

# Sobrevida de idosos e exposição à polifarmácia no município de São Paulo: Estudo SABE

*Survival of the elderly and exposition to polypharmacy in the city of São Paulo, Brazil: SABE Study*

Nicolina Silvana Romano-Lieber<sup>I</sup>, Ligiana Pires Corona<sup>II</sup>, Liette Fatima Gouveia Marques<sup>I</sup>,  
Sílvia Regina Secoli<sup>III</sup>

**RESUMO:** *Introdução:* O uso de polifarmácia pode ser resultante da presença concomitante de condições crônicas, atendimento por diversos médicos e automedicação. Combinada com a vulnerabilidade de idosos aos efeitos dos medicamentos devido a alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas, a polifarmácia torna essa população mais suscetível a desfechos adversos. No Brasil, estudos mostram que a polifarmácia é um problema frequente entre idosos, mas faltam informações sobre sua associação com mortalidade. *Objetivo:* Avaliar a sobrevida de idosos do município de São Paulo expostos ao uso de polifarmácia (cinco ou mais medicamentos). *Métodos:* Trata-se de uma coorte de base populacional, o Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (Sabe), da qual se pesquisou o seguimento de 2006 a 2010. A amostra foi composta por 1.258 indivíduos com 60 anos ou mais. O método de Kaplan-Meier e o modelo de riscos proporcionais de Cox foram usados para examinar a associação entre mortalidade e polifarmácia. *Resultados:* A probabilidade de sobrevida após cinco anos dos indivíduos usuários de polifarmácia na linha de base foi de 77,2%, enquanto nos não usuários foi de 85,5%. A polifarmácia permaneceu como fator de risco para óbito mesmo após ajuste de demais condições associadas à mortalidade, como idade, sexo, renda, doenças crônicas e internação hospitalar. *Conclusão:* Os resultados apontam para a polifarmácia como um preditor de mortalidade para pessoas idosas. O uso de múltiplos medicamentos por idosos deve ser cuidadosamente avaliado para evitar ou minimizar danos a essa população.

**Palavras-chave:** Polimedicação. Idoso. Farmacoepidemiologia. Estudo de coortes. Mortalidade.

<sup>I</sup>Departamento de Prática de Saúde Pública, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

<sup>II</sup>Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

<sup>III</sup>Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo – São Paulo (SP), Brasil.

**Autor correspondente:** Nicolina Silvana Romano-Lieber. Departamento de Prática de Saúde Pública, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo – Avenida Dr. Arnaldo, 715, CEP: 01246-904 – São Paulo, SP, Brasil. E-mail: nicolina@usp.br

**Conflito de interesses:** nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), processos n.º 2005/54947-2 e n.º 2009/53778-3.

**ABSTRACT: Introduction:** The use of polypharmacy may be due to the concomitant presence of chronic conditions, medical care by several doctors simultaneously and self-medication. Combined with the vulnerability of the elderly to the effects of drugs due to pharmacokinetic and pharmacodynamic changes, polypharmacy makes this population more susceptible to adverse outcomes. In Brazil, studies show that polypharmacy is a common problem among elderly people. However, few information is available on the association between polypharmacy and mortality. **Objective:** It was assessed the survival of the elderly from São Paulo city exposed to the use of polypharmacy (five or more medications). **Methods:** That was a population-based cohort, the Health, Well-Being and Aging Study (SABE Study), conducted from 2006 to 2010. The sample was composed of 1,258 individuals aged 60 years or more. The Kaplan-Meier method and Cox proportional risks model were used to examine the association between polypharmacy and mortality. **Results:** The probability of survival after five years of the users of polypharmacy at baseline was 77.2%, while among the non-users was 85.5%. Polypharmacy remained as a risk factor for death even after adjustment in other conditions associated with mortality, such as age, gender, income, chronic diseases and hospitalization. **Conclusion:** The results point polypharmacy as an indicator of mortality in elderly people. The use of multiple medications by the elderly should be carefully assessed to avoid or minimize the damage to this population.

**Keywords:** Polypharmacy. Aged. Pharmacoepidemiology. Cohort studies. Mortality.

## INTRODUÇÃO

O uso inadequado da farmacoterapia na população idosa tem sido objeto de vários estudos nos quais diversos tipos de problema são abordados, tais como a ingestão de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI), a falta de utilização de medicamentos indicados, o uso de doses excessivas ou de tratamentos com duração superior à necessária e a polifarmácia<sup>1,2</sup>.

Vários fatores contribuem para a ocorrência de polifarmácia entre idosos, como a presença concomitante de condições crônicas, atendimento por diversos médicos simultaneamente e automedicação<sup>3</sup>. Combinada com a maior vulnerabilidade de idosos aos efeitos dos medicamentos devido a alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas decorrentes do envelhecimento, a polifarmácia torna essa população mais suscetível a desfechos adversos. Estudos têm evidenciado a associação entre a polifarmácia e a ocorrência de reações adversas a medicamentos, interações medicamentosas, intoxicações, uso de MPI e falta de adesão ao tratamento, ocasionando aumento dos custos do atendimento em saúde, pela necessidade de hospitalização ou de atendimento em serviços de urgência ou ambulatoriais<sup>3-6</sup>.

Adicionalmente, a polifarmácia tem se mostrado um preditor significativo em termos estatísticos para outros desfechos de grande magnitude, como hospitalizações, internações em instituições de longa permanência, hipoglicemia, fraturas, redução de mobilidade, pneumonia e má nutrição<sup>5</sup>. No que tange particularmente aos idosos da comunidade e institucionalizados, a polifarmácia está associada a maior risco de mortalidade<sup>1,2,7-10</sup>.

No Brasil, embora trabalhos anteriores tenham demonstrado que a polifarmácia é um problema frequente entre idosos<sup>11-15</sup>, faltam informações sobre sua associação com mortalidade. Assim, o objetivo deste estudo, de base populacional, foi analisar a sobrevida de idosos previamente expostos à polifarmácia.

## MÉTODOS

### AMOSTRA E DESENHO DO ESTUDO

Esta pesquisa é parte do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (Sabe). A metodologia completa encontra-se no primeiro artigo deste suplemento.

O presente trabalho utilizou como linha de base a segunda visita de seguimento da coorte, ou seja, 1.413 idosos com 60 anos ou mais em 2006. Por se tratar de uma investigação sobre consumo de medicamentos, foram incluídos idosos que utilizavam algum tipo de medicamento de modo regular em 2006. Sendo assim, após a exclusão de 155 participantes, que não faziam uso de medicamentos regularmente naquele ano, a amostra final da presente análise foi de 1.258 idosos. A Figura 1 resume a composição da população deste estudo.

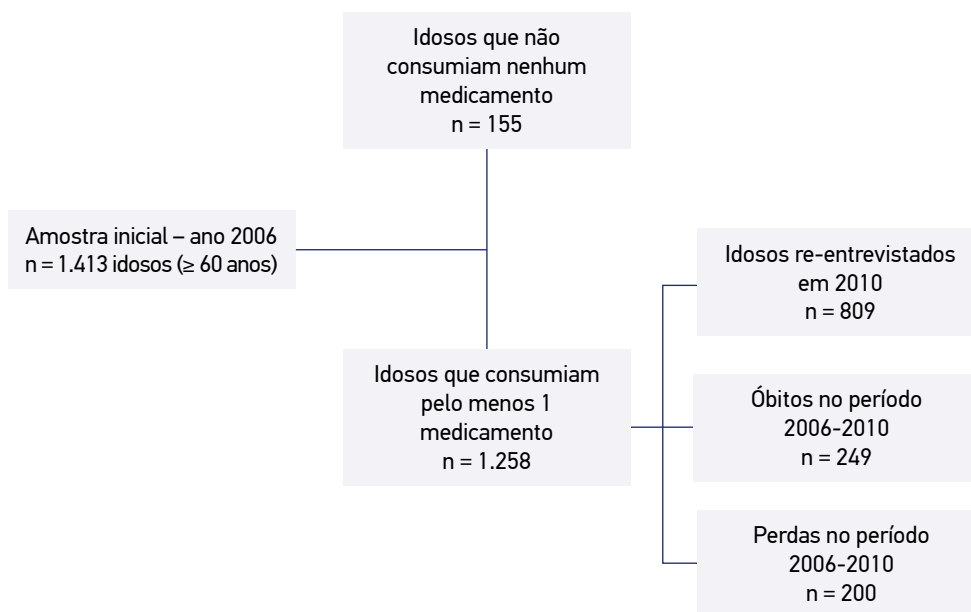


Figura 1. Composição da amostra no período de seguimento do Estudo Sabe (2006-2010).

Obtiveram-se os dados por meio de entrevistas domiciliares realizadas por pessoas previamente treinadas. Empregou-se um questionário constituído de seções relativas às condições de vida e ao estado de saúde da pessoa idosa. Os dados físicos e as variáveis antropométricas foram coletados por nutricionistas treinados, mediante equipamentos devidamente calibrados<sup>16</sup>.

O Estudo SABE foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Não há conflito de interesses.

## MEDIDAS

O uso dos medicamentos foi determinado com as questões: “O(a) Sr.(a) poderia me mostrar os remédios que atualmente está usando ou tomando?” e “O(a) Sr.(a) poderia me dizer o nome dos remédios que está usando ou tomando?”. Solicitou-se aos entrevistados que mostrassem as embalagens dos medicamentos e a prescrição deles, caso houvesse. A variável independente de interesse foi a polifarmácia, definida como o uso de cinco ou mais medicamentos.

Realizaram-se as análises por intermédio de variáveis independentes sociodemográficas e de saúde. As variáveis demográficas incluídas nas análises foram sexo, idade, escolaridade (em anos de estudo completos), renda *per capita* — categorizada em terços da distribuição — e arranjo domiciliar (vive sozinho ou vive acompanhado). As variáveis de saúde que integraram a questão foram: provedor principal de serviços de saúde (público ou privado), autopercepção de saúde (categorizada como muito boa/boa, regular e ruim/muito ruim), presença de doenças crônicas autorreferidas (hipertensão, diabetes, doença cardiovascular, doença cerebrovascular, osteoporose e doença osteoarticular, além do número total de doenças crônicas referidas). Também se englobaram a ocorrência de internações hospitalares no último ano e a pontuação na versão modificada do Miniexame do Estado Mental (Meem), validada para o Estudo SABE. Essa medida conta com 13 itens (com pontuação máxima de 19 pontos) menos dependentes da escolaridade, e o ponto de corte utilizado para a triagem positiva é de 12 ou menos.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise descritiva, valores de média e erro padrão foram calculados para as variáveis contínuas, e calcularam-se proporções para as variáveis categóricas. Diferenças entre os grupos foram estimadas pelo teste de Wald da igualdade média e o teste de Rao-Scott, que consideram pesos amostrais para as estimativas de população com ponderações populacionais.

Para a análise de sobrevivência, foram vistos como falha todos os óbitos ocorridos no período. O tempo de observação utilizado para estimar as funções de sobrevivência foi o

intervalo de tempo entre a entrevista em 2006 e a entrevista de 2010/2011 para aqueles que foram seguidos até o fim do período. Em casos de óbito, o tempo de observação foi o intervalo de tempo entre a entrevista de 2006 e a data da morte. Para aqueles perdidos no seguimento (recusas, institucionalizados e não localizados), o tempo de observação foi a metade do período entre a entrevista de 2006 e o período médio das entrevistas de 2010/2011.

Foram calculadas as funções de sobrevida empregando-se o método de Kaplan-Meier, no qual se estimaram curvas agrupando os idosos segundo as variáveis selecionadas para o estudo. O teste Log-Rank foi empregado para comparação das funções de sobrevida para cada variável.

A fim de avaliar os fatores de risco associados ao óbito, foram calculados os *hazard ratios* (HR) com intervalos de confiança de 95%, seguindo o modelo de riscos proporcionais de Cox, incluindo-se a variável independente de interesse — polifarmácia (grupo de referência: idosos que consumiam de um a quatro medicamentos) — e demais variáveis sociodemográficas e de saúde citadas anteriormente. A proporcionalidade dos modelos de Cox foi verificada com base no teste diagnóstico de resíduos de Schoenfeld e por intermédio da inspeção visual das curvas de  $\ln(-\ln(S(t))) \times$  tempo de acompanhamento.

As variáveis que apresentaram  $p < 0,20$  na análise univariada de Cox para associação com mortalidade foram incluídas no modelo múltiplo de Cox como covariáveis. Após a estimação do modelo final, a função de sobrevivência ajustada foi traçada segundo a ocorrência de polifarmácia.

As análises foram realizadas utilizando o Stata<sup>®</sup> versão 11 (módulo ST), levando-se em conta os pesos amostrais e as inferências considerando o efeito de desenho.

## RESULTADOS

Em 2006, linha de base do estudo, a polifarmácia foi encontrada em 33% dos idosos, sendo mais frequente entre as mulheres do que entre os homens: 36,6 e 26,9%, respectivamente ( $p = 0,010$ ). A polifarmácia também foi mais comum em idosos acima de 75 anos (41,3%) do que em idosos de 60 a 74 anos (30,1%,  $p = 0,002$ ) e em indivíduos com doenças crônicas como hipertensão, diabetes, doença cardiovascular, doença cerebrovascular e doença articular ( $p < 0,001$ ). O número médio de doenças crônicas prevalentes nos idosos que apresentavam polifarmácia na linha de base foi de 2,4 doenças, enquanto nos idosos que consumiam entre um e quatro medicamentos a média foi de 1,4 doença ( $p < 0,001$ ).

A tabela 1 mostra as características dos idosos de acordo com seu *status* de seguimento no fim do período, entre 2010 e 2011. Os idosos que foram a óbito nesse meio-tempo demonstravam maior frequência de polifarmácia que o grupo de idosos em seguimento até o término do estudo ( $p < 0,001$ ). Os óbitos também foram mais frequentes nos idosos do sexo masculino, mais velhos e com doenças crônicas referidas. A ocorrência de

Tabela 1. Distribuição dos idosos segundo variáveis sociodemográficas e de saúde na linha de base e *status* no seguimento. Estudo SABE, município de São Paulo (2006-2010).

Variáveis	Idosos em seguimento (%)	Óbito (%)	Valor p
Número de medicamentos consumidos			< 0,001
1 a 4	68,0	53,1	
5 e mais	32,0	46,9	
Sexo			< 0,001
Masculino	33,9	48,1	
Feminino	66,1	51,9	
Idade (anos)			< 0,001
60 a 74	80,4	39,3	
75 ou mais	19,6	60,7	
Escolaridade (anos de estudo)			0,003
8 e mais	15,3	25,0	
4 a 7	27,1	19,5	
1 a 3	38,2	41,4	
Nenhum	19,4	14,1	
Renda <i>per capita</i>			0,079
1.º tercil	30,2	37,7	
2.º tercil	33,2	35,0	
3.º tercil	36,6	27,3	
Arranjo domiciliar			
Vive sozinho	12,6	14,3	0,591
Vive acompanhado	87,4	85,7	
Provedor principal de serviço de saúde			0,499
Público	53,5	50,7	
Privado	46,5	49,3	
Autopercepção de saúde			< 0,001
Muito boa/boa	43,1	25,9	
Regular	48,3	54,5	
Ruim/Muito ruim	8,7	19,7	
Hipertensão arterial	69,5	64,9	0,333
Diabetes	22,5	30,6	0,04
Doença cardiovascular	24,1	36,2	0,003
Doença cerebrovascular	7,1	16,4	< 0,001
Doença osteoarticular	37,9	29,9	0,090
Número de doenças crônicas – Média (EP)	1,7 (0,05)	2,0 (0,09)	0,018
Internação hospitalar no último ano			< 0,001
Nenhuma	91,3	74,9	
Uma ou mais	8,7	25,1	
Pontuação no Meem adaptado* – Média (EP)	16,4 (0,15)	12,4 (0,53)	< 0,001

EP: erro padrão; Meem: Miniexame do Estado Mental.

internação hospitalar no ano anterior à entrevista da linha de base também foi maior no grupo que foi a óbito.

A probabilidade de sobrevida após cinco anos dos indivíduos com polifarmácia na linha de base foi de 77,2%, enquanto nos indivíduos que consumiam até quatro medicamentos ela foi de 85,5%. As curvas de sobrevivência ao longo do acompanhamento apontaram diferença significativa ( $p < 0,001$  no teste de Log-Rank).

Os modelos bruto e ajustado de regressão de riscos proporcionais de Cox estão expostos na Tabela 2. A polifarmácia permaneceu como fator de risco para óbito mesmo após ajuste das demais condições associadas à mortalidade, como idade, sexo, renda, doenças crônicas e internação hospitalar, com *hazard ratio* 57% maior em relação aos idosos que consumiam até quatro medicamentos. A curva de sobrevivência ajustada após o modelo final (Figura 2) mostra que a probabilidade de óbito é maior (e proporcional) nos idosos com polifarmácia ao longo de todo o acompanhamento, mais marcadamente a partir do segundo ano.

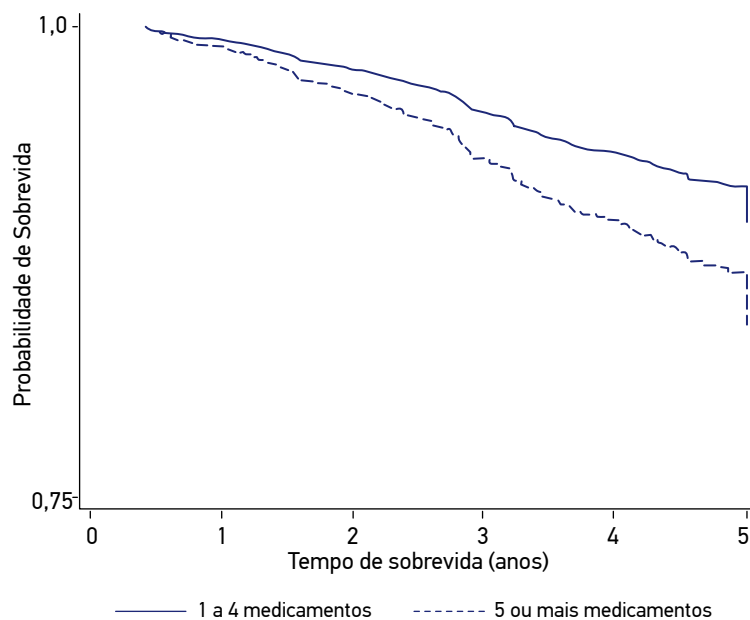
## DISCUSSÃO

A polifarmácia mostrou-se um importante fator de risco para óbitos no período de seguimento de quatro anos em pessoas idosas, independentemente de outros fatores associados à mortalidade como idade, sexo, renda, doenças crônicas e internação hospitalar. O HR foi 57% maior em relação aos idosos que consumiam até quatro medicamentos.

Tabela 2. Modelos de riscos proporcionais de Cox para mortalidade no período. Estudo SABE, município de São Paulo (2006-2010).

Variáveis	Análise bruta		Análise ajustada	
	HR (IC 95%)**	Valor p	HR (IC 95%)**	Valor p
Polifarmácia*	1,84 (1,33–2,54)	< 0,001	1,57 (1,05–2,34)	0,026
Sexo feminino	0,60 (0,43–0,83)	0,002	0,47 (0,33–0,66)	< 0,001
Idade (anos)	1,11 (1,09–1,13)	< 0,001	1,09 (1,06–1,11)	< 0,001
Renda <i>per capita</i>				
1.º tercil	1,00		1,00	
2.º tercil	0,85 (0,58–1,25)	0,416	0,86 (0,57–1,28)	0,449
3.º tercil	0,62 (0,41–0,96)	0,031	0,72 (0,45–1,67)	0,186
Diabetes	1,48 (1,03–2,11)	0,034	1,58 (0,95–2,63)	0,077
Doença cardiovascular	1,71 (1,22–2,39)	0,002	1,25 (0,80–1,94)	0,326
Doença cerebrovascular	2,19 (1,42–3,34)	< 0,001	1,01 (0,63–1,62)	0,966
Número de doenças crônicas	1,22 (1,04–1,43)	0,014	0,87 (0,68–1,11)	0,259
Internação no último ano	3,21 (2,2–4,70)	< 0,001	1,68 (1,10–2,57)	0,015
Pontuação no Meem adaptado	0,86 (0,84–0,89)	< 0,001	0,92 (0,90–0,95)	< 0,001

\*Cinco medicamentos ou mais; \*\**hazard ratio* (intervalo de confiança de 95%); Teste de resíduos de Schoenfeld:  $p = 0,117$ .



\*Ajustada por sexo, idade, renda *per capita*, presença de diabetes, doença cardiovascular, doença cerebrovascular, número de doenças crônicas, internação no último ano e pontuação no Meem adaptado.

Figura 2. Sobrevida ajustada\* no período, segundo número de medicamentos consumido. Estudo SABE, município de São Paulo (2006-2010).

Estudos de base populacional realizados previamente também verificaram associação entre polifarmácia e mortalidade, embora a comparação dos achados seja dificultada por aspectos metodológicos. As definições de polifarmácia, as idades dos idosos na linha de base, o tempo de seguimento e os ajustes realizados variam amplamente.

Coorte estudada na Finlândia analisou a associação entre polifarmácia e mortalidade entre idosos de idade superior a 75 anos, em seguimento dividido em duas fases de cinco anos, sendo a primeira com tempo médio de seguimento de 3,62 anos, e a segunda, de 3,79 anos. Os autores consideraram polifarmácia como o uso de seis a nove medicamentos e polifarmácia excessiva como dez ou mais medicamentos. Os participantes do grupo não exposto à polifarmácia, ou seja, em uso de cinco medicamentos ou menos, apresentaram taxa de sobrevivência mais alta. A taxa de mortalidade no grupo com polifarmácia excessiva foi mais alta (55% na primeira fase e 61% na segunda fase) que no grupo com polifarmácia (33 e 40%, respectivamente), enquanto no grupo sem polifarmácia foi de 27 e 23%, nessa ordem. Na segunda fase do estudo, houve associação entre polifarmácia excessiva e mortalidade (HR = 2,23) no modelo multivariado, após ajustes para variáveis demográficas, estado funcional e cognitivo, entretanto não houve ajuste para comorbidades<sup>8</sup>.



Estudo com idosos méxico-americanos de 65 a 99 anos, em seguimento por oito anos, considerou polifarmácia como o uso de mais de quatro medicamentos e verificou sua associação com mortalidade, após ajustes, incluindo comorbidades. O risco de mortalidade associado com polifarmácia foi 27% maior entre os indivíduos expostos à polifarmácia<sup>2</sup>.

Na Austrália, acompanhou-se uma coorte com cerca de quatro mil homens entre 65 e 83 anos durante quatro anos e meio. A polifarmácia, vista como a ingestão de cinco medicamentos ou mais, foi empregada como um dos indicadores de uso subótimo de medicamentos. A pesquisa demonstrou que o número de medicamentos utilizados foi independentemente associado com mortalidade (HR = 1,04), após ajuste das comorbidades<sup>1</sup>.

Coorte de 18 anos realizada com indivíduos com mais de 65 anos residentes no Reino Unido demonstrou associação entre polifarmácia (consumo de cinco medicamentos ou mais) e mortalidade a curto prazo (nos primeiros dois anos) para idosos dos sexos feminino e masculino. Essa associação manteve-se, embora atenuada, a médio e longo prazos para as mulheres, mas tornou-se insignificante para os homens a longo prazo. O HR do período total foi de 1,42 para homens e 1,30 para mulheres, depois de ajustes, incluindo comorbidades<sup>7</sup>.

Também no Reino Unido, seguimento de um ano de indivíduos com 65 anos ou mais vivendo na comunidade ou institucionalizados observou associação positiva de mortalidade com uso de três medicamentos ou mais — a associação aumentou com o número de medicamentos utilizado. Em comparação com o uso de 0 a 2 medicamentos por idosos da comunidade e idosos institucionalizados, respectivamente, o HR foi de 1,12 e 1,16 para uso de 3 a 5 medicamentos; HR 1,48 e 1,34, respectivamente, para uso de seis a dez medicamentos; e HR de 2,32 e 1,59, nessa ordem, para uso de 11 ou mais medicamentos, após ajustes, incluindo comorbidade<sup>9</sup>.

Investigação desenvolvida em oito países europeus demonstrou que polifarmácia, considerada como o uso de dez medicamentos ou mais, está associada com o aumento da mortalidade em pacientes institucionalizados com comprometimento cognitivo, no fim da vida, depois de seguimento de um ano<sup>10</sup>.

A polifarmácia tem sido associada a várias consequências negativas, especificamente altos custos em saúde, aumento do risco de eventos adversos a medicamentos, interações medicamentosas, não adesão ao tratamento medicamentoso, redução da capacidade funcional e múltiplas síndromes geriátricas<sup>17</sup>. Nesse sentido, a polifarmácia (seis ou mais medicamentos) mostrou-se um importante preditor de mortalidade em pacientes idosos japoneses (com idade igual ou superior a 85 anos) acompanhados durante um ano após alta hospitalar, mesmo após o ajuste das comorbidades. Discutiu-se que, uma vez que está bem estabelecido que a polifarmácia aumenta a possibilidade de eventos adversos a medicamentos, esses eventos poderiam estar envolvidos na mortalidade dos idosos mais velhos, já que o risco e a gravidade dos eventos são diretamente proporcionais à quantidade de medicamentos usados e à idade<sup>18</sup>.

Além disso, estudos mostram que idosos que recebem cinco medicamentos ou mais têm possibilidade três vezes maior de receber um MPI que idosos que utilizam menos medicamentos<sup>19</sup>. Ainda, eventos adversos a medicamentos resultantes de prescrições de medicamentos inapropriados podem levar a aumento de hospitalizações e de mortalidade<sup>20</sup>.

A polifarmácia também poderia ter efeito direto na mortalidade por meio do efeito cumulativo de múltiplos fármacos nos sistemas renal e hepático de idosos, dando início a uma cascata de interações nesses indivíduos que já sofreriam de multimorbidade<sup>2</sup>.

Este trabalho tem como limitação principal o considerável número de perdas no período de seguimento. A polifarmácia era menos frequente nesse grupo (26,9%), e, caso fossem consideradas as perdas, as estimativas aqui expostas poderiam ser alteradas. No entanto estudos de coorte apontam essa limitação intrínseca, especialmente aqueles realizados com indivíduos da comunidade que frequentemente se mudam ou se recusam a continuar o seguimento. No caso dos idosos, ainda existe uma parcela que é institucionalizada ou que vai a óbito sem o conhecimento dos pesquisadores.

Por outro lado, este artigo apresenta como pontos fortes o fato de incluir uma grande amostra representativa da população estudada e ser a única pesquisa brasileira a avaliar a sobrevida de idosos em relação à polifarmácia. Ainda, como já citado, foi possível ajustar as análises para várias das doenças mais prevalentes entre a população idosa, bem como para o número médio de doenças crônicas, eliminando-as como fator de confusão e ressaltando o efeito independente da polifarmácia como fator de risco.

## CONCLUSÃO

Neste trabalho, a polifarmácia esteve independentemente associada à mortalidade. Assim, o uso de múltiplos medicamentos deve ser cuidadosamente monitorado, de maneira especial na população mais idosa, masculina, com menor pontuação no Meem adaptado e histórico de internação hospitalar.

Buscar o equilíbrio entre os benefícios e os riscos da terapia medicamentosa é um desafio. A polifarmácia pode ser considerada uma iatrogenia quando eventos adversos causados por medicamentos não são reconhecidos como tal, resultando em novas prescrições. A polifarmácia também pode ser consequência do uso desnecessário resultante de prescrições repetidas e da falta de monitoramento<sup>8</sup>. A redução do número de medicamentos prescritos, portanto, requer abordagem multiprofissional<sup>21</sup>.

Assim, os resultados deste estudo reforçam a necessidade de desenvolvimento de estratégias para evitar ou minimizar desfechos negativos relacionados à polifarmácia, contribuindo para a segurança dos idosos no uso de medicamentos.

## REFERÊNCIAS

1. Beer C, Hyde Z, Almeida OP, Norman P, Hankey GJ, Yeap BB, et al. Quality use of medicines and health outcomes among a cohort of community dwelling older men: an observational study. *Br J Clin Pharmacol* 2011; 71(4): 592-9.
2. Espino DV, Bazaldua OV, Palmer RF, Mouton CP, Parchman ML, Miles TP, et al. Suboptimal medication use and mortality in an older adult community-based cohort: results from the Hispanic EPESE Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2006; 61(2): 170-5.

3. Heppner HJ, Christ M, Gosch M, Mühlberg W, Bahrmann P, Bertsch T, et al. Polypharmacy in the elderly from the clinical toxicologist perspective. *Z Gerontol Geriatr* 2012; 45: 473-8.
4. Fulton MM, Allen ER. Polypharmacy in the elderly: a literature review. *J Am Acad Nurse Pract* 2005; 17(4): 123-32.
5. Frazier SC. Health outcomes and polypharmacy in elderly individuals: an integrated literature review. *J Gerontol Nurs* 2005; 31(9): 4-11.
6. Shah BM, Hajjar ER. Polypharmacy, adverse drug reactions, and geriatric syndromes. *Clin Geriatr Med* 2012; 28: 173-86.
7. Richardson K, Ananou A, Lafortune L, Brayne C, Matthew FE. Variation over time in the association between polypharmacy and mortality in the older population. *Drugs Aging* 2011; 28(7): 547-60.
8. Jyrkkä J, Enlund H, Korhonen MJ, Sulkava R, Hartikainen S. Polypharmacy status as an indicator of mortality in an elderly population. *Drugs Aging* 2009; 26(12): 1039-48.
9. Shah SM, Carey IM, Harris T, De Wilde S, Cook DG. Mortality in older care home residents in England and Wales. *Age Ageing* 2013; 42: 209-15.
10. Onder G, Liperoti R, Foebel A, Fialova D, Topinkova E, van der Roest HG, et al. Polypharmacy and mortality among nursing home residents with advanced cognitive impairment: results from the Shelter Study. *JAMDA* 2013; 14: 450e7-12.
11. Carvalho MFC, Romano-Lieber NS, Bergsten-Mendes G, Secoli SR, Ribeiro E, Lebrão ML, et al. Polifarmácia entre idosos do município de São Paulo – Estudo Sabe. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 15(4): 817-27.
12. Galato D, Silva ES, Tiburcio LS. Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação. *Ciênc Saúde Colet* 2010; 15(6): 2899-905.
13. Loyola Filho AI, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Públ* 2006; 22(12): 2657-67.
14. Lucchetti G, Granero AL, Pires SL, Gorzoni ML. Fatores associados à polifarmácia em idosos institucionalizados. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2010; 13(1): 51-8.
15. Rozenfeld S, Fonseca MJM, Acurcio FA. Drug utilization and polypharmacy among the elderly: a survey in Rio de Janeiro City, Brazil. *Rev Panam Salud Publ* 2008; 23(1): 34-43.
16. Lebrão ML, Duarte YAO. Sabe – Saúde, Bem-Estar e envelhecimento – O projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial [Internet]. Brasília: Athalaia Bureau; 2003 [cited 2006 Feb 20]. Available from: [http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/l\\_saber.pdf](http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/l_saber.pdf)
17. Maher Jr RL, Hanlon JT, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opin Drug Saf* 2014; 13(1): 1-11.
18. Iwata M, Kuzuya M, Kitagawa Y, Suzuki Y, Iguchi A. Underappreciated predictors for postdischarge mortality in acute hospitalized oldest-old patients. *Gerontology* 2006; 52: 92-8.
19. Gallagher PF, Barry PJ, Ryan C, Hartigan I, O'Mahony D. Inappropriate prescribing in an acutely ill population of elderly patients as determined by Beers' criteria. *Age Ageing* 2008; 37: 96-101.
20. Lau DT, Kasper JD, Potter DEB, Lyles A, Bennett RG. Hospitalization and death associated with potentially inappropriate medication prescriptions among elderly nursing home residents. *Arch Intern Med* 2005; 165: 68-74.
21. Medeiros-Souza P, Santos-Neto LL, Kusano LTE, Pereira MG. Diagnóstico e controle da polifarmácia no idoso. *Rev Saúde Públ* 2007; 41(6): 1049-53.

Recebido em: 01/07/2014

Versão final apresentada em: 20/08/2014

Aprovado em: 15/10/2014

