

## Fatores associados ao uso de anti-hipertensivos em idosos

Kaio Henrique Correa Massa<sup>I</sup>, José Leopoldo Ferreira Antunes<sup>II</sup>, Maria Lúcia Lebrão<sup>II</sup>, Yeda Aparecida Oliveira Duarte<sup>III</sup>, Alexandre Dias Porto Chiavegatto Filho<sup>II</sup>

<sup>I</sup> Programa de Pós-Graduação em 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> Escola de Enfermagem. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

### RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar o uso de medicamentos anti-hipertensivos em idosos e a associação com características socioeconômicas e comportamentais.

**MÉTODOS:** Neste estudo transversal seriado, foram utilizados dados do estudo SABE (Saúde, Bem Estar e Envelhecimento), realizado em 2000, 2006 e 2010 no município de São Paulo. A associação entre o uso de medicamentos anti-hipertensivos e as características demográficas, socioeconômicas comportamentais e fatores de risco foi analisada por meio de modelos de regressão logísticos multinível.

**RESULTADOS:** Foi observado aumento da proporção do uso de anti-hipertensivo, de 48,7% em 2000 para 61,3% em 2006, chegando à 65,7% em 2010. Entre os idosos que faziam uso desse tipo de medicamento, também foi observado aumento da adoção da terapia combinada no período, passando de 69,9% para 82,6% de 2000 a 2006 e alcançando 91,6% em 2010. A análise multinível indicou aumento estatisticamente significativo do uso de anti-hipertensivos, mesmo após controle pelas características socioeconômicas e comportamentais, tanto em 2006 como em 2010 (OR = 1,90; IC95% 1,60–2,24 e OR = 1,94; IC95% 1,62–2,33, respectivamente). O uso de anti-hipertensivos apresentou associação positiva com sexo feminino, maior faixa etária, cor da pele preta, sobrepeso e histórico de tabagismo.

**CONCLUSÕES:** O uso elevado de anti-hipertensivos e sua associação com as características sociodemográficas e comportamentais podem ajudar a orientar a discussão de estratégias para a melhoria do quadro epidemiológico, da qualidade de vida, e da distribuição de medicamentos para a população idosa.

**DESCRITORES:** Idoso. Uso de Medicamentos. Anti-Hipertensivos. Hipertensão, prevenção & controle. Fatores Socioeconômicos. Inquéritos Epidemiológicos.

#### Correspondência:

Kaio Henrique Correa Massa  
Rua Cirino de Abreu, 263 Penha  
03630-010 São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: kaiomassa@usp.br

Recebido: 8 jun 2015

Aprovado: 11 dez 2015

**Como citar:** Massa KHC, Antunes JLF, Lebrão ML, Duarte YAO, Chiavegatto Filho ADP. Fatores associados ao uso de anti-hipertensivos em idosos. Rev Saude Publica. 2016;50:75.

**Copyright:** Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.



## INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é considerada um dos mais importantes problemas de saúde pública<sup>26</sup>. Além de apresentar alta prevalência e baixa taxa de controle, é um dos principais fatores de risco para as doenças cérebro e cardiovasculares, reconhecidas como as maiores causas de mortalidade no mundo<sup>24,26</sup>. Estima-se que dois terços dos acidentes vasculares encefálicos e metade de toda a carga de doença coronariana possam ser atribuídos a níveis insatisfatórios de pressão arterial<sup>14</sup>.

A HAS é geralmente classificada em primária ou secundária. A hipertensão primária tem surgimento, principalmente, na meia-idade e na chegada à velhice, sendo constantemente associada na literatura à interação de fatores genéticos e estilo de vida. Por outro lado, a hipertensão secundária surge em idades mais precoces, geralmente, como consequência de outros fatores, como presença de doenças com efeito sobre os valores pressóricos (e.g., doenças renais)<sup>23</sup>.

No Brasil, estima-se que a prevalência de HAS em idosos supera os 50,0%, não apresentando alterações significativas no período de cinco anos<sup>17</sup>. No município de São Paulo, Mendes et al.<sup>18</sup> apontaram prevalência de HAS maior que 45,0% na população idosa.

A prevalência de HAS também é elevada no contexto internacional. Nos Estados Unidos, cerca de 30% da população adulta total é acometida por HAS; já nos indivíduos com 60 anos ou mais, esse percentual é de 65%<sup>20</sup>. Esses valores se tornam ainda mais preocupantes quando se leva em consideração que a pressão sanguínea elevada é o fator de maior contribuição para a carga global de doenças e para a mortalidade no mundo<sup>23</sup>.

O processo de desenvolvimento das populações tem sido fortemente associado ao aumento da prevalência de HAS<sup>23</sup>, uma vez que essa condição clínica está ligada ao aumento na longevidade, excesso na ingestão de sal, redução da prática de exercícios e do consumo de frutas e legumes frescos. Para a próxima década, espera-se grande aumento do número de indivíduos portadores de HAS em todo o mundo – um reflexo não só do crescimento e envelhecimento da população mundial, mas também do aumento da exposição a seus fatores de risco, principalmente em países em desenvolvimento<sup>23</sup>.

O aumento do número de indivíduos com HAS nas populações tem contribuído para o aumento de tratamentos, tanto na forma não medicamentosa quanto nos tratamentos baseados no uso de anti-hipertensivos<sup>26</sup>. Contudo, o tratamento não medicamentoso, quando implementado de forma isolada, nem sempre é suficiente para diminuir a pressão arterial abaixo do corte para o diagnóstico de HAS, considerado como valores iguais ou superiores à 140 milímetros de mercúrio (mmHg) de pressão sistólica ou 90 mmHg de pressão diastólica, segundo as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial<sup>26</sup>.

Na abordagem farmacológica, embora existam recomendações conflitantes quanto ao tipo de anti-hipertensivo de primeira escolha<sup>23</sup>, o tratamento medicamentoso tem início com a prescrição de uma classe de anti-hipertensivo avançando para a substituição entre as classes dos medicamentos até a introdução de tratamentos combinados de dois ou mais tipos de anti-hipertensivos, caso não haja resultado nas primeiras intervenções<sup>26</sup>. Nesse contexto, há cinco classes de anti-hipertensivos com comprovada eficiência no tratamento da HAS e na redução de morbidade e mortalidade em indivíduos hipertensos: diuréticos; betabloqueadores; inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA); bloqueadores do receptor AT1; e bloqueadores do canal de cálcio<sup>26</sup>.

Desta forma, o conhecimento dos fatores associados ao uso de anti-hipertensivos na população idosa pode ajudar na identificação dos grupos de indivíduos mais vulneráveis, contribuindo para o planejamento da distribuição de anti-hipertensivos no Brasil e, conseqüentemente, ao tratamento e controle da hipertensão arterial<sup>26</sup>.

Estudos recentes<sup>3,16</sup> que avaliaram o uso de medicamentos para o controle de hipertensão em adultos brasileiros mostraram uso de anti-hipertensivos em nível semelhante ao encontrado

em outros países. Segundo o estudo de Chor et al.<sup>3</sup>, dos medicamentos utilizados, a maioria pertencia às classes preconizadas nas diretrizes nacionais e internacionais de hipertensão, com maior uso de diuréticos. Quase 60,0% dos participantes faziam uso de dois ou mais anti-hipertensivos para o controle dos níveis pressóricos.

Entretanto, pesquisas que associam o uso de medicamentos anti-hipertensivos com as características socioeconômicas e comportamentais em idosos brasileiros são escassas, principalmente em relação ao uso de uma abordagem longitudinal. Assim, este estudo teve como objetivo analisar a mudança no uso de anti-hipertensivos ao longo da última década (2000 a 2010) em idosos. Também foi analisada a associação entre o uso de medicamentos anti-hipertensivos e as características socioeconômicas e comportamentais da população idosa.

## MÉTODOS

Este estudo transversal seriado é parte do estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE), que coletou dados de uma amostra de idosos representativa de residentes no município de São Paulo, em 2000, 2006 e 2010. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas domiciliares, utilizando um questionário constituído por 11 blocos temáticos abrangendo informações sobre dados pessoais, avaliação cognitiva, condições de saúde, estado funcional, dados antropométricos, teste de mobilidade, uso de medicamentos, uso e acesso a serviços, rede de apoio familiar e social, história laboral e características da moradia<sup>15</sup>.

O estudo foi composto por uma amostra probabilística, estratificada por sexo e grupo etário, obtida por sorteio de domicílios baseado no cadastro permanente de 72 setores censitários gerados com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Foi utilizado o método de amostra por conglomerado sob o critério de probabilidade proporcional ao número de domicílios, além de uma sobreamostra correspondente ao acréscimo compensatório da mortalidade na população com mais de 75 anos, com o objetivo de completar o número desejado de entrevistas para esse grupo etário<sup>15</sup>.

A variável dependente utilizada pela presente análise foi o uso de medicamentos anti-hipertensivos, obtida a partir da questão “O(a) senhor(a) poderia me mostrar os remédios que atualmente está usando ou tomando?” e, posteriormente, pelo registro dos nomes presentes nas embalagens dos medicamentos e nas prescrições, caso houvessem, mostrados pelo entrevistado. A forma farmacêutica dos medicamentos e a quantidade consumida também foram registradas. Os medicamentos foram categorizados segundo classificação adotada pela OMS, denominada *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)*, que discrimina os medicamentos segundo composição, mecanismo de ação e principal aplicabilidade<sup>28</sup>. Os códigos referentes aos anti-hipertensivos foram separados no banco de dados do estudo SABE e utilizados na análise segundo o uso de anti-hipertensivos, considerando as classes com eficiência comprovada na manutenção dos valores pressóricos: betabloqueadores; diuréticos; bloqueadores dos canais de cálcio; inibidores da ECA; antagonistas do receptor da angiotensina II; e outros (em que estão inclusos inibidores adrenérgicos de ação central, vasos dilatadores, alfa-1 bloqueadores, entre outros que resultam na redução da pressão arterial). Além disso, a informação sobre o uso de anti-hipertensivo foi comparada ao relato de presença HAS nos três períodos, verificando a associação desse tipo de medicamento para o tratamento específico da hipertensão arterial nos idosos das amostras.

Foram analisadas as seguintes variáveis demográficas e socioeconômicas: sexo; idade em anos (60-64; 65-69; 70-74; 75-79; 80-84; 85 anos ou mais); renda *per capita* (número de salários mínimos no ano da coleta de dados); cor de pele (obtida por meio da autodeclaração do entrevistado, segundo categorias previamente definidas: branca, parda, preta e outras). A escolaridade foi informada pela quantidade de anos de estudo formal, correspondendo ao último ano em que o entrevistado obteve aprovação. Para as informações sobre estado civil e convivência marital, foram utilizadas duas categorias: sem companheiro e com companheiro.

As características comportamentais analisadas foram ingestão de bebida alcoólica, histórico de tabagismo, índice de massa corpórea (IMC) e prática de atividade física. Os dados referentes ao consumo de álcool foram obtidos pelo recordatório de três meses precedentes à entrevista, utilizando a resposta dicotômica sobre o consumo (sim; não). O histórico de tabagismo foi dividido em três categorias: nunca fumou, já fumou e fuma atualmente. O IMC foi calculado pela razão do peso do indivíduo sobre a altura ao quadrado e categorizado em baixo peso, peso adequado e sobrepeso, conforme preconizado pela Norma Técnica da Vigilância Alimentar e Nutricional para valores referentes a idosos<sup>19</sup>. Os dados sobre atividade física foram obtidos por meio do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta, instrumento validado de coleta de dados referentes à prática de atividade física<sup>12</sup>. As informações sobre a prática de atividade física foram categorizadas segundo sua duração em minutos e sua intensidade, utilizando o critério descrito por Hallal<sup>12</sup>, estabelecendo-se um ponto de corte entre fisicamente ativos e insuficientemente ativos de 150 minutos mínimos de prática semanal, baseados nas diretrizes para a prática de atividade física da *American College of Sports Medicine* (ACMS)<sup>22</sup>.

Para a análise estatística, foram utilizadas regressões logísticas multinível, com o objetivo de controlar pela clusterização dos indivíduos, assumindo que as observações não são completamente independentes (no caso, idosos agregados nos diferentes distritos do município). O primeiro nível do modelo foi composto pelos indivíduos e o segundo, pelos distritos de residência dos idosos. Os *odds ratios* foram estimados com ajuste estatístico para os múltiplos fatores inseridos no modelo, seguindo uma estrutura conceitual descrita por Victora et al.<sup>27</sup>, em que as variáveis que integram o modelo multivariado servem de ajuste aos dados posteriormente inseridos no modelo. Dessa forma, a hierarquização utilizada tem início nas características sociodemográficas, partindo para as econômicas e comportamentais. Os três períodos (2000, 2006 e 2010) foram analisados primeiro separadamente e depois em conjunto, visando a analisar a mudança da probabilidade de uso de anti-hipertensivos pela inclusão de *dummies* de ano no modelo multinível.

Foi utilizada inferência bayesiana para estimar os parâmetros do modelo devido à natureza dicotômica da variável resposta (uso de anti-hipertensivo), uma abordagem recomendada para diminuir o viés inerente ao uso de procedimentos de máxima-verossimilhança em análises multinível<sup>25</sup>. A análise permite também a comparação da qualidade de ajuste dos modelos, pelo cálculo do coeficiente de *Bayesian information criterion* (BIC), no qual os valores menores indicam melhor adequação do modelo em relação à variável resposta<sup>25</sup>.

As análises foram realizadas no programa Stata 13.1 (Stata Corporation, College Station, Texas, 2013), utilizando o comando *melogit* para análise multinível de efeitos mistos.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (Processo 67/1999) e pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa (Conep – Processo 315/1999).

## RESULTADOS

As amostras por segmento foram constituídas por 2.143, 1.413 e 1.344 indivíduos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, residentes no município de São Paulo, para as amostras de 2000, 2006 e 2010, respectivamente.

Do total de entrevistados, para os três períodos, a maior parte pertencia ao sexo feminino (59,0% em 2000, 61,8% em 2006 e 64,2% em 2010). A classificação de vida com ou sem companheiro indicou divisão relativamente equivalente entre as duas categorias. O relato de cor de pele branca foi o mais frequente nos três anos. Ao longo do período, ocorreu diminuição constante na proporção de idosos com nenhum ano de escolaridade. A maioria dos idosos apresentou renda menor do que dois salários mínimos nas três ondas (Tabela 1).

Em relação às características comportamentais, cerca de 70,0% dos indivíduos relataram não ter ingerido bebida alcoólica nos últimos três meses nos três períodos analisados. Quanto ao uso de tabaco, pouco mais da metade dos idosos respondeu nunca ter fumado e uma pequena proporção de idosos (10,7% a 13,5%) relatou ainda ser tabagista. Segundo o IMC, foi observado aumento na prevalência de idosos com sobrepeso entre 2000 e 2010. Em relação à prevalência de prática de atividade física recomendada (ao menos 150 minutos por semana), com exceção da amostra referente a 2006, a maior parte dos idosos foi considerada insuficientemente ativa (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição dos idosos segundo características demográficas, socioeconômicas e comportamentais nos segmentos 2000, 2006 e 2010. São Paulo, SP, Brasil.

Variável	2000 (n = 2.143)*		2006 (n = 1.413)*		2010 (n = 1.344)*	
	n	%	n	%	n	%
Sexo						
Feminino	878	41,0	540	38,2	481	35,8
Masculino	1.265	59,0	873	61,8	863	64,2
Idade (anos)						
60-64	426	19,9	298	21,1	389	30,6
65-69	379	17,7	237	16,8	194	15,3
70-74	336	15,7	208	14,7	213	16,8
75-79	472	22,0	232	16,4	148	11,6
80-84	307	14,3	230	16,3	150	11,8
≥ 85	223	10,4	208	14,7	178	14,0
Cor da pele						
Branca	1.524	71,5	930	65,9	781	58,7
Parda	246	11,5	258	18,3	387	29,1
Preta	86	4,0	101	7,2	94	7,1
Outras	275	12,9	122	8,6	69	5,2
Escolaridade (anos de estudo)						
0	502	23,6	268	19,0	205	15,3
1-3	572	26,8	392	27,8	326	24,3
4-7	730	34,3	514	36,5	496	36,9
≥ 8	327	15,3	235	16,7	316	23,5
Situação marital atual						
Com companheiro	1.122	52,4	694	48,2	664	50,0
Sem companheiro	1.020	47,6	717	50,8	664	50,0
Renda (em salários mínimos)						
< 2	1.115	54,6	709	50,2	782	66,5
≥ 2	928	45,4	704	49,8	394	33,5
Ingestão de álcool nos últimos três meses						
Não	1.514	70,6	1.046	74,2	959	71,4
Sim	629	29,4	363	25,8	384	28,6
Tabagismo						
Nunca fumou	1.155	53,9	770	54,5	707	52,6
Já fumou	697	32,6	486	34,4	493	36,7
Fuma atualmente	290	13,5	157	11,1	143	10,7
IMC						
Baixo peso	312	17,4	231	17,4	126	10,4
Peso adequado	770	42,9	555	41,9	431	35,6
Sobrepeso	714	39,7	537	40,6	653	54,0
Prática de AF recomendada (150 min/semana)						
Não	1.655	77,3	603	42,7	822	61,2
Sim	487	22,7	810	57,3	522	38,8

IMC: índice de massa corpórea; AF: atividade física.

\* Número total de indivíduos na amostra.

A distribuição da população segundo o uso de anti-hipertensivos indica aumento da prevalência no decorrer dos três períodos (Tabela 2). A mesma tendência de crescimento foi percebida na adoção da forma de tratamento medicamentoso combinado, totalizando mais de 90,0% em 2010. Mais de 80,0% dos idosos que relataram ser hipertensos faziam uso de medicamentos para a redução da pressão arterial nos três períodos (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta a análise de regressão multinível do uso de anti-hipertensivos, conduzida separadamente para 2000, 2006 e 2010, que apresentou resultados semelhantes para os três anos. Em relação às características sociodemográficas, verificou-se associação consistente e estatisticamente significativa entre uso de anti-hipertensivos e sexo, idade, cor da pele parda e preta e viver sem companheiro. Nos três períodos, o uso de medicamentos anti-hipertensivos foi significativamente maior entre o sexo feminino. Observou-se aumento do uso de anti-hipertensivo em idades superiores a 60-64 anos. Para a cor de pele, o uso de anti-hipertensivo foi significativamente mais elevado entre indivíduos que relataram cor de pele preta em relação aos que relataram cor branca nos três períodos. O relato de cor de pele parda apresentou associação significativa ao maior uso de anti-hipertensivos em 2006. Quanto à convivência marital, os idosos que relataram não ter companheiro tiveram menor chance de uso de fármacos para reduzir a pressão arterial em 2010. Em relação às variáveis socioeconômicas, especificamente escolaridade e renda, não foi observada nenhuma associação estatisticamente significativa com o uso de medicamentos anti-hipertensivos nos três períodos em análise.

Na análise das variáveis comportamentais (Tabela 3), a ingestão de álcool e o tabagismo apresentaram associação significativa com o uso de medicamentos. A ingestão de álcool esteve associada a um menor uso de anti-hipertensivos em 2000 e 2010. Em relação ao tabagismo, o fato de já ter fumado esteve associado a uso maior do medicamento. Por outro lado, os idosos que referiram ainda fumar não apresentaram associação com o uso de anti-hipertensivo. Quanto ao IMC, valores considerados como sobrepeso apresentaram associação significativa com maior uso de anti-hipertensivos. Em relação à prática de atividade física, a análise dos três períodos apontou para uma associação estatisticamente significativa com uso de anti-hipertensivos apenas em 2006.

Por fim, foi realizada uma análise agregada com a inclusão dos resultados das três ondas, com o objetivo de analisar se houve diferença estatisticamente significativa do uso de anti-hipertensivo em 2000, 2006 e 2010 (Tabela 4). O Modelo 2 indica que, após controlar pelas características socioeconômicas e comportamentais, a probabilidade de utilizar anti-hipertensivos aumentou tanto em 2006 como em 2010, em relação ao ano 2000. Em 2006, verificou-se uma razão de chances 1,90 (IC95% 1,60–2,24) vezes maior de usar anti-hipertensivo em relação ao ano 2000. Para 2010, a razão de chances foi ainda maior (OR = 1,94; IC95% 1,62–2,33).

**Tabela 2.** Distribuição dos idosos segundo o uso de anti-hipertensivo e terapia combinada nos segmentos 2000, 2006 e 2010. Município de São Paulo, Brasil.

Variável	2000 (n = 2.143)*		2006 (n = 1.413)*		2010 (n = 1.344)*	
	n	%	n	%	n	%
Uso de anti-hipertensivo						
Não	1.099	51,3	547	38,7	461	34,3
Sim	1.044	48,7	866	61,3	883	65,7
Uso de terapia combinada						
Não	314	31,1	151	17,4	74	8,4
Sim	730	69,9	715	82,6	809	91,6
Uso de anti-hipertensivo entre idosos hipertensos						
Não	219	19,2	116	12,8	77	8,5
Sim	924	80,4	788	87,2	830	91,5

\* Número total de indivíduos na amostra.

**Tabela 3.** Modelos de regressão logística multinível para o uso de anti-hipertensivos segundo características demográficas, socioeconômicas, comportamentais em idosos, analisados separadamente para 2000, 2006 e 2010. Município de São Paulo, Brasil.

Variável	2000		2006		2010	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
<b>1º Nível</b>						
Sexo						
Feminino	1,72 <sup>b</sup>	1,39–2,13	1,57 <sup>b</sup>	1,23–2,02	1,57 <sup>a</sup>	1,14–2,15
Idade (anos)						
65-69	1,55 <sup>a</sup>	1,16–2,08	1,24	0,87–1,77	1,54 <sup>a</sup>	1,03–2,31
70-74	1,37 <sup>a</sup>	1,01–1,85	2,72 <sup>b</sup>	1,84–4,02	1,97 <sup>b</sup>	1,32–2,94
75-79	1,69 <sup>b</sup>	1,27–2,25	2,14 <sup>b</sup>	1,48–3,11	2,86 <sup>b</sup>	1,77–4,63
80-84	1,78 <sup>b</sup>	1,29–2,45	2,25 <sup>b</sup>	1,54–3,28	3,47 <sup>b</sup>	2,12–5,68
≥ 85	1,53 <sup>a</sup>	1,07–2,20	2,29 <sup>b</sup>	1,54–3,42	2,45 <sup>b</sup>	1,55–3,88
Cor da pele						
Parda	1,28	0,96–1,70	1,44 <sup>a</sup>	1,06–1,96	1,14	0,84–1,56
Preta	1,69 <sup>a</sup>	1,07–2,67	2,28 <sup>b</sup>	1,41–3,68	1,77 <sup>a</sup>	1,01–3,11
Outras	0,90	0,69–1,18	0,97	0,65–1,44	0,71	0,40–1,27
Escolaridade						
1-3 anos	1,08	0,84–1,39	1,29	0,93–1,81	0,77	0,50–1,19
4-7 anos	0,95	0,74–1,22	1,32	0,95–1,83	0,95	0,62–1,46
≥ 8	0,91	0,66–1,26	1,18	0,79–1,76	0,83	0,51–1,37
Situação marital atual						
Sem companheiro	0,83	0,68–1,02	0,78	0,60–1,01	0,70 <sup>a</sup>	0,51–0,95
Renda (em salários mínimos)						
≥ 2	1,01	0,82–1,23	1,14	0,90–1,46	0,89	0,65–1,22
Ingestão de álcool nos últimos três meses						
Sim	0,71 <sup>a</sup>	0,56–0,90	0,82	0,61–1,09	0,71 <sup>a</sup>	0,52–0,97
Tabagismo						
Já fumou	1,40 <sup>a</sup>	1,08–1,80	1,52 <sup>a</sup>	1,13–2,04	1,41 <sup>a</sup>	1,07–2,03
Fuma atualmente	0,78	0,56–1,09	0,68	0,45–1,02	0,74	0,47–1,16
IMC						
Peso adequado	1,37 <sup>a</sup>	1,02–1,83	1,29	0,93–1,81	1,06	0,67–1,69
Sobrepeso	2,76 <sup>b</sup>	2,03–3,76	2,34 <sup>b</sup>	1,64–3,33	2,16 <sup>b</sup>	1,35–3,44
Prática de AF recomendada (150 min/semana)						
Sim	0,85	0,67–1,09	0,59 <sup>b</sup>	0,46–0,78	0,82	0,62–1,10
<b>2º Nível: Distritos de residência</b>						
BIC	2.383,63		1.760,57		1.375,13	

IMC: índice de massa corpórea; AF: atividade física; BIC: *Bayesian information criterion*

<sup>a</sup>  $p < 0,05$ .

<sup>b</sup>  $p \leq 0,001$ .

## DISCUSSÃO

O presente estudo permitiu analisar o uso de medicamentos anti-hipertensivos e sua associação com variáveis sociodemográficas, econômicas e comportamentais em idosos. Sexo feminino, idade avançada, cor de pele preta, ingestão de álcool, histórico de tabagismo e avaliação nutricional de sobrepeso foram as variáveis mais consistentemente associadas ao uso de anti-hipertensivos. O estudo também permitiu identificar que, mesmo após o controle por variáveis comportamentais e sociodemográficas, o uso de anti-hipertensivos tem aumentando significativamente entre idosos do município de São Paulo ao longo da última década (2000 a 2010).

Mulheres apresentaram maior probabilidade de uso de anti-hipertensivos em relação aos homens, o que pode ser explicado pela maior atenção e uso de cuidados em saúde relacionados às mulheres<sup>21</sup>.

**Tabela 4.** Modelos logísticos multinível do uso de anti-hipertensivo segundo características demográficas, socioeconômicas, comportamentais em idosos, analisado de forma agregada para 2000, 2006 e 2010. Município de São Paulo, Brasil.

Variável	Modelo Vazio (n = 4.899)		Modelo 1 (n = 4.899)		Modelo 2 (n = 4.899)	
	OR	IC95%	OR	IC95%	OR	IC95%
1º Nível						
Intercepto	1,33 <sup>b</sup>	1,23–1,43	0,34 <sup>b</sup>	0,24–0,48	0,28 <sup>b</sup>	0,20–0,41
Sexo						
Feminino			1,56 <sup>b</sup>	1,31–1,86	1,60 <sup>b</sup>	1,35–1,92
Idade (anos)						
65-69			1,43 <sup>b</sup>	1,16–1,78	1,43 <sup>b</sup>	1,15–1,77
70-74			1,85 <sup>b</sup>	1,48–2,31	1,80 <sup>b</sup>	1,44–2,25
75-79			1,97 <sup>b</sup>	1,57–2,47	1,97 <sup>b</sup>	1,58–2,47
80-84			2,40 <sup>b</sup>	1,87–3,06	2,24 <sup>b</sup>	1,75–2,87
≥ 85			2,51 <sup>b</sup>	1,91–3,31	2,17 <sup>b</sup>	1,65–2,86
Cor da pele						
Parda			1,36 <sup>b</sup>	1,13–1,64	1,22 <sup>a</sup>	1,01–1,47
Preta			2,02 <sup>b</sup>	1,49–2,73	1,85 <sup>b</sup>	1,36–2,51
Outras			0,81	0,65–1,02	0,88	0,70–1,10
Escolaridade (anos de estudo)						
1-3			1,15	0,94–1,40	1,09	0,89–1,33
4-7			1,22 <sup>a</sup>	1,01–1,49	1,11	0,91–1,36
≥ 8			1,14	0,89–1,46	0,97	0,75–1,25
Situação marital atual						
Sem companheiro			0,83 <sup>a</sup>	0,72–0,97	0,81 <sup>a</sup>	0,70–0,95
Renda (em salários mínimos)						
≥ 2			0,93	0,80–1,08	0,97	0,83–1,13
Ingestão de álcool nos últimos três meses						
Sim			0,70 <sup>b</sup>	0,60–0,82	0,72 <sup>b</sup>	0,62–0,84
Tabagismo						
Já fumou			1,54 <sup>b</sup>	1,31–1,82	1,51 <sup>b</sup>	1,27–1,78
Fuma atualmente			0,75 <sup>b</sup>	0,60–0,94	0,75 <sup>a</sup>	0,60–0,94
IMC						
Peso adequado			1,34 <sup>a</sup>	1,10–1,63	1,32 <sup>a</sup>	1,08–1,60
Sobrepeso			2,69 <sup>b</sup>	2,19–3,30	2,57 <sup>b</sup>	2,09–3,16
Prática de AF recomendada (150 min/semana)						
Sim			0,89	0,77–1,02	0,74 <sup>b</sup>	0,63–0,86
Ano						
2006					1,90 <sup>b</sup>	1,60–2,24
2010					1,94 <sup>b</sup>	1,62–2,33
BIC		6.708,26		5.313,15		5.252,98

IMC: índice de massa corpórea; AF: atividade física; BIC: *Bayesian information criterion*

<sup>a</sup>  $p < 0,05$ .

<sup>b</sup>  $p < 0,001$ .

A associação entre a idade avançada e o maior uso de anti-hipertensivo observado neste estudo pode estar relacionada com o aparecimento de problemas e agravos relacionados à saúde, bem como o aumento do risco de desenvolvimento da HAS relacionado com o avanço da idade<sup>8</sup>.

Em relação à cor da pele, observou-se associação entre relato de cor de pele preta e uso maior de medicamentos anti-hipertensivos. Tal achado pode ser justificado em razão da maior prevalência de HAS reconhecidamente associada a populações de etnia negra e seus descendentes<sup>23</sup>, embora Agyemang et al.<sup>1</sup> tenham relatado que as características genéticas ligadas à etnia podem não atuar como determinantes, mas como fatores de predisposição ao desenvolvimento da HAS. Entretanto, a relação entre o maior uso de medicamentos

anti-hipertensivos entre idosos negros no Brasil não tem sido analisada na literatura. Essa informação tem importante relevância em saúde pública, uma vez que tanto o acesso aos serviços de saúde quanto a distribuição de renda nessa parcela da população podem influenciar a aquisição de medicamentos, o acesso ao tratamento adequado e as desigualdades em saúde.

O uso de álcool é considerado um fator de risco para HAS<sup>26</sup>. Contudo, o consumo de álcool, principalmente de forma abusiva, apresenta frequentemente relação inversa com o cuidado com a saúde<sup>6</sup> e com menor adesão ao tratamento medicamentoso da HAS<sup>10</sup>. Nesse contexto, o uso estatisticamente menor de medicamentos anti-hipertensivos nos idosos que relataram consumo de álcool verificado no presente estudo pode ajudar a identificar um grupo de risco da população idosa, auxiliando no planejamento de estratégias e políticas de prevenção e cuidado na saúde do idoso.

O tabagismo, assim como HAS, está entre os mais importantes fatores de risco para as doenças cardiovasculares<sup>26</sup>. Entretanto, a relação entre tabagismo e hipertensão arterial é tema de resultados controversos na literatura. Recentemente, D'Elia et al.<sup>7</sup>, em estudo longitudinal, descreveram o menor risco do desenvolvimento de HAS entre indivíduos que nunca fumaram e ex-fumantes em relação aos tabagistas. No presente estudo, foi observada uma associação consistente entre o histórico de tabagismo e o maior uso de anti-hipertensivo, indicando que o fato de ter deixado de fumar pode estar relacionado ao aumento da preocupação e do cuidado com o estado de saúde, como o uso de medicamentos.

Em relação ao estado nutricional, foi encontrada associação entre sobrepeso e maior uso de anti-hipertensivo nos três períodos analisados (2000, 2006 e 2010). Entretanto, ao analisarmos a interação entre IMC e presença de HAS, não foram encontradas diferenças significativas no uso de anti-hipertensivo entre hipertensos com sobrepeso e com peso adequado. Nesse contexto, um importante aspecto a ser considerado é o uso elevado de anti-hipertensivo para o controle eficiente dos valores pressóricos, visto que o controle medicamentoso da hipertensão em obesos é mais difícil, necessitando de um maior uso de anti-hipertensivos<sup>4</sup>.

Estudos anteriores têm apontado para uma associação inversa entre prática de atividade física e prevalência de valores pressóricos elevados<sup>5</sup>. Entretanto, os resultados encontrados pelo presente estudo não foram conclusivos nesse sentido. Apenas na onda de 2006 foi encontrada associação significativa, em que a prática recomendada de atividade física esteve associada a um menor uso de anti-hipertensivos.

A utilização de mais de um tipo de anti-hipertensivo para o controle da HAS foi frequente entre os idosos, resultado semelhante ao encontrado em inquérito na população idosa em Minas Gerais<sup>11</sup>. Considerando-se que mais de 80,0% dos hipertensos avaliados fazem uso de anti-hipertensivos, os resultados do presente estudo são um importante aspecto a ser considerado na discussão das formas de tratamento da HAS e do uso de medicamentos em idosos, uma vez que o uso concomitante de diversos tipos de medicamentos pode provocar interações prejudiciais e acúmulo de efeitos adversos<sup>9</sup>.

O presente estudo mostrou, ainda, aumento estatisticamente significativo no uso de anti-hipertensivo em idosos ao longo da última década (2000 a 2010), mesmo após controle por mudanças nas variáveis sociodemográficas e comportamentais. Devido ao acúmulo de doenças nos idosos, o aumento do uso de medicamentos será um importante desafio para o sistema de saúde, uma vez que, aliado ao envelhecimento populacional e ao crescimento proporcional das doenças crônicas, os medicamentos são um importante instrumento de tratamento, recuperação e prevenção<sup>2</sup>.

Este estudo apresenta limitações a serem consideradas. O uso de dados de questionários respondidos por idosos deve ser sempre utilizado com cautela, devido à possibilidade da presença de viés de memória. Adicionalmente, apesar de o instrumento de coleta de atividade física (IPAQ versão curta) ter sido validado, podem existir problemas de reprodutibilidade dos resultados<sup>13</sup>. Outra limitação se refere à ausência de um instrumento de avaliação da

adesão medicamentosa, como o teste de Morisky-Green, no questionário do estudo SABE, o que inviabilizou a análise da adesão ao tratamento anti-hipertensivo.

Os resultados do presente estudo ressaltam a importância da atenção ao uso de medicamentos em idosos e ao tratamento das doenças crônicas de alta prevalência nessa população. A análise dos resultados referente à maior cidade da América Latina pode refletir o futuro da situação dos idosos da região e a necessidade no planejamento e adequação da atenção em saúde baseados na efetividade do cuidado e na eficiência dos gastos em saúde pública.

A diminuição do uso de medicamentos anti-hipertensivos por meio de mudanças comportamentais nocivas à saúde, como o uso de álcool de forma abusiva, tabagismo e sobrepeso, pode contribuir para a melhoria do quadro epidemiológico das doenças crônicas e evitar a presença de interações medicamentosas, melhorando a qualidade de vida da população idosa brasileira.

## REFERÊNCIAS

1. Agyemang C, Addo J, Bhopal R, Aikins AG, Stronks K. Cardiovascular disease, diabetes and established risk factors among populations of sub-Saharan African descent in Europe: a literature review. *Global Health*. 2009;5(1):7. DOI:10.1186/1744-8603-5-7
2. Baldoni AO, Pereira LRL. O impacto do envelhecimento populacional brasileiro para o sistema de saúde sob a óptica da farmacoepidemiologia: uma revisão narrativa. *Rev Cienc Farm Basica Apl*. 2011;32(3):312-21.
3. Chor D, Ribeiro ALP, Carvalho MS, Duncan BB, Andrade Lotufo P, Araújo Nobre A et al. Prevalence, awareness, treatment and influence of socioeconomic variables on control of high blood pressure: results of the ELSA-Brasil study. *PLoS One*. 2015;10(6):e0127382. DOI:10.1371/journal.pone.0127382
4. Chrostowska M, Szczech R, Narkiewicz K. Antihypertensive therapy in the obese hypertensive patient. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2006;15(5):487-92. DOI:10.1097/01.mnh.0000242173.14082.dc
5. Cornelissen VA, Smart NA. Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc*. 2013;2:e004473. DOI:10.1161/JAHA.112.004473
6. Costa JS, Silveira MF, Gazalle FK, Oliveira SS, Hallal PC, Menezes AM et al. Consumo abusivo de álcool e fatores associados: estudo de base populacional. *Rev Saude Publica*. 2004;38(2):284-91. DOI:10.1590/S0034-89102004000200019
7. D'Elia L, De Palma D, Rossi G, Strazzullo V, Russo O, Iacone R et al. Not smoking is associated with lower risk of hypertension: results of the Olivetti Heart Study. *Eur J Public Health*. 2014;24(2):226-30. DOI:10.1093/eurpub/ckt041
8. Costa JSD, Barcellos FC, Sclovitz ML, Castanheira M, Olinto MTA, Menezes AMB et al. Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88(1):59-65. DOI:10.1590/S0066-782X2007000100010
9. Ferreira RA, Barreto SM, Giatti L. Hipertensão arterial referida e utilização de medicamentos de uso contínuo no Brasil: um estudo de base populacional. *Cad Saude Publica*. 2014;30(4):815-6. DOI:10.1590/0102-311X00160512
10. Giroto E, Andrade SM, Cabrera MA, Matsuo T. Adesão ao tratamento farmacológico e não farmacológico e fatores associados na atenção primária da hipertensão arterial. *Cienc Saude Coletiva*. 2013;18(6):1763-72. DOI:10.1590/S1413-81232013001400027
11. Gontijo MDF, Ribeiro AQ, Klein CH, Rozenfeld S, Acurcio FA. Uso de anti-hipertensivos e antidiabéticos por idosos: inquérito em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2012;28(7):1337-46. DOI:10.1590/S0102-311X2012000700012
12. Hallal P, Victora C. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36(3):556. DOI:10.1249/01.MSS.0000117161.66394.07
13. Hallal PC, Gomez LF, Parra DC, Lobelo F, Mosquera J, Florindo AA et al. Lessons learned after 10 years of IPAQ use in Brazil and Colombia. *J Phys Act Health*. 2010;7(Suppl 2):259-64.
14. Ibrahim MM, Damasceno A. Hypertension in developing countries. *Lancet*. 2012;380(9841):611-9. DOI:10.1016/S0140-6736(12)60861-7

15. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol.* 2005;8(2):127-41. DOI:10.1590/S1415-790X2005000200005
16. Lotufo PA, Pereira AC, Vasconcellos PS, Santos IS, Mill JG, Bensenor IM. Resistant hypertension: risk factors, subclinical atherosclerosis, and comorbidities among adults: the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA - Brasil). *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2015;17(1):74-80. DOI:10.1111/jch.12433
17. Mendes G, Moraes C, Gomes L. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica em idosos no Brasil entre 2006 e 2010. *Rev Bras Med Fam Comunidade.* 2014;9(32):273-8. DOI:10.5712/rbmfc9(32)795
18. Mendes TAB, Goldbaum M, Segri NJ, Barros MB, César CL, Carandina L. Factors associated with the prevalence of hypertension and control practices among elderly residents of São Paulo city, Brazil. *Cad Saude Publica.* 2013;29(11):2275-86. DOI:10.1590/0102-311x00151312
19. Ministério da Saúde, Secretaria da Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2008.
20. Nwankwo T, Yoon SS, Burt V, Gu Q. Hypertension among adults in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey, 2011-2012. *NCHS Data Brief.* 2013;(133):1-8.
21. Organização Mundial da Saúde. Mulheres e saúde: evidências de hoje, agenda de amanhã. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2011.
22. Pescatello LS, Arena R, Riebe D, Thompson PD. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 9a ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2014. p.2-18.
23. Poulter NR, Prabhakaran D, Caulfield M. Hypertension. *Lancet.* 2015;386(9995):801-12. DOI:10.1016/S0140-6736(14)61468-9
24. Prince MJ, Wu F, Guo Y, Gutierrez Robledo LM, O'Donnell M, Sullivan R et al. The burden of disease in older people and implications for health policy and practice. *Lancet.* 2015;385(9967):549-62. DOI:10.1016/S0140-6736(14)61347-7
25. Rodriguez G, Goldman N. An assessment of estimation procedures for multilevel models with binary responses. *J R Stat Soc Ser A Stat Soc.* 1995;158(1):73-89. DOI:10.2307/2983404
26. 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):1-51. DOI:10.1590/S0066-782X2010001700001
27. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol.* 1997;26(1):224-7. DOI:10.1093/ije/26.1.224
28. World Health Organization. Guidelines for ATC Classification and DDD Assignment. Oslo: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology; 2000.

**Financiamento:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP – Processo 2014/12716-3).

**Contribuição dos Autores:** Concepção do trabalho: KHCM, JLFA e ADPCF. Concepção do projeto principal: MLL, YAOD. Metodologia e análise dos dados: KHCM e ADPCF.

Interpretação dos dados: KHCM, JLFA e ADPCF. Todos os autores participaram da revisão crítica e aprovação da versão final do manuscrito.

**Conflito de Interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.