

Sandra Roberta Gouvea
Ferreira^I

Erly Catarina de Moura^{II,III}

Deborah Carvalho Malta^{IV,V}

Flávio Sarno^{VI}

Freqüência de hipertensão arterial e fatores associados: Brasil, 2006

Frequency of arterial hypertension and associated factors: Brazil, 2006

RESUMO

OBJETIVO: Analisar a freqüência de hipertensão arterial sistêmica auto-referida e fatores associados.

MÉTODOS: Estudo baseado em dados do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), coletados em 2006 nas capitais brasileiras e Distrito Federal. Estimou-se a freqüência de hipertensão arterial sistêmica entre 54.369 adultos, estratificada por sexo, região geográfica, variáveis sociodemográficas e comportamentais e morbidades auto-referidas. Foram calculadas as *odds ratios* brutas de hipertensão e ajustados para variáveis do estudo.

RESULTADOS: A freqüência de hipertensão auto-referida foi de 21,6%, maior entre mulheres (24,4% *versus* 18,4%), menor nas regiões Norte e Centro-Oeste e maior na Sudeste. A freqüência de hipertensão aumentou com a idade, diminuiu com a escolaridade, foi maior entre negros e viúvos e menor entre solteiros. A chance de hipertensão, ajustada para variáveis de confusão, foi maior para os indivíduos com excesso de peso, diabetes, dislipidemia e de eventos cardiovasculares.

CONCLUSÕES: Cerca de um quinto da população referiu ser portadora de hipertensão arterial sistêmica. As altas freqüências de fatores de risco modificáveis indicam os segmentos populacionais alvos de intervenção, visando à prevenção e controle da hipertensão.

DESCRIPTORIOS: Hipertensão, epidemiologia. Fatores de Risco. Doença Crônica, prevenção & controle. Levantamentos Epidemiológicos. Brasil. Entrevista por telefone.

^I Departamento de Nutrição. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, SP, Brasil

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

^{III} Instituto de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Pará. Belém, PA, Brasil

^{IV} Coordenação Geral de Doenças e Agravos Não-Transmissíveis. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Brasília, DF, Brasil

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

^{VI} Programa de Pós-Graduação em Nutrição em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública. USP. São Paulo, SP, Brasil

Correspondência | Correspondence:

Sandra Roberta G. Ferreira
Departamento de Nutrição
Faculdade de Saúde Pública - USP
Av. Dr. Arnaldo, 715
01246-904 São Paulo, SP Brasil
E-mail: sandrafv@usp.br

Recebido: 28/11/2008

Revisado: 27/7/2009

Aprovado: 28/8/2009

ABSTRACT

OBJECTIVE: To analyze the frequency of self-reported systemic arterial hypertension and associated factors.

METHODS: Study based on data provided by the system of *Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico* (VIGITEL – Telephone-based surveillance of risk and protective factors for chronic diseases), collected in 2006 in Brazil's capitals and Federal District. The frequency of systemic arterial hypertension was estimated in 54,369 adults, stratified by sex, geographic region, sociodemographic and behavioral variables and self-reported morbidities. Crude odds ratios of hypertension were calculated, as well as odds ratios adjusted for the study's variables.

RESULTS: The frequency of self-reported hypertension was 21.6%. It was higher among women (24.4% versus 18.4%), lower in the North and Central-West regions and higher in the Southeast region. The frequency of hypertension increased with age, decreased with level of schooling, was higher among blacks and widowed subjects, and lower among singles. The chance of hypertension, adjusted for confounding variables, was higher in subjects with overweight, diabetes, dyslipidemia and cardiovascular events.

CONCLUSIONS: Around one fifth of the population reported suffering from systemic arterial hypertension. The high frequencies of modifiable risk factors indicate the population segments on which intervention should be targeted, aiming to prevent and control hypertension.

DESCRIPTORS: Hypertension, epidemiology. Risk Factors. Chronic Disease, prevention & control. Health Surveys. Brazil. Telephone interview.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) acomete aproximadamente 25% da população mundial, com previsão de aumento de 60% dos casos da doença em 2025.⁷ Estima-se que 62% da doença cérebro-vascular e 49% da coronariopatia isquêmica podem ser atribuídas à pressão arterial sub-ótima, com pequena variação entre os sexos.¹⁹ Além do impacto na morbi-mortalidade das populações, a HAS associa-se a altos custos socioeconômicos.¹

Outros fatores de risco cardiovascular comumente se associam à HAS, como obesidade e distúrbios do metabolismo da glicose e dos lipídios. Outros, ainda, podem estar causalmente associados à elevação dos níveis pressóricos, como alimentação inadequada, excesso de sal, consumo abusivo de álcool, inatividade física, excesso de peso e tabagismo. Com base nesse conhecimento, mudanças no estilo de vida têm sido indicadas na prevenção e tratamento da HAS.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), na sub-região das Américas, a HAS está entre os três principais fatores de risco que concorrem para a carga total de doenças.¹⁹ No Brasil, a prevalência de HAS na população urbana adulta brasileira variou de 20% a 30%.^{4,11,13,14,a} Em inquérito domiciliar em 15 capitais e Distrito Federal sobre fatores de risco e morbidade auto-referida para doenças crônicas não-transmissíveis, a frequência de HAS variou de 16% a 45%.^b

Diferenças metodológicas como amostragens não representativas, distintos grupos populacionais, abrangência geográfica restrita, critérios, qualidade de diagnóstico e diferentes abordagens na análise dos dados dificultam a comparação entre os estudos e, conseqüentemente, sua utilização como ferramenta de decisão para a saúde pública.

A vigilância de fatores de risco e de doenças permite detectar tendências no tempo e no espaço geográfico e

^a Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2005: uma análise da situação de saúde no Brasil. Brasília; 2005. [citado 2009 out 01]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2005.pdf

^b Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro, 2004. [citado 2009 out 01]. Disponível em: http://bvssp.icict.fiocruz.br/lildbi/docs/online/0/1/410-inquerito_comportamentos.pdf

planejar ações preventivas em saúde pública. Morbidade auto-referida, sem a obtenção do parâmetro diagnóstico específico, representa alternativa para se estimar frequência de doenças em populações.

Os inquéritos telefônicos têm se mostrado ferramentas úteis para monitoramento de aspectos relacionados à saúde da população, como o *Behavioral Risk Factor Surveillance System*,^a nos Estados Unidos, que monitora fatores de risco, diabetes, hipertensão, dentre outros. Análises dos dados de outro inquérito, o *National Health and Nutrition Examination Survey III* (1988-1991),^b mostraram boa sensibilidade (71%) e especificidade (92%) na identificação de fatores de risco e de agravos à saúde, tendo sido sugerido que a frequência de HAS na população americana poderia ser quantificada por este instrumento.¹⁷ Experiência semelhante já foi relatada no Brasil em 2004.⁸

O objetivo do presente estudo foi analisar a frequência de hipertensão arterial sistêmica auto-referida e fatores associados.

MÉTODOS

Estudo transversal baseado em dados do sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) realizado em 2006. O sistema tem como objetivo monitorar regularmente a frequência e distribuição de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal, apoiando-se, para tanto, na realização de entrevistas telefônicas assistidas por computador em amostras probabilísticas da população adulta residente em domicílios servidos por linhas fixas de cada cidade.^c

O processo amostral do VIGITEL baseou-se no sorteio de 5.000 residências com linha telefônica fixa por cidade, seguido de sorteio de um morador com idade \geq 18 anos por domicílio, que tivesse aceitado responder à entrevista, até se obter o mínimo de 2.000 entrevistas por cidade. No total, foram realizadas 54.369 entrevistas. Detalhamento sobre a metodologia empregada no VIGITEL pode ser obtido em outros estudos publicados.^{10,c} O questionário aplicado pelo VIGITEL contemplou perguntas sobre características demográficas e socioeconômicas, padrão de alimentação e atividade física associadas às DCNT, peso e altura, uso de cigarros e bebidas alcoólicas, auto-avaliação do estado de saúde e relato de diagnóstico médico de HAS, diabetes mellitus (DM) e colesterol elevado.

Os dados analisados referem-se à HAS previamente diagnosticada por médico, considerada como variável resposta e categorizada em sim ou não. As variáveis independentes foram divididas em sociodemográficas (idade, cor da pele, escolaridade e estado civil), comportamentais (atividade física no lazer, hábitos alimentares e tabagismo) e doenças associadas (obesidade, DM, dislipidemia e eventos cardiovasculares). Foi considerada atividade física no lazer presença de intensidade leve ou moderada e exercida por período \geq 30 min diariamente em cinco ou mais dias da semana ou a prática de pelo menos 20 min diários de atividade física de intensidade vigorosa em três ou mais dias da semana; considerou-se também caminhada, quando realizada por pelo menos 30 min, no mínimo cinco vezes na semana. O tabagismo foi estratificado em três categorias (nunca fumou, fumante ou ex-fumante); o consumo de bebidas alcoólicas, em duas (sim para consumo superior a cinco doses para homens, e quatro doses para mulheres em pelo menos uma ocasião nos últimos 30 dias); e a adição de sal à refeição pronta em três (não, às vezes, sim). O índice de massa corporal (IMC=quociente do peso em quilos pelo quadrado da altura em metros) foi classificado segundo os critérios da OMS (eutrofia se IMC $<$ 25 kg/m², pré obesidade se IMC entre 25 e 29,9 kg/m² e obesidade para IMC \geq 30 kg/m²).¹⁸ Foram considerados com excesso de peso os indivíduos com IMC \geq 25 kg/m². As variáveis DM, dislipidemia e eventos cardiovasculares (infarto do miocárdio ou acidente vascular cerebral) foram analisadas como presentes ou ausentes.

Para as variáveis contínuas calcularam-se médias e desvios-padrão. As frequências de HAS por ponto e intervalo com 95% de confiança foram calculadas e estratificadas por sexo, região geográfica e as variáveis citadas anteriormente. Considerando que a amostra do VIGITEL limita-se aos adultos com telefone residencial, empregaram-se fatores de expansão para se estimar a prevalência na população total. Empregou-se um fator de ponderação correspondente ao número de adultos e o inverso do número de linhas telefônicas do domicílio. Em seguida, utilizou-se um fator para corrigir possíveis diferenças sociodemográficas entre a população adulta com telefone e a população total do município segundo o censo 2000.^{10,c}

Modelos de regressão logística forneceram *odds ratio* (OR) de HAS, ajustados para possíveis variáveis de confusão. Foram considerados três modelos de ajuste: 1) para idade, cor da pele, escolaridade e estado civil; 2) para idade, cor da pele, escolaridade, estado civil,

^a National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Centers for Disease Control and Prevention. Behavioral Risk Factor Surveillance System. Atlanta; 2008 [citado 2008 jan 20]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/BRFSS/>

^b Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Health Statistics. National Health and Nutrition Examination Survey. Hyattsville; 2008 [citado 2008 janeiro 20]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs/about/major/nhanes/nh3data.htm>

^c Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. VIGITEL Brasil 2006. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sócio-demográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2006. Brasília; 2007 [citado 2008 mai 10]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_vigitel_2006_marco_2007.pdf

atividade física no lazer, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e adição de sal em alimento preparado; e 3) para idade, cor da pele, escolaridade, estado civil, atividade física no lazer, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, adição de sal em alimento preparado, excesso de peso, diabetes e dislipidemia. Foram utilizados os programas estatísticos SPSS versão 12.0 e Stata versão 8.02 e considerados significativos valores de $p < 0,05$.

Por se tratar de entrevista por telefone, o consentimento livre e esclarecido foi substituído pelo consentimento verbal obtido por ocasião dos contatos telefônicos com os entrevistados. O VIGITEL foi aprovado pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Ministério da Saúde.

RESULTADOS

Estratificando-se pelas capitais brasileiras, a menor frequência de HAS auto-referida foi verificada em Palmas (TO) (15,1%; IC 95%: 10,1;21,7) e a maior em Recife (PE) (24,9%; IC 95%: 23,0;26,9).

A distribuição das frequências de HAS por regiões geográficas mostra que o relato de diagnóstico médico de HAS foi menor nas regiões Norte (18,9%) e Centro-Oeste (19,4%) e maior na Sul (20,9%) e Sudeste (22,8%).

Dos 54.369 entrevistados, 46,1% eram do sexo masculino. A média de idade da amostra estudada foi de 39,1 anos ($dp=16,0$). Predominaram indivíduos de cor da pele parda ou morena (52,0%), seguida da branca (40,6%) e negra (6,6%). Cores de pele amarela e vermelha foram relatadas com frequências 0,6% e 0,1%, respectivamente, e foram agrupadas na categoria "outras". A maioria dos indivíduos (53%) referiu de zero a oito anos de estudo (dados não mostrados).

A frequência de HAS auto-referida foi de 21,6% (IC 95%: 20,9;22,4), ajustada pela população das 27 cidades. Mulheres referiram HAS mais frequentemente que homens (24,4% *versus* 18,4%), resultando em razão de prevalência de 1,33. A frequência de HAS aumentou com a idade, diminuiu com a escolaridade, foi maior entre indivíduos de pele negra e nos viúvos e foi menor entre solteiros (Tabela 1). Estes achados serviram de base para os ajustes na análise das associações com HAS.

A Tabela 2 mostra as frequências de HAS segundo sexo e características comportamentais. Entre homens, a HAS foi mais freqüente entre indivíduos que não praticavam atividade física no lazer. Encontrou-se associação estatisticamente significativa entre a presença de HAS e a prática de caminhada para ambos os sexos. Maior frequência de HAS foi encontrada entre ex-fumantes e entre os que não consumiam bebidas alcoólicas. Entre indivíduos que adicionavam sal às refeições, a frequência de HAS foi menor.

A frequência de HAS foi maior à medida que aumentou o IMC, ocorrendo em aproximadamente metade das mulheres obesas (Tabela 3). A razão de prevalência de HAS entre obesos e eutróficos, independentemente do sexo, foi de 3,18 (IC 95%: 3,05;3,32) (dados não mostrados).

Quanto à associação com outras doenças, observou-se que a frequência de HAS foi maior entre indivíduos que relataram diagnóstico de DM e dislipidemia. Semelhantemente, eventos cardiovasculares (infarto e acidente vascular cerebral) foram mais freqüentes entre portadores de HAS auto-referida (Tabela 3).

A Tabela 4 mostra OR de HAS brutos e ajustados. No bloco das variáveis comportamentais, verificou-se que o OR de HAS foi maior entre indivíduos que praticavam atividade física no lazer, ex-fumantes e homens que referiram consumo abusivo de bebidas alcoólicas. Por outro lado, esta razão foi menor para quem adicionava sal às refeições prontas. Observou-se associação de HAS com as variáveis excesso de peso, DM, dislipidemia e eventos cardiovasculares. Mesmo após ajuste para outros fatores de risco cardiovascular, como excesso de peso, DM e dislipidemia (modelo 3), a HAS permaneceu independentemente associada à presença de eventos cardiovasculares.

DISCUSSÃO

O presente estudo estimou a frequência de hipertensão auto-referida em 21,6%, sendo maior entre mulheres (24,4% *versus* 18,4%); menor nas regiões Norte e Centro-Oeste e maior na Sudeste. A frequência de hipertensão aumentou com a idade, diminuiu com a escolaridade, foi maior entre negros e viúvos e menor entre solteiros. A chance de hipertensão, ajustada para variáveis de confusão, foi maior para os indivíduos com excesso de peso, diabetes, dislipidemia e de eventos cardiovasculares.

A comparação de frequências de HAS baseada em informação auto-referida com aquelas obtidas em estudos com mensuração da pressão arterial mostra alto grau de conhecimento da população sobre seu estado hipertensivo, denotando que as iniciativas de órgãos e de profissionais de saúde na detecção da HAS têm surtido efeito. Contudo, o conhecimento sobre estado de saúde não implica mudança de comportamento e o presente estudo não informa sobre o nível de controle pressórico desses brasileiros. A variação da frequência de HAS reflete o potencial de acesso aos serviços de saúde e diagnóstico da doença nessas regiões. A razão de estabelecimentos de serviços básicos de saúde por habitante é menor nas regiões Norte e Centro-Oeste e maior na região Sudeste,^a coincidindo com os valores de frequência de HAS obtidos nessas regiões do País.

Tabela 1. Frequências padronizadas^a de hipertensão arterial, estratificadas por sexo segundo características sociodemográficas. Brasil, 2006. (N=54.369)

Variável	Total N = 54.369	Homens N = 25.064	Mulheres N = 29.305
Idade (anos)			
18 a 24	5,7 (5,3;6,1)	4,5 (4,0;5,1)	6,8 (6,2;7,5)
25 a 34	10,4 (9,9;10,9)	9,7 (9,0;10,4)	11,1 (10,4;11,9)
35 a 44	18,1 (17,4;18,8)	16,2 (15,2;17,2)	19,8 (18,8;20,8)
45 a 54	31,7 (30,7;32,7)	30,0 (28,5;31,5)	33,1 (31,7;34,5)
55 a 64	48,1 (46,7;49,5)	38,4 (36,3;40,5)	55,7 (53,8;57,6)
≥65	57,7 (56,3;59,1)	51,7 (49,4;54,0)	61,5 (59,7;63,3)
Cor da pele			
Branca	21,1 (20,6;21,6)	19,0 (18,2;19,8)	22,7 (22,0;23,4)
Parda	21,1 (20,6;21,5)	17,0 (16,4;17,6)	24,9 (24,2;25,6)
Negra	27,7 (26,2;29,2)	24,0 (21,9;26,2)	30,7 (28,7;32,8)
Outras	29,0 (24,6;33,7)	33,8 (27,3;40,9)	24,4 (18,7;30,9)
Anos de estudo			
0 a 4	35,1 (34,2;36,0)	26,2 (24,9;27,5)	41,8 (40,5;43,1)
5 a 8	20,4 (19,8;21,0)	16,3 (15,5;17,1)	24,5 (23,6;25,4)
9 a 11	15,1 (14,5;15,7)	14,9 (14,1;15,8)	15,2 (14,5;16,0)
≥ 12	16,0 (15,3;16,8)	18,7 (17,5;19,9)	13,6 (12,7;14,6)
Estado civil			
Solteiro	10,6 (10,2;11,0)	7,5 (7,0;8,0)	13,5 (12,8;14,2)
Casado	25,4 (24,9;25,9)	24,9 (24,2;25,6)	26,0 (25,3;26,7)
Separado/divorciado	26,9 (25,3;28,5)	21,6 (19,3;24,0)	30,0 (28,0;32,1)
Viúvo	54,4 (52,5;56,3)	45,3 (40,0;50,7)	55,8 (53,8;57,8)
Total	21,6 (21,3;21,9)	18,4 (17,9;18,9)	24,4 (23,9;24,9)

^a Distribuição sociodemográfica da amostra do VIGITEL ajustada à da população adulta de cada cidade no Censo Demográfico de 2000, considerando o peso populacional de cada cidade.

A HAS é apontada como mais freqüente entre homens com até 50 anos de idade.⁷ Porém, no presente estudo, a freqüência de HAS foi maior entre mulheres, provavelmente por se tratar de freqüência auto-referida, o que é compatível com a maior procura por parte das mulheres pelos serviços de saúde, resultando em maior proporção de diagnósticos médicos neste sexo.^{8,15,b}

O presente estudo confirmou o aumento da freqüência de HAS com a idade e com percentuais preocupantes em faixas etárias mais jovens. Embora estudos transversais não permitam estabelecer relações do tipo causa-efeito, é razoável supor que esse achado se deva ao papel crescente do ganho de peso da população brasileira.^c A associação da HAS com as categorias de IMC corrobora essa hipótese. A obesidade é considerada fator de risco para

HAS⁵ e sua gênese implica fatores ambientais, como hábitos alimentares inadequados e inatividade física.

Informações coletadas pelo VIGITEL possibilitaram investigar algumas associações da HAS, que podem ser de natureza causal. Associações com cor de pele poderiam representar uma predisposição genética, enquanto que consumo exagerado de certos alimentos ou sedentarismo poderiam refletir hábitos pregressos, favoráveis à elevação da pressão arterial. Por outro lado, associações com DM e dislipidemia poderiam expressar um mecanismo fisiopatológico comum. Finalmente, o encontro de maior chance de eventos cardiovasculares entre os hipertensos sinalizaria a ocorrência da principal complicação da HAS, os fenômenos trombo-embólicos na doença aterosclerótica.

^a Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2006: uma análise da desigualdade em saúde. Brasília; 2006 [citado 2009 out 01]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/saude_brasil_2006.pdf

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

^c Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2002-2003. Primeiros resultados - Brasil e Grandes Regiões. Brasília; 2003 [citado 2008 jan 25]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2002/default.shtm>

Tabela 2. Frequências padronizadas^a de hipertensão arterial, estratificadas por sexo segundo características comportamentais. Brasil, 2006. (N=54.369)

Variável	Total	Homens	Mulheres
Ativo no lazer			
Não	21,8 (21,4;22,2)	18,7 (18,2;19,2)	24,2 (23,7;24,7)
Sim	20,7 (19,8;21,6)	16,9 (15,8;18,0)	25,7 (24,3;27,2)
Caminhada ativa no lazer			
Não	19,9 (19,6;20,3)	16,3 (15,8;16,8)	23,3 (22,8;23,8)
Sim	30,3 (29,3;31,3)	32,2 (30,6;33,9)	29,2 (27,9;30,4)
Hábito de fumar			
Nunca fumou	19,5 (19,1;19,9)	15,0 (14,4;15,6)	22,5 (21,9;23,1)
Fumante	18,9 (18,1;19,7)	16,6 (15,6;17,6)	22,1 (20,8;23,5)
Ex-fumante	29,5 (28,6;30,3)	26,6 (25,5;27,7)	32,9 (31,7;34,2)
Consumo significativo de bebidas alcoólicas			
Não	22,7 (22,3;23,1)	19,3 (18,7;19,9)	25,1 (24,6;25,6)
Sim	15,8 (15,0;16,6)	15,7 (14,8;16,6)	15,9 (14,4;17,4)
Adição de sal às refeições			
Não	22,4 (21,9;22,9)	18,7 (17,9;19,5)	25,4 (24,6;26,2)
Sim, às vezes	22,1 (21,6;22,6)	19,0 (18,3;19,7)	24,8 (24,1;25,5)
Sim	14,2 (13,2;15,3)	13,8 (12,4;15,2)	14,8 (13,2;16,4)

^a Distribuição sociodemográfica da amostra do VIGITEL ajustada à da população adulta de cada cidade no Censo Demográfico de 2000, considerando peso populacional de cada cidade.

Nos resultados do presente estudo, a frequência de HAS foi maior entre indivíduos de cor negra, seguida da parda e aqueles de menor escolaridade. A estratificação segundo a cor da pele, assim como na maioria dos estudos conduzidos no Brasil, apresenta algum grau de imprecisão, devendo ser vista com cautela. Para afastar possível influência do grau de escolaridade sobre a frequência de HAS entre afro-descendentes,

as estimativas foram ajustadas, permanecendo significantes as diferenças. Tais observações confirmaram achados em outras populações.¹³

Em relação à atividade física no lazer, tabagismo (ex-fumantes) e consumo de sal, as associações encontradas no presente estudo foram opostas às que seriam esperadas em estudos longitudinais. Tal efeito possivelmente decorre da causalidade reversa, ou seja, os

Tabela 3. Frequências padronizadas^a de hipertensão arterial, estratificadas por sexo segundo a presença de morbidades auto-referidas. Brasil, 2006. (N=54.369)

Variável	Total	Homens	Mulheres
Grau de adiposidade			
Eutrofia	13,6 (13,2;14,0)	11,9 (11,3;12,5)	14,9 (14,3;15,5)
Pré-obesidade	27,5 (26,8;28,2)	22,6 (21,7;23,5)	33,8 (32,7;34,9)
Obesidade	43,1 (41,8;44,4)	35,8 (34,0;37,6)	50,1 (48,2;51,9)
Diabetes			
Não	19,2 (18,9;19,5)	16,6 (16,1;17,1)	21,5 (21,0;22,0)
Sim	64,3 (62,5;66,0)	56,8 (53,8;59,7)	69,1 (66,9;71,3)
Dislipidemia			
Não	16,4 (16,1;16,7)	14,2 (13,7;14,7)	18,5 (18,0;19,0)
Sim	47,9 (46,9;48,9)	43,0 (41,4;44,6)	51,2 (49,8;52,6)
Eventos cardiovasculares			
Não	20,3 (20,0;20,6)	17,2 (16,7;17,7)	23,0 (22,5;23,5)
Sim	66,8 (64,4;69,2)	56,9 (53,2;60,6)	75,6 (72,4;78,5)

^a Distribuição sociodemográfica da amostra do VIGITEL ajustada à da população adulta de cada cidade no Censo Demográfico de 2000, considerando o peso populacional de cada cidade.

Tabela 4. Odds ratio brutos e ajustados, de hipertensão arterial, estratificada por sexo, segundo características fatores comportamentais e doenças associadas. Brasil, 2006. (N=54.369)

Variável	Homens		Mulheres	
	OR	IC 95%	OR	IC 95%
Comportamental				
Ativo no lazer				
Não	1		1	
Sim	0,89	0,81;0,96	1,08	1,00;1,17
Modelo 1	1,06	0,97;1,17	1,20	1,10;1,32
Caminhada ativa no lazer				
Não	1		1	
Sim	2,44	2,25;2,65	1,36	1,27;1,45
Modelo 1	1,48	1,35;1,62	1,22	1,13;1,31
Hábito de fumar				
Nunca fumou	1		1	
Fumante	1,12	1,03;1,23	0,98	0,90;1,07
Ex-fumante	2,05	1,91;2,21	1,69	1,58;1,81
Modelo 1				
Fumante	0,89	0,81;1,00	0,94	0,85;1,03
Ex-fumante	1,09	1,00;1,18	1,34	1,24;1,45
Consumo de bebidas alcoólicas				
Não	1		1	
Sim	0,78	0,72;0,84	0,56	0,50;0,63
Modelo 1	1,19	1,09;1,29	1,03	0,91;1,16
Adição de sal às refeições				
Não	1		1	
Sim, às vezes	1,02	0,95;1,09	0,97	0,92;1,02
Sim	0,69	0,61;0,79	0,51	0,45;0,58
Modelo 1				
Sim, às vezes	0,93	0,86;1,00	0,86	0,80;0,91
Sim	0,67	0,59;0,77	0,66	0,57;0,77
Morbidade				
Excesso de peso				
Eutrofia	1		1	
Pré-obesidade	2,91	2,72;3,11	2,16	2,01;2,33
Obesidade	5,72	5,25;6,24	4,13	3,76;4,54
Modelo 1				
Pré-obesidade	1,84	1,70;1,99	1,92	1,78;2,07
Obesidade	3,67	3,30;4,08	3,73	3,38;4,10
Modelo 2				
Pré-obesidade	1,82	1,67;1,97	1,89	1,75;2,04
Obesidade	3,57	3,21;3,97	3,64	3,30;4,01
Diabetes				
Não	1		1	
Sim	6,61	5,84;7,48	8,14	7,33;9,05
Modelo 1	3,48	3,04;3,99	3,62	3,20;4,08
Modelo 2	3,37	2,94;3,87	3,56	3,15;4,02

Continua

Tabela 4 continuação

Variável	Homens		Mulheres	
	OR	IC 95%	OR	IC 95%
Dislipidemia				
Não	1		1	
Sim	4,58	4,24;4,94	4,63	4,35;4,94
Modelo 1	3,24	2,98;3,53	2,44	2,27;2,63
Modelo 2	3,14	2,88;3,41	2,40	2,23;2,58
Eventos cardiovasculares				
Não	1,00		1	
Sim	6,35	5,46;7,39	10,41	8,83;12,28
Modelo 1	3,86	3,24;4,61	5,78	4,78;6,99
Modelo 2	3,89	3,25;4,66	6,05	4,99;7,33
Modelo 3	3,30	2,73;4,00	5,11	4,15;6,31

Modelo 1: OR ajustadas para: idade, cor, escolaridade e estado civil

Modelo 2: modelo 1, mais ajustes para caminhada no lazer, hábito de fumar, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e adição de sal.

Modelo 3: modelo 1, mais modelo 2, mais ajuste para excesso de peso, diabetes e dislipidemia.

indivíduos diagnosticados como hipertensos referiram mais freqüentemente praticar exercícios, ter parado de fumar e ter reduzido a adição de sal às refeições prontas. Este achado pode refletir efetividade na comunicação sobre a importância da melhoria dos hábitos de vida para minimizar o risco cardiovascular.

Quanto ao consumo de álcool, a hipótese de causalidade reversa permaneceu para o sexo feminino, mas não para o masculino. Neste sentido, é possível que mulheres sejam mais aderentes que homens no que diz respeito a mudanças de hábitos de vida.

No presente estudo, HAS associou-se ao DM e à dislipidemia. Estas três doenças estão entre os principais fatores de risco cardiovascular. Dessa forma, a constatação de que indivíduos hipertensos apresentavam maior freqüência de infarto do miocárdio e doença cerebrovascular era esperada, confirmando resultados de estudos conduzidos no Brasil e em outros países.^{2,6,9,15}

Apesar das limitações quando da obtenção de dados de morbidade auto-referida, a HAS auto-referida tem se mostrado um indicador adequado para as estimativas de sua freqüência nas populações, com a vantagem da rapidez na obtenção da informação e o baixo custo.^{8,a} Outra crítica quanto à utilização de morbidade auto-referida relaciona-se à influência do acesso aos serviços médicos, podendo estar sub-dimensionada. Porém,

a freqüência de HAS observada no presente estudo (21,6%) aproximou-se daquelas obtidas em estudos de prevalência envolvendo medidas pressóricas^{4,13} e foi semelhante à observada no inquérito nacional de 2003, que também utilizou informação auto-referida.^b Por outro lado, também encontra-se na literatura percentual de HAS auto-referida superior à constatada no presente estudo, que pode ser atribuída, pelo menos em parte, à maior média de idade da população estudada.¹⁶

Outra limitação do presente estudo refere-se à representatividade da amostra, restrita aos indivíduos que possuem telefone fixo. A freqüência de telefone fixo varia entre as regiões do país (40% a 85%), sendo menor na região Nordeste e maior na Sudeste.^{10,c} Porém, este viés foi minimizado por meio da utilização de fatores de expansão para representar a população adulta total das cidades estudadas, segundo a distribuição sociodemográfica do censo de 2000.

Outra limitação foi a utilização de peso e altura auto-referidos para o cálculo do IMC, porém estudos têm comprovado a validade deste tipo de medida.^{3,12}

Em conclusão, 21,6% da população brasileira de cidades envolvidas no VIGITEL referiram ser portadoras de HAS. O VIGITEL mostrou ser uma ferramenta útil no monitoramento desta doença e de seus fatores associados. As altas freqüências de fatores

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

^b Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro, 2004 [citado 2009 out 01]. Disponível em: http://bvssp.icict.fiocruz.br/lilddi/docsonline/0/1/410-inquerito_comportamentos.pdf

^c Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. VIGITEL Brasil 2006. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre freqüência e distribuição sócio-demográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2006. Brasília; 2007 [citado 2008 mai 10]. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_vigitel_2006_marco_2007.pdf

de risco modificáveis orientam para potenciais alvos de intervenção, visando à prevenção e controle da HAS. A continuidade da coleta de dados sobre HAS

pelo sistema VIGITEL permitirá analisar tendências e fornecer subsídios para avaliação do impacto de políticas públicas de detecção e intervenção na HAS.

REFERÊNCIAS

1. Balu S, Thomas 3rd. J Incremental expenditure of treating hypertension in the United States. *Am J Hypertens*. 2006;19(8):810-6. DOI:10.1016/j.amjhyper.2005.12.013
2. Barreto SM, Passos VM, Firmo JO, Guerra HL, Vidigal PG, Lima-Costa MF. Hypertension and clustering of cardiovascular risk factors in a community in Southeast Brazil. The Bambui Health and Ageing Study. *Arq Bras Cardiol*. 2000;77(6):576-81. DOI:10.1590/S0066-782X2001001200008
3. Fonseca M de J, Faerstein E, Chor D, Lopes CS. Validade de peso e estatura informados e índice de massa corporal: estudo pró-saúde. *Rev Saude Publica*. 2004;38(3):392-8. DOI:10.1590/S0034-89102004000300009
4. Fuchs FD, Moreira LB, Moraes RS, Bredemeier M, Cardozo SC. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados na região urbana de Porto Alegre. Estudo de base populacional. Populational-based study. *Arq Bras Cardiol*. 1994;63(6):473-9.
5. Jordan J, Engeli S, Redon J, Sharma AM, Luft FC, Narkiewicz K, et al. European Society of Hypertension Working Group on Obesity: background, aims and perspectives. *J Hypertens*. 2007;25(4):897-900. DOI:10.1097/HJH.0b013e328051b510
6. Kannel WB. Risk stratification in hypertension: new insights from the Framingham Study. *Am J Hypertens*. 2000;13(1 Pt 2):3-10. DOI:10.1016/S0895-7061(99)00252-6
7. 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.
8. Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firmo JO. Validade da hipertensão arterial autoreferida e seus determinantes (Projeto Bambuí). *Rev Saude Publica*. 2004;38(5):637-42. DOI:10.1590/S0034-89102004000500004
9. Mancia G, Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2007;28(12):1462-536. DOI:10.1093/eurheartj/ehm236
10. Moura EC, Moraes Neto OL, Malta DC, Moura L, Silva NN, Bernal R, et al. Vigilância de Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (2006). *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(Supl1):20-37 DOI:10.1590/S1415-790X2008000500003
11. Passos VMA, Assis TD, Barreto SM. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. *Epidemiol Serv Saude*. 2006;15(1):35-45.
12. Peixoto MR, Benício MH, Jardim PC. Validade do peso e da altura auto-referidos: o estudo de Goiânia. *Rev Saude Publica*. 2006;40(6):1065-72. DOI:10.1590/S0034-89102006000700015
13. Piccini RX, Victora CG. Hipertensão arterial sistêmica em área urbana no sul do Brasil: prevalência e fatores de risco. *Rev Saude Publica*. 1994;28(4):261-7. DOI:10.1590/S0034-89101994000400004
14. Ribeiro AB, Plavnik FL. Atualização em Hipertensão Arterial – Clínica, Diagnóstica e Terapêutica. São Paulo: Atheneu; 2007.
15. Silva LC, Ordúñez P, Paz Rodríguez M, Robles S. Metodología para valorar la utilidad de estudios de prevalencia realizados con miras a la vigilancia: el ejemplo de la hipertensión. *Rev Panam Salud Publica*. 2001;10(3):152-60. DOI:10.1590/S1020-49892001000900002
16. Sparrenberger F, Fuchs SC, Moreira LB, Fuchs FD. Stressful life events and current psychological distress are associated with self-reported hypertension but not with true hypertension: results from a cross-sectional population-based study. *BMC Public Health*. 2008;8:357. DOI:10.1186/1471-2458-8-357
17. Vargas CM, Burt VL, Gillum RF, Pamuk ER. Validity of self-reported hypertension in the National Health and Nutrition Examination Survey III, 1988-1991. *Prev Med*. 1997;26(5 Pt 1):678-85. DOI:10.1006/pmed.1997.0190
18. World Health Organization. Global Database on Body Mass Index. Geneva; 2002 [citado 2008 jan 22]. Disponível em: http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
19. World Health Organization. The World Health Report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Geneva; 2002 [citado 2008 maio 10]. Disponível em: http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_en.pdf

Artigo submetido ao processo de julgamento por pares adotado para qualquer outro manuscrito submetido a este periódico, com anonimato garantido entre autores e revisores. Editores e revisores declaram não haver conflito de interesses que pudesse afetar o processo de julgamento do artigo. Os autores declaram não haver conflito de interesses.