



Ciência & Saúde Coletiva

ISSN: 1413-8123

cecilia@claves.fiocruz.br

Associação Brasileira de Pós-Graduação  
em Saúde Coletiva

Brasil

Medeiros Barros do Prado, Maria Aparecida; Stolses Bergamo Francisco, Priscila Maria;  
Berti de Azevedo Barros, Marilisa

Diabetes em idosos: uso de medicamentos e risco de interação medicamentosa

Ciência & Saúde Coletiva, vol. 21, núm. 11, noviembre, 2016, pp. 3447-3458

Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63048304015>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

## Diabetes em idosos: uso de medicamentos e risco de interação medicamentosa

Diabetes in the elderly: drug use and the risk of drug interaction

Maria Aparecida Medeiros Barros do Prado <sup>1</sup>

Priscila Maria Stolses Bergamo Francisco <sup>1</sup>

Marilisa Berti de Azevedo Barros <sup>1</sup>

**Abstract** This study sought to outline the socio-demographic and health profile of elderly persons with reported diabetes, to assess the knowledge and practices regarding treatment options and describe the use of medications and potential risks for drug interactions (DI) in this subgroup. In 2008, a cross-sectional study was conducted of 1,517 elderly citizens in Campinas in which the prevalence of diabetes was estimated and its associations assessed using the Rao-Scott test ( $p < 0,05$ ). The potential drug interactions were evaluated using the Micromedex® database. Diabetes prevalence was 21.7%, without significant difference between the sexes. A higher percentage of elderly diabetics was found aged over 70, with less schooling, per capita family income of less than 1 minimum wage and no occupational activity. The average drug intake was 3.9 in the previous 3 days. Possible interactions were identified in 413 cases and 53.1%, 7.8% and 7.2% of the subjects presented moderate, minor and serious risk of DI, respectively. The importance of adopting a healthy diet and physical activity for weight reduction, disease and complication control is stressed. The need for attention to the potential for drug interactions and the use of inappropriate medications among the elderly is highlighted.

**Key words** Diabetes Mellitus, Use of medication, Drug interaction, Health of the elderly, Health survey

**Resumo** Caracterizar o perfil sociodemográfico e de saúde dos idosos segundo diabetes referido, avaliar o conhecimento e a prática quanto às opções de tratamento, bem como descrever o uso de medicamentos e potenciais riscos de interação medicamentosa (IM) neste subgrupo. Estudo transversal com 1.517 idosos de Campinas em 2008. Estimaram-se as prevalências de diabetes e verificaram-se as associações pelo teste de Rao-Scott. As potenciais IM foram avaliadas pela base de dados Micromedex®. A prevalência de diabetes referida pelos idosos foi de 21,7% sem diferença significativa entre os sexos. Verificou-se maior percentual de idosos diabéticos com 70 anos ou mais, com menor escolaridade, renda familiar per capita inferior a 1 salário mínimo e que não realizavam atividade ocupacional. O número médio de medicamentos foi de 3,9 nos 3 dias anteriores. Identificaram-se 413 possíveis interações, sendo que 53,1%, 7,8% e 7,2% dos idosos apresentaram risco de IM moderadas, menores e graves, respectivamente. Ressalta-se a importância da adoção de dieta saudável e prática de atividade física para redução do peso, controle da doença e de complicações. Evidencia-se a necessidade de atenção ao risco potencial das IM e o uso de medicamentos inapropriados aos idosos.

**Palavras-chave** Diabetes Mellitus, Uso de medicamentos, Interação medicamentosa, Saúde do idoso, Inquérito de Saúde

<sup>1</sup> Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Ciências Médicas, Unicamp. R. Carlos Gomes 241, Cidade Universitária. 13083-970 Campinas SP Brasil. cvprado@uol.com.br

## Introdução

O diabetes mellitus se destaca na atualidade entre as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) devido à sua expansão e morbimortalidade, particularmente nos idosos, principais usuários de medicamentos e mais suscetíveis ao seu uso inadequado, à polifarmácia e às interações medicamentosas<sup>1,2</sup>.

O aumento da representatividade dos idosos é um fenômeno mundial que afeta tanto países desenvolvidos quanto em desenvolvimento<sup>3</sup>. O diabetes nos idosos está relacionado a um risco maior de morte prematura, maior associação com outras comorbidades e, principalmente, com as grandes síndromes geriátricas<sup>4</sup>.

De acordo com a *International Diabetes Federation* (IDF)<sup>5</sup>, para a faixa etária de 20 a 79 anos, existem 386,7 milhões de pessoas portadoras de diabetes no mundo. O número de pessoas portadoras da doença é crescente em todos os países. Ainda, cerca de 50% dos portadores desconhecem sua condição e o Brasil ocupa a 4<sup>a</sup> posição entre os países com maior prevalência, com uma estimativa de 13,4 milhões de diabéticos, o que corresponde a aproximadamente 6,5% da população nesse subgrupo etário<sup>4</sup>.

Dados de 2013 do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas (Vigitel)<sup>6</sup> mostram que, para a população adulta das capitais brasileiras e Distrito Federal, a frequência do diagnóstico médico prévio de diabetes foi de 6,9%. Em ambos os sexos a doença se tornou mais comum com o avanço da idade. Para a população idosa com 65 anos ou mais a prevalência observada foi de 22,1%<sup>7</sup>.

A maior prevalência de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) nos idosos relaciona-se à disfunção da célula beta, com menor produção da insulina e da resistência a esta, também frequente no idoso em função das mudanças corporais que ocorrem com o envelhecimento<sup>4</sup>.

Embora o uso de medicamentos seja uma questão relevante em todas as faixas etárias, as pesquisas sobre o tema têm se dedicado, com frequência, ao paciente idoso, em decorrência das peculiaridades desse grupo etário<sup>8</sup>. Numa perspectiva comparativa, para o idoso, os riscos envolvidos no consumo de medicamentos são maiores em relação aos do restante da população<sup>9</sup>. Com o desenvolvimento contínuo de novos medicamentos e consequentemente prescrições com combinações cada vez mais complexas, tornou-se muito difícil para médicos e farmacêuticos reconhecerem potenciais interações<sup>10</sup>.

Caracterizada como um evento clínico, a interação medicamentosa (IM) ocorre quando os efeitos e/ou a toxicidade de um fármaco são alterados pela presença de outro, de fitoterápico, de alimento, de bebida ou de algum agente químico ambiental. Embora seus resultados possam ser tanto positivos (aumento da eficácia) como negativos (diminuição da eficácia, toxicidade ou idiossincrasia), elas são geralmente imprevistas e indesejáveis na farmacoterapia<sup>11</sup>.

Estudo transversal que analisou 1.553 prescrições médicas dispensadas em três farmácias comunitárias identificou 10,5% de IMs em todas as prescrições, sendo que 1,9% delas correspondiam às graves. O número de interações aumentou com o número de fármacos prescritos<sup>12</sup>.

Poucos estudos investigam o uso de medicamentos, o conhecimento e a conduta em relação ao tratamento em idosos com doenças crônicas específicas. Assim, o objetivo do presente estudo foi caracterizar o perfil sociodemográfico e de saúde dos idosos segundo diabetes referido, avaliar o conhecimento e a prática quanto às opções de tratamento entre os diabéticos, bem como descrever o uso de medicamentos e potenciais riscos de interação medicamentosa neste subgrupo.

## Métodos

Estudo transversal de base populacional com 1.517 idosos (60 anos e mais) não institucionalizados, residentes em área urbana no município de Campinas no período de 2008 e 2009, a partir de dados do Inquérito de Saúde no município de Campinas (ISACamp), realizado pelo Centro Colaborador em Análise de Situação de Saúde (CCAS) do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

A amostra foi obtida por meio de amostragem probabilística, por conglomerados e em dois estágios: setores censitários e domicílios. No primeiro estágio, foram sorteados 50 setores censitários com probabilidade proporcional ao tamanho (número de domicílios do setor). No segundo estágio, foram selecionados os domicílios aplicando-se sorteio sistemático às relações de domicílios existentes em cada um dos setores sorteados.

Para determinar o tamanho da amostra considerou-se a situação correspondente à máxima variabilidade para a frequência dos eventos estudados ( $P = 0,50$ ), coeficiente de confiança de 95% na determinação dos intervalos de confiança ( $z = 1,96$ ), erro de amostragem entre 4 e 5 pontos

percentuais e efeito de delineamento igual a 2, totalizando 1.000 indivíduos em cada domínio de idade: adolescentes (10 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (60 anos e mais). Esperando-se uma taxa de 80% de resposta, o tamanho da amostra foi corrigido para 1.250. Para obter esse tamanho de amostra em cada domínio, após atualização em campo dos mapas dos setores sorteados e elaboração da listagem de endereços, foram selecionados, de forma independente, 2.150, 700 e 3.900 domicílios para adolescentes, adultos e idosos respectivamente. Em cada domicílio, foram entrevistados todos seus moradores da faixa etária selecionada. A descrição do plano de amostragem do inquérito está disponível em: [http://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/plano\\_de\\_amostragem.pdf](http://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/plano_de_amostragem.pdf).

As informações foram coletadas por um questionário estruturado, previamente testado em estudo piloto e aplicado em entrevistas domiciliares, realizadas por entrevistadores treinados e supervisionados.

Sexo, idade, situação conjugal, cor da pele, escolaridade, renda familiar *per capita* (em salários mínimos), realização de atividade ocupacional (remunerada ou não) foram as variáveis selecionadas para a descrição sociodemográfica da população estudada.

A caracterização dos idosos segundo comportamentos de saúde, indicadores de condições de saúde e de uso de serviços de saúde foi realizada por meio das seguintes variáveis:

- *Comportamentos de saúde:* tabagismo, consumo de bebida alcoólica, índice de massa corporal (IMC= Kg/m<sup>2</sup>), calculado com dados de peso e altura referidos, com pontos de corte recomendados para o idoso<sup>13</sup>, prática de atividade física no contexto de lazer, consumo regular de frutas, de verduras/hortaliças cruas, de verduras/legumes cozidos.

- *Indicadores de condição de saúde e uso de serviços de saúde:* percepção da própria saúde, internação hospitalar nos últimos 12 meses, morbidade referida nas duas últimas semanas que antecederam a pesquisa, procura de serviço ou profissional de saúde para atendimento nas últimas duas semanas e relato de hipertensão arterial, doença cardiovascular e problema emocional.

- *Conhecimento e conduta em relação ao tratamento:* os idosos diabéticos responderam um bloco específico, com questões sobre *quem disse* que o entrevistado era diabético, *com que idade* soube ser diabético, *o que fazia para controlar a doença*, *se visitava o médico/serviço de saúde periodicamente* por causa do diabetes, *se havia par-*

*ticipado de grupos de discussão sobre o controle da enfermidade e o que sabia a respeito do que deveria ser feito para controlar o diabetes.*

As variáveis referentes ao uso de medicamentos nos três dias que antecederam a pesquisa foram investigadas pelas perguntas (1) *Você utilizou algum medicamento nos últimos três dias?* (2) *Quantos medicamentos? Quais?* Estas variáveis foram usadas para descrever o perfil de utilização de fármacos dos idosos diabéticos. O período recordatório considerado possibilitou a obtenção de informações sobre o uso contínuo e eventual de qualquer medicamento pelo entrevistado.

Para a identificação dos medicamentos foi requerida a apresentação da embalagem do mesmo e/ou a prescrição médica, para minimizar eventuais erros na anotação dos dados pelo entrevistador. Os medicamentos foram então classificados de acordo com a *Anatomical Therapeutic Chemical Code* (ATC)<sup>14</sup> e, na identificação da composição, foi usado o Dicionário de Especialidades Farmacêuticas (DEF)<sup>15</sup>. Para os medicamentos cujos nomes o entrevistado não soube referir, foi atribuído um código de não identificado; para os produtos que não constavam na ATC, designaram-se códigos para identificá-los. Para aqueles medicamentos que não apresentavam um código específico na ATC, a classificação foi realizada até o limite que possibilitou identificar o grupo, a classe ou a ação terapêutica.

Foram estimadas as frequências relativas e os respectivos intervalos de confiança de 95% das variáveis sociodemográficas, comportamentos relacionados à saúde, condição de saúde e uso de serviços de saúde dos idosos diabéticos e não diabéticos. As diferenças entre os subgrupos foram verificadas pelo teste de Rao-Scott com nível de significância de 5%. Para a avaliação do conhecimento e práticas quanto às opções do tratamento do diabetes, de utilização dos fármacos segundo classificação ATC e para as interações medicamentosas, estimaram-se as frequências relativas. As análises foram realizadas no software Stata versão 11.0, utilizando-se os procedimentos para amostras complexas.

Na avaliação das potenciais interações medicamentosas, os fármacos foram classificados utilizando-se a base de dados Micromedex<sup>®16</sup>. Essa base possui um sistema interativo para checar sua ocorrência. A base, atualizada trimestralmente, inclui todos os medicamentos aprovados pelo *Food Drug Administration* (FDA) e permite acessar a ferramenta de interações múltiplas através de 2 a 50 campos para introduzir princípios ativos, ou para visualizar as interações que têm um

medicamento. Para alguns fármacos não regulados nos Estados Unidos (EUA) e que são usados e prescritos no Brasil, a base Micromedex<sup>®16</sup> não apresenta informações. Dessa forma, a avaliação destes casos foi realizada por meio de consulta às seguintes referências: Martindale<sup>17</sup>, Tatro<sup>10</sup>, Formulário Terapêutico Nacional<sup>18</sup> e Katzung<sup>19</sup>.

O projeto de pesquisa foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Estadual de Campinas.

## Resultados

Dos 1.517 idosos entrevistados, 94,2% (IC<sub>95%</sub>: 92,6 - 95,7) responderam pessoalmente à entrevista e as demais foram respondidas por cuidadores, parentes ou responsáveis, devido à impossibilidade do idoso na ocasião da pesquisa. A média de idade foi de 69,9 (IC<sub>95%</sub>: 69,3 - 70,6) e 57,3% eram mulheres. Cerca de 56,0% estavam casados ou unidos, 76,7% eram brancos e 63,5% referiram escolaridade igual ou inferior a 4 anos de estudo. Entre os idosos 69,2% relataram renda

familiar *per capita* inferior a 2 salários mínimos e 78,6% não realizavam atividade ocupacional à época da pesquisa.

A prevalência de diabetes referida pelos idosos foi de 21,7% (IC<sub>95%</sub>: 19,3 - 24,1) sem diferença significativa entre os sexos ( $p = 0,35$ ). Dos 333 idosos diabéticos entrevistados, 16,3% (IC<sub>95%</sub>: 9,8 - 22,9) referiam alguma restrição na realização de atividades diárias.

Numa perspectiva comparativa em relação aos demais idosos, observou-se maior percentual de diabéticos na faixa etária de 70 anos ou mais ( $p = 0,02$ ), com menor escolaridade ( $p < 0,05$ ), renda familiar *per capita* inferior a 1 salário mínimo ( $p = 0,03$ ) e nos que não realizavam qualquer atividade ocupacional, remunerada ou não, à época da pesquisa ( $p < 0,05$ ) (dados não apresentados em tabela).

No que se refere aos comportamentos de saúde, observou-se menor ingestão de bebidas alcoólicas entre os diabéticos ( $p < 0,01$ ) e maior proporção de obesidade ( $p < 0,01$ ), mas também, de consumo de frutas com uma frequência igual ou superior a 4 vezes/semana ( $p = 0,03$ ) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Comportamentos relacionados à saúde segundo presença de diabetes referido em idosos. Campinas, São Paulo, Brasil, 2008-2009.

Variáveis e Categorias	Diabéticos		Não diabéticos		Valor de p*
	n	% (IC 95%)	n	% (IC 95%)	
Tabagismo					
Não fumante	220	65,6 (58,3 - 72,2)	817	68,3 (64,4 - 72,0)	
Fumante	33	9,8 (6,5 - 14,5)	139	11,9 (9,7 - 14,4)	
Ex-fumante	80	24,6 (18,8 - 31,5)	227	19,8 (16,4 - 23,7)	$p = 0,17$
Ingestão de bebida alcoólica					
Não bebe	264	78,8 (72,5 - 84,0)	797	66,3 (61,8 - 70,6)	
Menos de uma vez/semana	54	16,8 (12,8 - 21,7)	255	22,1 (18,6 - 26,1)	
Duas ou mais vezes/ semana	14	4,4 (2,3 - 8,3)	129	11,6 (9,4 - 14,1)	$p < 0,01$
Índice de massa corporal (kg/m <sup>2</sup> )					
< 22	33	9,8 (7,0 - 13,5)	217	18,2 (15,8 - 20,9)	
22 - 27	143	43,8 (38,7 - 49,1)	540	45,9 (42,7 - 49,2)	
> 27	157	46,4 (41,5 - 51,3)	427	35,9 (32,8 - 39,0)	$p < 0,01$
Prática de atividade física no lazer					
Sim	240	71,5 (63,3 - 78,5)	796	66,7 (61,4 - 71,5)	
Não	93	28,5 (21,4 - 36,7)	387	33,3 (28,5 - 38,6)	$p = 0,18$
Consumo de frutas					
Até 3 vezes/ semana	71	21,1 (16,5 - 26,7)	321	26,9 (22,8 - 31,5)	
≥ 4 vezes/semana	262	78,9 (73,3 - 83,5)	863	73,1 (68,5 - 77,2)	$p = 0,03$
Consumo de verduras - hortaliças crusas					
Até 3 vezes/ semana	70	20,8 (15,7 - 26,9)	289	24,4 (20,6 - 28,7)	
≥ 4 vezes/semana	263	79,2 (73,1 - 84,3)	895	75,6 (71,2 - 79,4)	$p = 0,18$
Consumo de verduras - legumes cozidos					
Até 3 vezes/ semana	91	27,1 (21,6 - 33,4)	367	31,1 (26,9 - 35,7)	
≥ 4 vezes/semana	242	72,9 (66,6 - 78,4)	817	68,9 (64,3 - 73,1)	$p = 0,13$

n: número de indivíduos na amostra não ponderada. \*Valor de p do teste Rao-Scott.

Quanto às condições de saúde e uso de serviços, maior percentual de idosos diabéticos avaliou sua saúde como ruim ou muito ruim à época da pesquisa. O uso de serviços de saúde, a presença de três ou mais doenças crônicas e de patologias específicas também foi significativamente mais elevada entre os diabéticos (Tabela 2). Não houve diferença estatística em relação à filiação a plano médico de saúde (dados não apresentados em tabela).

Para o conhecimento e as práticas quanto às opções do tratamento do diabetes, excluindo-se dois indivíduos que não souberam ou que não responderam as questões, verificou-se que 65,7% dos idosos convive com a doença há mais de 6 anos. Para o controle do diabetes, as principais estratégias utilizadas referidas foram: o uso rotineiro de medicamento oral e insulina, e realização de dieta alimentar. Verificou-se que 90,5% ( $IC_{95\%}$ : 86,7 - 94,4) visitam periodicamente o médico/serviço de saúde e, quando indagados sobre a data da última visita para acompanhamento da doença, a maioria referiu entre 1 e 6 meses (54,4%) (Tabela 3).

A participação em grupos de discussão sobre a doença foi pouco frequente (10,4%;  $IC_{95\%}$ : 5,5 - 15,2) e complicações decorrentes do diabetes foram referidas por 37,3% ( $IC_{95\%}$ : 27,6 - 48,2) dos idosos. Na avaliação do conhecimento do idoso em relação ao que deve ser feito para controlar a doença, além do uso rotineiro de medicamento oral, a dieta alimentar, a prática de atividade física e o regime para perder/manter o peso, foram frequentemente mencionados (Tabela 3).

Quanto ao uso de medicamentos nos idosos diabéticos, 92,8% ( $IC_{95\%}$ : 86,2 - 96,4) dos homens e 99,5% ( $IC_{95\%}$ : 96,5 - 99,9) das mulheres relataram ter consumido ao menos um medicamento nos três dias que antecederam a pesquisa. O número médio de medicamentos usados pelos idosos foi de 3,9 ( $IC_{95\%}$ : 3,6 - 4,1), sendo que 41,6% referiram uso de ao menos cinco medicamentos nos três dias que antecederam as entrevistas.

Em relação aos grupos farmacológicos, apresentados na Tabela 4, as maiores frequências foram observadas para os medicamentos que atuam no Sistema Cardiovascular (40,7%), que compreende os anti-hipertensivos de diversas

**Tabela 2.** Condição de saúde e uso de serviços de saúde, segundo presença de diabetes referido em idosos. Campinas, São Paulo, Brasil, 2008-2009.

Variáveis e Categorias	Diabéticos		Não diabéticos		Valor de p*
	n	% (IC 95%)	n	% (IC 95%)	
<b>Percepção da própria saúde</b>					
Excelente/Muito boa	45	14,0 (10,2 - 19,0)	316	27,3 (22,8 - 32,3)	
Boa	230	68,7 (61,2 - 75,3)	740	62,1 (57,2 - 66,7)	
Ruim/Muito ruim	58	17,3 (12,6 - 23,3)	128	10,6 (8,7 - 12,9)	<b>p &lt; 0,01</b>
<b>Internação hospitalar nos últimos 12 meses</b>					
Nenhuma	278	83,4 (77,7 - 87,8)	1.021	86,3 (83,8 - 88,4)	
1 ou mais	55	16,6 (12,2 - 22,3)	163	13,7 (11,6 - 16,2)	<b>p = 0,20</b>
<b>Morbidade nos últimos 15 dias</b>					
Não	235	70,8 (63,8 - 77,0)	892	75,5 (71,8 - 78,8)	
Sim	98	29,2 (23,0 - 36,2)	291	24,5 (21,2 - 28,2)	
<b>Uso de serviços de saúde nos últimos 15 dias</b>					
Não	224	67,0 (60,7 - 72,7)	912	76,9 (73,9 - 80,0)	
Sim	109	33,0 (27,3 - 39,3)	272	23,1 (20,0 - 26,5)	<b>p &lt; 0,01</b>
<b>Número de doenças crônicas**</b>					
Nenhuma	32	10,2 (6,6 - 15,5)	288	24,9 (20,9 - 29,4)	
Uma ou duas	170	52,5 (45,4 - 59,6)	588	50,2 (46,8 - 53,6)	
Três ou mais	122	37,3 (30,5 - 44,6)	297	24,9 (21,1 - 29,1)	<b>p &lt; 0,01</b>
<b>Relato das seguintes condições/doenças crônicas***</b>					
Hipertensão	252	74,8 (68,6 - 80,1)	565	47,2 (43,6 - 50,9)	<b>p &lt; 0,01</b>
Doença cardiovascular	91	27,8 (22,6 - 33,7)	176	14,9 (12,8 - 17,3)	<b>p &lt; 0,01</b>
Problema emocional	92	27,4 (20,7 - 35,3)	253	21,1 (17,2 - 25,7)	<b>p = 0,02</b>

n: número de indivíduos na amostra não ponderada; \*Valor de p do teste Rao-Scott. \*\* Excluindo o diabetes. \*\*\* Percentual dos que disseram sim (classe de referência: resposta negativa para doença/condição crônica).

**Tabela 3.** Conhecimento e práticas quanto às opções do tratamento do diabetes em idosos. Campinas, São Paulo, Brasil, 2008-2009.

Características	Total	
	n	% (IC 95%)
Há quanto tempo foi feito o diagnóstico de diabetes (anos)		
0 a 5	112	34,3 (27,8 - 40,7)
6 a 10	83	25,2 (20,3 - 30,2)
11 anos ou mais	113	40,5 (34,1 - 46,9)
O que faz para controlar o diabetes**		
Dieta alimentar	130	39,6 (32,4 - 47,3)
Regime para perder/manter peso	15	4,5 (2,3 - 8,9)
Atividade física	35	10,9 (7,3 - 15,9)
Toma insulina de rotina	75	22,3 (17,3 - 28,2)
Toma insulina quando tem problema	6	1,8 (0,7 - 4,2)
Toma medicamento oral de rotina	222	66,3 (59,2 - 72,6)
Toma medicamento oral quando tem problema	9	2,8 (1,5 - 5,0)
Não faz nada	8	2,5 (1,0 - 5,7)
Visita periodicamente médico/serviço de saúde por causa do diabetes		
Não	32	9,5 (5,6 - 13,3)
Sim	301	90,5 (86,7 - 94,4)
Quando foi a última vez que você foi ao médico/serviço de saúde por causa do diabetes		
No último mês	128	38,9 (32,6 - 45,2)
De 1 a 6 meses	181	54,4 (48,0 - 60,8)
Mais de 6 meses	22	6,7 (3,8 - 9,6)
Participa de grupos de discussão sobre diabetes		
Não	229	89,6 (84,8 - 94,5)
Sim	34	10,4 (5,5 - 15,2)
O que acha que deve ser feito para controlar o diabetes*		
Dieta alimentar	215	65,1 (56,4 - 72,8)
Regime para perder/manter peso	74	22,4 (15,7 - 30,7)
Atividade física	106	32,1 (24,3 - 41,1)
Tomar insulina de rotina	38	11,4 (7,3 - 17,4)
Tomar insulina quando tiver problema	6	1,7 (0,7 - 4,3)
Tomar medicamento oral de rotina	151	44,7 (36,9 - 52,9)
Tomar medicamento oral quando tiver problema	6	2,0 (0,6 - 6,2)
Complicação por causa do diabetes**		
Não	208	62,7 (51,8 - 72,4)
Sim	123	37,3 (27,6 - 48,2)
Problema de vista	94	27,9 (18,5 - 39,9)
Problema nos rins	64	19,0 (10,3 - 32,2)
Problema circulatório	77	23,1 (14,4 - 34,8)
Outra	13	4,0 (1,8 - 8,6)

n: número de indivíduos na amostra não ponderada; \* Questões que permitiam mais de uma resposta.

classes e os fármacos atuantes na função cardíaca como antiarrítmicos e os hipolipemiantes. Em seguida, destacam-se os medicamentos que atuam no Aparelho Digestivo e Metabolismo (32,1%), dentre os quais se encontram os específicos para o DM, sendo de uso mais frequente a metformina, a glibenclamida e as insulinas – além de antipiréticos, vitaminas e minerais especificados como *outros*. Seguidamente, os atuantes no Sangue e órgãos hematopoéticos (8,1%), cuja

principal classe é constituída pelos antitrombóticos, e, por fim, os atuantes no Sistema Nervoso (7,4%), que compreendem classes como antiepilépticos, antidepressivos e antipsicóticos.

Dentre os idosos diabéticos que referiram uso de 2 ou mais medicamentos (n = 299), foram identificadas 413 possíveis interações medicamentosas, sendo que 53,1%, 7,8% e 7,2% dos idosos diabéticos apresentaram risco de interações moderadas, menores e graves, respectivamente, e

**Tabela 4.** Frequência de utilização dos fármacos segundo classificação ATC (grupo anatômico/sistema de atuação entre idosos diabéticos). Campinas, São Paulo, Brasil, 2008-2009.

Classificação ATC	n	% (IC 95%)
A - Aparelho digestivo e metabolismo	413	32,1
Metformina	151	11,7
Glibenclamida	98	7,5
Insulinas e análogos	61	4,7
Glimeprida	23	1,8
Outros	80	6,4
B - Sangue e órgão de formação de sangue	104	8,1
Ácido Acetilsalicílico	89	7,0
Outros	15	1,1
C - Sistema Cardiovascular	525	40,7
Captopril	135	10,4
Hidroclorotiazida	71	5,4
Propanolol	31	2,4
Sinvastatina	31	2,4
Nifedipina	25	1,9
Atenolol	17	1,3
Enalapril	17	1,3
Anlodipina	16	1,2
Losartan	13	1,0
Furosemida	12	0,9
Amiodarona	9	0,7
Digoxina	6	0,4
Outros	142	11,4
D - Medicamentos dermatológicos	4	0,3
G - Aparelho genito-urinário e hormônios sexuais	6	0,5
H - Preparações hormonais sistêmicas, excluindo hormônios sexuais e insulinas	21	1,6
J - Anti-infecciosos gerais para uso sistêmico	8	0,6
L - Agentes antineoplásicos e imunomoduladores	2	0,2
M - Sistema Músculo- Esquelético	43	3,3
N - Sistema Nervoso	94	7,4
Fluoxetina	11	0,8
Paracetamol	6	0,5
Ginkgo biloba	5	0,4
Diazepam	5	0,4
Outros	73	5,3
R - Aparelho respiratório	12	0,9
S - Órgãos dos sentidos (otológicos e oltálmicos)	12	1,0
Outros	43	3,3
Total	1.287	100,0

31,9% não apresentaram nenhuma possibilidade de interação. Na Tabela 5 são descritas as 10 interações moderadas mais frequentemente encontradas, todas de risco moderado, bem como seu risco potencial.

Para as interações maiores, os fármacos que mais estiveram envolvidos foram: amiodarona, que interage com amlodipina, atenolol, amitri-

tilina, fluoxetina, digoxina e nifedipina; ácido acetil salicílico (AAS), que interage com ginkgo biloba e varfarina; digoxina, que interage com cálcio, hidroclortiazida e espironolactona; sinvastatina que interage com amlodipina, diltiazem, fenofibrato, verapamil; fluoxetina que interage com amitriptilina, haloperidol e diclofenaco (dados não apresentados em tabela).

**Tabela 5.** Interações Medicamentosas potenciais moderadas mais frequentes em idosos diabéticos que usaram dois ou mais medicamentos nos três dias anteriores à pesquisa (n = 299). Campinas, São Paulo, Brasil, 2008-2009.

Interação Medicamentosa Moderada	n	% (IC 95%)*	Risco Potencial**
Captopril + Aspirina	47	15,7 (10,9 – 20,5)	Diminuição da eficácia anti-hipertensiva
Captopril + Hidroclorotiazida	45	14,8 (9,8 – 19,8)	Hipotensão postural (primeira dose)
Hidroclortiazida + Glibenclamida	30	9,9 (6,1 – 13,7)	Redução do Efeito Hipoglicemiante
Glibenclamida + Aspirina	29	9,5 (6,1 – 13,0)	Aumento da hipoglicemias
Insulina + Aspirina	25	8,3 (5,1 – 11,4)	Hipoglicemias (depressão do SNC, convulsões)
Hidroclortiazida + Aspirina	25	8,4 (4,8 – 12,0)	Diminuição do diurético e eficácia anti-hipertensiva
Propranolol + Metformina	16	5,2 (2,8 – 7,6)	Hipoglicemias, hiperglicemias, ou hipertensão
Propranolol + Aspirina	13	4,2 (1,9 – 6,5)	Diminuição do efeito anti-hipertensivo
Atenolol + Metformina	11	3,6 (1,2 – 6,2)	Hipoglicemias, hiperglicemias, ou hipertensão
Enalapril + Metformina	8	2,7 (0,8 – 4,7)	Acidose láctica hipercalemica

n: número de indivíduos na amostra não ponderada. \* Porcentagem na amostra ponderada. (IC95%): Intervalo de confiança ao nível de 95%. \*\* Classificação de acordo com a base de dados Micromedex®.

## Discussão

O perfil da população de idosos diabéticos residente no município de Campinas em 2008/2009 foi semelhante ao observado para a população idosa residente em área urbana em São Paulo<sup>20</sup> e em Porto Alegre<sup>21</sup>, nos portadores de doenças crônicas de áreas de abrangência de unidades básicas de saúde das Regiões Sul e Nordeste do Brasil<sup>22</sup> e, também, entre idosos diabéticos do Estado de Minas Gerais<sup>23</sup>.

No que se refere aos comportamentos de saúde, cerca de 46,0% dos idosos diabéticos apresentavam sobrepeso e baixa frequência de realização de atividade física no contexto de lazer. O sobrepeso acentua-se nos indivíduos que apresentam DM tipo 2 e que manifestam resistência insulínea, ocorrendo, principalmente, a partir do 40 anos de idade<sup>4</sup>. Estudos apontam a importância da redução do peso e da prática de atividade física<sup>24</sup> na prevenção e no controle de doenças crônicas<sup>4,25,26</sup>. No entanto, o aconselhamento para a prática de atividade física no Brasil ainda é pouco efetiva entre os profissionais, não só como estratégia de educação de saúde na rede básica, como também no apoio ao tratamento de hipertensão, diabetes, doença cardiovascular, depressão entre outras. Em estudo realizado em São Paulo, a medida mais praticada para controle do diabetes foi *tomar medicação oral de rotina* (60,8%) e, entre as menos utilizadas destacaram-se *regime para perder peso* (3,3%) e *prática de atividade física* (2,2%)<sup>27</sup>.

Entre as principais patologias referidas pelos idosos diabéticos, a hipertensão arterial apresenta-

tou percentual semelhante ao encontrado por Viegas-Pereira et al.<sup>23</sup>, já a doença cardiovascular foi inferior àquela observada no referido estudo. Neste estudo, também foram avaliadas a presença de outras doenças e de queixas, destacando-se a importância dos problemas circulatórios, do reumatismo/artrite/artrose, das dores na coluna, alterações emocionais e insônia nessa população.

Mesmo apresentando duas ou mais doenças crônicas, além do diabetes, a percepção subjetiva da saúde foi positiva para a maioria dos idosos diabéticos (cerca de 69,0% considerava sua saúde “boa” à época da pesquisa). Apesar disso, sabe-se que as doenças crônicas não transmissíveis provocam significativo impacto na qualidade de vida com influência direta na autoavaliação da saúde<sup>20,28-30</sup>. Estudo analisando dados do Estado de São Paulo e capital verificou maior prevalência de pior percepção de saúde nos idosos diabéticos<sup>27</sup>. Pode-se supor que a boa percepção de saúde dos idosos estudados se deve ao fato de se apresentarem em sua maioria assintomáticos, sem complicações como lesões de órgão alvo (aparelho cardiovascular, rim, retina, sistema nervoso periférico), uma vez que o declínio funcional decorrente de limitações da doença também tem uma relação direta com a saúde percebida<sup>29-31</sup>. No presente estudo, 62,7% não referiu complicação devida ao diabetes, e apenas cerca de 16,0% relatou alguma limitação imposta pela doença na realização de atividades diárias.

Alguns estudos apontam que a informação autorreferida sobre hipertensão arterial, diabetes mellitus, acidente vascular cerebral e infarto

podem ser consideradas válidas, enquanto informações sobre insuficiência cardíaca, doença pulmonar obstrutiva e úlcera duodenal apresentam menor acurácia<sup>32,33</sup>. O reconhecimento da doença pelo indivíduo depende, segundo Barros et al.<sup>34</sup>, do grau de percepção de sinais e sintomas, do acesso aos serviços médicos e aos testes diagnósticos, assim como do tipo e da qualidade das orientações obtidas dos profissionais de saúde. Dessa forma, estudos demonstram alta especificidade (acima de 96,0%), porém baixa sensibilidade (entre 50,0 e 60,0%) para o diagnóstico autorreferido de diabetes, sofrendo assim subestimação<sup>32,35</sup>. Neste sentido, o tratamento medicamentoso para o controle do diabetes, também implica em acesso aos serviços e profissionais médicos de Campinas.

Quanto aos medicamentos, quase a totalidade dos idosos diabéticos (96,8%) referiu uso de ao menos um. Cerca de 42,0% usavam cinco ou mais medicamentos à época da pesquisa, evento que corresponde à polifarmácia. O uso de medicamentos pela população idosa em geral é elevado<sup>21,36-38</sup>, o que para Flores et al.<sup>37</sup> é parcialmente explicado pelo fácil acesso a medicações e à baixa frequência de uso de recursos não farmacológicos no manejo de problemas de saúde. Neste estudo, apenas 3,2% dos idosos diabéticos não referiu o uso de medicamentos.

Os grupos anatômico-funcionais mais utilizados foram exatamente aqueles correspondentes às comorbidades mais prevalentes, ou seja, os atuantes no sistema cardiovascular, que compreende diversas classes de fármacos como antihipertensivos distintos, antiarrítmicos, atuantes na função cardíaca e hipolipemiantes. Esse fato provavelmente colaborou para sua maior prevalência em relação ao segundo grupo, referente à atuação no sistema digestório, cujos fármacos mais utilizados foram os específicos para o DM (hipoglicemiantes orais e insulina). Tais dados são semelhantes àqueles encontrados em estudos nacionais realizados em Porto Alegre<sup>21</sup>, Belo Horizonte<sup>38</sup> e Bambuí<sup>39</sup>, e internacionais<sup>40,41</sup>. Entretanto, nesses casos, como a população estudada era mais abrangente e não somente de diabéticos, os grupos terapêuticos mais prevalentes foram fármacos cardiovasculares, do sistema nervoso e agentes com ação no trato gastrintestinal e metabolismo.

Em relação às interações medicamentosas potenciais, observou-se que as mais prevalentes foram aquelas cujos fármacos são utilizados para tratar as comorbidades mais frequentes, o que corrobora com a alta frequência desses possíveis

eventos. Estudo realizado a partir de um inquérito postal nacional com 3 mil idosos, selecionados com base no cadastro do Instituto Nacional do Seguro Social, avaliou que fármacos empregados na terapia cardiovascular estiveram envolvidos na maioria das interações verificadas<sup>42</sup>. A depender dos fármacos envolvidos, é amplo o espectro de desfechos provenientes de interações medicamentosas. Não só é possível que ocorra diminuição ou aumento do efeito terapêutico de fármacos, com resultados tóxicos ao organismo, como também podem ser utilizadas para potencializar a terapêutica em alguns casos, como a associação de classes de anti-hipertensivos no tratamento de HAS em estágios mais avançados ou refratários<sup>43</sup>. A presença de possíveis eventos de IM deve ser averiguada cautelosamente, principalmente no indivíduo senil, como relatado em um estudo europeu, em que dos 1.601 idosos, 46% tinha ao menos uma IM clinicamente significante e, destas, 10% foram consideradas de alta gravidade. Nem todas as IM potenciais de fato geram um evento clínico significativo<sup>44</sup>, além disso, as bases de dados de IM nem sempre têm informações concordantes<sup>45</sup>, o que pode gerar superestimação na análise<sup>46</sup>.

Segundo Secoli<sup>47</sup>, as interações medicamentosas devem ser investigadas, pois seu potencial aumenta com o avançar da idade, o que é justificado pela mudança do processo de envelhecimento e consequentemente o perfil farmacológico.

Destaca-se que vários fármacos envolvidos nas interações medicamentosas classificadas como maiores, são potencialmente inapropriados para idosos de acordo os critérios de Beers<sup>48</sup> atualizados por Fick et al.<sup>49</sup>, sendo os mais relevantes a amiodarona, que pode levar a alterações do intervalo QT e arritmias graves, como torsades de pointes; a nifedipina que intensifica a hipotensão e a constipação; a digoxina que apresenta maior risco de toxicidade digitálica; a fluoxetina que causa estimulação do Sistema Nervoso Central (SNC), agitação e distúrbios do sono, e a amitriptilina que leva aos efeitos anticolinérgicos e hipotensão ortostática. Estudo sobre o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para o idoso, com dados da pesquisa Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (Estudo SABE), apontou maior preocupação com os medicamentos cardiovasculares, sendo a nifedipina e a amiodarona os principais representantes<sup>50</sup>.

Há ainda dois medicamentos que não fazem parte do uso inapropriado pelo idoso, porém devem ser considerados pelos riscos da gravidade de interação: a varfarina e o ginkgo biloba. Am-

bos podem aumentar o risco de sangramento, sendo que o último tem tido uma prescrição aumentada, o que poderia evitar a utilização inadequada<sup>51</sup>.

Embora não analisadas neste estudo, as interações entre fármacos e alimentos são também relevantes, pois podem diminuir ou aumentar sua absorção pelo trato gastrointestinal, alterando sua concentração sérica. As interações entre fármacos e medicamentos fitoterápicos, que são compostos por substâncias farmacologicamente ativas, podem produzir quadros clinicamente importantes, ainda que não tenham documentação extensa<sup>11</sup>.

Entre as limitações deste estudo, o período recordatório de três dias pode influenciar na prevalência de uso dos medicamentos, pois quanto maior o tempo, maior a probabilidade de uso eventual de algum fármaco<sup>52,53</sup>. Porém, ao mesmo tempo, pode melhorar a qualidade da informação em relação ao medicamento não prescrito. Destaca-se que os medicamentos de uso contínuo, como para o tratamento do diabetes mellitus, são igualmente avaliados em qualquer período considerado<sup>52-54</sup>.

Ressalta-se, que o presente estudo utilizou dados de um inquérito de saúde abrangente que não considerou apenas idosos e diabéticos, e que informações sobre a dosagem e a posologia dos fármacos, relevantes para analisar seu uso correto e a possibilidade de IM (uma vez que algumas são dose-dependentes), não foram coletadas. Ainda, este estudo não teve como objetivo avaliar o uso do medicamento segundo prescrição médica, entretanto, dos idosos diabéticos que referiram uso de medicamentos, em apenas 4,7% dos casos o uso ocorreu sem prescrição (dados não apresentados).

Outra limitação metodológica ocorreu na análise dos fármacos com a base Micromedex<sup>®16</sup> que, por ser de origem norte-americana, não apresenta dados sobre alguns fármacos não regulados nos EUA, usados e prescritos no Brasil, impossibilitando a análise do total de ocorrências com outros da mesma base de dados.

## Conclusões

O idoso diabético merece um manejo singular, havendo necessidade de se conscientizar este paciente também sobre a importância da terapia não medicamentosa, bem como seus efeitos no controle da doença.

Evidencia-se a necessidade de atenção ao risco potencial das interações medicamentosas e, ainda, ao uso de medicamentos inapropriados ao idoso.

Neste cenário, torna-se necessário que o profissional farmacêutico, frente ao Modelo de Clínica Farmacêutica que avança em todo país, contribua para que ocorra o uso adequado do medicamento, tendo uma preocupação maior com as identificações das interações medicamentosas destacadas neste e em outros estudos sobre o tema.

Assim, os resultados do presente estudo, além de demonstrarem a importância do uso racional dos medicamentos para idosos, reforçam a necessidade de educação em saúde na Atenção Básica, com recomendações de práticas não medicamentosas benéficas à saúde do idoso diabético, para que haja um alinhamento das estratégias de enfrentamento da doença diante da demanda crescente dessa faixa etária nos serviços de saúde.

## Colaboradores

MAMB Prado e PMSB Francisco elaboraram a proposta e redação do artigo, planejaram, programaram as análises estatísticas e realizaram a revisão de literatura. MBA Barros contribuiu na revisão crítica e redação do texto, coordenou e desenvolveu o projeto ISA-Camp.

## Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo financiamento.

## Referências

- Rozenfeld S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre idosos: uma revisão. *Cad Saude Publica* 2003; 19(3):717-724.
- Carvalho DMO, Rocha RMM, Freitas RM. Investigação de problemas relacionados com medicamentos em uma instituição para longa permanência para idosos. *Rev Eletrônica de Farmácia* 2013; 10(2):24-41.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Projeção da população*. [acessado 2015 maio 4]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao\\_da\\_populacao/2013/default\\_tab.shtml](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default_tab.shtml)
- Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes*. São Paulo: SBD; 2014.
- International Diabetes Federation. *Diabetes Atlas*. 3º ed. Brussel: Backgrounder; 2006. [acessado 2015 fev 3]. Disponível em: <http://www.idf.org/diabetesatlas/update-2014>
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: MS; 2014.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. *Sistema de Informações sobre Mortalidade*. [acessado 2015 maio 12]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>. Acesso em 12 de maio de 2015.
- Romano-Lieber NS, Teixeira JJV, Farhat FCLG, Ribeiro E, Crozatti MTL, Oliveira GSA. Revisão dos estudos de intervenção do farmacêutico no uso de medicamentos por pacientes idosos. *Cad Saude Publica* 2002; 18(6):1499-1507.
- Loyola Filho AL, 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 Saude Publica* 2006; 22(12):2657-2667.
- Tatro DS, editor. *Drug interaction facts*. St Louis: Wolters Kluwer Health; 2007.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. *Uso Racional de Medicamentos: Temas Selecionados*. Brasília: MS; 2012.
- Chatzisivili A, Sapounidis I, Pavlidou G, Zoumpouridou E, Karakousis VA, Spanakis M, Teperikidis L, Niopas I. Potential drug-drug interactions in prescriptions dispensed in community pharmacies in Greece. *Pharm. World. Sci* 2010; 32(Supl. 1):187-193.
- Cervi A, Franceschini SCC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Rev Nutr* 2005; 18(6):765-775.
- World Health Organization (WHO). *ATC/DDD Index 2009*. [Internet] [acesso 27 abr 2011]; Disponível em: Disponível em: <http://www.whocc.no/atcddd/indexdatabase>
- Dicionário de especialidades farmacêuticas 2008/09*. 37ª ed. São Paulo: Epub, Epume, EPUC; 2009.
- Micromedex® Healthcare Series [Internet]. Greenwood Village, Colo: Thomson Reuters (Healthcare) Inc. Updated periodically. [cited 2013 Nov 20]. Available from: <https://www.thomsonhc.com/>
- Sweetman S. *Martindale: the complete drug reference*. 33ª ed. London: Pharmaceutical Press; 2002.
- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. *Formulário terapêutico nacional 2010: Renome 2010*. 2ª ed. Brasília: MS; 2010.
- Katzung BG. *Farmacologia básica e clínica*. 12ª ed. Porto Alegre: Amgh; 2014.
- Alves LC, Rodrigues RN. Determinantes da autopercepção de saúde entre idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 2005; 17(5/6):333-341.
- Flores LM, Mengue SS. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Rev Saude Publica* 2005; 39(6):924-929.
- Rodrigues MAP, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Siqueira FV, Paniz VMV. Uso de serviços básicos de saúde por idosos portadores de condições crônicas, Brasil. *Rev Saude Publica* 2009; 43(4):604-612.
- Viegas-Pereira APF, Rodrigues RN, Machado CJ. Fatores associados à prevalência de diabetes auto-referido entre idosos de Minas Gerais. *Rev. bras. est. Pop.* 2008; 25(2):365-376.
- Lindström J, Louheranta A, Mannelin M, Rastas M, Salminen V, Eriksson J, Uusitupa M, Tuomilehto J; Finnish Diabetes Prevention Study Group. Lifestyle intervention and 3 year results on diet and physical activity. *Diabetes Care* 2003; 26(12):3230-3236.
- Fagard RH. Effects of exercise, diet and their combinations on blood pressure. *J Hum Hypertens* 2005; 19(Supl. 3):S20-S24.
- Codogno JS, Freitas Junior IF, Fernandes RA, Monteiro HL. Behavioral and biological correlates of medicine use in type 2 diabetic patients attended by Brazilian public healthcare system. *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum* 2013; 15(1):82-88.
- Mendes TAB, Goldbaum M, Segri NJ, Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, Alves MCGP. Diabetes Mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica* 2011; 27(6):1233-1243.
- Lima-Costa MF, Firmo JOA, Uchoa E. A estrutura da auto-avaliação da saúde entre idosos: projeto Bambuí. *Rev Saude Publica* 2004; 38(6):827-834.
- Martinez DJ, Kasl SV, Gill TM, Barry LC. Longitudinal association between self-rated health and timed gait among older persons. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2010; 65(6):715-719.
- Latham K, Peek CW. Self-rated health and morbidity onset among late midlife U.S. adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2012; 68(1):107-116.
- Monteiro Junior FC, Cunha FS, Salgado Filho N, Barbosa JB, Furtado JR, Muniz Ferreira PAM, Nina V, Lages J, Santana N. Prevalência de fatores de risco coronarianos e alterações da perfusão miocárdica à cintilografia em pacientes diabéticos assintomáticos ambulatoriais. *Arq. Bras. Cardiol* 2007; 89(5):306-311.
- Okura Y, Urban LH, Mahoney DW, Jacobsen SJ, Rotheheffer RJ. Agreement between self-report questionnaires and medical record data was substantial for diabetes, hypertension, myocardial infarction and stroke but not for heart failure. *J Clin Epidemiol* 2004; 57(10):1096-1103.

33. Chrestani MA, Santos IS, Matijasevich AM. Self-reported hypertension: validation in a representative cross-sectional survey. *Cad Saude Publica* 2009; 25(11):2395-2406.
34. Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM, César CLG. Tendências das desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003-2008. *Cien Saude Colet* 2011; 16(9):3755-3768.
35. Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firmo JOA, Uchoa E. Validade do diabetes auto-referido e seus determinantes: evidências do projeto Bambu. *Rev Saude Publica* 2007; 41(6):947-953.
36. Coelho Filho JM, Marcopito LF, Castelo A. Perfil de utilização de medicamentos por idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. *Rev Saude Publica* 2004; 38(4):557-564.
37. Flores GC, Borges ZN, Denardin-Budó ML, Mattioni FC. Cuidado intergeracional com o idoso: autonomia do idoso e presença do cuidador. *Rev Gaúcha Enferm* 2010; 31(3):467-474.
38. Ribeiro AQ, Rozenfeld S, Klein CH, César CC, Acurcio FA. Inquérito sobre uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG. *Rev Saude Publica* 2008; 42(4):724-732.
39. Loyola Filho AI, Uchôa E, Firmo JOA, Lima-Costa MF. Estudo de base populacional sobre o consumo de medicamentos entre idosos: Projeto Bambu. *Cad Saude Publica* 2005; 21(2):545-553.
40. Chen YF, Dewey ME, Avery AJ. Self-reported medication use for older people in England and Wales. *J Clin Pharm Ther* 2001; 26(2):129-140.
41. Linjakumpu T, Hartikainen S, Klaukka T, Veijola J, Kivela SL, Isoaho R. Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly. *J Clin Epidemiol* 2002; 55(8):809-817.
42. Silva A L, Ribeiro A Q, Klein C H, Acurcio FA. Utilização de medicamentos por idosos brasileiros, de acordo com a faixa etária: um inquérito postal. *Cad Saude Publica* 2012; 28(6):1033-1045.
43. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1 Supl. 1):1-5.
44. Hohl CM, Dankoff J, Colacone A, Afilalo M. Polypharmacy, adverse drug-related events, and potential adverse drug interactions in elderly patients presenting to an emergency department. *Ann Emerg Med* 2001; 38(6):666-671.
45. Abarca J, Malone DC, Armstrong EP, Grizzle AJ, Hansten PD, Van Bergen RC, Lipton RB. Concordance of severity ratings provided in four drug interaction compendia. *J Am Pharm Assoc* 2004; 44(2):136-141.
46. Mallet L, Spinewine A, Huang A. The challenge of managing drug interactions in elderly people. *Lancet* 2007; 370(9582):185-191.
47. Secoli SR. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Rev Brasileira de Enfermagem* 2010; 63(1):136-140.
48. Beers MH. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. *Arch Intern Med* 1997; 157(14):1531-1536.
49. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. 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):2716-2724.
50. Cassoni TCJ, Corona LP, Romano-Lieber NS, Secoli SR, Duarte YAO, Lebrão ML. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE Use of potentially inappropriate medication by the elderly in São Paulo, Brazil: SABE Study. *Cad Saude Publica* 2014; 30(8):1708-1720.
51. Correr CJ, Pontarolo L, Ferreira LC, Baptista SAM. Riscos de problemas relacionados com medicamentos em pacientes de uma instituição geriátrica. *Rev. Bras. Cienc. Farm* 2007; 43(1):55-62.
52. Bertoldi AD, Barros AJD, Wagner A, Ross-Degnan D, Hallal PC. A descriptive review of the methodologies used in household surveys on medicine utilization. *BMC Health Services Research* 2008; 8:222.
53. Oliveira MA, Francisco PMSB, Costa KS, Barros MBA. Automedicação em idosos residentes em Campinas, São Paulo, Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad Saude Publica* 2012; 28(2):335-345.
54. Costa KS, Barros MBA, Francisco PMSB, César CLG, Goldbaum M, Catandina L. Utilização de medicamentos e fatores associados: um estudo de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica* 2011; 27(4):649-658.

Artigo apresentado em 29/06/2015

Aprovado em 27/11/2015

Versão final apresentada em 29/11/2015