

Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros

Deborah Carvalho Malta^I, Regina Tomie Ivata Bernal^{II}, Silvânia Suely Caribé de Araújo Andrade^{III}, Marta Maria Alves da Silva^{IV}, Gustavo Velasquez-Melendez^I

^I Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública. Escola de Enfermagem. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil

^{II} Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

^{III} Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Brasília, DF, Brasil

^{IV} Hospital das Clínicas. Universidade Federal de Goiás. Goiânia, GO, Brasil

RESUMO

OBJETIVO: Analisar os fatores associados à hipertensão arterial autorreferida entre adultos nas capitais brasileiras.

MÉTODOS: Estudo com os dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) coletados no ano de 2013. Foram estimadas as prevalências e seus respectivos intervalos de confiança 95% por sexo segundo variáveis sociodemográficas, estilos de vida, doenças crônicas relatadas e avaliação do estado de saúde. Modelagem de regressão logística multivariada foi utilizada para identificar as variáveis associadas à hipertensão arterial autorreferida com $\alpha < 0,05$.

RESULTADOS: A prevalência de hipertensão arterial autorreferida entre os adultos residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal foi de 24,1%. Foram identificadas as seguintes associações com hipertensão arterial autorreferida: faixa etária, tomando 18 a 24 anos como referência, todas as faixas etárias apresentaram maior chance – de 25 a 34 anos (RC = 2,6; IC95% 2,0–3,4) até 65 anos ou mais (RC = 28,1; IC95% 21,7–36,4); baixa escolaridade (9 a 11 anos de estudo – RC = 0,8; IC95% 0,7–0,9; e 12 anos ou mais – RC = 0,6; IC95% 0,6–0,7); raça/cor da pele preta (RC = 1,3; IC95% 1,1–1,5); ser ex-fumante (RC = 1,2; IC95% 1,1–1,3); obesidade (RC = 2,7; IC95% 2,4–3,0); diabetes (RC = 2,9; IC95% 2,5–3,5); e colesterol elevado (RC = 1,9; IC95% 1,8–2,2).

CONCLUSÕES: Cerca de um quarto da população adulta residente nas capitais brasileiras refere ter hipertensão arterial. As informações do Vigitel são úteis para o monitoramento da hipertensão arterial e identificação de seus fatores associados, subsidiando políticas públicas de promoção, vigilância e atenção à saúde.

DESCRITORES: Adulto. Hipertensão, epidemiologia. Autoavaliação Diagnóstica. Fatores de Risco. Fatores Socioeconômicos. Inquéritos Epidemiológicos.

Correspondência:

Deborah Carvalho Malta
Departamento de Enfermagem
Materno Infantil e Saúde Pública,
Escola de Enfermagem – UFMG
Av. Alfredo Balena, 190,
Santa Efigênia 30130-100
Belo Horizonte, MG, Brasil
E-mail: dcmalta@uol.com.br

Recebido: 10 mai 2016

Aprovado: 23 out 2016

Como citar: Malta DC, Bernal RTI, Andrade SSCA, Silva MMA, Velasquez-Melendez G. Prevalência e fatores associados com hipertensão arterial autorreferida em adultos brasileiros. Rev Saude Publica. 2017;51 Supl 1:11s.

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

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são a principal causa de morbimortalidade, correspondendo a 63% das causas de morte no mundo. Dentre elas, as doenças cardiovasculares (hipertensão arterial, infarto, acidente vascular encefálico) destacam-se pela alta magnitude, respondendo por cerca de um terço das mortes globais^{a,b}. A hipertensão arterial é a doença circulatória mais prevalente e é frequentemente associada a alterações metabólicas, que conduzem ao maior risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares fatais e não fatais, insuficiência renal e outras¹.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 600 milhões de pessoas tenham hipertensão arterial sistêmica (HAS) e ocorram 7,1 milhões de mortes anuais decorrentes dessa doença. Estudos indicam crescimento mundial de 60% dos casos da doença para 2025^a. A hipertensão arterial acarreta aumento dos custos dos sistemas de saúde e tem afetado a economia global^{2,3}.

Os fatores de risco associados à HAS descritos na literatura abrangem a alimentação inadequada, a ingestão excessiva de sal, o consumo abusivo de álcool, a inatividade física, o excesso de peso, o tabagismo e os distúrbios do metabolismo da glicose e dos lipídios^{1,4,5}. A HAS é uma condição clínica multifatorial, caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA) acima do valor normal para a idade^b. São inúmeras as dificuldades na realização da medida da PA em âmbito populacional, o que faz a maioria dos estudos utilizar informações autorreferidas, tomando-a como *proxy* da PA real⁶. Nos Estados Unidos, estudo comparando os resultados autorreferidos de HAS do inquérito telefônico *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS) com medidas aferidas coletadas no *National Health and Nutrition Examination Survey III* mostram boa sensibilidade e especificidade das medidas autorreferidas^c.

No Brasil, são poucas as pesquisas de base populacional referentes à prevalência da HAS. Os estudos na maioria das vezes possuem comparabilidade limitada, em função da abrangência local ou regional e de diferenças nas questões e nos métodos. Inquéritos domiciliares em municípios brasileiros estimam prevalências que variam de 15% a 40% na população urbana adulta brasileira^{7,8}, dependendo da metodologia e abrangência do estudo. Dados da Pesquisa Nacional de Saúde em 2013, utilizando informações autorreferidas, estimam uma prevalência de hipertensão de 21,4% para todo o país^d.

As pesquisas populacionais com amostragem probabilística são de custo elevado e realizadas com grandes intervalos de tempo. O Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) é realizado nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal desde 2006 e coleta informações sobre estilo de vida em adultos e morbidade autorreferida, dentre outros temas. Dessa forma, é possível o monitoramento anual dos indicadores referentes às DCNT e os fatores associados, visando a subsidiar políticas públicas de prevenção e promoção à saúde^e.

Este estudo teve como objetivo analisar os fatores associados à hipertensão arterial na população de adultos nas capitais brasileiras.

MÉTODOS

O estudo utilizou os dados do Vigitel, coletados por meio de inquérito telefônico realizado no ano de 2013 junto à população adulta (≥ 18 anos de idade) residentes nas 26 capitais e no Distrito Federal. Esse sistema utiliza amostras probabilísticas da população adulta a partir do cadastro das linhas de telefone fixo residenciais das cidades, e pesos de pós-estratificação calculados pelo método *rake*^e.

Esses pesos buscam igualar as distribuições sociodemográficas da amostra à distribuição estimada para a população total de 2013. No cálculo dos pesos de pós-estratificação, foi considerado o peso da amostra, composto pelo inverso do número de linhas telefônicas no domicílio e o

^a World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: WHO/NUT/NCD; 2011 [citado 2014 fev 28]. Disponível em: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/en/

^b World Health Organization. Integrated management of cardiovascular risk: report of a WHO meeting: Geneva; 2002 [citado 2014 fev 28]. Disponível em: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/media/en/635.pdf

^c Centers for Disease Control and Prevention. National Health and Nutrition Examination Survey. Atlanta; s.d. [citado 2008 jan 20]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs/about/major/nhanes/nh3data.htm>

^d Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas – Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Brasília (DF): IBGE; 2014 [citado 2015 mai 20]. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>

^e Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não transmissíveis e Promoção da Saúde. VIGITEL Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014 [citado 2015 mai 20]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/dezembro/09/Vigitel-2013.pdf>

número de indivíduos no domicílio. O peso pós-estratificação é empregado para gerar todas as estimativas fornecidas pelo sistema para cada uma das cidades e para o conjunto dessas cidades^e. Em 2013, o Vigitel entrevistou 52.929 adultos, sendo cerca de 1.960 em cada capital.

O questionário do Vigitel inclui aproximadamente 94 questões, divididas em módulos: características demográficas e socioeconômicas dos indivíduos, padrão de alimentação e atividade física, peso e altura referidos, morbidade referida, dentre outros assuntos^e.

O desfecho analisado no presente estudo foi a prevalência de hipertensão arterial autorreferida segundo a resposta positiva à pergunta “Algum médico já lhe disse que o sr(a) tem pressão alta?”

As variáveis explicativas foram: a) características sociodemográficas: sexo, faixa etária (18 a 24 anos, 25 a 34 anos, 35 a 44 anos, 45 a 54 anos, 55 a 64 anos, 65 anos ou mais), escolaridade (0 a 8 anos, 9 a 11 anos, 12 anos ou mais), raça/cor da pele (branco, preto, pardo), ter plano de saúde (sim, não); b) estilos de vida como fatores de risco: tabagismo (não-fumante, ex-fumante, fumante), classificação quanto à massa corporal (eutrófico, sobrepeso, obeso), consumo de carne vermelha com gordura (sim, não), consumo abusivo de bebidas alcoólicas (sim, não), ingestão elevada de sal (sim, não), insuficientemente ativo nos domínios “lazer”, “trabalho”, “deslocamento” e “atividades domésticas” (sim, não); ativo no tempo livre – prática de no mínimo 150 minutos semanais de atividade física de intensidade moderada ou 75 minutos semanais de atividade física moderada – (sim, não); c) fator de proteção: consumo recomendado de frutas e hortaliças – cinco ou mais porções diárias (sim, não); d) doença crônica autorreferida: diabetes (sim, não) e colesterol elevado (sim, não); e) avaliação do estado de saúde (bom, regular, ruim/muito ruim).

Realizou-se a estimativa das prevalências de HAS e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) segundo as variáveis explicativas mencionadas. Para testar a associação entre as variáveis explicativas e a prevalência de HAS autorreferida, procedeu-se primeiramente a análise bivariada mediante teste de independência em nível de significância de 5%. Aquelas variáveis que apresentaram associação estatisticamente significativa foram selecionadas para a análise multivariada por meio de regressão logística utilizando o método *backward* como critério de seleção de variáveis e nível de significância de 5% para exclusão da variável do modelo. Para o processamento dos dados e análises estatísticas, utilizou-se o programa Stata versão 12.1 (StataCorp.,CollegeStation, EUA). Foi utilizada razão de chances para medir as associações e foram utilizadas, inicialmente no modelo 1, variáveis sociodemográficas (raça/cor, ter plano de saúde, idade, escolaridade, sexo) e fatores de risco metabólicos (diabetes, colesterol, obesidade), comportamento alimentar (consumo de carnes vermelhas com gordura, frutas, legumes e hortaliças, consumo de sal), consumo abusivo de álcool, atividade física, tabaco. A variável avaliação do estado de saúde mostrou colinearidade com outras variáveis e, por isso, foi retirada do modelo 1. No modelo 2, foram excluídas as variáveis não significativas testadas no modelo 1.

Este estudo foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (Pareceres 13081/2008 e 355.590/2013).

RESULTADOS

A prevalência de HAS autorreferida entre os adultos (≥ 18 anos) residentes nas capitais brasileiras e Distrito Federal foi de 24,1% (IC95% 23,4–24,8), sendo maior no sexo feminino (26,3%; IC95% 25,4–27,3) e progredindo com a idade, alcançando uma prevalência de 60,4% (IC95% 58,3–62,4) entre os adultos com 65 anos ou mais de idade. A HAS autorreferida é mais elevada em indivíduos com menor escolaridade (38,0%; IC95% 36,5–39,5) e que não possuem plano de saúde (25,3%; IC95% 24,2–26,3). Os participantes que se declararam pardos apresentaram a menor prevalência de HAS autorreferida (21,4%; IC95% 20,3–22,6) (Tabela 1).

Considerando os estilos de vida analisados, a prevalência de HAS autorreferida identificada pelo Vigitel foi maior entre os ex-fumantes (37,4%; IC95% 35,7–39,2), os obesos (43,9%; IC95% 41,8–45,9), as pessoas que não consomem carne vermelha com gordura (26,1%;

IC95% 25,3–27,0), aqueles que não consomem bebidas alcoólicas (25,2%; IC95% 24,5–26,0), e os adultos que autorrelatam menor consumo de sal (24,7%; IC95% 23,9–25,5). Entre os participantes insuficientemente ativos nos quatro domínios de atividade física (lazer, trabalho, deslocamento e atividades domésticas), a prevalência de HAS autorreferida foi de 29,9% (IC95% 28,5–31,2) e foi menor entre os adultos que praticaram atividade física no tempo livre 18% (IC95% 17,0–19,0) (Tabela 2).

Os adultos que referiram diabetes apresentaram uma prevalência de HAS autorreferida de 67,1% (IC95% 64,2–70,0), e entre aqueles com colesterol elevado, essa prevalência foi de 46,3% (IC95% 44,5–48,0). Os indivíduos que avaliaram seu estado de saúde como ruim ou muito ruim tiveram uma prevalência de HAS autorreferida de 44,9% (IC95% 41,1–48,8) (Tabela 2).

Na análise multivariada, o modelo 1 apresenta o ajuste com todas as variáveis explicativas associadas ao desfecho. A variável “avaliação de estado de saúde” apresentou colinearidade com outras variáveis do modelo 1 e, por isso, foi retirada do modelo 1. Após ajuste por idade, sexo e escolaridade, as seguintes variáveis não se mantiveram associadas com o desfecho e não foram inseridas no modelo 2: consumo de bebida alcoólica, insuficiência nos quatro domínios de atividade física, consumo recomendado de frutas e hortaliças (cinco ou mais dias da semana), consumo de carne vermelha com gordura, posse de plano de saúde. A cor da pele foi categorizada em cor da pele preta e outros (branca e parda) (Tabela 3).

O modelo 2 apresentou as variáveis finais associadas ao desfecho. Os adultos com maior chance de serem hipertensos foram os que se referiram como pretos, obesos, com diagnóstico médico de diabetes, e ex-fumantes. Houve aumento progressivo da chance de

Tabela 1. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida e IC95% em adultos (≥ 18 anos) segundo fatores sociodemográficos, para as capitais brasileiras e Distrito Federal. Vigitel, 2013.

Variável	% ^a	IC95%	p ^b
Total	24,09	23,39–24,79	
Sexo			< 0,001
Masculino	21,5	20,4–22,5	
Feminino	26,3	25,4–27,3	
Faixa etária (anos)			< 0,001
18–24	3,0	2,4–3,6	
25–34	8,1	7,1–9,1	
35–44	18,3	16,8–19,8	
45–54	34,1	32,2–36,0	
55–64	50,3	48,1–52,5	
65 ou mais	60,4	58,3–62,4	
Escolaridade (anos)			< 0,001
0–8	38,0	36,5–39,5	
9–11	17,1	16,2–17,9	
12 ou mais	14,6	13,6–15,6	
Raça/cor da pele ^c			< 0,001
Branco	24,1	23,0–25,2	
Preto	25,8	23,5–28,1	
Pardo	21,4	20,3–22,6	
Plano de saúde			< 0,001
Sim	22,8	21,9–23,7	
Não	25,3	24,2–26,3	

^a Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta de cada cidade projetada para o ano de 2013.

^b Teste de independência (Qui-quadrado).

^c Excluídas as categorias cor de pele amarela, vermelha, não sabe e não quis informar.

hipertensão, conforme o aumento da idade, tendo como referência a faixa etária 18 a 24 anos. Ao contrário, o aumento da escolaridade foi protetora da hipertensão. Adultos do sexo masculino apresentaram menor prevalência, no limite da significância (RC = 0,9; IC95% 0,8–1,0; $p = 0,04$) e adultos que relataram ingestão elevada de sal tiveram maior chance de hipertensão, também no limite da significância (RC = 1,2; IC95% 1,0–1,4) (Tabela 3).

Tabela 2. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida e IC95% em adultos (≥ 18 anos) segundo estilos de vida, doenças crônicas relacionadas e avaliação do estado de saúde, para as capitais brasileiras e o Distrito Federal. Vigitel, 2013.

Variável	% ^a	IC95%	p ^b
Tabagismo			< 0,001
Não fumante	20,1	19,3–20,9	
Ex-fumante	37,4	35,7–39,2	
Fumante	21,6	19,5–23,8	
Classificação quanto à massa corporal			< 0,001
Eutrófico	14,9	14,1–15,7	
Sobrepeso	27,3	26,0–28,5	
Obesidade	43,9	41,8–45,9	
Consumo recomendado de frutas e hortaliças (cinco ou mais dias da semana)			0,025
Sim	25,5	24,1–26,9	
Não	23,7	22,8–24,5	
Consumo de carne vermelha com gordura			< 0,001
Sim	19,6	18,4–20,8	
Não	26,1	25,3–27,0	
Consumo abusivo de bebidas alcoólicas			< 0,001
Não	25,2	24,5–26,0	
Sim	18,3	16,6–19,9	
Ingestão elevada de sal			< 0,001
Não	24,7	23,9–25,5	
Sim	20,8	19,1–22,6	
Diabetes			< 0,001
Não	20,9	20,2–21,6	
Sim	67,1	64,2–70,0	
Colesterol elevado			< 0,001
Não	18,4	17,7–19,2	
Sim	46,3	44,5–48,0	
Avaliação do estado de saúde			< 0,001
Bom	16,3	15,5–17,0	
Regular	36,9	35,5–38,4	
Ruim/muito ruim	44,9	41,1–48,8	
Insuficientemente ativo nos quatro domínios ^c			< 0,001
Não	21,6	20,7–22,4	
Sim	29,9	28,5–31,2	
Ativo no tempo livre			< 0,001
Não	27,2	26,3–28,1	
Sim	18,0	17,0–19,0	

^a Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta de cada cidade projetada para o ano de 2013.

^b Teste de independência (Qui-quadrado).

^c Quatro domínios: lazer, trabalho, deslocamento e nas atividades domésticas.

Tabela 3. Modelos múltiplos de associação entre variáveis selecionadas e hipertensão arterial autorreferida em adultos (≥ 18 anos), para as capitais brasileiras e o Distrito Federal, Vigitel, 2013.

Variável	Razão de chance (RC)	IC95%	p
Modelo 1			
Raça/cor da pele ^a			
Branca	1,0		
Negra	1,3	1,1–1,5	< 0,01
Parda	1,1	0,9–1,2	0,10
Obesidade			
Não	1,0		
Sim	2,7	2,4–3,0	< 0,01
Diabetes			
Não	1,0		
Sim	2,9	2,5–3,5	< 0,01
Colesterol elevado			
Não	1,0		
Sim	1,9	1,8–2,2	< 0,01
Ex-fumante			
Não	1,0		
Sim	1,2	1,0–1,4	0,01
Ingestão elevada de sal			
Não	1,0		
Sim	1,2	1,0–1,4	0,02
Insuficientemente ativo nos quatro domínios			
Não	1,0		
Sim	1,1	0,9–1,2	0,07
Consumo recomendado de frutas e hortaliças (cinco ou mais dias da semana)			
Sim	1,0		
Não	1,0	0,9–1,1	0,87
Consumo de carne vermelha com gordura			
Sim	1,0		
Não	1,1	0,9–1,2	0,26
Consumo abusivo de bebidas alcoólicas			
Não	1,0		
Sim	1,1	0,9–1,3	0,26
Plano de saúde			
Sim	1,0		
Não	1,1	0,9–1,2	0,12
Faixa etária (anos)			
18–24	1,0		
25–34	2,6	2,0–3,4	< 0,01
35–44	5,4	4,2–6,9	< 0,01
45–54	11,1	8,6–14,3	< 0,01
55–64	18,7	14,5–24,2	< 0,01
65 ou mais	28,5	21,9–37,1	< 0,01
Escolaridade (anos de estudo)			
0–8	1,0		
9–11	0,8	0,7–0,9	< 0,01
12 ou mais	0,7	0,6–0,8	< 0,01
Sexo			
Feminino	1,0		
Masculino	0,9	0,8–0,9	0,02

Continua

Tabela 3. Modelos múltiplos de associação entre variáveis selecionadas e hipertensão arterial autorreferida em adultos (≥ 18 anos), para as capitais brasileiras e o Distrito Federal, Vigitel, 2013. Continuação.

Modelo 2 ^b			
Raça/cor da pele ^a			
Branca/parda	1,0		
Preto	1,3	1,1–1,5	< 0,01
Obesidade			
Não	1,0		
Sim	2,7	2,4–3,0	< 0,01
Diabetes			
Não	1,0		
Sim	2,9	2,5–3,5	< 0,01
Colesterol elevado			
Não	1,0		
Sim	1,9	1,8–2,2	< 0,01
Ex-fumante			
Não	1,0		
Sim	1,2	1,1–1,3	< 0,01
Ingestão elevada de sal			
Não	1,0		
Sim	1,2	1,0–1,4	0,02
Faixa etária (anos)			
18–24	1,0		
25–34	2,6	2,0–3,4	< 0,01
35–44	5,4	4,2–6,9	< 0,01
45–54	10,9	8,6–14,1	< 0,01
55–64	18,5	14,3–23,9	< 0,01
65 ou mais	28,1	21,7–36,4	< 0,01
Escolaridade (anos de estudo)			
0–8	1,0		
9–11	0,8	0,7–0,9	< 0,01
12 ou mais	0,6	0,6–0,7	< 0,01
Sexo			
Feminino	1,0		
Masculino	0,9	0,8–1,0	0,04

Notas: Percentual ponderado para ajustar a distribuição sociodemográfica da amostra Vigitel à distribuição da população adulta de cada cidade projetada para o ano de 2013.

^a Excluídas as categorias cor da pele amarela, vermelha, não sabe e não quis informar.

^b Foram excluídas variáveis não significativas no modelo 1.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostram que cerca de um quarto da população adulta residente nas capitais brasileiras refere ter HAS. As variáveis associadas à HAS foram: aumento da idade e envelhecimento, baixa escolaridade, raça/cor preta, obesidade, diabetes ou colesterol elevado autorreferidos, ser ex-tabagista e relatar consumo de sal em excesso. No limite da significância, encontra-se a variável ser do sexo feminino.

As prevalências de HAS observadas no Vigitel 2013 foram similares às descritas no país e no mundo utilizando diagnóstico autorreferido^{7,9,d}. Entre os elementos que contribuem para a multideterminação da HAS, encontram-se os fatores genéticos (idade, sexo, história familiar), o estilo de vida (tabagismo, obesidade, etilismo, inatividade física, estresse e ingestão elevada de sal), o ambiente físico e psicossocial (stress, escolaridade), a organização dos serviços de saúde e as relações entre esses vários elementos, sendo alguns deles mostrados neste estudo^{9,10}.

No presente estudo, o sexo feminino apresentou maior prevalência de HAS autorreferida, mas apareceu no limite da significância após ajuste por diversas covariáveis. Dados da OMS descrevem que as prevalências de HAS entre os homens são maiores do que entre as mulheres, tanto no mundo (29,2% para os homens e 24,8% para as mulheres) quanto no continente americano (26,3% para o sexo masculino e 19,7% para o feminino^f. Considerando os resultados de estudos com dados autorreferidos, as mulheres apresentaram maior prevalência de HAS^{4,7,11}. A maior procura pelos serviços de saúde pelas mulheres pode representar maior oportunidade de diagnóstico médico de HAS^{4,12}. Portanto, a maior prevalência não indica necessariamente maior risco de hipertensão no grupo de mulheres.

A relação entre prevalência de HAS e aumento da idade foi amplamente divulgada^{10,a}. Na faixa etária acima de 65 anos, a prevalência de HAS foi superior a 60%, e pode ser explicada por alterações biológicas próprias do envelhecimento, como o enrijecimento da artéria aorta e maior resistência vascular periférica^{10,13}.

A prevalência de HAS foi mais elevada entre os adultos de raça/cor de pele preta, seguidos dos brancos e pardos. Entre homens, não houve diferença segundo raça/cor. Estudos mostram maior prevalência de HAS entre os negros^{14,15}. No Brasil, Lessa⁹ encontrou prevalências de até 130% maiores entre as mulheres pretas quando comparadas às brancas. Na literatura, os prováveis fatores relacionados à maior prevalência de HAS na população negra podem estar relacionados à predisposição genética, às piores condições de vida, ao menor acesso aos serviços de saúde e ao estresse devido à discriminação racial^{9,g}.

O estudo atual também mostrou não haver diferenças entre usuários ou não de planos de saúde. O fato de ter plano de saúde pode ser um facilitador de acesso aos serviços de saúde e às ações preventivas¹³. Porém, a maior escolaridade no grupo de planos de saúde pode ser responsável pela perda de significância estatística no modelo multivariado.

A literatura evidencia o uso de tabaco como um forte fator de risco para doenças cardiovasculares^{16,a}, sendo recomendada a cessação do tabagismo como medida prioritária na prevenção secundária das doenças cardiovasculares e outras DCNT^{16,a}. O estudo atual mostrou a associação entre tabagismo (ex-fumante) e HAS. Essa associação pode ser resultante de um efeito decorrente do delineamento do estudo transversal: ex-fumantes podem ter abandonado o vício em função do diagnóstico de hipertensão, por orientação médica, em função dos malefícios do tabagismo. Outra explicação pode ser que o abandono do tabagismo desencadeie ganho de peso, aumentando o risco de HAS. De fato, a associação entre ex-fumantes e diabetes já tem sido observada em estudos longitudinais, provavelmente pelo aumento de peso após o abandono do fumo, em função de fatores metabólicos¹⁷, mas a relação entre ex-fumantes e HAS ainda precisa ser investigada em novos estudos.

A obesidade é um importante fator de risco para hipertensão^{a,b}. Neste estudo, foi observado um gradiente positivo entre o excesso de peso/obesidade e a prevalência de HAS. Os obesos teriam até três vezes mais risco de desenvolver HAS¹⁸. Desta forma, perder peso constitui o método mais efetivo para redução da pressão arterial em indivíduos obesos e também contribui para diminuição das doses de medicamentos anti-hipertensivos¹⁰.

O consumo de cinco ou mais porções diárias de frutas e hortaliças é recomendado pela OMS para redução da incidência das DCNT^{a,b} e prevenção e tratamento do excesso de peso e diabetes^{10,19,a}. O presente estudo não encontrou associação direta no consumo recomendado de frutas e hortaliças e HAS. Foi observada maior prevalência de HAS entre os adultos que afirmaram consumir carne vermelha com gordura. Entretanto, o consumo de carne vermelha com gordura não permaneceu no modelo final. É reconhecido que o consumo de carne com gordura constitui um fator de risco para doenças cardiovasculares^a.

^fWorld Health Organization. World health statistics 2012. Geneva: WHO; 2012[citado 2013 fev 14]. Disponível em: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/en/

^gInstituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização de serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [citado 2013 fev 14]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/panorama_saude_brasil_2003_2008/PNAD_2008_saude.pdf

A ingestão de álcool é responsável por alterações na pressão arterial e associa-se à maior morbimortalidade cardiovascular²⁰, entretanto essa associação não foi encontrada no estudo atual.

A ingestão elevada de sal esteve associada à maior prevalência de HAS no limite da significância. A ingestão de sal em excesso é prejudicial à saúde e está associada à HAS. Essa relação é causada, ao menos em parte, pelo aumento da retenção de líquido no corpo, sobrecarregando o funcionamento cardíaco e podendo resultar em elevação da pressão arterial^{21,a}.

Diabetes e colesterol alto também mostraram associação com a HAS entre os adultos entrevistados no Vigitel 2013. A associação entre diabetes e HAS é consolidada por mecanismos fisiopatológicos, e a prevenção e o tratamento dessas comorbidades (HAS, diabetes e colesterol) são essenciais no controle de desfechos mais graves e na prevenção da mortalidade¹⁹. O consumo de alimentos gordurosos aumenta os níveis sanguíneos de colesterol e também representa maior risco de doenças cardíacas^a.

Indivíduos que se autopercebem com saúde ruim ou muito ruim mostraram prevalência de HAS quase duas vezes mais elevada. Isso pode estar associado tanto aos sintomas, quanto às mudanças implementadas em função da doença, como maior número de consultas médicas e idas aos serviços de saúde, mudanças no estilo de vida, uso de medicamentos e também limitação das atividades diárias, levando à percepção de um pior estado de saúde²². Entretanto a autoavaliação ruim não foi mantida no modelo final, apresentando colinearidade com outras variáveis.

Neste estudo, os insuficientemente ativos nos quatro domínios (lazer, trabalho, deslocamento e atividades domésticas) apresentaram prevalências mais altas de HAS, assim como os não ativos no tempo livre. É reconhecida a importância da prática de atividade física para o tratamento e redução da prevalência de HAS e, conseqüentemente, da mortalidade pelas doenças cardiovasculares¹⁹; entretanto, as variáveis referentes à atividade física não se mantiveram no modelo final.

Como limitação deste estudo, o desenho de corte transversal mede o evento e os desfechos simultaneamente. Como pode ocorrer uma mudança de comportamento em função do evento em estudo, as associações aqui descritas devem ser vistas com cautela quanto ao modelo causal. Outra limitação é a possibilidade de que as estimativas de prevalência de HAS estejam subestimadas, uma vez que a PA alta pode ser subclínica ou não diagnosticada em grande parcela da população estudada.

O inquérito telefônico Vigitel possui limitações, como a restrição da amostra aos indivíduos residentes nas capitais de estados brasileiros e no Distrito Federal que possuem telefone fixo. Esse fato é minimizado pelo uso de fatores de ponderação dos dados, os quais buscam igualar as características demográficas da amostra do Vigitel às características da população total, segundo dados do censo populacional^e.

O envelhecimento, raça/cor da pele preta, baixa escolaridade, obesidade, ser ex-fumante, relatar diabetes e colesterol elevado, além da ingestão elevada de sal, foram associados à maior chance de HAS entre adultos residentes nas 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal no ano de 2013. As informações do Vigitel são úteis para o monitoramento da série histórica da prevalência de HAS e identificação de seus fatores associados e os resultados deste estudo podem ajudar a subsidiar políticas públicas de promoção, vigilância e atenção à saúde no Sistema Único de Saúde²³.

REFERÊNCIAS

1. Ribeiro AB, Plavnik. Atualização em hipertensão arterial: clínica, diagnóstico e terapêutica. 2.ed. São Paulo: Atheneu; 2007.

2. Balu S, Thomas J 3rd. Incremental expenditure of treating hypertension in the United States. *Am J Hypertens*. 2006;19(8):810-6. <https://doi.org/10.1016/j.amjhyper.2005.12.013>.
3. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*. 2005;365(9455):217-23. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)17741-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)17741-1).
4. Ferreira SRG, Moura EC, Malta DC, Sarno F. Frequência de hipertensão arterial e fatores associados: Brasil, 2006. *Rev Saude Publica*. 2009;43 Supl 2:98-106. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009000900013>.
5. Lino MZR, Muniz PT, Siqueira KS. Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adultos: inquérito populacional em Rio Branco, Acre, Brasil, 2007-2008. *Cad Saude Publica*. 2011;27(4):797-810. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000400019>.
6. Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firmo JOA. Validade da hipertensão arterial auto-referida e seus determinantes (projeto Bambuí). *Rev Saude Publica*. 2004;38(5):637-42. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102004000500004>.
7. Andrade SSCA, Malta DC, Iser BM, Sampaio PC, Moura LD. Prevalence of self-reported arterial hypertension in Brazilian capitals in 2011 and analysis of its trends in the period between 2006 and 2011. *Rev Bras Epidemiol*. 2014;17 Supl 1:215-26. <https://doi.org/10.1590/1809-4503201400050017>.
8. Lessa, I. Hipertensão arterial sistêmica no Brasil: tendência temporal [editorial]. *Cad Saude Publica*. 2010;26(8):1470. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010000800001>.
9. Lessa I. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica e insuficiência cardíaca no Brasil. *Rev Bras Hipertens*. 2001;8(4):383-92.
10. Sociedades Brasileiras de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Nefrologia. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cardiologia; 2010.
11. Malta DC, Iser BPM, Claro RM, Moura L, Bernal RTI, Nascimento AF, et al. Prevalência de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis em adultos: estudo transversal, Brasil, 2011. *Epidemiol Serv Saude*. 2013;22(3):423-34. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742013000300007>.
12. Pereira M, Lunet N, Azevedo A, Barros H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. *J Hypertension*. 2009;27(5):963-75. <https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e3283282f65>.
13. Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LA, Godoy MRP, Cordeiro JA, et al. Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto. *Arq Bras Cardiol*. 2008;91(1):31-5. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2008001300005>.
14. Gravlee CC, Dressler WW, Bernard HR. Skin color, social classification, and blood pressure in Southeastern Puerto Rico. *Am J Public Health*. 2005;95(12):2191-7. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.065615>.
15. Klonoff EA, Landrine H. Is skin color a marker for racial discrimination? Explaining the skin color-hypertension relationship. *J Behav Med*. 2000;23(4):329-38. <https://doi.org/10.1023/A:1005580300128>.
16. National Institutes of Health State-of-The Science conference statement: tobacco use: prevention, cessation, and control. *Ann Intern Med*. 2006;145(11):839-44. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-145-11-200612050-00141>.
17. Yeh HC, Duncan BB, Schmidt MI, Wang NY, Brancati FL. Smoking, smoking cessation, and risk for type 2 diabetes mellitus: a cohort study. *Ann Intern Med*. 2010;152(1):10-7. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-152-1-201001050-00005>.
18. Galvão R, Kohlmann Jr O. Hipertensão arterial no paciente obeso. *Rev Bras Hipertens*. 2002;9(3):262-7.
19. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes SBD. Rio de Janeiro: SBD; 2011.
20. Sesso HD, Cook NR, Buring JE, Manson JE, Gaziano JM. Alcohol consumption and the risk of hypertension in women and men. *Hypertension*. 2008;51(4):1080-7. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.107.104968>.
21. Whelton PK1, Appel LJ, Espeland MA, Applegate WB, Ettinger WH Jr, Kostis JB, et al. Sodium reduction and weight loss in the treatment of hypertension in older persons: a randomized controlled trial of non-pharmacologic interventions in the elderly (TONE). *JAMA*. 1998;279(11):839-46. <https://doi.org/10.1001/jama.279.11.839>.

22. Barros MBA, Zanchetta LM, Moura EC, Malta DC. Auto-avaliação de saúde e fatores associados, Brasil, 2006. *Rev Saude Publica*. 2009;43 Suppl 2:27-37. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009000900005>.
23. Malta DC, Dimech CPN, Moura L, Silva Jr JB. Balanço do primeiro ano da implantação do Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. *Epidemiol Serv Saude*. 2013;22(1):171-8. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742013000100018>.

Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – Processo 307865/2014-2 – bolsa de produtividade a DCM) e Convênio Fundo Nacional de Saúde e Universidade Federal de Minas Gerais (FNS/UFMG – Processo 86).

Contribuição dos Autores: Concepção do estudo, primeira redação do manuscrito, revisão de literatura, análise e interpretação dos dados e revisão crítica: DCM. Análise estatística, análise e interpretação dos dados, revisão crítica do texto: RTIB. Revisão de literatura, análise e interpretação dos dados, revisão crítica do texto: SSCA, GVM. Análise dos dados, revisão crítica do manuscrito: MMAS. Todos os autores aprovaram a versão final e assumem a responsabilidade pública pelo conteúdo do artigo.

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