

## CAPÍTULO 1 - CONCEITUAÇÃO, EPIDEMIOLOGIA E PREVENÇÃO PRIMÁRIA

### CONCEITUAÇÃO

Hipertensão arterial (HA) é condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos  $\geq 140$  e/ou 90 mmHg. Frequentemente se associa a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo, sendo agravada pela presença de outros fatores de risco (FR), como dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e diabetes melito (DM).<sup>1,2</sup> Mantém associação independente com eventos como morte súbita, acidente vascular encefálico (AVE), infarto agudo do miocárdio (IAM), insuficiência cardíaca (IC), doença arterial periférica (DAP) e doença renal crônica (DRC), fatal e não fatal.<sup>1-4</sup>

### Impacto médico e social da hipertensão arterial

Dados norte-americanos de 2015 revelaram que HA estava presente em 69% dos pacientes com primeiro episódio de IAM, 77% de AVE, 75% com IC e 60% com DAP.<sup>5</sup> A HA é responsável por 45% das mortes cardíacas e 51% das mortes decorrentes de AVE.<sup>6</sup>

### Hipertensão arterial e doença cardiovascular no Brasil

No Brasil, HA atinge 32,5% (36 milhões) de indivíduos adultos, mais de 60% dos idosos, contribuindo direta ou indiretamente para 50% das mortes por doença cardiovascular (DCV).<sup>7</sup> Junto com DM, suas complicações (cardíacas, renais e AVE) têm impacto elevado na perda da produtividade do trabalho e da renda familiar, estimada em US\$ 4,18 bilhões entre 2006 e 2015.<sup>8</sup>

Em 2013 ocorreram 1.138.670 óbitos, 339.672 dos quais (29,8%) decorrentes de DCV, a principal causa de morte no país (Figura 1).

As taxas de mortalidade têm apresentado redução ao longo dos anos, com exceção das doenças hipertensivas (DH), que aumentou entre 2002 e 2009 e mostrou tendência a redução desde 2010. As taxas de DH no período oscilaram de 39/100.000 habitantes (2000) para 42/100.000 habitantes. As doenças isquêmicas do coração (DIC) saíram de 120,4/100.000 habitantes (2000) para 92/100.000 habitantes (2013), e as doenças cerebrovasculares (DCbV) saíram de 137,7/100.000 habitantes (2000) para 89/100.000 habitantes (2013); também houve redução da IC congestiva (ICC), que variou de 47,7/100.000 habitantes (2000) para 24,3/100.000 habitantes (2013)<sup>9</sup> (Figura 2).

As DCV são ainda responsáveis por alta frequência de internações, com custos socioeconômicos elevados. Dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SUS) apontam significativa redução da tendência de internação por HA, de 98,1/100.000 habitantes em 2000 para 44,2/100.000 habitantes em 2013.

Taxas históricas de hospitalização por DCV por região são apresentadas na Figura 3, com redução para DH e manutenção da estabilidade ou tendência a redução para AVE, embora indique aumento das internações por DIC.

### Prevalência de hipertensão arterial

A prevalência de HA no Brasil varia de acordo com a população estudada e o método de avaliação (Tabela 1).

Na meta-análise de Picon et al., os 40 estudos transversais e de coorte incluídos mostraram tendência à diminuição da prevalência nas últimas três décadas, de 36,1% para 31,0%.<sup>10</sup> Estudo com 15.103 servidores públicos de seis capitais brasileiras observou prevalência de HA em 35,8%, com predomínio entre homens (40,1% vs 32,2%).<sup>11</sup>

Dados do VIGITEL (2006 a 2014) indicam que a prevalência de HA autorreferida entre indivíduos com 18 anos ou mais, residentes nas capitais, variou de 23% a 25%, respectivamente, sem diferenças em todo o período

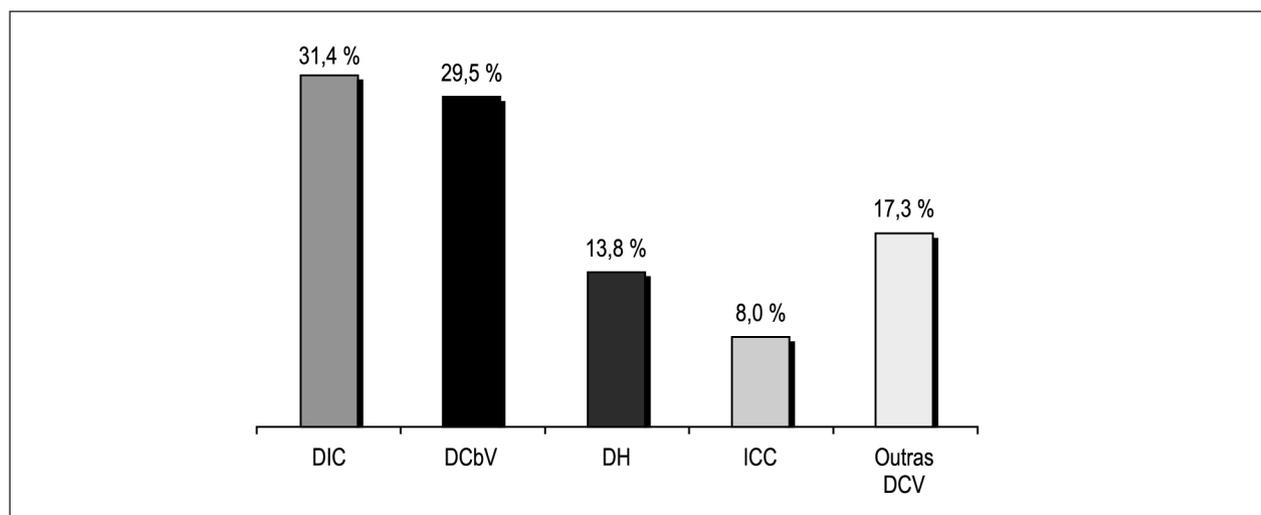


Figura 1. Taxa de mortalidade no Brasil por doença cardiovascular (DCV) e distribuição por causas no ano de 2013. DIC: doenças isquêmicas do coração; DCbV: doença cerebrovascular; DH: doenças hipertensivas; ICC: insuficiência cardíaca congestiva.

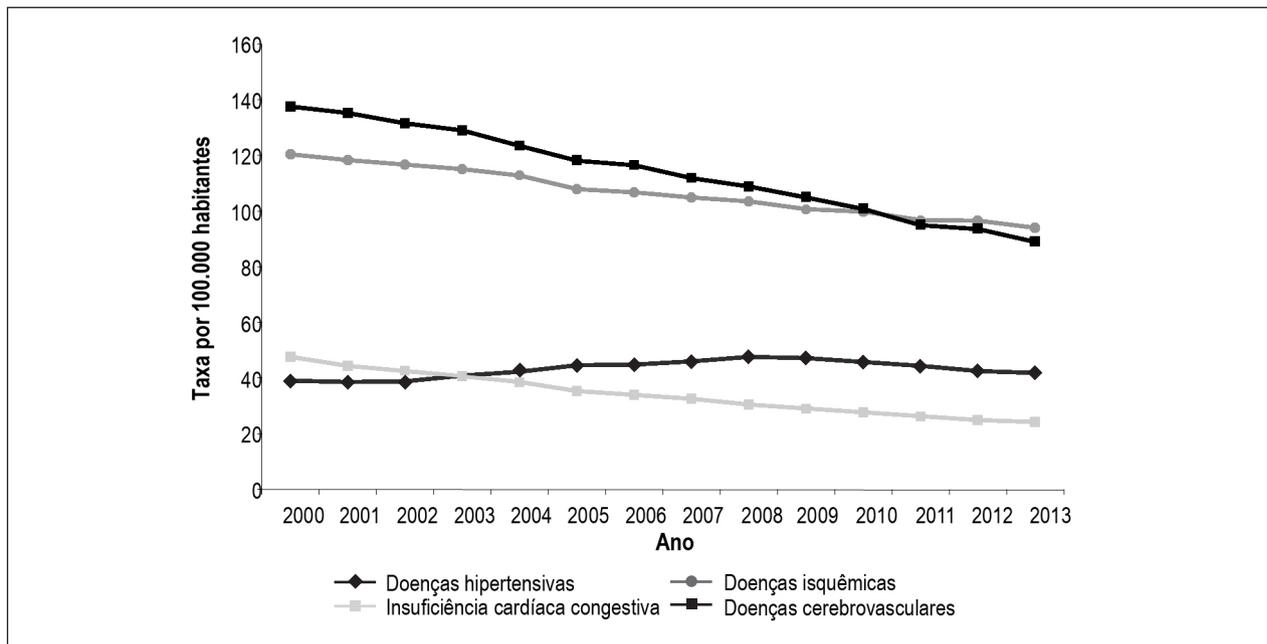


Figura 2. Evolução da taxa de mortalidade por DCV no Brasil de 2000 a 2013. Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade. Secretaria de Vigilância em Saúde, MS.

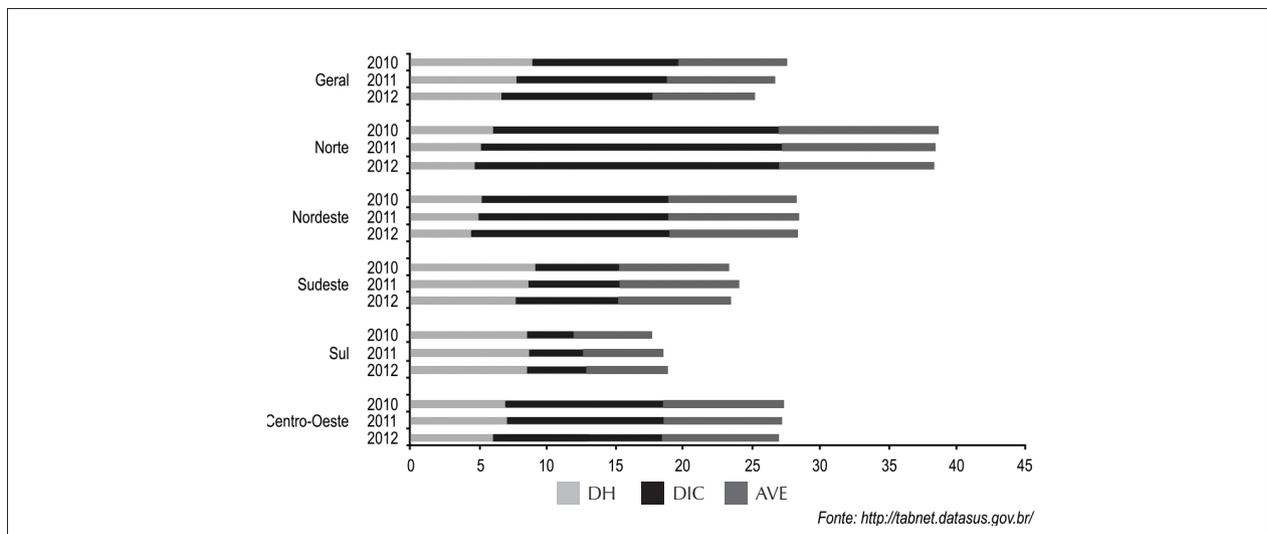


Figura 3. Evolução da taxa de internações por 10.000 habitantes no Brasil por região entre 2010 e 2012. DH: doenças hipertensivas; DIC: doenças isquêmicas do coração; AVE: acidente vascular encefálico.

Tabela 1. Prevalência de HA de acordo com diferentes métodos de abordagem.

Fonte	PA	n	Geral (%)	Homens	Mulheres
Picon et al. <sup>10*</sup>	Aferida	17.085	28,7 (26,2-31,4)	27,3 (22,5-32,8)	27,7 (23,7-32,0)
Scala et al. <sup>7</sup>	Aferida		21,9-46,6	-	-
VIGITEL, 2014**	Autorreferida, por telefone	40.853	25,0		
PNS, 2013**	Autorreferida	62.986	21,4	18,1	21,0
PNS, 2014**	Aferida	59.402	22,3	25,3	19,5

PA: pressão arterial. \*Meta-análise; estudos da década de 2000. \*\*Nota: as pesquisas VIGITEL e PNS não consideram hipertensos aqueles que se declararam hipertensos sob tratamento.

analisado, inclusive por sexo. Entre adultos com 18 a 29 anos, o índice foi 2,8%; de 30 a 59 anos, 20,6%; de 60 a 64 anos, 44,4%; de 65 a 74 anos, 52,7%; e  $\geq 75$  anos, 55%. O Sudeste foi a região com maior prevalência de HA autorreferida (23,3%), seguido pelo Sul (22,9%) e Centro-Oeste (21,2%). Nordeste e Norte apresentaram as menores taxas, 19,4% e 14,5%, respectivamente.<sup>12</sup>

Em 2014, a PNS mediu a pressão arterial (PA) de moradores selecionados em domicílios sorteados, utilizando aparelhos semi-automáticos digitais, calibrados. Foram realizadas três medidas de PA, com intervalos de dois minutos, considerando-se a média das duas últimas, inseridas em *smartphone*. A prevalência geral de PA  $\geq 140/90$  mmHg foi 22,3%, com predomínio entre os homens (25,3% vs 19,5%), variando de 26,7% no Rio de Janeiro a 13,2% no Amazonas, com predomínio na área urbana em relação à rural (21,7% vs 19,8%).

### Conhecimento, tratamento e controle

Uma revisão<sup>7</sup> mostrou que as taxas de conhecimento (22% a 77%), tratamento (11,4% a 77,5%) e controle (10,1% a 35,5%) da PA também variaram bastante, dependendo da população estudada (Tabela 2).

### Pré-hipertensão

Pré-hipertensão (PH) é uma condição caracterizada por PA sistólica (PAS) entre 121 e 139 e/ou PA diastólica (PAD) entre 81 e 89 mmHg.<sup>13</sup> A prevalência mundial variou de 21% a 37,7% em estudos de base populacional, com exceção do Irã (52,1%) (Figura 4).<sup>14</sup>

A PH associa-se a maior risco de desenvolvimento de HA<sup>15,16</sup> e anormalidades cardíacas.<sup>17</sup> Cerca de um terço dos eventos cardiovasculares (CV) atribuíveis à elevação de PA ocorrem em indivíduos com PH.<sup>18</sup> Meta-análises do risco de incidência de DCV, DIC e AVE em indivíduos pré-hipertensos mostrou que o risco foi maior naqueles com níveis entre 130 e 139 ou 85 e 89 mmHg do que naqueles com níveis entre 120 e 129 ou 80 e 84 mmHg (Figura 5).<sup>14</sup>

A implicação clínica dessas evidências epidemiológicas é que a PA de indivíduos pré-hipertensos deve ser monitorada mais de perto, pois uma significativa proporção deles irá desenvolver HA e suas complicações.<sup>2</sup>

## Fatores de risco para hipertensão arterial

### Idade

Há uma associação direta e linear entre envelhecimento e prevalência de HA, relacionada ao: i) aumento da expectativa de vida da população brasileira, atualmente 74,9 anos; ii) aumento na população de idosos  $\geq 60$  anos na última década (2000 a 2010), de 6,7% para 10,8%.<sup>19</sup> Meta-análise de estudos realizados no Brasil incluindo 13.978 indivíduos idosos mostrou 68% de prevalência de HA.<sup>20</sup>

### Sexo e etnia

Na PNS de 2013, a prevalência de HA autorreferida foi estatisticamente diferente entre os sexos, sendo maior entre mulheres (24,2%) e pessoas de raça negra/cor preta (24,2%) comparada a adultos pardos (20,0%), mas não nos brancos (22,1%). O estudo Corações do Brasil observou a

Tabela 2. Conhecimento, tratamento e controle da PA em 14 estudos populacionais brasileiros, publicados no período de 1995 a 2009.<sup>7</sup>

Autor/ano por região	Local	Número de indivíduos	Conhecimento	Tratamento	Controle
<b>Sul</b>					
Fuchs et al. 1995	Porto Alegre (RS)	1.091	42,3	11,4	35,5
Gus et al. 2004	Rio Grande Sul	1.063	50,8	40,5	10,4
Oliveira e Nogueira, 2003	Cianorte (PR)	411	63,2	29,9	20,9
Trindade, 1998	Passo Fundo (RS)	206	82,2	53,3	20
Pereira et al. 2007	Tubarão (SC)	707	55,6	50,0	10,1
<b>Sudeste</b>					
Freitas et al. 2001	Catanduva (SP)	688	77	61,8	27,6
Souza et al. 2003	Campos dos Goytacazes (RJ)	1.029	29,9	77,5	35,2
Barreto et al. 2001	Bambuí (MG)	2.314	76,6	62,9	27
Castro et al. 2007	Formiga (MG)	285	85,3	67,3	14,7
Mill et al. 2004	Vitória (ES)	1.656	27,0		
<b>Centro-Oeste</b>					
Jardim et al. 2007	Goiânia (GO)	1.739	64,3	43,4	12,9
Cassanelli, 2005	Cuiabá (MT)	1.699	68,3	68,5	16,6
Rosário et al. 2009	Nobres (MT)	1.003	73,5	61,9	24,2
Souza et al. 2007	Campo Grande (MS)	892	69,1	57,3	-

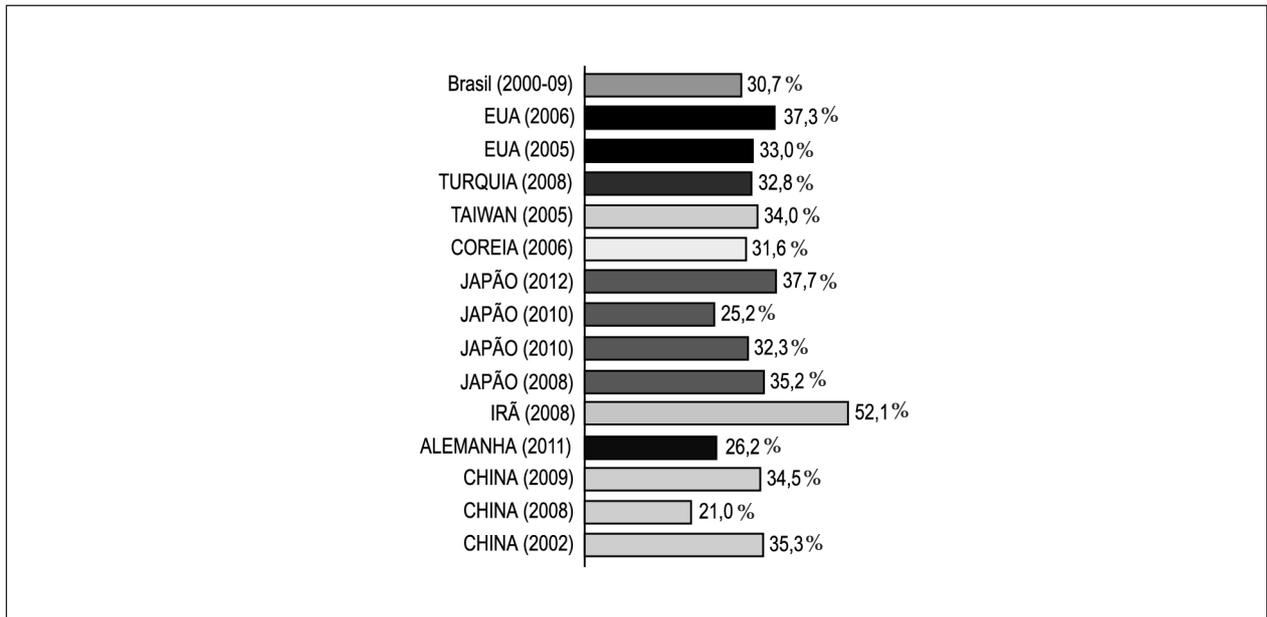


Figura 4. Prevalência de pré-hipertensão (PH).

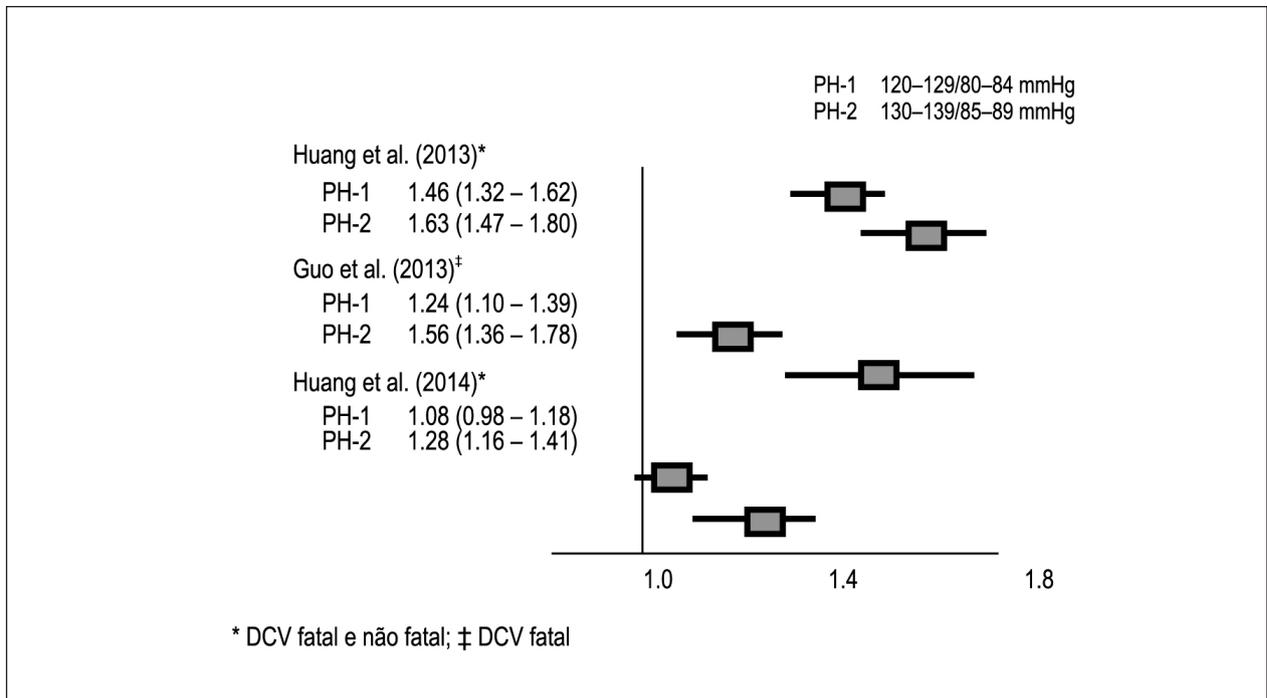


Figura 5. Meta-análises do risco de incidência de DCV em indivíduos com pré-hipertensão (PH).

seguinte distribuição: 11,1% na população indígena; 10% na amarela; 26,3% na parda/mulata; 29,4% na branca e 34,8% na negra.<sup>21</sup> O estudo ELSA-Brasil mostrou prevalências de 30,3% em brancos, 38,2% em pardos e 49,3% em negros.<sup>11</sup>

#### Excesso de peso e obesidade

No Brasil, dados do VIGITEL de 2014 revelaram, entre 2006 e 2014, aumento da prevalência de excesso de peso

( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ), 52,5% vs 43%. No mesmo período, obesidade ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) aumentou de 11,9% para 17,9%, com predomínio em indivíduos de 35 a 64 anos e mulheres (18,2% vs 17,9%), mas estável entre 2012 e 2014.

#### Ingestão de sal

O consumo excessivo de sódio, um dos principais FR para HA, associa-se a eventos CV e renais.<sup>22,23</sup>

No Brasil, dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), obtidos em 55.970 domicílios, mostraram disponibilidade domiciliar de 4,7 g de sódio/pessoa/dia (ajustado para consumo de 2.000 Kcal), excedendo em mais de duas vezes o consumo máximo recomendado (2 g/dia), menor na área urbana da região Sudeste, e maior nos domicílios rurais da região Norte.<sup>24</sup>

O impacto da dieta rica em sódio estimada na pesquisa do VIGITEL de 2014 indica que apenas 15,5% das pessoas entrevistadas reconhecem conteúdo alto ou muito alto de sal nos alimentos.<sup>12</sup>

### Ingestão de álcool

Consumo crônico e elevado de bebidas alcoólicas aumenta a PA de forma consistente. Meta-análise de 2012, incluindo 16 estudos com 33.904 homens e 19.372 mulheres comparou a intensidade de consumo entre abstêmios e bebedores.<sup>25</sup> Em mulheres, houve efeito protetor com dose inferior a 10g de álcool/dia e risco de HA com consumo de 30-40g de álcool/dia. Em homens, o risco aumentado de HA tornou-se consistente a partir de 31g de álcool/dia.

Dados do VIGITEL, 2006 a 2013, mostram que consumo abusivo de álcool – ingestão de quatro ou mais doses, para mulheres, ou cinco ou mais doses, para homens, de bebidas alcoólicas em uma mesma ocasião, dentro dos últimos 30 dias - tem se mantido estável na população adulta, cerca de 16,4%, sendo 24,2% em homens e 9,7% em mulheres. Em ambos os sexos, o consumo abusivo de bebidas alcoólicas foi mais frequente entre os mais jovens e aumentou com o nível de escolaridade.<sup>25</sup>

### Sedentarismo

Estudo de base populacional em Cuiabá, MT, (n = 1.298 adultos ≥ 18 anos) revelou prevalência geral de sedentarismo de 75,8% (33,6% no lazer; 19,9% no trabalho; 22,3% em ambos). Observou-se associação significativa entre HA e idade, sexo masculino, sobrepeso, adiposidade central, sedentarismo nos momentos de folga e durante o trabalho, escolaridade inferior a 8 anos e renda *per capita* < 3

salários mínimos.<sup>26</sup>

Dados da PNS apontam que indivíduos insuficientemente ativos (adultos que não atingiram pelo menos 150 minutos semanais de atividade física considerando o lazer, o trabalho e o deslocamento) representaram 46,0% dos adultos, sendo o percentual significativamente maior entre as mulheres (51,5%). Houve diferença nas frequências de insuficientemente ativos entre faixas etárias, com destaque para idosos (62,7%) e para adultos sem instrução e com nível de escolaridade fundamental incompleto (50,6%).<sup>27</sup>

### Fatores socioeconômicos

Adultos com menor nível de escolaridade (sem instrução ou fundamental incompleto) apresentaram a maior prevalência de HA autorreferida (31,1%). A proporção diminuiu naqueles que completam o ensino fundamental (16,7%), mas, em relação às pessoas com superior completo, o índice foi 18,2%.<sup>26</sup> No entanto, dados do estudo ELSA Brasil, realizado com funcionários de seis universidades e hospitais universitários do Brasil com maior nível de escolaridade, apresentaram uma prevalência de HA de 35,8%, sendo maior entre homens.<sup>11</sup>

### Genética

Estudos brasileiros que avaliaram o impacto de polimorfismos genéticos na população de quilombolas não conseguiram identificar um padrão mais prevalente. Mostraram forte impacto da miscigenação, dificultando ainda mais a identificação de um padrão genético para a elevação dos níveis pressóricos.<sup>28,29</sup>

### Estratégias para implementação de medidas de prevenção

Estratégias para prevenção do desenvolvimento da HA englobam políticas públicas de saúde combinadas com ações das sociedades médicas e dos meios de comunicação. O objetivo deve ser estimular o diagnóstico precoce, o tratamento contínuo, o controle da PA e de FR associados, por meio da modificação do estilo de vida (MEV) e/ou uso regular de medicamentos.

## REFERÊNCIAS

- Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R; Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual bloodpressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002;360(9349):1903-13. Erratum in: *Lancet*. 2003;361(9362):1060.
- Weber MA, Schiffrin EL, White WA, Mann S, Lindholm LH, Venerson JC, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community: a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2014;32(1):3-15.
- Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension; Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *Blood Press*. 2013;22(4):193-278.
- Sociedade Brasileira de Cardiologia. Departamento de Hipertensão Arterial. VI Diretrizes brasileiras de hipertensão. *Rev Bras Hipertens*. 2010;17(1):4-62.
- Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, et al; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics—2015: update a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2015;131:e29-e322. Erratum in: *Circulation*. 2016;133(8):e417. *Circulation*. 2015;131(24):e535.

6. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2224-60. Erratum in: *Lancet*. 2013;381(9867):628.
7. Scala LC, Magalhães LB, Machado A. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica. In: Moreira SM, Paola AV; Sociedade Brasileira de Cardiologia. Livro Texto da Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2ª. ed. São Paulo: Manole; 2015. p. 780-5.
8. Abegunde DO, Mathers CD, Adam T, Ortegón M, Strong K. The burden and costs of chronic diseases in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2007;370(9603):1929-38.
9. Guimarães RM, Andrade SS, Machado EL, Bahia CA, Oliveira MM, Jacques FV. Diferenças regionais na transição da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil, 1980 a 2012. *Rev Panam Salud Publica*. 2015;37(2):83-9.
10. Picon RV, Fuchs FD, Moreira LB, Riegel G, Fuchs SC. Trends in prevalence of hypertension in Brazil: a systematic review with meta-analysis. *PLOS One*. 2012;7(10):e48255.
11. Chor D, Ribeiro AL, Carvalho MS, Duncan BB, Lotufo PA, Nobre AA, et al. Prevalence, awareness, treatment and influence of socioeconomic variables on control of high blood pressure: results of the ELSA-Brasil Study. *PLOS One*. 2015;10(6):e0127382.
12. Vigil Brasil 2014. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. [Internet]. [Citado em 2016 Maio 10]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/abril/15/PPT-Vigil-2014-.pdf>. Acesso em 19/05/2016.
13. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. *Hypertension*. 2003;42(6):1206-52.
14. Egan BM, Stevens-Fabry S. Prehypertension-prevalence, health risks, and management strategies. *Nat Rev Cardiol*. 2015;12(5):289-300.
15. Moreira LB, Fuchs SC, Wiehe M, Gus M, Moraes RS, Fuchs FD. Incidence of hypertension in Porto Alegre, Brazil: a population-based study. *J Hum Hypertens*. 2008;22(1):48-50.
16. Arima H, Murakami Y, Lam TH, Kim HC, Ueshima H, Woo J, et al. Asia Pacific Cohort Studies Collaboration. Effects of prehypertension and hypertension subtype on cardiovascular disease in the Asia-Pacific Region. *Hypertension*. 2012;59(6):1118-23.
17. Santos AB, Gupta DK, Bello NA, Gori M, Claggett B, Fuchs FD, et al. Prehypertension is associated with abnormalities of cardiac structure and function in the atherosclerosis risk in communities study. *Am J Hypertens*. 2016;29(5):568-74.
18. Fukuhara M, Arima H, Ninomiya T, Nata J, Yonemoto K, Doi Y, et al. Impact of lower range of prehypertension on cardiovascular events in a general population: the Hisayama Study. *J Hypertens*. 2012;30(5):893-900.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (BGE). Sinopse do censo demográfico, 2010. [Internet]. [Citado em 2016 Maio 19]. Disponível em <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/>.
20. Picon RV, Fuchs FD, Moreira LB, Fuchs SC. Prevalence of hypertension among elderly persons in urban Brazil: a systematic review with meta-analysis. *Am J Hypertens*. 2013;26(4):541-8.
21. Nascimento-Neto RM, Pereira AC, Coelho GL, Krieger JE; Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atlas corações do Brasil. Rio de Janeiro; 2006.
22. Zhao D, Qi Y, Zheng Z, Wang Y, Zhang XY, Li HJ, et al. Dietary factors associated with hypertension. *Nat Rev Cardiol*. 2011;8(8):456-65.
23. He FJ, MacGregor GA. Reducing population salt intake worldwide: from evidence to implementation. *Prog Cardiovasc Dis*. 2010;52(5):363-82.
24. Briassoulis A, Agarwal V, Messerli FH. Alcohol consumption and risk of hypertension in men and women: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Hypertens*. 2012;14(11):792-6.
25. Andrade SSA, Stopa SR, Brito AS, Chueri PS, Szwarcwald CL, Malta DC. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015;24(2):297-304.
26. Scala LC, Braga FD Jr, Cassanelli T, Borges LM, Weissheimer FL. Hipertensão arterial e atividade física em uma capital brasileira. *Arq Bras Cardiol*. 2015;105(3 supl 1):20.
27. Malta DC, Andrade SS, Stopa SR, Pereira CA, Szwarcwald CL, Silva Jr JB, et al. [Brazilian lifestyles: National Health Survey results, 2013]. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015;24(2):217-26.
28. Kimura L, Angeli CB, Auricchio MT, Fernandes GR, Pereira AC, Vicente JP, et al. Multilocus family-based association analysis of seven candidate polymorphisms with essential hypertension in an African-derived semi-isolated Brazilian population. *Int J Hypertens*. 2012;2012:859219.
29. Kimura L, Ribeiro-Rodrigues EM, De Mello Auricchio MT, Vicente JP, Batista Santos SE, Mingroni-Neto RC. Genomic ancestry of rural African-derived populations from Southeastern Brazil. *Am J Hum Biol*. 2013;25(1):35-41.