o sexo, a idade, pessoas que moram com o participante, a renda e o nível de educação. O formulário foi pré-testado com seis idosos para ajustar as perguntas à proposta de estudo. O pré-teste indicou que alguns dados precisavam ser adicionados, tais como: especificar o grupo ao qual o participante correspondia, incluir informações sobre a incapacidade de realizar qualquer teste físico e adicionar uma avaliação da força dos membros inferiores. Pequenas alterações foram feitas em outras perguntas para torná-las mais compreensíveis e aprimorar a coleta de dados.

Os fatores de risco foram baseados naqueles apresentados pelo diagnóstico de enfermagem risco de quedas da NANDA-I<sup>(7)</sup>. Os fatores extrínsecos investigados foram: hora do dia, localização, iluminação, condições do chão e sapatos, desordem no ambiente, material antiderrapante no banheiro, tapetes, rampas, corrimãos e excesso de mobília em casa.

Os fatores intrínsecos avaliados estavam relacionados à condição física e incluiu a visão, uso de me-

dicamentos ou álcool, cognição, atividade funcional, marcha, equilíbrio, índice de massa corporal, força muscular e condições dos pés. Estes fatores de risco foram avaliados através de testes e escalas.

A força de preensão foi medida por um dinamômetro hidráulico de mão Saehan<sup>®</sup>. Os participantes permaneciam sentados, com o cotovelo flexionado num ângulo de 90° e solicitados a apertar, segurar e soltar o dinamômetro. A medição foi realizada em ambas as mãos em três momentos diferentes com intervalos de 60 segundos, e foi calculada a média de todos os valores. A da extremidade inferior da força muscular foi avaliada por flexão ou estendendo as extremidades contra uma resistência e foi marcada de acordo com uma escala de 5 pontos<sup>(8)</sup>.

A avaliação da capacidade funcional foi realizada pela medição da atividade diária com a escala do índice de Barthel e atividade instrumental da vida diária. Quanto mais alta a pontuação nestas escalas, mais independente é a pessoa<sup>(9)</sup>.

A acuidade visual foi avaliada através da tabela Snellen com diferentes tamanhos de optotipos que marcavam de 0.1 a 1.0. Uma pontuação igual ou inferior a 0.7 sugeria acuidade visual prejudicada. Embora esses gráficos sejam amplamente utilizados, mais estudos são necessários para determinar sua validade em pessoas idosas que tiveram acidentes vasculares cerebrais.

As condições dos pés foram verificadas por meio de inspeção e palpação, procurando por lesões ou deformações. A avaliação da mobilidade se dava pela investigação da marcha e do equilíbrio dos participantes. A escala utilizada consta de duas partes e inclui uma pontuação total de 16 pontos para a variável equilíbrio e 12 pontos para a variável marcha, e uma pontuação total inferior a 19 pontos indica um alto risco para quedas<sup>(10)</sup>.

Além disso, o Mini Exame do Estado Mental foi utilizado para avaliar o estado cognitivo do participante. Este exame inclui testes de orientação, atenção, memória, linguagem e habilidade visual-espacial marcados de acordo com o nível educacional<sup>(10)</sup>. A identi-

ficação e a classificação da depressão foi medida pelo versão curta da escala de depressão geriátrica, com 15 perguntas de sim ou não<sup>(11)</sup>.

Os resultados foram organizados em planilhas de Excel e analisadas utilizando o programa *Predictive Analysis Software*, versão 18.0. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ). Como os grupos foram pareados, eles foram considerados amostras dependentes, e neste caso, testes estatísticos não-paramétricos foram utilizados para a análise. Assim, o teste de Friedman foi aplicado para comparar três ou mais grupos quando as variáveis não apresentaram uma distribuição normal. O teste de McNemar analisou as variáveis dicotômicas de grupos pareados. O teste de Shapiro-Wilk foi aplicado para testar a normalidade de dados e o teste t pareado foi utilizado para verificar a diferença de médias quando as variáveis seguiram uma distribuição normal. O teste Wilcoxon foi utilizado para comparar a mediana entre dois grupos quando as variáveis não apresentaram uma distribuição normal.

O estudo respeitou as exigências éticas contidas nas normas nacionais e internacionais regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

## Resultados

Cada grupo tinha 10 mulheres (66,7%) e cinco homens (33,3%) e a média de idade era entre 69 e 71 anos de idade. A maioria dos participantes estava aposentada, tinha um parceiro, morava com a família, ganhava um salário mínimo e tinha um nível de educação baixo, que variou de 6,53 ( $\pm 4,42$ ) a 2,66 ( $\pm 2,41$ ) anos de estudo. Sobre o acidente vascular cerebral, uma média de 1,4 ocorrências ( $\pm 0,67$ ) foi relatada em 5,6 anos ( $\pm 7,5$ ). Os dados a respeito de quedas foram semelhantes entre os grupos e apresentaram uma média de 1,33 quedas ( $\pm 0,54$ ) em uma média de 2,45 meses ( $\pm 1,9$ ) anteriores à coleta de dados. Em geral, os grupos incluindo participantes com acidente vascular cerebral tinham condições físicas piores e eram mais dependentes funcionalmente do que os grupos

sem acidente vascular cerebral, como apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1** - Percentual dos fatores de risco intrínsecos

Variáveis	Grupo caso	Grupo controle 1	Grupo controle 2	Grupo controle 3
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Dependência moderada	11 (73,3)	6 (40,0)	3 (20,0)	1 (6,6)
Dependência leve	2 (13,3)	4 (26,6)	6 (40,0)	5 (33,3)
Dependência parcial	12 (80,0)	12 (80,0)	6 (40,0)	3 (20,0)
Sobrepeso	7 (46,6)	7 (46,6)	7 (46,6)	6 (40,0)
Obesidade I	3 (20,0)	2 (13,3)	1 (6,6)	2 (13,3)
Depressão leve	8 (53,3)	7 (46,7)	2 (13,3)	-
Déficit cognitivo	6 (40,0)	11 (73,3)	2 (13,3)	-
Risco de quedas	9 (60,0)	5 (33,3)	-	-
Diminuição da força nas extremidades inferiores	11 (73,3)	13 (86,6)	5 (33,3)	3 (20,0)
Diminuição da acuidade visual	10(66,6)	12(80,0)	14(93,3)	7(46,6)

A Tabela 2 mostra os fatores de risco para quedas que apresentaram significância estatística.

**Tabela 2** - Fatores de risco significativos estatisticamente para quedas entre o grupo caso e os grupos controle de acordo com o teste McNemar

Variáveis	Grupo caso x grupo controle 1	Grupo caso x grupo controle 2	Grupo caso x grupo controle 3
Uso de anti-hipertensivos	1,000	0,039	0,727
Uso de inibidores da enzima conversora de angiotensina	0,008	0,453	0,625
Alterações dos pés	0,063	0,289	0,016
Diminuição da força nos membros inferiores	0,687	0,070	0,008
Excesso de mobília em casa	0,344	0,065	0,021
Dificuldade na marcha	0,375	0,008	0,001
Mobilidade física prejudicada	0,375	0,021	0,004

A Tabela 3 apresenta os testes e escalas relacionadas com a avaliação de condições físicas que mostraram associações estatísticas entre os grupos. O teste de Wilcoxon foi aplicado quando os testes e escalas utilizadas mostraram resultados estatisticamente significantes no teste de Friedman ( $p \leq 0,05$ ). Assim, as-

sociações estatísticas também foram percebidas após aplicação do teste de Wilcoxon para variáveis relacionadas à independência, e que podem comprometer a qualidade de vida.

**Tabela 3** - Testes significativos estatisticamente e escalas entre o grupo caso e os grupos controle

Variáveis	Teste de Friedman	Teste de Wilcoxon		
		Grupo caso x grupo controle 1	Grupo caso x grupo controle 2	Grupo caso x grupo controle 3
Índice de Barthel	0,001	0,819	0,008	0,002
Atividade instrumental da vida diária	0,001	0,916	0,032	0,005
Escala de Tinetti	0,000	0,614	0,001	0,001
Escala de depressão geriátrica	0,003	0,431	0,003	0,004
Força de preensão palmar direita	0,042	0,609	0,053	0,021

As características da ocorrência de queda foram semelhantes entre os grupos. As quedas ocorreram mais frequentemente pela manhã (56,5%), em um ambiente iluminado (76,7%), em lugares sem corrimão (93,3%), rampas (96,6%) e em ambientes com muitos objetos espalhados/acumulados (86,6%). As quedas ocorreram mais frequentemente num chão àspere e seco (76,7%), e o calçado usado mais comumente foram chinelos de borracha (50,3%). Metade dos participantes não usava material antiderrapante no banheiro, e só uma pessoa mencionou o uso de tapetes. Os idosos com acidente vascular cerebral caíram mais em suas casas (60,0%), particularmente no banheiro e na cozinha (33,3%). Por outro lado, os idosos sem acidente vascular cerebral caíram mais fora de suas casas (73,3%), incluindo lugares públicos como calçadas, parques ou estações de ônibus.

## Discussão

As limitações deste estudo foram o pequeno tamanho da amostra, o que pode diminuir a generalização dos resultados e o projeto transversal, que é limitado para investigar o evento em apenas um ponto no tempo. Além disso, os problemas cognitivos co-

muns na população idosa podem ter contribuído para um viés de informações uma vez que os participantes foram convidados a recordar dados anteriores, o que podem resultar em informações incorretas sobre os fatores de risco para quedas.

Além disso, recomenda-se um estudo longitudinal e a adoção de anotações diárias pelos participantes em relação aos fatores de risco experimentados para futuros estudos. Além disso, as condições extrínsecas devem ser avaliadas por meio de visitas domiciliares para avaliar a confiabilidade dos dados colhidos e incluir os idosos que são mais dependentes e incapazes de se mover.

Assim, os achados do presente estudo são corroborados por outros autores que identificaram que quedas entre idosos eram vivenciadas principalmente por mulheres que vivem em casa<sup>(12)</sup>. As quedas afetam todos os grupos demográficos e ocorrem até mesmo entre os idosos que têm suporte. Elas também ocorrem primordialmente em casa (74,0%), em ambientes fechados (75,0%) e durante as atividades não vigorosas como caminhar (58,0%), com tendência a afetar os idosos mais velhos. Entretanto um número significativo de quedas ocorre fora da residência, em locais públicos, geralmente durante atividades mais vigorosas<sup>(13)</sup>.

Neste estudo, a maioria das quedas pelo grupo sem acidente vascular cerebral ocorreu ao ar livre, enquanto que aqueles com acidente vascular cerebral caíram principalmente em casa. Isso ocorreu provavelmente devido a sequelas do acidente vascular cerebral, resultando em maior dependência e tornando o caminhar uma atividade mais complexa para estas pessoas.

Os participantes que relataram quedas em um programa de reabilitação pós-acidente vascular cerebral tiveram pior controle motor das extremidades superiores e inferiores em comparação àqueles que não caíram. Além disso, eles tinham piores condições proprioceptivas, desconforto ao caminhar e o fazendo de forma mais lenta, além de pior desempenho em testes de mobilidade. Essas descobertas ocorreram devido à

deficiências físicas maiores nas pessoas que relataram quedas, e indicam que a incidência de quedas é alta mesmo para indivíduos que estão em um programa de reabilitação, focado na melhoria da mobilidade, equilíbrio e caminhar<sup>(14)</sup>. No entanto, a Tabela 1 mostra que os grupos com os participantes que tiveram acidente vascular cerebral tiveram, de forma geral, um aumento nos fatores de risco para quedas, enquanto o grupo controle 2, com pessoas que também tinham um episódio de queda recente, tinha um pouco menos fatores contribuintes. Além disso, o grupo controle 3, sem quedas ou acidente vascular cerebral foi o mais saudável dos grupos.

Além disso, este estudo também encontrou que o uso de anti-hipertensivos e de inibidores da enzima conversora de angiotensina foi estatisticamente significativo entre alguns grupos, como mostrado na Tabela 2. Em geral, estes medicamentos são usados como uma estratégia preventiva para evitar a recorrência de acidente vascular cerebral. No entanto, de acordo com outros autores, estes medicamentos aumentam o risco de quedas devido a reações adversas, tais como cólicas, fraqueza muscular, tontura e hipotensão ortostática, que podem alterar os mecanismos de marcha e equilíbrio<sup>(10)</sup>.

Variáveis relacionadas à mobilidade tais como a diminuição da força dos membros inferiores, marcha deficiente e baixo desempenho na marcha e em testes de equilíbrio, demonstraram significância estatística, particularmente no grupo caso tal como apresentado na Tabela 2. De fato, os idosos que relataram quedas e acidentes vasculares cerebrais apresentaram mais dependência para o desempenho geral e atividades instrumentais da vida cotidiana.

A mobilidade física prejudicada também pode ser agravada por mudanças nos pés, tais como deformidades, calos e calosidades, deformidades do hálux, dedos dos pés em martelo, pés chatos e edema, podem levar a limitações funcionais da marcha. Alterações do pé podem aumentar o risco de quedas e devem ser avaliadas continuamente já que demonstraram significância estatística entre os

participantes do grupo caso e do grupo controle 3, como mostrado na Tabela 2.

Também, como mostrado na Tabela 3, a significância estatística foi percebida em relação à força de preensão da mão direita entre o grupo caso e o grupo controle sem acidente vascular cerebral e sem quedas ( $p=.021$ ). Este achado realça a importância de medir a força de ambas as mãos separadamente.

Assim, as limitações físicas devido a um acidente vascular cerebral afetam a atividade de vida diária e a probabilidade de ter pelo menos uma queda aumenta progressivamente com a gravidade da limitação destas atividades. Além disso, pessoas com incapacidade de executar atividades instrumentais da vida diária eram mais propensas a cair dentro de casa, e o risco de quedas pareceu ser maior para aqueles cujas casas necessitavam de recursos de acessibilidade com o intuito de evitar quedas<sup>(15)</sup>.

O sistema proprioceptivo também demonstrou associação estatística ao comparar os grupos com quedas. Este sistema requer atividade visual para o controle da postura. Uma análise sistemática mostrou que a deficiência de visão, particularmente a percepção ruim de profundidade e acuidade visual de baixo contraste, são fatores de risco para quedas e quedas recorrentes<sup>(16)</sup>.

Usando a regressão logística, outro estudo demonstrou que idosos que tinham tido quedas têm pior função física (Barthel), equilíbrio e cognição, e que tomavam mais medicamentos. Além disso, o mesmo grupo tinha uma maior prevalência de quedas nos últimos meses e era mais provável de necessitar de ajuda para caminhar<sup>(12)</sup>.

Neste estudo, nos grupos com quedas, cada pessoa tinha uma média de mais de uma queda. Esta constatação implica que a recorrência de quedas está fortemente associada a um novo evento durante o período de internação ou reabilitação. Estes dados são corroborados por um estudo que diz que a maioria dos idosos tem quedas no ano anterior, e conforme uma pessoa envelhece a sua susceptibilidade à ocorrência deste evento aumenta consideravelmente, es-

pecialmente naqueles com comorbidades ou complicações tais como um acidente vascular cerebral<sup>(17)</sup>.

No contexto dos fatores extrínsecos, após um acidente vascular cerebral, pacientes requerem alterações de acessibilidade em casa para adaptar seu ambiente às suas deficiências. A prevenção de quedas deve focar nos riscos em casa, particularmente nos primeiros meses pós-acidente vascular cerebral, e deve incluir a avaliação de risco multifatoriais e gestão concomitante com intervenções para melhorar a marcha e a mobilidade<sup>(13)</sup>.

Além disso, os trabalhadores da atenção primária com foco na comunidade são importantes devido ao seu envolvimento com a educação do paciente e ênfase na promoção da saúde, com mudanças no estilo de vida, e promoção de estratégias para melhorar o nível de mobilidade em idosos que moram na comunidade<sup>(13)</sup>.

Finalmente, os resultados deste estudo sugerem as seguintes implicações clínicas: os fatores de risco intrínsecos foram altamente associados à ocorrência de quedas, e um episódio de acidente vascular cerebral aumenta a significância estatística entre os grupos sem essa condição. Além disso, o estudo contribui para uma melhor definição das prioridades nas ações de enfermagem para os pacientes ou os moradores que tiveram um acidente vascular cerebral. Saber que os pacientes após um acidente vascular cerebral são mais propensos a quedas destaca a importância de medidas preventivas, que também refletem na qualidade do cuidado prestado. Assim, o planejamento de visitas domiciliares e o foco na segurança do paciente são exemplos de como os profissionais de saúde podem avaliar e prevenir este problema.

## Conclusão

O acidente vascular cerebral está associado a quedas e os fatores intrínsecos apresentaram maiores correlações estatísticas, apoiando a hipótese de que muitos fatores influenciam a ocorrência de quedas. Neste contexto destaca-se a importância dos enfer-

meiros na tentativa da detecção precoce e na avaliação dos riscos intrínsecos presentes em cada paciente idoso, especialmente sobre aqueles pacientes que tiveram um acidente vascular cerebral, já que suas sequelas físicas podem ter maior influência nas quedas.

## Colaborações

Costa AGS, Oliveira-Kumakura ARS e Lopes MVO contribuíram na concepção e projeto, análise e interpretação dos dados. Castro NB contribuiu na redação do artigo. Araujo TL e Martins VS contribuíram na revisão crítica relevante do conteúdo intelectual e com a aprovação da versão final a ser publicada.

## Referências

1. Day JR, Ramos LC, Hendrix CC. Fall prevention through patient partnerships. *Nurse Pract.* 2012; 37(7):14-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/01.NPR.0000415241.08343.1c>
2. Reuben DB, Herr KA, Pacala JT, Pollock BG, Potter JF, Semla TP. *Geriatrics at your Fingertips*. New York: The American Geriatrics Society; 2012.
3. Batchelor FA, Mackintosh SF, Said CM, Hill KD. Falls after stroke. *Int J Stroke.* 2012; 7(6):482-90. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1747-4949.2012.00796.x>
4. Lima ACMACC, Silva AL, Guerra DR, Barbosa IV, Beerra KC, Oriá MOB. Nursing diagnoses in patients with cerebral vascular accident: an integrative review. *Rev Bras Enferm.* 2016; 69(4):785-92. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690423i>
5. Vieira ER, Freund-Heritage R, Costa BR. Risk factors for geriatric patient falls in rehabilitation hospital settings: a systematic review. *Clin Rehabil.* 2011; 25(9):788-99. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420140000300021>
6. Morais HCC, Holanda GF, Oliveira ARS, Costa AGS, Ximenes CMB, Araujo TL. Identificação do diagnóstico de enfermagem "Risco de quedas em idosos com acidente vascular cerebral". *Rev Gaúcha Enferm.* 2012; 33(2):117-24. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472012000200017>

7. Herdman TH. NANDA International nursing diagnoses: definitions and classification, 2012-2014. Oxford: Wiley-Blackwell; 2012.
8. Smeltzer SC, Bare BG. Tratado de enfermagem médico cirúrgica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2015.
9. Ministério da Saúde (BR). Manual de rotinas para atenção ao AVC [Internet]. 2013 [citado 2016 nov. 20]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_rotinas\\_para\\_atencao\\_avc.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_rotinas_para_atencao_avc.pdf)
10. Oliveira ARS, Costa AGS, Araujo TL, Aquino OS, Pinheiro AKB, Ximenes LB. Competências essenciais de programas de assistência domiciliar para pacientes com acidente vascular cerebral. Rev Eletr Enf [Internet]. 2013 [citado 2016 dez. 10]; 15(2):317-25. Disponível em: [https://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v15/n2/pdf/v15n2a02.pdf](https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v15/n2/pdf/v15n2a02.pdf)
11. Oliveira CR, Pagliarin, KC, Calvette LF, Bastos AS, Fonseca RP. Communicative processing in adults with unilateral right hemisphere stroke: assessment by means of a short battery. Acta Colomb Psicol. 2016; 19(2):73-82. doi: <http://dx.doi.org/10.14718/ACP.2016.19.2.4>
12. Whitney J, Close JCT, Lord SR, Jackson SH. Identification of high risk fallers among older people living in residential care facilities: a simple screen based on easily collectable measures. Arch Gerontol Geriatr. 2012; 55(3):690-5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2012.05.010>
13. Landy DC, Mintzer MJ, Dearwater SR, Graygo JA, Schulman CI. Fatal falls in an ethnically diverse urban community: the link between demographic factors and the circumstances surrounding fatal falls. South Med J. 2012; 105(8):405-10. doi: <https://doi.org/10.1097/SMJ.0b013e31825efc70>
14. Tilson JK, Wu SS, Cen SY, Feng Q, Rose DR, Behrman AL, et al. Characterizing and identifying risk for falls in the LEAPS study. Stroke 2012; 43(2):446-52. doi: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.111.636258>
15. Henry-Sánchez JT, Kurichi JE, Xie D, Pan Q, Stineman MG. Do elderly people at more severe activity of daily living limitation stages fall more? Am J Phys Med Rehabil. 2012; 91(7):601-10. doi: <https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e31825596af>
16. Salonen L, Kivela S-L. Eye diseases and impaired vision as possible risk factors for recurrent falls in the aged: a systematic review. Curr Gerontol Geriatr Res. 2012; 2012:271481. doi: <http://dx.doi.org/10.1155/2012/271481>
17. Lima DWC, Cruz AMM, Morais FMP, Torres ADM, Freitas MC. Impact of a fall in the elderly: an analysis of the risk factors. Rev Rene [Internet]. 2013 [cited 2017 Aug. 10]; 14(5):929-37. Available from: [http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/1194/pdf\\_1](http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/1194/pdf_1)