

5.1 MANUSCRITO 1: FATORES ASSOCIADOS AO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS RESIDENTES EM COMUNIDADE.

Este manuscrito será submetido a Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. As instruções para autores estão disponíveis em: <http://www.scielo.br/revistas/rbgg/pinstruc.htm>

FATORES ASSOCIADOS AO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS RESIDENTES EM COMUNIDADE

FACTORS ASSOCIATED WITH THE RISK OF FALLS IN COMMUNITY- DWELLING ELDERLY

Inocência Silva de Jesus¹

Cezar Augusto Casotti²

¹Farmacêutico. Mestrando em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Campus de Jequié. Endereço - Rua José Moreira Sobrinho, s/n, bairro: Jequiezinho; CEP 45.200-000, Jequié – Bahia. Telefone: (73) 3528-9738. Email: inocencio_silva@hotmail.com.

²Professor titular do curso de Odontologia e do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Campus de Jequié. Endereço - Rua José Moreira Sobrinho, s/n, bairro: Jequiezinho; CEP 45.200-000, Jequié – Bahia. Telefone: (73) 3528-9738. Email: cacasotti.uesb.edu.br.

Resumo

Objetivo: Determinar a prevalência de quedas e fatores associados em idosos residentes em comunidade. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal de base populacional, realizado em fevereiro de 2014. As entrevistas foram realizadas por pesquisadores treinados e o instrumento de coleta utilizado foi adaptado a partir do questionário SABE – Inquérito sobre Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe. **Resultados:** Os 272 idosos entrevistados pertenciam à faixa etária de 60 a 90 anos, destes 58,8% eram do sexo feminino. A prevalência de quedas foi de 30,9%, maior em idosos do sexo feminino (57,1%) e com idade entre 60 a 79 anos. A ocorrência de queda foi mais frequente em idosos com maior número de doenças e ansiedade ($p < 0,05$). No modelo final a variável número de doenças foi a única que apresentou significância estatística: (RP = 1,204; IC95%: 1,077-1,346; $p = 0,001$). Os idosos que relataram possuir quatro doenças ou mais, apresentam RP=1,204 de sofrer queda. **Conclusão:** Neste estudo a prevalência de quedas foi elevada, estando associada ao número de doenças.

Palavras-chave: Idoso. Acidentes por quedas. Fatores de risco

Abstract

Objective: To determine the prevalence of falls and associated factors in elderly residents in the city of Aiquara, Bahia, Brazil. **Methods:** It is a cross-sectional population-based study, conducted in February 2014. The interviews were conducted by trained researchers and the collection instrument used was adapted from the SABE (Health, Welfare and Aging Inquiry in America Latin America and the Caribbean). **Results:** The 272 interviewed elderly people belonged to the age group of 60 to 90 years, and 58.8% of them were female. The prevalence of falls was 30.9%, higher in the elderly female (57.1%) and aged between 60 and 79 years. The occurrence of falls was more frequent in the elderly with greater number of diseases and anxiety ($p < 0.05$). In the final model, the number of diseases variable was the only one that presented statistical significance: (PR = 1.204, 95% CI: 1.077-1.346, $p = 0.001$). The elderly who reported four or more diseases, had a PR = 1,204. **Conclusion:** In this study, the prevalence of falls was high, being associated with the number of diseases. **Keywords:** Elderly. Accidents by falls. Risk factors.

Introdução

O envelhecimento pode gerar mudanças em todos os sistemas do corpo, o que pode levar à redução da sua eficiência ou desempenho ao longo do tempo, alterar a habilidade e comprometer a capacidade geral do ser humano. Para a maioria das pessoas, isso tem pouco ou nenhuma consequência na vida diária. No entanto, para aquelas com alteração da saúde física e mental podem resultar em risco acrescido e vulnerabilidade, o que poderá incluir um aumento do potencial de queda.¹

Queda em idosos pode ser considerada um marcador potencial do início de importante declínio da função e/ou sintoma de uma doença. Sua frequência pode aumentar progressivamente com a idade, em ambos os sexos, em todos os grupos étnicos e raciais.¹ Além disso, compromete o processo de senescência acarretando importante perda de autonomia e de qualidade de vida dos idosos, podendo ainda repercutir entre os seus cuidadores por adaptar toda a rotina em função da recuperação ou adaptação após a queda.²

As quedas constituem um importante problema de saúde pública, com consequências imediatas, efeitos cumulativos e repercussões incapacitantes e onerosas.^{3,4} As consequências e os custos envolvidos são relevantes tanto para o indivíduo, em termos dos traumas físicos e psicológicos, da perda de independência e até mesmo do risco de morte, quanto para os serviços de saúde, em termos de utilização de recursos e ocupação de leitos hospitalares.⁵

É importante destacar que as quedas recorrentes expressam, principalmente, a presença de fatores de risco intrínsecos, que são aqueles relacionados ao próprio indivíduo, às alterações fisiológicas do processo de envelhecimento, ao aparecimento de doenças e aos efeitos colaterais dos medicamentos.⁶ Dentre estes fatores, a presença de doenças aumenta a probabilidade do idoso se tornar mais dependente, com dificuldade no controle postural contribuindo, portanto, para a ocorrência de quedas.⁷ As doenças crônicas, associada ao declínio funcional, pode fazer com que os idosos apresentem mais vulnerabilidade e/ou propensão à ocorrência de quedas, principalmente de forma recorrente.⁸

O desafio que emerge é cuidar dessa crescente população de idosos, onde a maioria apresenta níveis socioeconômico e educacional baixos e elevada prevalência de doenças crônicas e incapacitantes. Sendo assim, os sistemas de saúde terão de fazer uma crescente demanda por procedimentos diagnósticos e terapêuticos de doenças crônicas não-transmissíveis, principalmente as cardiovasculares e as neurodegenerativas, e a uma demanda ainda maior por serviços de reabilitação física e mental.⁹

Tendo em vista as repercussões que as quedas trazem para o idoso, a família e os serviços de saúde, e considerando o pouco investimento de políticas em ações preventivas e educativas, este trabalho teve como objetivo determinar a prevalência de quedas e fatores associados em idosos residentes em comunidade.

MÉTODOS

Delineamento e população do estudo

Foi realizado um estudo transversal de base populacional, com pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, residentes na zona urbana do município de Aiquara, localizado na região centro-sul do estado da Bahia. A população foi estimada em 4.790 habitantes; Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,58314; Índice de Gini de 0,35; índice de pobreza 47%; e PIB per capita de R\$ 5.579,58.¹⁰ Este estudo é parte do projeto “Condições de Saúde e Estilo de Vida em Idosos” o qual foi submetido e aprovado junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CAAE 10786212.3.0000.0055).

A população de estudo foi identificada no mês de fevereiro de 2014, por meio de um censo conduzido pela equipe do projeto em todos os domicílios da zona urbana do município. Previamente obteve-se na única Estratégia de Saúde da Família (ESF) da zona urbana do município, a relação de idosos cadastrados. Em seguida, para confirmar a informação, procedeu-se visitas a todos os domicílios com o objetivo de identificar idosos não cadastrados.

Foram considerados elegíveis para o estudo indivíduos que atenderam aos seguintes critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 60 anos; residir na zona urbana; não apresentar déficit auditivo, cognitivo e/ou doença neurológica acordo com a avaliação do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) que impedisse a compreensão do formulário e dormir mais de quatro dias por semana na residência. Idosos não localizados no domicílio, após três tentativas, em dias e horários diferentes, foram considerados perdidos.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por pesquisadores treinados mediante entrevista aos idosos e em três casos com seus cuidadores. Foi utilizado instrumento de coleta validado com

questões sociodemográficos, condições de saúde e acesso ao serviço de saúde, uma adaptação do (Inquérito sobre Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe-SABE¹¹); presença de indicativo de ansiedade (Inquérito de Ansiedade de Beck – BAI¹²); de depressão (Escala de depressão geriátrica - GDS-15¹³) e dependência/independência nas atividades de vida diária (escala de Katz – ABVD¹⁴ e escala de Lawton e Brody – AIVD¹⁵).

Para efeito de análise, no BAI quem apresentou “ansiedade de leve a moderada” (11 a 19 pontos), “moderada a grave” (20 a 30 pontos) e “grave” (31 a 63 pontos) foi determinado como com ansiedade e quem apresentou “ausência de ansiedade ou mínima” (0 a 10 pontos) foi considerado sem ansiedade. Na GDS-15 quem obteve pontuação de 6 a 15 pontos foi classificado com “depressão ligeira” e “depressão grave”, classificaram-se como com depressão. Para a ABVD e AIVD foi considerado como sendo “dependente” quando apresentaram pelo menos uma função com dependência e “independente” aqueles que tiveram independência total.

Variável dependente

A variável de interesse do estudo foi autorrelato de queda nos últimos 12 meses (variável dependente), categorizada em presença (sim) ou ausência (não).

Variáveis independentes

- ❖ Etnia autodeclarada (branca ou não branca);
- ❖ Arranjo familiar (mora acompanhado ou sozinho);
- ❖ Escolaridade (sem escolaridade e com escolaridade);
- ❖ Renda (menor que um salário mínimo e maior/igual a 1SM);
- ❖ Autopercepção da saúde (excelente/muito boa e regular/má);
- ❖ Polifarmácia - uso de 5 ou mais medicamentos (sim ou não);
- ❖ Automedicação - uso de medicamento sem prescrição por profissional habilitado ou de receita antiga fora do prazo de validade (sim ou não);
- ❖ Número de doenças aurreferidas (0 a 3 - não e 4 ou mais - sim);
- ❖ Hospitalização nos últimos 12 meses (sim ou não);
- ❖ Depressão GDS15: Com depressão (depressão ligeira e depressão grave)
Sem depressão (sem depressão);

- ❖ Ansiedade no BAI: Com ansiedade (ansiedade leve, moderada e grave);
Sem ansiedade (ausência ou ansiedade mínima);
- ❖ Escalas ABVD e AIVD, igualmente, considerou-se: Independente (independência total) ou dependente (com pelo menos uma função com dependência).

Análise estatística

Foi realizada análise descritiva dos dados (média e desvio padrão, frequência absoluta e relativa). A associação entre quedas e as variáveis independentes foram verificadas por meio de análises brutas e ajustadas usando a regressão de Poisson, com cálculo robusto de razões de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95% (IC95%). Na análise bruta a prevalência de quedas foi calculada para cada categoria das variáveis independentes e o nível de significância foi testada por meio do teste de Wald de heterogeneidade. As variáveis que apresentaram significância estatística de pelo menos 20% ($p \leq 0,20$) nas análises brutas foram incluídas na análise ajustada. No modelo final, o efeito de cada variável independente sobre o resultado foi controlado pelas variáveis do mesmo nível e de níveis mais elevados. O nível de significância adotado no estudo foi de 5%. Os dados foram tabulados e analisados no programa estatístico SPSS ® versão 21.0.

Resultados

Identificou-se 299 idosos no município de Aiquara-BA, destes 27 (9%) foram excluídos: 8 (2,7%) não aceitaram participar da pesquisa; 15 (5%) por apresentarem doenças neurológicas prévias e/ou déficits cognitivo; e 4 (1,3%) por problemas auditivos. Os 272 idosos que participaram do estudo foram entrevistados e pertenciam à faixa etária de 60 a 90 anos com média de 71,76 (DP=7,8); 58,8% eram do sexo feminino; e 88,2% recebiam até um salário mínimo.

A prevalência de quedas foi de 30,9%, sendo maior no sexo feminino e na faixa etária entre 60 a 79 anos. As demais características da população estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características da população de estudo. Aiquara, Brasil, 2014.

Variáveis	Resposta	N	%
Sexo	100		
Feminino		160	58,8
Masculino		112	41,2
Grupo etário (Anos)	100		
60-69		117	43,0
70-79		104	38,2
≥ 80		51	18,8
Arranjo familiar	100		
Sozinho		52	18,1
Mora com companheiro		220	80,9
Escolaridade	100		
Com escolaridade		115	42,3
Sem escolaridade		157	57,7
Raça	99,3		
Branca		38	14,1
Não branca		232	85,9
Renda mensal (Salário mínimo)*	100		
≤ 1		240	88,2
> 1		32	11,8
Polifarmacia	100		
Sim		80	29,4
Não		192	70,6
Automedicação	100		
Sim		86	31,6
Não		186	68,4
Número de doenças	100		
≤ 3		126	46,3
≥ 4		146	53,7
Hospitalização	100		
Sim		73	26,8
Não		199	73,2
Autopercepção de Saúde	100		
Boa		192	70,6
Não boa		80	29,4
ABVD	100		
Independente		252	92,6
Dependente		20	7,4
AIVD	100		
Independente		141	51,8
Dependente		131	48,2
Ansiedade de Beck (BAI)	100		
Sem ansiedade		231	84,9
Com ansiedade		41	15,1
Sintomas de depressão	100		
Sem sintomas de depressão		223	82,0
Com sintomas de depressão		49	18,0
Queda	100		
Sim		84	30,9
Não		188	69,1

*Salário mínimo vigente

A Tabela 2 apresenta a prevalência de quedas de acordo com as variáveis independentes. A ocorrência de queda foi significativamente mais frequente nos idosos que apresentam maior quantidade de doenças, e ansiedade ($p < 0,05$). As variáveis grupo etário, hospitalização e ABVD, por apresentarem ($p < 0,20$), foram incluídas na análise ajustada.

Tabela 2. Prevalência de queda e sua relação com as variáveis independentes do estudo. Aiquara, Brasil, 2014

Variáveis	%	Pbruta	IC95%	p-valor
Sexo				
Masculino	32,1	1		
Feminino	30,0	0,933	0,652-1,336	0,706
Grupo etário (anos)				
60-69	30,9	1		
70-79	34,6	1,306	0,875-1,951	0,191
≥ 80	33,3	1,258	0,769-2,051	0,390
Arranjo familiar				
Mora com companheiro	30,9	1		
Sozinho	30,8	0,999	0,869-1,148	0,984
Escolaridade				
Com escolaridade	32,2	1		
Sem escolaridade	29,9	0,930	0,651-1,330	0,693
Polifarmácia				
Sim	33,8	1		
Não	29,7	1,137	0,780-1,656	0,325
Automedicação				
Sim	34,9	1		
Não	29,0	1,202	0,833-1,732	0,325
Número de doenças				
≤ 3	19,0	1		
≥ 4	41,1	2,158	1,433-2,248	<0,001
Hospitalização				
Sim	38,4	1		
Não	28,1	1,363	0,945-1,965	0,097
Autopercepção de Saúde				
Boa	31,8	1		
Não boa	28,8	1,105	0,739-1,653	0,627
ABVD				
Independente	29,4	1		
Dependente	50,0	1,229	0,980-1,541	0,074
AIVD				
Independente	31,9	1		
Dependente	29,8	0,933	0,653-1,333	0,702
Ansiedade de Beck (BAI)				
Sem ansiedade	28,1	1		
Com ansiedade	46,3	1,647	1,117-2,429	0,012
Sintomas depressivos				
Sem sintomas	30,0	1		
Com sintomas	34,7	1,155	0,749-1,781	0,515

No modelo final, depois dos ajustes permaneceu apenas a variável número de doenças por apresentar significância estatística: (RP = 1,204; IC95%: 1,077-1,346; p = 0,001). Os idosos que relataram possuir quatro doenças ou mais, apresentaram RP=1,204 mais chances de sofrer queda comparado aqueles que possuíam três doenças ou menos.

Discussão

A prevalência de quedas no Brasil tem sido elevada entre idosos que residem no perímetro urbana.^{16,18} No município de Aiquara-BA a prevalência de quedas entre os idosos foi de 30,9%, corroborando com pesquisa realizada em Sete Lagoas-MG, em que 30,0% da população de 60 anos ou mais sofreram quedas.¹⁷ Outros estudos conduzidos em cidades brasileiras relataram maior prevalência de queda em idosos: 37,5% em Cuiabá-MT¹⁶, 51,0% em Catanduva-SP¹⁹ e 37,44% em Cascavel-PR²⁰. Valores inferiores foram identificados em Uberaba-MG, 28,3%²¹ bem como em pesquisa conduzida com idosos de 23 Estados da federação, 27,6%.¹⁸

Dentre os idosos que participaram do estudo, aqueles que relataram ter quatro ou mais doenças, apresentaram maior prevalência (RP=1,204) de sofrer queda, comparado aqueles que possuíam três doenças ou menos. Lutz et al²² ao estudarem uso de medicamentos em idosos, também identificou que idosos que possuem quatro ou mais comorbidades apresentam maior prevalência de serem acometidos por este evento (RP=1,64).

Estudos mostram que indivíduos com doenças crônicas e inativos caem com mais frequência do que indivíduos saudáveis e ativos, e que o elevado número de comorbidades é um dos fatores intrínsecos associados a quedas.^{23,24} Dentre os fatores intrínsecos, além das doenças crônicas, as quedas em idosos se mantêm associadas com o sexo feminino, a idade avançada, o sedentarismo, o antecedente de quedas e a autopercepção de saúde ruim.²⁵

Outro fator que favorece o aparecimento de doenças é a maior longevidade, nessa faixa etária cresce a preocupação para que a população de idosos viva da melhor maneira possível. Nessa fase da vida, o organismo do ser humano passa por modificações funcionais e estruturais que reduzem a vitalidade e favorecem o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis.²⁶

A presença de doenças crônicas, associada ao declínio funcional resultante do processo de envelhecimento e de suas consequências, pode fazer com que os idosos apresentem mais vulnerabilidade e propensão à ocorrência de quedas, principalmente de

forma recorrente.²⁷ O número de doenças crônicas não-transmissíveis entre os idosos podem chegar a 80%, sendo 36% imprescindíveis o uso de medicamentos para seu controle, levando a um termo comum na geriatria, a polifarmácia, que tem sido abordado como fator de risco para quedas.²⁸

A maioria dos relatos de quedas foi constatado no sexo feminino e grupo etário de 60 a 79 anos. De acordo com o trabalho de Fhon et al²⁹, tal resultado pode ser atribuído às múltiplas tarefas que as mulheres realizam no domicílio, levando-as a ter maior propensão para sofrer lesões pelas quedas. Outra justificativa é a maior longevidade no sexo feminino que pode explicar o predomínio de quedas, uma vez que favorece o aumento da proporção de idosas expostas ao evento.²⁸

As variáveis ansiedade e ABVD, apresentaram significância estatística ($p < 0,20$) com quedas e foram incluídas na análise ajustada. O medo de cair entre idosos, pode caracterizar-se pela ansiedade ao caminhar e preocupação excessiva em cair. Situações dessa natureza, diminuem a confiança na capacidade de caminhar, depressão, isolamento social, e alterações comportamentais que afetam a mobilidade funcional e promovem dependência.³⁰

A prevalência de quedas relacionadas as atividades de vida diária, podem estar associadas à incapacidade funcional. O avanço da idade gera uma maior probabilidade de dependência tanto na AIVD quanto na ABVD, isto porque a capacidade de realizar uma tarefa envolve a integração de múltiplos sistemas fisiológicos que com o avançar dos anos, gradualmente entram em declínio.³¹

Estudos realizados com idosos em Belo Horizonte- MG e São Carlos-SP, relataram que o risco de adquirir dependência em ABVD foi maior entre idosos acima de 80 anos quando comparados aos de 60 a 69 anos. Identificou-se ainda uma forte correlação entre faixa etária e ABVD, tendo em vista que conforme a faixa etária aumenta, o grau de dependência dos idosos também aumenta.^{32,33}

O presente estudo, entretanto, apresenta algumas limitações que podem ter interferido nos resultados obtidos, como o possível viés de memória, ao utilizar o método recordatório sobre o histórico de queda, bem como o relato de outras variáveis deste estudo. Desse modo, o acompanhamento da ocorrência de quedas e suas consequências, torna-se imprescindível para a prevenção deste evento. Além do desenvolvimento de ações de promoção à saúde, de modo a contribuir para o envelhecimento mais saudável, com mais autonomia e independência.

Conclusão

Em idosos residentes em comunidade na zona urbana do município de Aiquara-BA, a prevalência de quedas foi elevada, estando associada aos idosos com 4 ou mais doença. A maior parte dos idosos que tiveram quedas eram do sexo feminino; com idade entre 60 a 79 anos; que moravam acompanhadas; apresentavam boa percepção de saúde; e eram independentes para as AIVDs e ABVDs.

Os achados reforçam a necessidade de investimento na promoção da saúde e prevenção de doenças entre idosos. Verifica-se que as ações de intervenção podem ser mais bem viabilizadas em municípios de pequeno porte com alta cobertura pela ESF e quando há maior facilidade de acesso aos serviços.

Referências

1. Santos SSC, et al. Risco de quedas em idosos: revisão integrativa pelo diagnóstico da North American Nursing Diagnosis Association. Rev Esc Enferm USP 2012; 46(5):1227-1236.
2. Bentes ACO, Pedrosa JS, Maciel CAB. O idoso nas instituições de longa permanência: uma revisão bibliográfica. Aletheia. 2012; 38(39):196-205.
3. Bekibele CO, Gureje O. Fall incidence in a population of elderly persons in Nigeria. Gerontology. 2010; 56: 278-283.
4. Coimbra AMV, et al. Falls in the elderly of the family health program. Archives of Gerontology and Geriatrics. 2010; 2188.
5. Cavalcante ALP, Aguiar, JB, Gurgel, LA. Fatores associados a quedas em idosos residentes em um bairro de Fortaleza, Ceará. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2012; 15(1): 137-146.
6. Júnior CMP, Heckman MF. Distúrbios da postura, marcha e quedas. In: Freitas EV, Py L, editores. Tratado de Geriatria e Gerontologia. 3ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2011; 1062-73.
7. Lojudice DC, et al. Quedas de idosos institucionalizados: ocorrência e fatores associados. REV. BRAS. GERIATR. GERONTOL., RIO DE JANEIRO, 2010; 13(3):403-412.
8. Pinho TAM, et al. Assessing the risk of falls for the elderly in Basic Health Units. Rev Esc Enferm USP. 2012; 46(2):320-7.

9. Bezerra FC, Almeida MI, SM Nóbrega –Therrien. Estudos sobre Envelhecimento no Brasil: Revisão Bibliográfica. REV. BRAS. GERIATR. GERONTOL. RIO DE JANEIRO, 2012; 15(1):155-16.
10. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção populacional do Brasil com data de referência 1o de julho de 2014. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais; 2014.
11. Lebrão M L, Duarte YAO. SABE - Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento. O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2003; 255.
12. Gorenstein C, Andrade L. Escalas de Avaliação Clínica em Psiquiatria e Psicofarmacologia. São Paulo: Lemos Editorial, 2000; 139.
13. Almeida OP, Almeida SA. Short versions of the geriatric depression scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. Int J Geriatr Psychiatry 1999; 14(10):858-865.
14. Lino VTS. et al. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz). Cad Saúde Pública 2008; 24(1):103-112.
15. Santos RL, Virtuoso Júnior JS. Confiabilidade da Escala de AIVDs. RBPS 2008; 21(4):290-296.
16. Soares WJS, et al. Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2014; 17(1):49-60.
17. Campos ACV, Ferreira EF, Vargas AM. Determinantes do envelhecimento ativo segundo a qualidade de vida e gênero. Cien Saude Coletiva. 2015; 20(7):2221-37.
18. Siqueira FV, et al. Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. Cad Saude Publica. 2011; 27(9):1819-26.
19. Silva LT, et al. A Associação entre a ocorrência de quedas e a alteração de equilíbrio e marcha em idosos. Rev Saúde Pesquisa. 2014; 7(1):25-34.
20. Picolo ML, Madureira EMP, Sulzbacher G. Quedas na Terceira Idade: um estudo epidemiológico da população de Cascavel/PR e Região. Revista Thêma et Scientia — Edição Especial de Medicina, 2016, v. 6.
21. Nascimento JS, Tavares DMS. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. Texto Contexto Enferm, 2016; 25(2): e0360015.
22. Lutz BH et al. Uso de medicamentos inadequados entre idosos. Ver. Saude Publica. 2017;51:52.
23. Falsarella GR, Gasparotto LPR, Coimbra AMV. Quedas: conceitos, frequências e aplicações à assistência ao idoso. Revisão da literatura. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol, 2014; 17(4):897-910.

24. Pinho TAM, Silva AO, Tura LFR et al. Avaliação do risco de quedas em idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde. *Rev Esc Enferm USP*, 2012; 46(2):320-7.
25. Lima DA, Cezario VOB. Quedas em idosos e comorbidades clínicas. *Revista HUPE*, Rio de Janeiro, 2014; 13(2):30-37.
26. Vieira AAU, Aprile MR, Paulino CA. Exercício Físico, Envelhecimento e Quedas em Idosos: Revisão Narrativa. *Rev. Equilíbrio Corporal Saúde*, 2014; 6(1):23-31.
27. Silva R, Schimidt OF, Silva S. Polifarmácia em geriatria, 2012. *Revista da AMRIGS*, Porto Alegre, 2012; 56(2):164-174.
28. Pinho TAM, et al. Assessing the risk of falls for the elderly in Basic Health Units. *Rev Esc Enferm USP*. 2012; 46(2):320-7.
29. Wehbe SCCF, et al. Quedas em idosos e sua relação com a capacidade funcional. *Rev. Latino-Am Enfermagem* 2012; 20(5).
30. Antes DL, et al. Medo de queda recorrente e fatores associados em idosos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2013; 29(4):758-768.
31. Barbosa BR, et al. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2014; 19(8):3317-3325.
32. Santos AA, Pavarini SC. Functionality of elderly people with cognitive impairments in different contexts of social vulnerability. *Acta Paul Enferm* 2011; 24(4):520-526.
33. Giacomini KC, et al. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saude Publica* 2008; 24(6):1260-1270.

5.2 MANUSCRITO 2: RISCO DE QUEDAS ASSOCIADO A POLIFARMÁCIA E CLASSE DE MEDICAMENTOS EM IDOSOS

Este manuscrito será submetido a ciência e saúde coletiva. As instruções para autores estão disponíveis em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br>

**RISCO DE QUEDAS ASSOCIADO A POLIFARMÁCIA E CLASSE DE
MEDICAMENTOS EM IDOSOS**

**RISK OF FALLS ASSOCIATED WITH POLIFARMACY AND CLASS OF
MEDICINES IN ELDERLY**

Inocência Silva de Jesus¹

Cezar Augusto Casotti²

¹Farmacêutico. Mestrando em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Campus de Jequié. Endereço - Rua José Moreira Sobrinho, s/n, bairro: Jequiezinho; CEP 45.200-000, Jequié – Bahia. Telefone: (73) 3528-9738. Email: inocencio_silva@hotmail.com.

²Professor titular do curso de Odontologia e do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/Campus de Jequié. Endereço - Rua José Moreira Sobrinho, s/n, bairro: Jequiezinho; CEP 45.200-000, Jequié – Bahia. Telefone: (73) 3528-9738. Email: cacasotti.uesb.edu.br.

Resumo

Objetivou-se identificar a prevalência de quedas de acordo com polifarmácia e classes de medicamentos utilizados por idosos residentes em comunidade na zona urbana do município de Aiquara-BA. Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, censitário, alinhado a uma coorte de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, realizado em fevereiro de 2014. Nas entrevistas, foi aplicado instrumento de coleta adaptado a partir do questionário SABE – Inquerito sobre Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe. Os medicamentos foram classificados de acordo o código ATC. Foram entrevistados 272 idosos com idade entre 60 e 90 anos, sendo 58,8% do sexo feminino, 84,9% relataram uso de pelo menos um medicamento e consumiram um total de 856 medicamentos. 63,1% faziam uso de polifarmácia e 71,4% apresentavam ≥ 4 doenças. De acordo o primeiro nível da classificação ATC a prevalência de queda foi maior em Idosos que fazem uso de medicamentos do sistema cardiovascular 56 (33,9%); trato alimentar e metabolismo 36 (32,7%); e sistema nervoso central 29 (35,8%). Conclui-se que a prevalência de queda foi maior em idosos que fazem uso de polifarmácia e medicamentos dos sistemas cardiovascular, nervoso central e trato alimentar e metabolismo.

Palavras-chave: Idoso. Uso de Medicamentos. População urbana

Abstract

The objective of this study was to identify the prevalence of falls according to polypharmacy and classes of drugs used by community-dwelling elderly living in the urban area of the city of Aiquara, Bahia, Brazil. It is a cross-sectional, census-based epidemiological study, with a cohort of people aged 60 years and older, conducted in February 2014. In the interviews, a collection instrument adapted from the SABE questionnaire (Health, Welfare and Aging Project in Latin America and the Caribbean). The drugs were classified according to the ATC code. A total of 272 elderly people aged 60-90 years were interviewed, 58,8% of them were female and 84,9% reported using at least one medication and consumed a total of 856 medications. 63,1% used polypharmacy and 71,4% had ≥ 4 diseases. According to the first level of the ATC classification, the prevalence of falls was higher in elderly people who use drugs in the cardiovascular system 56 (33,9%); alimentary tract and metabolism 36 (32,7%); and central nervous system 29 (35,8%). It is concluded that the prevalence of falls was higher in the elderly who use polypharmacy and drugs from the cardiovascular, central nervous system and alimentary tract and metabolism.

Keywords: Elderly. Use of medications. Urban population.

Introdução

A prevalência de quedas em idosos tem importância singular para a área da saúde pública.¹ Estudos no Brasil têm verificado prevalências elevadas de quedas entre os idosos que vivem na zona urbana.^{2,3} Os principais fatores de risco de quedas descritos pela literatura são: sexo feminino; idade avançada; consumo de vários medicamentos continuamente, caracterizando a prática de polifarmácia; e presença de doenças crônicas;^{2,4,5,6}

O uso de medicamentos é um dos principais fatores de risco para a ocorrência de quedas em idosos.⁷ A associação entre quedas, polifarmácia e medicamentos é mais significativa com algumas classes farmacêuticas, tais como inibidores de serotonina; antidepressivos tricíclicos; neurolépticos; benzodiazepínicos; anticonvulsivantes; antiarrítmicas da classe A e diuréticos. Os efeitos adversos desses medicamentos podem levar a queda, em virtude da perda do equilíbrio postural associado ao ambiente alheio que o idoso está exposto; sedação; tremores, relaxamento muscular; fraqueza; e distúrbio hidroeletrólítico.⁸

O medicamento é um importante instrumento da manutenção e recuperação da saúde dos idosos. Estes, em decorrência da maior prevalência de doenças crônicas são, possivelmente, o grupo etário mais medicalizado da sociedade, já que o seu tratamento envolve a associação de inúmeros medicamentos.^{9,10}

Neste contexto a avaliação da farmacoterapia torna-se indispensável. O aprimoramento da prescrição, dispensação e utilização de medicamentos deve constituir prioridade nos programas de atenção à saúde do idoso³. As consequências do amplo uso de medicamentos têm impacto no âmbito clínico e econômico, repercutindo na segurança do paciente.¹¹

Associado à fisiologia do idoso, cuja reserva funcional é diminuída, o processo de absorção, distribuição, metabolização e eliminação dos medicamentos é diferenciado, levando a reações adversas relacionadas ao seu uso. A queda é considerada uma síndrome devido aos inúmeros fatores de risco, também pode ser induzida por meio de variados mecanismos e atos diretos ou indiretos do medicamento utilizado.¹²

O uso de medicamentos e suas implicações na população de idosos, tem sido muito abordado na saúde pública. Sendo assim, este estudo tem como objetivo identificar a prevalência de quedas de acordo com polifarmácia e classes de medicamentos utilizados por idosos residentes em comunidade.

Métodos

Foi realizado um estudo epidemiológico transversal, censitário, alinhado a uma coorte de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, residentes no perímetro urbano do município de Aiquara-BA. A população do município foi estimada em 4.790 habitantes, conforme censo realizado no ano de 2010, destes 357 eram idosos moradores da área urbana. O município apresenta índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) de 0,583, índice de Gini de 0,3514, produto interno bruto (PIB) per capita de R\$5.579,58 em 2014.¹³ Este estudo é parte do projeto “Condições de Saúde e Estilo de Vida em Idosos”, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CAAE 10786212.3.0000.0055).

Foram considerados como critérios de inclusão no estudo; apresentar 60 anos ou mais; residir na zona urbana; não apresentar déficit auditivo, cognitivo e/ou doença neurológica acordo com a avaliação do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) que impedisse a compreensão do questionário e dormir quatro dias ou mais por semana no domicílio da zona urbana onde foi realizada a entrevista. Durante a entrevista, quando havia na residência um cuidador responsável pela dispensação dos medicamentos do idoso, foi permitida sua presença enquanto o idoso respondia às questões relativas aos medicamentos. Foram consideradas perdas do estudo idosos não localizados em seu domicílio após três tentativas de abordagem, promovidas em dias e horários diferentes.

A pesquisa foi realizada no mês de fevereiro de 2014, em concordância com a Secretaria Municipal de Saúde, por meio da única Estratégia Saúde da Família (ESF) do município. A partir de uma lista de cadastrados na ESF, realizou-se o censo de idosos residentes na zona urbana de Aiquara e visitas domiciliares por pesquisadores devidamente treinados.

Para avaliar as classes de medicamentos utilizados pelos idosos, prescritos e não prescritos, foi pedido nas entrevistas a apresentação de embalagens, bulas e receitas médicas, no intuito de diminuir o viés recordatório e eventuais erros de informação. Feito a identificação das classes de medicamentos, aplicou-se a classificação do código ATC¹⁴ Anatomical Therapeutic Chemical Index, (ATC/DDD Index), elaborado pelo World Health Organization Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology, para a classificação dos medicamentos segundo os grupos anatômico e terapêutico. Os medicamentos com mais de um código, foram classificados conforme o motivo do uso autorreferido.

Na coleta de dados foi aplicado instrumento de coleta adaptado a partir do questionário SABE¹⁵ – Inquerito sobre Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe, para obter informações: sociodemográficos; das condições de saúde; do acesso ao serviço; e uso de medicamentos. Este trabalho teve com variável de interesse o risco de quedas (Variável dependente).

As variáveis independentes foram categorizadas em: Faixa etária (60 a 69, 70 a 79 e 80 ou mais anos); Arranjo familiar (mora acompanhado; sozinho); Escolaridade (nunca foi à escola; lê e escreve o nome) e com escolaridade (Ensino Fundamental I, II; Ensino Médio; Ensino Superior); Autopercepção da saúde (excelente/muito boa; regular/ruim); Hospitalização nos últimos 12 meses (sim ou não); Polifarmácia (sim ou não); Automedicação - uso de medicamento sem prescrição por profissional habilitado ou de receita antiga fora do prazo de validade (sim ou não); Número de doenças autorreferidas (0-3 e 4 ou mais); Autorrelato de queda nos últimos 12 meses (sim ou não).

Para apreciação dos dados realizou-se análise descritiva, mediante a distribuição de frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas e medidas de tendência central (média) e dispersão (desvio-padrão) para as variáveis contínuas. Para observar a influência da polifarmácia e das classes de medicamentos na ocorrência de quedas foi utilizada a análise de regressão logística multinomial, adotando um intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5%. Os dados foram analisados utilizando o programa estatístico SPSS®, versão 21.0.

Resultados

No censo realizado na zona urbana do município de Aiquara-BA foram identificadas 299 pessoas com idade maior ou igual a 60 anos. Houve 27 (9%) recusas e perdas por não preencherem os critérios de elegibilidade. Foram entrevistados 272 idosos com idade entre 60 e 90 anos, sendo a média de idade de 71,76 (DP=7,8) anos. 84,9% (n=231) dos idosos relataram uso de pelo menos um medicamento, totalizando o uso de 856 medicamentos, sendo maior entre as mulheres com idade entre 60 e 79 anos.

Dentre os idosos caidores, 58,8% eram do sexo feminino, 63,1% faziam uso de polifarmácia e 71,4% apresentavam ≥ 4 doenças. As variáveis número de doenças, sintomas de ansiedade e polifarmácia apresentaram associação com ($p < 0,05$). Na tabela 1 estão apresentadas as demais características desta população.

Tabela 1. Características dos participantes do estudo de acordo com quedas. Aiquara, BA, Brasil, 2014.

Variáveis	Total	Não caidor	Caidor	p-valor
N de participantes, n (%)	272 (100)	188 (69,1)	84 (30,9)	-----
Sexo feminino, n (%)	160 (58,8)	112 (59,6)	48 (57,1)	0,707
Grupo etário (anos), n (%)				
60–69	117 (43,0)	86 (45,7)	31 (36,9)	
70–79	104 (38,2)	68 (33,2)	36 (42,9)	0,391
≥ 80	51 (18,8)	34 (18,1)	17 (20,2)	
Sem escolaridade, n (%)	157 (57,7)	110 (58,5)	47 (56,0)	0,693
Mora sozinho, n (%)	52 (19,1)	36 (19,1)	16 (19,0)	0,984
Numero de doenças				
≤ 3	126 (46,3)	102 (54,3)	24 (28,6)	<0,001
≥ 4	146 (53,7)	86 (45,7)	60 (71,4)	
Hospitalização , n (%)	73 (26,8)	45 (23,9)	28 (33,3)	0,106
percepção de saude ruim, n (%)	80 (29,4)	57 (30,3)	23 (27,4)	0,632
Com sintomas de ansiedade n (%)	41 (15,1)	22 (11,7)	19 (22,6)	0,020
Com sintomas depressivos, n (%)	49 (18,0)	32 (17,0)	17 (20,2)	0,524
Automedicação n, (%)	86 (31,6)	56 (29,8)	30 (35,7)	0,331
Polifarmacia, n (%)				
Sim	144 (52,9)	91 (48,4)	53 (63,1)	0,025
Não	128 (47,1)	97 (51,6)	31 (36,9)	

Após ajuste final entre as variáveis número de doenças e polifarmacia não foi verificado associação com ocorrência de quedas.

Conforme verificado na tabela 2, dentre os idosos que sofreram quedas, 53 (36,8%) faziam uso de polifarmácia. De acordo o primeiro nível da classificação ATC, os medicamentos do sistema cardiovascular foram os mais utilizados pelos idosos 56 (33,9%); seguido do trato alimentar e metabolismo 36 (32,7%); e sistema nervoso central 29 (35,8%). Já os medicamentos antiparasitários 01 (50,0%); e do sistema geniturinário e hormônios sexuais 02 (28,6%), foram os menos utilizados.

Tabela 2. Ocorrência de quedas e sua associação com polifarmácia e classes de medicamentos. Aiquara-BA, Brasil, 2014.

Classes de medicamentos e Polifarmácia	N (%)	RP	IC95%	P-valor
Polifarmácia				
Sim	53 (36,8)	1,153	0,783-1,698	0,471
Não	31 (24,2)		1	
Trato alimentar e metabolismo				
Sim	36 (32,7)	0,961	0,858-1,077	0,494
Não	48 (29,6)		1	
Sangue e órgãos hematopoiéticos				
Sim	08 (44,4)	1,125	0,731-2,158	0,4101
Não	76 (29,9)		1	
Sistema cardiovascular				
Sim	56 (33,9)	0,993	0,675-1,459	0,970
Não	28 (26,2)		1	
Sistema geniturinário e hormônios sexuais				
Sim	02 (28,6)	0,816	0,229-2,906	0,754
Não	82 (30,9)		1	
Hormônios sistêmicos, excluindo hormônios sexuais				
Sim	03 (33,3)	0,918	0,376-2,236	0,850
Não	81 (30,8)		1	
Antiinfeciosos gerais para uso sistêmico				
Sim	08 (44,4)	1,212	0,696-2,111	0,497
Não	76 (29,9)		1	
Sistema músculo esquelético				
Sim	24 (36,4)	1,125	0,768-1,650	0,545
Não	60 (29,1)		1	
Sistema Nervoso Central				
Sim	29 (35,8)	1,122	0,786-1,600	0,527
Não	55 (28,8)		1	
Produtos antiparasitários				
Sim	01 (50,0)	2,696	0,642-11,311	0,175
Não	83 (30,7)		1	
Sistema respiratório				
Sim	08 (30,8)	0,965	0,524-1,779	0,910
Não	76 (30,9)		1	
Órgãos dos sentidos				
Sim	07 (41,2)	1,162	0,669-2,018	0,594
Não	77 (30,2)		1	

Durante a análise estatística dos dados foram testadas associações entre polifarmácia e classes de medicamentos de acordo o primeiro nível da classificação ATC com a variável queda, no entanto, não houve associação.

Discussão

O uso de medicamentos em idosos para tratar doenças crônicas e/ou para melhora da qualidade de vida é cada vez maior¹⁶. No município de Aiquara-BA, evidenciou-se um grande uso de medicamentos na população idosa, especialmente no sexo feminino com idade entre 60 e 79 anos, bem como sua relação com a ocorrência de queda.

A maioria dos idosos caidores fez uso da prática de polifarmácia. Assim como verificado neste estudo, várias pesquisas internacionais mostram a relação de entre polifarmácia e idosos¹⁷. Outro estudo¹⁸ de base populacional mostra que, entre idosos, o número de doenças crônicas, a utilização de serviços de saúde, ser do sexo feminino e ter idade mais avançada estão relacionados a polifarmácia.

A classe de medicamento mais utilizada pelos idosos que relataram ter sofrido quedas de acordo com o primeiro nível da classificação ATC¹⁴, foi do sistema cardiovascular; seguido do trato alimentar e metabolismo; e sistema nervo central. Este achado também foi encontrado por Ribas e Oliveira¹⁹ em estudo de perfil de medicamentos em idosos no município de Ijuí-RS, eles verificaram que a maioria dos idosos utilizavam medicamentos que atuam no aparelho cardiovascular; seguidos pelos que atuam no aparelho digestivo e metabolismo; e diferente do encontrado neste estudo, os medicamentos que atuam no sangue e órgãos hematopoiéticos.

Santos et al²⁰ ao pesquisar a prevalência de quedas e fatores associados em idoso no município de Natal-RN, identificou a utilização de um grande número de especialidades farmacêuticas. Dentre as classes de medicamentos houve uma maior prevalência de quedas em idosos que fazem uso de determinados grupos de medicamentos, a exemplo dos psicotrópicos que atuam no sistema nervoso central.

Assim como verificado neste trabalho, estudos^{21,22} de utilização de medicamentos em idosos, apontam que está referida população enquadra-se no contexto mundial de ampla utilização de medicamentos para o sistema cardiovascular, em consonância com o padrão de prevalência das doenças crônicas não transmissíveis entre os idosos.

A prevalência de uso de medicamentos da classe do sistema cardiovascular, confirma o uso predominante dessa classe de medicamentos pelos idosos e sua relação com as variáveis queda, idade e sexo. Essa classe de medicamentos pode representar um fator de risco para quedas devido seus efeitos adversos, dentre eles: alteração no equilíbrio e na caminhada; hipotensão postural e tontura; além do risco de ocasionar distúrbio hidroeletrólítico;

hipocalemia; e depleção de volume, o que pode ocasionar arritmias e hipotensão ortostática.^{8,23}

Estudos^{8,10,11,12} mostram que assim como verificado nesta pesquisa, existe uma relação entre ocorrência de queda, sexo feminino; idade avançada; e uso contínuo de medicamentos. Em estudo⁸ de queda em idosos e sua relação com o uso de medicamentos, verificou que a ocorrência de queda pode ser ocasionada por medicamentos.

Entre os idosos residentes no perímetro urbano de Aiquara-BA a prevalência dos que fazem o uso de pelo menos um medicamento foi elevada (84,9%) e totalizou o consumo de 856 medicamentos. Estes resultados corroboram com os encontrados em outros estudos: em Recife-PE 85,5%²⁴; em Fortaleza-CE 80,3%²⁵; em Belo Horizonte-MG 89,6%²⁶; e na Região Sul 82,0%.²⁷ Silva et al²⁸ ao pesquisar os fatores associados aos medicamentos de uso contínuos em idosos de Quixadá-CE, encontrou valores parecidos quanto a quantidade de medicamentos utilizados, de acordo com a classificação ATC, foram utilizados um total de 910 medicamentos pelos idosos.

Neste estudo, o uso de medicamentos foi mais prevalente nos idosos do sexo feminino. Estudos de uso de medicamentos em idosos realizados nos municípios de Porto Alegre-RS²⁹ e em Tubarão-SC³⁰, corroboram com estes achados, tendo em vista que também identificaram maior consumo médio de medicamentos em idosos do sexo feminino. O maior uso de medicamentos por indivíduos do sexo feminino, pode ser explicado pelo fato das mulheres serem mais propensas a procurar auxílio médico e falar sobre problemas de saúde. Além disso, tendem a viver mais tempo do que os homens, convivendo por maior tempo com doenças crônicas.^{31,32}

A composição do perfil sociodemográfico dos idosos de Aiquara-BA é semelhante ao encontrado em outras pesquisas brasileiras envolvendo idosos residentes em comunidade assistidos por Unidades Básicas de saúde (UBS). A população é constituída em sua maioria por indivíduos do sexo feminino, casados, sedentários, com acúmulo de diagnósticos autorreferidos de doenças crônicas e que faz uso contínuo de medicamento.^{33,34}

O estudo do uso medicamentos em idosos, permite verificar as implicações que estes trazem para esta população. Por ser o grupo etário que cresce mais rapidamente no Brasil, a demanda dos idosos por recursos de saúde é intensa, tanto no que se refere à utilização dos serviços, quanto no que diz respeito ao uso de medicamentos.¹⁷

Cabe destacar, que esta pesquisa apresenta algumas restrições que pode comprometer os resultados encontrados, portanto, o estudo de uso de medicamentos em idosos com relato

de quedas, permite desenvolver estratégias e ações em saúde para minimizar as consequências dos efeitos indesejados, bem como, ações de promoção à saúde, de modo a contribuir para o envelhecimento saudável.

Conclusão

Em idosos residentes em Aiçara a ocorrência de quedas esteve associada a prática de polifarmácia e de acordo o primeiro nível da classificação ATC ao uso de medicamentos do sistema cardiovascular, sistema nervoso central e trato alimentar e metabolismo.

Diante desse atual cenário, novos estudos são necessários para permitir uma compreensão mais profunda da relação consumo de medicamentos e quedas. Deste modo, na atenção prestada aos idosos que fazem uso dessas classes de medicamentos, ações de educação em saúde devem ser adotadas visando prevenir a ocorrência de quedas.

Referencias

1. Neri AL, et al. Quedas, senso de autoeficácia para quedas e fragilidade. In: Neri AL, organizadora. Fragilidade e qualidade de vida na velhice. Campinas (SP): Ed. Alínea; 2012; 153-69.
2. Soares WJS, et al. Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2014; 17(1):49-60.
3. Siqueira FV, et al. Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. Cad Saude Publica. 2011; 27(9):1819-26.
4. Skalska A, et al. The prevalence of falls and their relation to visual and hearing impairments among a nation-wide cohort of older Poles. Exp Gerontol. 2013; 48(2):140-6.
5. Campos ACV, et al. Vargas AM. Determinantes do envelhecimento ativo segundo a qualidade de vida e gênero. Cien Saude Coletiva. 2015; 20(7):2221-37.
6. Silva LT, et al. A Associação entre a ocorrência de quedas e a alteração de equilíbrio e marcha em idosos. Rev Saúde Pesquisa. 2014; 7(1):25-34.
7. Secoli SR. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. Rev Bras Enferm. 2010;63(1):136-40.
8. Rezende CP, et al. Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. Cad. Saúde Pública, 2012; 28(12):2223-35.

9. Alvares LM, et al. Ocorrência de quedas em idosos residentes em instituições de longa permanência em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2010; 26(1):31-40.
10. Gomes ECC, et al. Fatores associados ao risco de quedas em idosos institucionalizados: uma revisão integrativa. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2014;19(8):3543-51.
11. Ribeiro AQ, et al. Qualidade do uso de medicamentos por idosos: uma revisão dos métodos de avaliação disponíveis. *Cienc Saude Coletiva*. 2005; 10(4):1037-45.
12. Reis KMC, Jesus CAC. Relação da polifarmácia e polipatologia com a queda em idosos. *Texto Contexto Enferm*, 2017; 26(2):
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2016 [citado 2014 jul 01]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>
14. World Health Organization (WHO). WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATC/DDD Index 2014. [site na Internet]. [acessado 2014 jan 5]. Disponível em: <http://www.whocc.no/atcddd/> World.
15. Lebrão M L, Duarte YAO. SABE - Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento. O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2003; 255.
16. Reis KMC, Jesus CAC. Relação da polifarmácia e polipatologia com a queda de idosos institucionalizados. *Texto Contexto Enferm*, 2017; 26(2):e3040015
17. Silva AL, et al. Utilização de medicamentos por idosos brasileiros, de acordo com a faixa etária: um inquérito postal. *Cad Saude Publica*. 2012 jun;28(6):1033-45
18. Baldoni AO, Pereira LRL. O impacto do envelhecimento populacional brasileiro para o sistema de saúde sob a óptica da farmacoepidemiologia: uma revisão narrativa. *Rev Ciênc Farm Básica Apl.*, 2017; 32(3):313-321.
19. Ribas C.; Oliveira, K. O. Prescrição de medicamentos para idosos. *Rev. BRas. GeRiatR. GeRontol.*, Rio de Janeiro, 2014; 17(1):99-114.
20. Santos RKM, et al. Prevalence and factors associated with the risk of falls among the elderly registered in a primary healthcare unit of the city of Natal in the state of Rio Grande do Norte, Brasil. *Ciência saúde coletiva*. 2015; 20(12):3753-62.
21. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Sistema Nacional de Informações TóxicoFarmacológicas. Dados de intoxicação, Brasil, 2009 [Internet]. Brasília: Fundação Oswaldo Cruz; 2009 [citado 2014 jan 01]. Disponível em: <http://sinitox. icict.fiocruz.br/dados-nacionais>.

22. Galato D, et al. Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação. *Cienc Saude Coletiva*. 2010; 15(6):2899-905.
23. Solomon DH, et al. Risk of Fractures in Older Adults Using Antihypertensive Medications. *Journal of Bone and Mineral Research*, 2011; 26(7): 1561–1567.
24. Neves SJF et al. Uso de medicamentos entre idosos. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(4):759-68.
25. Fick DM, et al. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med*. 2003;163(22):2716-24.
26. Ribeiro AQ, et al. Inquérito sobre uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG. *Rev Saude Publica*. 2008;42(4):724-32.
27. Flores LM, Mengue SS. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Rev Saude Publica*. 2005; 39(6):925-9.
28. Silva GOB, et al. Uso de medicamentos contínuos e fatores associados em idosos de Quixadá, Ceará. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 15(2): 386-95.
29. Flores LM, Mengue SS. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Rev Saude Publica*. 2005;39(6):924-9.
30. Galato D, et al. Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação. *Cienc Saude Coletiva*. 2010; 15(6):2899-905.
31. Baldoni AO, et al. Factors associated with potentially inappropriate medications use by the elderly according to Beers criteria 2003 and 2012. *Int J Clin Pharm*. 2014; 36(2):316-24.
32. Santos TRA, et al. Consumo de medicamentos por idosos, Goiânia, Brasil. *Rev Saude Publica*. 2013; 47(1):94-103.
33. Cruz DT, et al. Prevalência de quedas e fatores associados. *Rev Saude Publica* 2012; 46(1):138-146.
34. Dantas EL, et al. Prevalência de quedas em idosos adscritos à Estratégia de Saúde da Família do município de João Pessoa, Paraíba. *Rev APS* 2012; 15(1):67-75.