

Controle da hipertensão arterial entre adultos mais velhos: ELSI-Brasil

Josélia Oliveira Araújo Firmo^{I,IV}, Juliana Vaz de Melo Mambrini^{II,IV}, Sérgio Viana Peixoto^{III,IV}, Antônio Ignácio de Loyola Filho^{I,II,IV}, Paulo Roberto Borges de Souza Junior^{III}, Fabíola Bof de Andrade^{I,IV}, Maria Fernanda Lima-Costa^{I,IV}

^I Fundação Oswaldo Cruz. Instituto René Rachou. Núcleo de Estudos em Saúde Pública e Envelhecimento. Belo Horizonte, MG, Brasil

^{II} Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem. Belo Horizonte, MG, Brasil

^{III} Fundação Oswaldo Cruz. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^{IV} Fundação Oswaldo Cruz. Instituto René Rachou. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Belo Horizonte, MG, Brasil

RESUMO

OBJETIVO: Estimar a prevalência do controle adequado da hipertensão arterial sistêmica entre adultos mais velhos e examinar a sua associação com fatores predisponentes, facilitadores e de necessidade para o uso de serviços de saúde.

MÉTODOS: A análise foi conduzida em 4.148 participantes (≥ 50 anos) da linha de base do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), que informaram ser hipertensos e estar em uso de medicação anti-hipertensiva. O controle adequado da hipertensão arterial foi definido pela pressão sistólica e diastólica inferior a 140 mmHg e 90 mmHg, respectivamente. As variáveis exploratórias incluíram: idade, sexo, comportamentos em saúde e índice de massa corporal (fatores predisponentes); macrorregião de residência, residência rural ou urbana, escolaridade, situação socioeconômica do domicílio e cobertura por plano privado de saúde (fatores facilitadores); diagnóstico médico para diabetes (fator de necessidade). A análise multivariada foi feita por meio da regressão de Poisson e regressão logística binária.

RESULTADOS: A prevalência do controle adequado da hipertensão arterial foi igual a 51,1% (IC95% 48,5–53,6). Após ajustes por potenciais variáveis de confusão, associações estatisticamente significativas ($p < 0,05$) foram observadas para escolaridade > 4 anos [razão de prevalência (RP) = 1,12 em relação ao nível inferior], quintil superior do nível socioeconômico (RP = 1,22 em relação ao quintil mais baixo), cobertura por plano privado de saúde (RP = 1,13), residência nas regiões Sul (RP = 1,19) e Centro-Oeste (RP = 1,20) em relação à região Sudeste, e obesidade (RP = 1,10).

CONCLUSÕES: Metade da população estudada apresentou controle adequado da hipertensão arterial. A melhora desse controle é um importante desafio, que deve considerar a superação das desigualdades sociais e regionais a ele associadas.

DESCRITORES: Idoso. Hipertensão, prevenção & controle. Fatores Socioeconômicos. Inquéritos Epidemiológicos.

Correspondência:

Josélia Oliveira Araújo Firmo
Av. Augusto de Lima, 1715
30190-002 Belo Horizonte, MG, Brasil
E-mail: firmoj@minas.fiocruz.br

Recebido: 22 dez 2017

Aprovado: 19 abr 2018

Como citar: Firmo JOA, Mambrini JVM, Peixoto SV, Loyola Filho AI, Souza-Junior PRB, Bof de Andrade F, et al. Controle da hipertensão arterial entre adultos mais velhos: ELSI-Brasil. Rev Saude Publica. 2018;52 Supl 2:13s

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 o principal fator de risco para a mortalidade e a terceira causa mais importante de anos vividos com incapacidade no mundo¹. Apesar dos avanços científicos e tecnológicos, o seu controle adequado entre pessoas tratadas permanece como importante desafio para a saúde pública²⁻⁴. Esse desafio decorre da complexidade dos determinantes desse controle, que compreendem características do contexto, como acesso e uso de serviços de saúde e de medicamentos, do mesmo modo que características individuais, como adesão à medicação prescrita e adoção de hábitos saudáveis^{5,6}.

O controle adequado da HAS é definido pelos níveis de pressão sistólica e diastólica inferiores a 140 mmHg e 90 mmHg^{2,3,7}, respectivamente, entre aqueles em uso de anti-hipertensivos. No Canadá e nos Estados Unidos, a prevalência desse controle em adultos (≥ 18 anos) varia entre 67% e 69%^{8,9}. Na China, no México, na África do Sul e na Costa Rica, a prevalência correspondente para a faixa etária de 50 anos ou mais varia entre 39% e 40%². Prevalência semelhante (40%) foi observada entre idosos mais velhos (≥ 71 anos) participantes da coorte de Bambuí (Brasil)¹⁰. Uma pesquisa recente, utilizando dados da Pesquisa Nacional de Saúde, reportou prevalência mais baixa (33%) para a população adulta brasileira (≥ 18 anos)⁵. Porém, é importante ressaltar que essa estimativa foi feita considerando-se o conjunto de hipertensos e não somente aqueles em uso de anti-hipertensivos⁵, como foi a praxe nos estudos anteriormente citados^{2,8-10}.

O conhecimento dos fatores associados ao controle adequado da HAS possibilita a identificação de grupos vulneráveis, visando à prevenção secundária. Esses fatores, entretanto, parecem variar entre as populações. Um estudo conduzido na China mostrou que características sociodemográficas, comportamentos em saúde e cobertura por seguro de saúde estavam associados ao controle adequado da HAS¹¹. Na coorte de idosos de Bambuí, a escolaridade apresentou associação com o controle adequado da HAS entre idosos mais velhos (≥ 71 anos), tanto em análise transversal, conduzida em 1997, quanto naquela conduzida em 2011¹⁰. Uma análise longitudinal da mesma coorte, compreendendo 11 anos da evolução da pressão arterial entre participantes com 60 anos ou mais, mostrou que a renda familiar era o único fator associado à trajetória do controle da HAS, em detrimento de outras características sociodemográficas, dos comportamentos em saúde, da presença de doenças crônicas e da ancestralidade genômica africana e nativa americana¹². No estudo com participantes adultos da Pesquisa Nacional de Saúde, sexo, escolaridade e outras condições de saúde apresentaram associações estatisticamente significantes com pressão arterial $< 140/90$ mmHg entre aqueles que sabiam ser hipertensos⁵. A literatura consultada não mostra publicação de base nacional sobre o tema relativa à população de adultos mais velhos.

O presente trabalho teve por objetivo estimar a prevalência do controle adequado da HAS entre adultos mais velhos brasileiros e fatores predisponentes, facilitadores e de necessidade associados a esse controle.

MÉTODOS

População do Estudo

Foram utilizados dados da linha de base do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos no Brasil (ELSI-Brasil), uma pesquisa nacional, de base domiciliar, conduzida em 2015-2016. A amostra, delineada para representar a população brasileira com idade igual ou superior a 50 anos, foi baseada em estratos, considerando-se o município, o setor censitário e o domicílio. Para municípios com até 750.000 habitantes, a seleção foi feita em três estágios (município, setor censitário e domicílio). Para municípios maiores, a seleção foi em dois estágios (setor censitário e domicílio). A amostra final foi composta por 10.000 indivíduos (9.412 participaram) residentes em 70 municípios nas diferentes regiões do país. Os participantes da linha de base do ELSI-Brasil são semelhantes à população brasileira com 50 anos ou mais, em relação à

idade, sexo, região de residência e residência rural ou urbana, entre outras características relevantes¹³. Para a presente análise, foram consideradas informações obtidas por meio de entrevista e medidas físicas. Mais detalhes sobre a metodologia e resultados descritivos do ELSI-Brasil podem ser encontrados na homepage da pesquisa^a e em outra publicação¹³.

Participantes do Estudo

Foram selecionados todos os participantes que informaram ter tido diagnóstico médico para HAS e estar em uso de anti-hipertensivos. Essa informação foi obtida, por meio das seguintes perguntas: a) “Algum médico já lhe disse que o senhor (a) tem hipertensão (pressão alta)?”; e b) O(A) senhor (a) toma remédio para hipertensão (pressão alta)?”.

Variável Dependente

A variável dependente do estudo foi o controle adequado da HAS, definido pelo valor da pressão sistólica < 140 mmHg e da pressão diastólica < 90 mmHg^{2,3,7}. Para a medida da pressão arterial, o participante permaneceu sentado e em repouso por pelo menos cinco minutos, sem ingestão de álcool ou cafeína por pelo menos 30 minutos ou exercícios físicos na última hora. Foram realizadas três aferições com intervalos de dois minutos entre elas. A medida final foi considerada como a média da segunda e da terceira aferições.

Covariáveis

A seleção de covariáveis foi fundamentada no modelo teórico de Andersen e Newman¹⁴, considerando-se fatores predisponentes: [idade, sexo, comportamentos em saúde e índice de massa corporal (IMC)]; facilitadores (residência rural ou urbana, região de residência, escolaridade, nível socioeconômico e cobertura por plano privado de saúde); e necessidade para o uso de serviços de saúde (relato de diagnóstico médico para diabetes).

Os comportamentos em saúde incluíram tabagismo atual, consumo excessivo de álcool, consumo regular de frutas e hortaliças, atividade física e obesidade, que estão entre os principais fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, contemplados nas metas nacionais para o Plano de Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2011–2012¹⁵.

Foram considerados tabagistas atuais aqueles que informaram fumar diariamente. O consumo excessivo de álcool, nos últimos 30 dias, foi definido como o consumo de cinco ou mais doses de bebidas alcoólicas em uma única ocasião para os homens, e de quatro ou mais doses de bebidas alcoólicas em uma única ocasião para as mulheres. A ingestão de frutas, legumes e verduras foi definida pelas respostas a quatro perguntas, contemplando o número de dias na semana e o número de porções diárias consumidas para cada um desses itens. O consumo recomendado desses alimentos foi fixado como a ingestão de cinco ou mais porções em pelo menos cinco dias na semana¹⁵.

O nível de atividade física foi avaliado pelo questionário IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) em sua versão reduzida, traduzida e validada para o Brasil¹⁶. Esse instrumento contém questões relacionadas à frequência (dias por semana) e duração (tempo por dia) das atividades físicas realizadas na semana anterior à entrevista, incluindo caminhada, atividades moderadas e atividades vigorosas, considerando apenas aquelas realizadas por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez, incluindo: (a) caminhada (em casa ou no trabalho; como transporte para locomoção; por lazer, prazer ou exercício); (b) atividades moderadas (pedalar leve na bicicleta; nadar; dançar; fazer ginástica aeróbica leve; jogar vôlei recreativo; carregar pesos leves; cuidar do jardim; etc., excluindo caminhada); e (c) atividades vigorosas (correr; fazer ginástica aeróbica; jogar futebol; pedalar rápido na bicicleta; jogar basquete; fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou no jardim; carregar pesos etc.). Essas informações foram convertidas em tempo total de prática de atividade física (AF) na semana informada, considerando-se o tempo despendido em atividades vigorosas em dobro, e definindo-se como prática regular de AF os indivíduos que realizaram 150 minutos ou mais por semana, conforme recomendações da Organização Mundial da Saúde¹⁷.

^a Fundação Oswaldo Cruz. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros. Rio de Janeiro; c2015 [citado 28 nov 2017]. Disponível em: <http://elsi.cpqrr.fiocruz.br>

O IMC, obtido pela divisão do peso pela altura ao quadrado, foi categorizado seguindo recomendações da Organização Pan-Americana da Saúde (WHO)¹⁸: baixo peso ($\text{IMC} \leq 23 \text{ kg/m}^2$), peso adequado ($\text{IMC} > 23 \text{ kg/m}^2$ e $< 28 \text{ kg/m}^2$), pré-obesidade ($\text{IMC} \geq 28 \text{ kg/m}^2$ e $< 30 \text{ kg/m}^2$) e obesidade ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$). As medidas de peso e altura foram obtidas em duplicata, considerando-se a média como o produto final.

O local da residência foi definido pelo setor censitário do domicílio, adotando-se a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹³. A escolaridade foi categorizada em menos de quatro e quatro anos ou mais de estudo. O nível socioeconômico foi definido por um escore de bens domiciliares, considerando-se o número de equipamentos e veículos existentes no domicílio (geladeira, máquina de lavar roupa, máquina de lavar pratos, forno de micro-ondas, televisão em cores, videocassete ou DVD ou similar, telefone fixo, telefone celular, ar condicionado, computador, TV a cabo ou via satélite, motocicletas e automóveis), além da existência de trabalhadores domésticos. Esse escore foi estimado por meio da análise de componentes principais, com os valores mais altos significando melhores condições. Para essa análise, foi considerada a sua distribuição em quintis. A cobertura por plano de saúde foi atribuída àqueles que informaram ter plano de saúde particular, de empresa ou órgão público, exceto plano odontológico.

Análise dos Dados

A associação entre as variáveis independentes e o controle adequado da HAS foi baseada em estimativas de razões de prevalência (RP) e intervalos de confiança de 95% (IC 95%) estimados por regressão de Poisson robusta. Todas as covariáveis descritas entraram simultaneamente no modelo multivariado final, uma vez que elas não mostraram evidências de colinearidade (*variance inflation factor* < 5.0)¹⁹. A regressão logística binária foi utilizada para estimar as probabilidades preditas do controle adequado da HAS ao longo da idade contínua, em função da escolaridade e do nível socioeconômico do domicílio.

Todas as estimativas foram feitas considerando-se os parâmetros amostrais e os pesos dos indivíduos, utilizando-se o procedimento *svy* do pacote estatístico Stata v.14.1.

Aspectos Éticos

O ELSI-Brasil foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto René Rachou da Fundação Oswaldo Cruz, Minas Gerais (CAAE 34649814.3.0000.5091). Todos aqueles que concordaram em participar do estudo assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido específico para cada procedimento realizado.

RESULTADOS

Dentre os 9.412 participantes da linha de base do ELSI-Brasil, 4.453 informaram ter tido diagnóstico médico de HAS e estar em uso de medicação anti-hipertensiva, e foram incluídos nesta análise. Destes, 4.148 (93,2%) possuíam informações completas para todas as variáveis consideradas nesta análise e foram incluídos no estudo. A prevalência do controle adequado da HAS foi igual a 51,1% (IC95% 48,5–53,6). Na faixa etária de 50–59 anos, foi de 53,7% (IC95% 49,1–58,3); na faixa de 60–69 anos, foi 51,7% (IC95% 48,8–54,6); e na de 70 anos ou mais, de 46,9% (IC95% 43,5–50,3). A média da idade dos participantes foi igual a 64,9 [desvio-padrão (DP) = 9,6], 60,2% eram mulheres e 37,0% possuíam menos de quatro anos de estudo. Outras características dos participantes do estudo estão apresentadas na Tabela 1.

Na Tabela 2 estão apresentados os resultados das análises dos fatores associados ao controle adequado da HAS. Na análise não ajustada, as seguintes variáveis apresentaram associações estatisticamente significativas ($p < 0,05$) com o desfecho: idade, escolaridade, nível socioeconômico do domicílio, região de residência, afiliação a plano privado de saúde, prática de atividade física e IMC. Após ajustes mútuos por todas as covariáveis consideradas no estudo, associações positivas e estatisticamente significativas foram observadas para

Tabela 1. Distribuição das características dos participantes do estudo. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2015–2016.

Variável	Total (%)	IC95 %
Fatores predisponentes		
Faixa etária em anos		
50 a 59	37,0	33,5–40,6
60 a 69	34,1	32,3–36,0
70 ou mais	28,9	26,1–31,9
Sexo feminino	60,2	57,5–62,9
Nível recomendado de atividade física ^a	66,7	63,9–69,5
Fumante atual	12,2	10,8–13,6
Consumo semanal médio de 5 ou mais porções de frutas, legumes e verduras	16,9	15,1–18,9
Consumo excessivo de álcool ^b	7,5	6,4–8,8
Índice de massa corporal (kg/m ²)		
> 23 e < 28 (peso adequado)	35,0	32,6–37,4
≤ 23 (baixo peso)	11,0	9,7–12,5
≥ 28 e < 30 (pré-obesidade)	15,8	14,4–17,4
≥ 30 (obesidade)	38,2	35,9–40,5
Fatores facilitadores		
Zona de residência urbana	84,1	78,5–88,4
Região de residência		
Sudeste	48,8	37,1–60,6
Norte	4,4	1,6–11,4
Nordeste	23,2	15,2–33,7
Sul	16,6	8,8–29,1
Centro-Oeste	7,0	3,3–14,4
Escolaridade em anos		
< 4	37,0	33,4–40,7
≥ 4	63,0	59,3–66,6
Nível socioeconômico (quartil)		
1°	19,5	16,0–23,6
2°	21,1	19,2–23,2
3°	20,4	18,2–22,8
4°	19,6	17,4–22,0
5°	19,4	16,7–22,5
Plano de saúde		
Não	74,9	71,8–77,7
Sim	25,1	22,3–28,2
Fator de necessidade para o uso de serviços de saúde		
Diagnóstico médico de diabetes		
Não	78,5	76,5–80,4
Sim	21,5	19,6–23,5

^a ≥ 150 minutos/semana.

^b Consumo nos últimos 30 dias de cinco ou mais doses para homens e quatro ou mais doses para mulheres.

%; Percentagens ponderadas pelos parâmetros amostrais e peso dos indivíduos.

Número de entrevistados (não ponderado): 4.148

escolaridade igual ou superior a quatro anos (RP = 1,12; IC95% 1,03–1,22), nível socioeconômico do domicílio (RP = 1,22; IC95% 1,06–1,39 para aqueles no quintil mais alto), afiliação a plano privado de saúde (RP = 1,13; IC95% 1,04–1,22), residência nas regiões Sul e Centro-Oeste em comparação à região Sudeste (RP = 1,19; IC95% 1,04–1,37 e RP = 1,20; IC95% 1,01–1,41, respectivamente) e IMC igual ou superior a 30 kg/m² (RP = 1,11; IC95% 1,02–1,20).

Nas Figuras 1 e 2, são mostradas as probabilidades preditas do controle adequado da HAS ao longo da idade contínua, em função do nível de escolaridade e do nível socioeconômico do domicílio. Pode-se observar que, em todas as idades, a probabilidade predita do controle adequado da HAS é mais alta para aqueles com escolaridade igual ou superior a quatro anos. Com referência ao nível socioeconômico do domicílio, observa-se melhor controle entre aqueles no quintil superior, em comparação aos quintis mais baixos, também de forma consistente em todas as idades.

Tabela 2. Associação entre controle adequado^a da pressão arterial, segundo fatores predisponentes, facilitadores e de necessidade para o uso de serviço de saúde. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2015–2016.

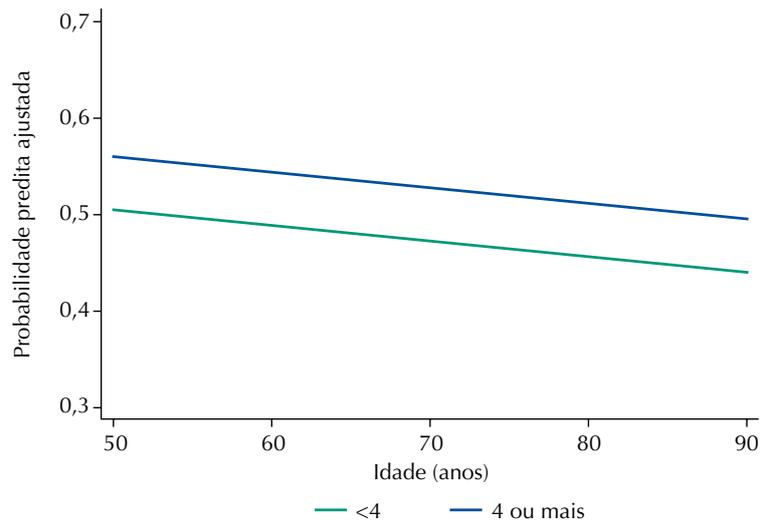
Variável	Controle adequado da pressão arterial				
	%	RP bruta ^b	IC95%	RP ajustada ^c	IC95%
Fatores predisponentes					
Faixa etária em anos					
50–59	53,7	1,00		1,00	
60–69	51,7	0,96	0,87–1,06	0,99	0,89–1,09
≥ 70	46,9	0,87	0,80–0,96	0,91	0,83–1,01
Sexo					
Feminino	52,0	1,00		1,00	
Masculino	49,7	0,96	0,88–1,05	0,94	0,86–1,03
Nível recomendado de atividade física					
Não	47,8	1,00		1,00	
Sim	52,7	1,10	1,02–1,19	1,05	0,96–1,14
Fumante atual					
Sim	49,6	1,00		1,00	
Não	51,3	1,03	0,92–1,16	1,01	0,90–1,14
Consumo semanal de frutas, legumes e verduras					
< 5 porções diárias, em média	50,8	1,00		1,00	
≥ 5 porções diárias, em média	54,5	1,07	0,97–1,19	1,02	0,92–1,14
Consumo excessivo de álcool					
Sim	50,9	1,00		1,00	
Não	51,1	1,00	0,87–1,16	1,04	0,90–1,20
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)					
> 23 e < 28 (peso adequado)	49,5	1,00		1,00	
≤ 23 (baixo peso)	48,1	0,97	0,87–1,09	1,02	0,89–1,15
≥ 28 e < 30 (pré-obesidade)	48,6	0,98	0,86–1,12	0,98	0,86–1,10
≥ 30 (obesidade)	54,4	1,10	1,01–1,19	1,11	1,02–1,20
Fatores facilitadores					
Zona de residência					
Urbana	51,0	1,00		1,00	
Rural	51,3	1,00	0,92–1,10	1,05	0,95–1,17
Região de residência					
Sudeste	48,5	1,00		1,00	
Norte	52,3	1,08	0,95–1,23	1,12	0,98–1,27
Nordeste	49,7	1,03	0,92–1,14	1,12	0,99–1,26
Sul	57,7	1,19	1,05–1,35	1,19	1,04–1,37
Centro-Oeste	56,7	1,17	0,98–1,39	1,20	1,01–1,41
Escolaridade em anos (ref: < 4)					
< 4	45,0	1,00		1,00	
≥ 4	54,6	1,21	1,12–1,32	1,12	1,03–1,22
Nível socioeconômico (em quintis)					
1º quintil	46,2	1,00		1,00	
2º quintil	47,8	1,03	0,92–1,16	1,00	0,89–1,12
3º quintil	47,9	1,04	0,92–1,16	0,98	0,88–1,09
4º quintil	51,8	1,12	0,97–1,30	1,05	0,92–1,22
5º quintil	62,2	1,35	1,17–1,55	1,22	1,06–1,39
Plano de saúde					
Não	48,8	1,00		1,00	
Sim	57,7	1,18	1,08–1,29	1,13	1,04–1,22
Necessidade para o uso de serviços de saúde					
Diagnóstico médico de diabetes					
Não	51,7	1,00		1,00	
Sim	49,1	0,95	0,86–1,05	0,95	0,86–1,05

^a Pressão sistólica < 140 mmHg e pressão diastólica < 90 mmHg entre tratados.

^b RP (IC95%): razão de prevalência (intervalo de confiança de 95%) bruta, estimada pelo modelo de regressão de Poisson.

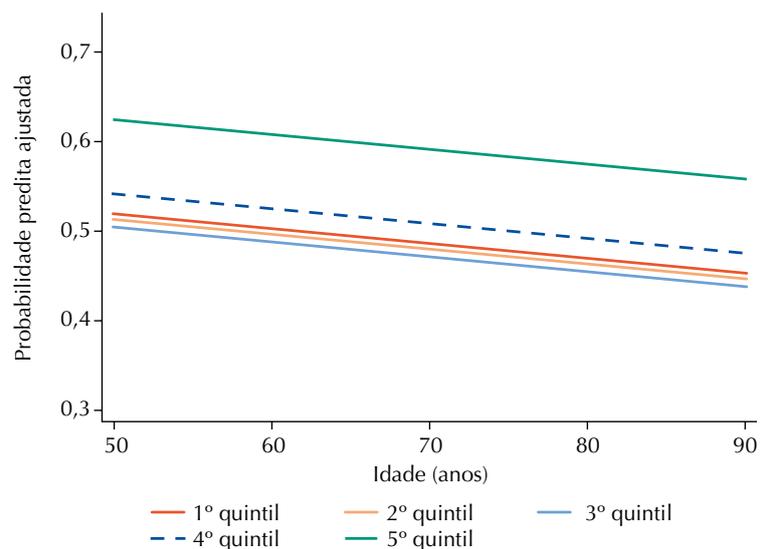
^c RP (IC95%): razão de prevalência (intervalo de confiança de 95%) ajustada por todas as variáveis listadas na tabela, estimada pelo modelo de regressão de Poisson.

%. Percentagens estimadas considerando-se os parâmetros amostrais e os pesos dos indivíduos.



* Estimada por meio da regressão logística binomial e ajustada por todas as variáveis listadas na Tabela 2.

Figura 1. Probabilidade predita* do controle adequado da hipertensão arterial ao longo da idade contínua, por nível de escolaridade. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2015–2016.



* Estimada por meio da regressão logística binomial e ajustada por todas as variáveis listadas na Tabela 2.

Figura 2. Probabilidade predita* do controle adequado da hipertensão arterial ao longo da idade contínua, por nível socioeconômico do domicílio. Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), 2015–2016.

DISCUSSÃO

Os resultados mostram que a prevalência do controle adequado da HAS entre adultos mais velhos foi inferior à observada entre países de alta renda^{8,9}, mas superior ao observado entre outros países de média ou baixa renda^{2,20}. Outro resultado relevante refere-se às importantes desigualdades sociais observadas nesse controle, com maiores prevalências entre aqueles com escolaridade mais alta, residentes em domicílios com melhor situação socioeconômica e afiliados a plano privado de saúde. Foi também observada heterogeneidade regional, com melhor performance entre os residentes nas regiões Sul e Centro-Oeste em comparação ao Sudeste. Essas desigualdades persistiram após ajustes por todas as variáveis incluídas na análise.

Como ressaltado por Malta et al.¹⁵, o Ministério da Saúde do Brasil tem implementado importantes políticas para o enfrentamento das doenças e agravos não transmissíveis (DCNT), particularmente a partir de 2006. Além da organização do sistema de vigilância,

essas medidas incluíram a Política Nacional de Promoção da Saúde (publicada em 2006), com foco na alimentação saudável e na prática de atividade física; o Programa Academia da Saúde (criado em 2011); e a prevenção do uso do tabaco e do álcool. Concomitantemente, observou-se expressiva expansão da Estratégia Saúde da Família (ESF) e da atenção farmacêutica, com distribuição gratuita de medicamentos para hipertensão e diabetes, inicialmente nas farmácias das unidades básicas do Sistema Único de Saúde (SUS) e, posteriormente, também em farmácias privadas (Programa Farmácia Popular)¹⁵. A ESF está associada ao maior acesso e satisfação com o cuidado e à redução das hospitalizações e da mortalidade para doença cerebrovascular e doença do coração²¹. No Brasil, aproximadamente sete em cada 10 medicamentos utilizados no tratamento da hipertensão foram obtidos nas farmácias próprias do SUS (56,0%) ou pelo Programa Farmácia Popular (16,0%)²². Outra iniciativa importante é o programa Brasil sem Miséria, cujo objetivo é reduzir a pobreza, destacando ações para o enfrentamento das DCNT¹⁵.

Os resultados da presente análise mostram que, apesar dessas iniciativas, a prevalência do controle adequado da HAS entre adultos mais velhos é relativamente baixa (51%). Por outro lado, em comparação a outros países, nossos resultados mostram uma posição intermediária entre aqueles de alta (prevalência de 67–69%)^{8,9} e média ou baixa renda (prevalência de cerca de 40%)^{2,20}. Dessa forma, é razoável sugerir que a melhor performance brasileira, em relação a estes últimos, deve-se às iniciativas mencionadas anteriormente, particularmente as assistenciais.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) tem chamado a atenção para a importância da determinação social na ocorrência das DCNT e dos seus desfechos¹⁵. Uma análise de 43 estudos de coorte mostrou que – entre seis fatores de risco convencionais – a baixa condição socioeconômica ocupa a terceira posição em relação a riscos atribuíveis populacionais para a mortalidade; o tabagismo e a inatividade física ocupam a primeira e a segunda posições²³. As desigualdades sociais nas condições de saúde dos idosos brasileiros (60 anos ou mais) estão amplamente descritas²⁴. Assim, não é surpresa que, na presente análise, a escolaridade e a situação socioeconômica do domicílio tenham apresentado associações negativas e independentes com o controle adequado da HAS, sem diferenças ao longo da idade. Essas iniquidades podem ser explicadas por diferenças de renda e escolaridade nos determinantes do controle adequado da HAS, que incluem fatores complexos como o acesso e uso de serviços de saúde e de medicamentos, a adesão à prescrição médica e a adoção de hábitos saudáveis^{5,6}.

Cerca de 70% dos idosos (≥ 60 anos) brasileiros são usuários do SUS, mas existem diferenças marcantes por renda domiciliar *per capita* entre eles²⁴. No quintil mais alto da renda, 29% são usuários exclusivos do SUS, ao passo que no quintil mais baixo, a proporção correspondente aumenta para 92%²⁴. Um estudo recente examinou a cascata de cuidados para HAS, entre adultos (≥ 18 anos) cobertos por plano privado, pela ESF e pela unidade básica de saúde tradicional. A cascata de cuidados é baseada em seis indicadores, contemplando acesso, uso e qualidade dos serviços utilizados. Em geral, os resultados mostraram melhor performance desses indicadores entre cobertos por plano privado de saúde e, para alguns deles, também entre cobertos pela ESF⁵. Cabe ressaltar, entretanto, que nenhum dos três grupos apresentou cuidados de alta qualidade relacionados à HAS, o que indica que existe grande espaço para melhora desses cuidados no país⁵. Nossos resultados são consonantes com essas observações, uma vez que a cobertura por plano privado de saúde apresentou associação positiva com melhor controle adequado da HAS.

Existem evidências de que o uso de serviços de saúde, o acesso a medicamentos e a adesão a programas educacionais para prevenção variam entre as regiões do país. O número de consultas realizadas por idosos é maior na região Sudeste e menor nas regiões Norte e Centro-Oeste²⁵. O acesso integral aos medicamentos para HAS é alto em áreas urbanas de todas as regiões (pelo menos 96% entre adultos e 99% entre idosos), mas esse acesso é ainda maior na região Sul e mais baixo no Nordeste e Centro-Oeste²². O acesso parcial (somente parte da medicação prescrita) é maior no Centro-Oeste (4%) e menor na região Sul (0,7%)²⁶.

A participação em atividades educacionais oferecidas no âmbito da ESF também varia por região. Somente 21,7% e 16,3% dos idosos com doenças crônicas participam dessas atividades nas regiões Nordeste e Sudeste²⁷. As heterogeneidades regionais no controle adequado da HAS observadas na presente análise podem ser explicadas, pelo menos em parte, por esses fatores.

Embora o tratamento medicamentoso tenha indicações precisas, a adoção de um estilo de vida saudável é fortemente sugerida como coadjuvante para o controle da HAS, com destaque para a prática regular de atividade física, a alimentação saudável, a cessação do tabagismo e a diminuição da ingestão de álcool^{28,29}. Essa indicação é fundamentada em evidências de que esses comportamentos podem reduzir os níveis de pressão arterial, melhorar o efeito dos medicamentos anti-hipertensivos e diminuir o risco cardiovascular, sendo esse efeito potencializado quando combinadas duas ou mais dessas práticas³⁰. Um estudo com dados do inquérito VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) mostrou que os comportamentos em saúde não diferiam entre idosos que sabiam ser hipertensos e os que informaram não ter a doença³¹. A única exceção foi o tabagismo, cuja prevalência foi menor entre os primeiros em relação aos últimos³¹. Entre os comportamentos em saúde, considerados na presente análise, somente a atividade física apresentou associação com o controle adequado da HAS, mas a associação desapareceu após ajustes por potenciais fatores de confusão.

A literatura mostra que o IMC é um fator de risco para a HAS⁴ e um estudo conduzido na China encontrou associação positiva entre o controle adequado da HAS e o IMC³. Os resultados desta análise mostram um paradoxo, ou seja, adultos mais velhos obesos (IMC \geq 30 kg/m²) apresentam melhor controle da HAS. Uma hipótese para explicar a associação é a de que pessoas hipertensas obesas sejam mais propensas a procurar os serviços de saúde ou usar a medicação anti-hipertensiva da forma como prescrito pelo médico.

Entre as limitações deste estudo, assim como daqueles que examinaram o controle adequado da hipertensão arterial em grandes bases populacionais^{10,11}, pode-se mencionar a natureza autorreferida da informação sobre o tratamento da HAS. Assim, não se pode descartar a possibilidade de viés de classificação, com potencial de redução das forças das associações observadas. A literatura mostra que a adesão ao tratamento medicamentoso está fortemente associada ao controle adequado da HAS³². Em nosso trabalho, não foi possível examinar essa adesão, o que representa outra limitação do estudo. Outra limitação é a natureza transversal do estudo, que não permite estabelecer relações temporais. Entretanto, é importante salientar que a associação entre condição socioeconômica e controle adequado da hipertensão arterial, observada nesta análise, é consonante com a observada em análise longitudinal da coorte de idosos de Bambuí¹⁰. A principal vantagem do presente estudo é sua base populacional, representativa da população brasileira não institucionalizada na faixa etária elegível, permitindo pela primeira vez no país examinar a prevalência e alguns fatores associados ao controle adequado da hipertensão arterial na população com 50 anos ou mais.

Em resumo, o controle adequado da HAS entre adultos mais velhos brasileiros permanece como um grande desafio, uma vez que somente metade da população tratada apresenta níveis pressóricos em níveis recomendados. A manutenção da provisão gratuita de drogas anti-hipertensivas é muito importante para que se possa avançar no controle da HAS, mas são necessárias ações complementares para garantir a adesão à medicação prescrita, o cuidado contínuo das pessoas tratadas e a promoção de hábitos saudáveis. Finalmente, é importante destacar que nossos resultados suportam a visão de que melhoras na escolaridade e renda podem contribuir substancialmente para a melhora do controle da HAS.

REFERÊNCIAS

1. Lawes CM, Vander Hoorn S, Rodgers A; International Society of Hypertension. Global burden of blood-pressure-related disease, 2001. *Lancet*. 2008;371(9623):1513-8. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60655-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60655-8)

2. Yang F, Qian D, Hu D. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the older population: results from the multiple national studies on ageing. *J Am Soc Hypertens*. 2016;10(2):140-8. <https://doi.org/10.1016/j.jash.2015.11.016>
3. Cheong AT, Sazlina SG, Tong SF, Azah AS, Salmiah S. Poor blood pressure control and its associated factors among older people with hypertension: a cross-sectional study in six public primary care clinics in Malaysia. *Malays Fam Physician*. 2015;10(1):19-25.
4. Sivén SS, Niiranen TJ, Aromaa A, Koskinen S, Jula AM. Social, lifestyle and demographic inequalities in hypertension care. *Scand J Public Health*. 2015;43(3):246-53. <https://doi.org/10.1177/1403494815571031>
5. Macinko J, Leventhal DGP, Lima-Costa MF. Primary care and the hypertension care continuum in Brazil. *J Ambul Care Manage*. 2018;41(1):34-46. <https://doi.org/10.1097/JAC.0000000000000222>
6. Firmo JOA, Lima-Costa MF, Uchôa E. Projeto Bambuí: maneiras de pensar e agir de idosos hipertensos. *Cad Saude Publica*. 2004;20(4):1029-40. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2004000400018>
7. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*. 2014;311(5):507-20. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>
8. Egan BM, Zhao Y, Axon RN. US trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension, 1988-2008. *JAMA*. 2010;303(20):2043-50. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.650>
9. Leenen FH, Dumais J, McInnis NH, Turton P, Stratyckuk L, Nemeth K, et al. Results of the Ontario Survey on the Prevalence and Control of Hypertension. *CMAJ*. 2008;178(11):1441-9. <https://doi.org/10.1503/cmaj.071340>
10. Firmo JOA, Peixoto SV, Loyola Filho AI, Uchôa E, Lima-Costa MF. Birth cohort differences in hypertension control in a Brazilian population of older elderly: the Bambuí Cohort Study of Aging (1997 and 2008). *Cad Saude Publica*. 2011;27 Supl 3:s427-34. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011001500013>
11. Guo J, Zhu YC, Chen YP, Hu Y, Tang XW, Zhang B. The dynamics of hypertension prevalence, awareness, treatment, control and associated factors in Chinese adults: results from CHNS 1991-2011. *J Hypertens*. 2015;33(8):1688-96. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000000594>
12. Lima-Costa MF, Mambrini JVM, Leite ML, Peixoto SV, Firmo JO, Loyola Filho AI, et al. Socioeconomic position, but not African genomic ancestry, is associated with blood pressure in the Bambuí-Epigen (Brazil) Cohort Study of Aging. *Hypertension*. 2016;67(2):349-55. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.115.06609>
13. Lima-Costa MF, Andrade FB, Souza Jr PRB, Neri AL, Duarte YAO, Castro-Costa E, et al. The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-Brazil): objectives and design. *Am J Epidemiol*. 2018;187(7):1345-53. <https://doi.org/10.1093/aje/kwx387>
14. Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *J Health Soc Behav*. 1995;36(1):1-10. <https://doi.org/10.2307/2137284>
15. Malta DC, Morais Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiol Serv Saude*. 2011;20(4):425-38. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742011000400002>
16. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira L, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fis Saude*. 2001;6(2):5-18. <https://doi.org/10.12820/rbafs.v.6n2p5-18>
17. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO; 2010 [citado 28 nov 2017]. Disponível em: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/
18. Organización Panamericana de la Salud. Encuesta Multicéntrica Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe: informe preliminar. In: 36. Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud; 9-11 jul 2001; Kingston, Jamaica. Washington (DC): OPS; 2001 [citado 28 nov 2017]. Disponível em: <http://envejecimiento.cscic.es/documentos/documentos/paho-salud-01.pdf>
19. Kutner M, Nachtsheim C, Neter J. Applied linear statistical models. 4.ed. New York: McGraw-Hill Education; 2004.

20. Damasceno A, Azevedo A, Silva-Matos C, Prista A, Diogo D, Lunet N. Hypertension prevalence, awareness, treatment, and control in Mozambique: urban/rural gap during epidemiological transition. *Hypertension*. 2009;54(1):77-83. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.109.132423>
21. Macinko J, Lima Costa MF. Access to, use of and satisfaction with health services among adults enrolled in Brazil's Family Health Strategy: evidence from the 2008 National Household Survey. *Trop Med Int Health*. 2012;17(1):36-42. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2011.02866.x>
22. Mengue SS, Bertoldi AD, Ramos LR, Farias MR, Oliveira MA, Tavares NUL, et al. Acesso e uso de medicamentos para hipertensão arterial no Brasil. *Rev Saude Publica*. 2016;50 Supl 2:8s. <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2016050006154>
23. Stringhini S, Carmeli C, Jokela M, Avendaño M, Muennig P, Guida F, et al. Socioeconomic status and the 25 × 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. *Lancet*. 2017;389(10075):1229-37. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32380-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32380-7)
24. Lima-Costa MF, Facchini LA, Matos DL, Macinko J. Mudanças em dez anos das desigualdades sociais em saúde dos idosos brasileiros (1998-2008). *Rev Saude Publica*. 2012;46 Supl 1:100-7. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102012005000059>
25. Lima-Costa MF, Matos DL, Camargos VP, Macinko J. Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). *Cienc Saude Coletiva*. 2011;16(9):3689-96. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011001000006>
26. Duro SM, Tomasi E, Siqueira FV, Silveira DS, Thumé E, Facchini LA. Adult physical activity counseling by health professionals in Brazil: a National Urban Population Survey. *J Phys Act Health*. 2015;12(8):1177-83. <https://doi.org/10.1123/jpah.2013-0213>
27. Rodrigues MAP, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, et al. Uso de serviços básicos de saúde por idosos portadores de condições crônicas, Brasil. *Rev Saude Publica*. 2009;43(4):604-12. <https://doi.org/10.1590/S003489102009005000037>
28. Duarte MTC, Cyrino AP, Cerqueira ATAR, Nemes MIB, Lyda M. Motivos do abandono do seguimento médico no cuidado a portadores de hipertensão arterial: a perspectiva do sujeito. *Cienc Saude Coletiva*. 2010;15(5):2603-10. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000500034>
29. Gebrezgi MT, Trepka MJ, Kidane EA. Barriers to and facilitators of hypertension management in Asmara, Eritrea: patients' perspectives. *J Health Popul Nutr*. 2017;36(1):11. <https://doi.org/10.1186/s41043-017-0090-4>
30. Castro I, Waclawovsky G, Marcadenti A. Nutrition and physical activity on hypertension: implication of current evidence and guidelines. *Curr Hypertens Rev*. 2015;11(2):91-9. <https://doi.org/10.2174/1573402111666150429170302>
31. Lima-Costa MF, Peixoto SV, César CC, Malta DC, Moura EC. Comportamentos em saúde entre idosos hipertensos, Brasil, 2006. *Rev Saude Publica*. 2009;43 Supl 2:18-26. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009000900004>
32. Silva LFRS, Marino JMR, Guidoni CM, Giroto E. Fatores associados à adesão ao tratamento anti-hipertensivo por idosos na atenção primária. *Rev Cienc Farm Basica Apl*. 2014;35(2):271-8.

Financiamento: A linha de base do ELSI-Brasil foi financiada pelo Ministério da Saúde (DECIT/SCTIE – Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (Processo 404965/2012-1); COSAPI/DAPES/SAS – Coordenação da Saúde da Pessoa Idosa, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas da Secretaria de Atenção à Saúde (Processos 20836, 22566 e 23700); e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação.

Contribuição dos Autores: Concepção, análise e interpretação dos resultados, preparação e redação do manuscrito e revisão crítica do conteúdo: JOAF, JVMM, SVP, ILF, FABJ, FBA, MFL-C. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito.

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