

Reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial: Estudo Pró-Saúde, Brasil

Danielle Nogueira,^{1,2} Eduardo Faerstein,¹ Claudia Medina Coeli,³ Dora Chor,⁴ Claudia de Souza Lopes¹ e Guilherme Loureiro Werneck^{1,3}

Como citar

Nogueira D, Faerstein E, Coeli CM, Chor D, Lopes CS, Werneck GL. Reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial: Estudo Pró-Saúde, Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2010;27(2): 103-9.

RESUMO

Objetivo. Avaliar a prevalência, o reconhecimento, o tratamento e o controle da hipertensão em uma população brasileira em idade laboral.

Método. Este projeto se insere em um estudo prospectivo com funcionários de uma universidade do Rio de Janeiro, Brasil (Estudo Pró-Saúde). A partir de aferições padronizadas de pressão arterial e da história de diagnóstico e tratamento da hipertensão, foi estimada a prevalência de hipertensão em 2 384 participantes de linha de base (1999 a 2001) do estudo. A partir daí, foram determinadas as proporções da população, segundo sexo e idade, que reconhecem o diagnóstico de hipertensão arterial, tratam essa condição e cuja doença encontrasse controlada com medicação anti-hipertensiva.

Resultados. Da população do estudo, 704 indivíduos (29,6%) foram classificados como hipertensos; desses, 573 (81,5%) reconheciam previamente sua condição (88,6% das mulheres e 71,6% dos homens). Dos hipertensos que reconheciam previamente a sua condição, 445 (77,8%; 88,8% das mulheres e 59,1% dos homens) estavam em tratamento com anti-hipertensivos. Por sua vez, dos hipertensos que estavam em tratamento, 287 (60,1%; 61,5% das mulheres e 57,4% dos homens) estavam controlados. Entre aqueles na menor faixa etária, os percentuais de reconhecimento e tratamento foram menores e o controle foi maior.

Conclusão. Nessa população, reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão foram superiores ao observado em grande parte dos estudos nacionais e internacionais. Considerando-se que a maioria da população reconhecia sua condição e se tratava, era esperada uma proporção maior de controle da doença. O controle adequado da hipertensão deve ser uma prioridade dos programas e serviços de saúde, especialmente entre os homens.

Palavras-chave

Hipertensão; epidemiologia; prevalência; diagnóstico; terapêutica; controle; Brasil.

¹ Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social, Departamento de Epidemiologia. Enviar correspondência para Danielle Nogueira no seguinte endereço: Rua dos Inválidos 212, 3º andar, Centro, CEP 20231-048, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: dramamos@inca.gov.br

² Instituto Nacional de Câncer (INCA), Divisão de Informação, Coordenação de Prevenção e Vigilância de Câncer (CONPREV), Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

³ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

⁴ Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

As doenças cardiovasculares são as principais causas de morbimortalidade no mundo (1). No Brasil, na década de 2000 a 2009, essas doenças foram responsáveis por 65% dos óbitos na população adulta em plena fase laboral (30 a 69 anos) e por 40% das aposentadorias precoces (2). Considerando-se que a hipertensão arterial (HA) é um fator de risco bem estabelecido para o desenvolvimento de todas as manifestações clínicas da aterosclerose (3) e que a elevação da pressão arterial (PA) sistólica ou diastó-

lica, ou de ambas, aumenta a probabilidade de doença isquêmica do coração, morte súbita, aterosclerose e mortalidade geral (4), é indiscutível a importância dos fatores relacionados ao controle da HA no âmbito da saúde pública. Ensaios clínicos randomizados com diferentes drogas anti-hipertensivas têm mostrado o impacto positivo do tratamento farmacológico na morbimortalidade cardiovascular (5, 6).

No início da década de 1970, Wilber e Barrow (7) publicaram um artigo clás-

sico sobre a “regra das metades” (*rule of halves*). De acordo com esses autores, somente metade dos hipertensos é detectada; dos que são detectados, somente a metade é tratada; e, entre esses últimos, somente a metade é controlada. Assim, apesar de ter crescido, em anos recentes, o reconhecimento, o tratamento e o controle da hipertensão, muitos hipertensos em diferentes regiões do mundo ainda desconhecem sua condição. Entre aqueles com diagnóstico, o tratamento ainda é frequentemente inadequado (8).

Conhecer a taxa de detecção, tratamento e controle da hipertensão é essencial para traçar estratégias de promoção e prevenção em todos os níveis (primário, secundário e terciário) dessa patologia. Entretanto, embora vários autores tenham publicado artigos sobre o tema em diversos países, na América Latina e, em especial, no Brasil, esses estudos ainda são muito escassos (9–14). Até onde se sabe, este é o primeiro estudo que avalia o reconhecimento, o tratamento e o controle da HA em uma população brasileira de trabalhadores segundo sexo e faixa etária.

MATERIAIS E MÉTODOS

População do estudo

O presente estudo consiste em análises seccionais de dados coletados no âmbito de uma investigação longitudinal com funcionários técnico-administrativos de uma universidade no Estado do Rio de Janeiro (Estudo Pró-Saúde). O objetivo da investigação mais ampla é descrever perfis de morbidade física e mental, seus fatores de risco, práticas e cuidados relacionados à saúde e investigar determinantes biológicos e socioculturais associados a esses perfis. Na fase 1 do estudo foi aplicado um questionário auto-preenchível que aborda questões relativas aos aspectos sociodemográficos, econômicos e sociais, hábitos de dieta e atividade física, morbidade referida e comportamentos que interferem na saúde, entre outros. Além disso, foram realizadas mensurações de peso, estatura e circunferência de cintura. Na fase 2, o questionário e as medidas de peso, estatura e circunferência de cintura foram replicados e foi incluída a aferição da pressão arterial. A mensuração da PA foi reavaliada na terceira fase do estudo e será incluída em fases subsequentes.

A população fonte foi constituída por 3 253 funcionários que participaram das

duas primeiras fases do estudo (1999 e 2001) e que representavam 78% da população de 4 160 funcionários elegíveis, excluindo-se apenas os aposentados ou cedidos a outras instituições. No presente estudo, também foram excluídos 33 idosos (idade superior a 65 anos), o equivalente a 1% da amostra, por ser um grupo de pouca representação. Além disso, nessa faixa etária ocorrem importantes mudanças biológicas, como aumento da PA sistólica e redução ou manutenção da PA diastólica, que poderiam superestimar a prevalência da HA, bem como subestimar as proporções de reconhecimento, tratamento e controle dos níveis pressóricos. Também foram excluídos 603 indivíduos com idade entre 25 e 34 anos, visto que a prevalência de hipertensão encontrada nesse grupo foi baixa (6%), o que comprometeria as análises posteriores sobre conhecimento, tratamento e controle dessa patologia, e 25 gestantes (0,8%), pois nessa fase ocorrem mudanças significativas nos níveis pressóricos.

Assim, a população de estudo foi constituída por 2 384 participantes de ambas as fases de coletas de dados, que tiveram sua PA aferida na fase 2 e que preencheram todas as perguntas sobre reconhecimento de HA e medicação em uso.

Mensuração da pressão arterial

A PA foi aferida na segunda etapa de coleta de dados de base do Estudo Pró-Saúde, em 2001. A PA foi medida duas vezes, com intervalo de 1 minuto entre as aferições, com esfigmomanômetro de coluna de mercúrio (*Welch Allyn Tycos 5097-30 Desk Model Mercurial*) e estetoscópio (*Welch Allyn Tycos 507973*). A técnica para aferição da PA, descrita em detalhe por Faerstein et al. (15), foi padronizada segundo recomendações da *British Hypertension Society* (16) e da Organização Mundial da Saúde (OMS) (17). Para padronizar a aferição foram adotados os seguintes procedimentos: treinamento e certificação dos aferidores; avaliação contínua no trabalho de campo; recertificação após 1 mês de trabalho de campo; e avaliação das medidas ao longo do trabalho de campo, já que essas eram quase que simultaneamente digitadas a fim de identificar preferência de dígito terminal, consistência entre a primeira e a segunda aferição e proporção de dados faltantes.

Definições

Neste estudo, a PA foi calculada a partir da média das duas aferições. A definição de hipertensão arterial baseou-se em três critérios: PA sistólica ≥ 140 mmHg ou PA diastólica ≥ 90 mmHg ou tratamento corrente com drogas anti-hipertensivas. Foram considerados como tendo reconhecimento da condição de hipertenso aqueles indivíduos que responderam “sim” à pergunta “alguma vez um MÉDICO ou outro PROFISSIONAL DE SAÚDE lhe informou que você tinha ou tem hipertensão, isto é, pressão alta?”, excluindo-se as mulheres que relataram que tiveram o diagnóstico apenas durante a gravidez. Alguns pacientes negaram ter HA, mas relataram uso de anti-hipertensivo. Embora o uso de anti-hipertensivo possa ocorrer por outro motivo, na prática clínica sabe-se que alguns pacientes com PA controlada consideram não ter HA, o que revela uma falta de entendimento da HA como doença crônica.

Tratamento foi definido como uso de drogas anti-hipertensivas nos 7 dias anteriores ao estudo. Esse período de 7 dias foi utilizado para seguir o padrão de outras perguntas presentes no questionário. Pacientes fazendo uso de outros tratamentos que não incluíssem drogas nos 7 dias anteriores eram categorizados como hipertensos sem tratar. O manejo não medicamentoso da hipertensão não foi avaliado. Controle foi definido como PA sistólica < 140 mmHg e PA diastólica < 90 mmHg.

A classificação das drogas anti-hipertensivas foi feita por dois revisores independentes que consultaram o Dicionário de Especialidades Farmacêuticas (DEF) do ano de 2001/2002 (18).

Análise estatística

Calcularam-se a prevalência de hipertensão arterial e as proporções de reconhecimento, tratamento e controle da doença entre todos os hipertensos, segundo estratos de sexo e idade. Adicionalmente, foram calculadas as proporções de reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão segundo a regra das metades a fim de identificar com mais precisão se o foco do problema estava no reconhecimento, tratamento ou controle da doença. As diferenças entre homens e mulheres nas prevalências e proporções segundo faixa etária

foram analisadas por meio do teste qui-quadrado (χ^2) de tendência linear. A análise dos dados foi realizada utilizando-se o *software* STATA® versão 8.0.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as características sociodemográficas da população do estudo. A média de idade foi de $45 \pm 16,4$ anos. Aproximadamente 39% dos participantes tinham 3º grau ou mais; 43% tinham renda familiar *per capita* menor

do que 3 salários mínimos e 49% eram da cor/raça branca.

Os valores médios de PA sistólica e diastólica na população do estudo foram 119 mmHg ($\pm 19,3$) e 75 mmHg ($\pm 12,2$), respectivamente. Observaram-se valores maiores de PA entre os homens e nas faixas etárias mais avançadas.

A prevalência de HA na população do estudo foi de 30% em homens e mulheres (tabela 2). Em ambos os sexos, quanto maior a idade, maior a prevalência da doença ($P < 0,001$). Dos hipertensos, 82%

reconheciam sua condição (72% dos homens e 89% das mulheres). Em ambos os sexos, a proporção de reconhecimento apresentou um aumento estatisticamente significativo ($P < 0,05$) segundo a idade. Entre os homens, esse aumento foi linear; entre as mulheres, houve um aumento importante no percentual de reconhecimento na faixa etária de 45 a 54 anos, com uma pequena redução desse percentual na faixa de 55 a 64 anos. Entretanto, a diferença no reconhecimento da doença entre homens (66%) e mulheres (81%) foi mais expressiva na faixa etária mais jovem (35 a 44 anos). Dentre os que reconheciam seu *status*, 78% estavam fazendo uso de drogas anti-hipertensivas (59% entre os homens e 89% entre as mulheres). Hipertensos de maior idade se tratavam mais do que os mais jovens, embora esse aspecto só tenha alcançado significância estatística ($P < 0,05$) entre os homens.

Menos da metade dos hipertensos estavam controlados, sendo que os homens apresentaram menor controle (28%) do que as mulheres (53%). Aproximadamente 62% das mulheres e 57% dos homens em tratamento com anti-hipertensivos estavam com os níveis pressóricos controlados (PA $< 140/90$ mmHg). Observou-se que, em ambos os sexos, quanto maior a idade, menor o percentual de controle dos níveis de PA. Entretanto, essa tendência foi estatisticamente significativa somente entre as mulheres ($P < 0,05$).

TABELA 1. Características sociodemográficas da população incluída em estudo sobre reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão (Estudo Pró-Saúde), Rio de Janeiro, Brasil, 2001

	Homens		Mulheres		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Idade (anos)						
35 a 44	592	59,0	743	53,8	1 335	56,0
45 a 54	341	34,0	503	36,5	844	35,4
55 a 64	71	7,0	134	9,7	205	8,6
Renda familiar <i>per capita</i> (salários mínimos) ^a						
< 3	514	53,2	477	35,6	991	42,9
3 a 6	241	24,9	462	34,5	703	30,5
> 6	212	21,9	401	29,9	613	26,6
Escolaridade						
Ensino fundamental	323	33,1	290	21,5	613	26,4
Ensino médio	360	36,9	452	33,4	812	34,9
Superior ou mais	292	30,0	609	45,1	901	38,7
Raça						
Branca	472	48,2	686	50,3	1 158	49,4
Parda	332	34,0	393	28,8	725	31,0
Preta	141	14,4	251	18,4	392	16,7
Amarela e indígena	33	3,4	34	2,5	67	2,9

^a R\$ 180,00 na época do estudo.

TABELA 2. Prevalência, reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão entre homens e mulheres segundo faixa etária, Estudo Pró-Saúde, Rio de Janeiro, Brasil, 2001

Idade (anos)	n	Prevalência da hipertensão		Reconhecem		Tratam		Reconhecem e tratam		Controle entre os hipertensos		Controle entre os que tratam	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Homens													
35 a 44	592	130	21,9 ^a	85	65,6 ^b	48	37,0 ^b	42	49,4	31	24,2	29	61,0
45 a 54	341	134	39,3	100	75,0	71	53,0	67	66,7	42	31,1	40	56,1
55 a 64	71	32	45,1	26	81,3	16	50,0	16	61,5	8	25,8	8	53,3
Total	1 004	296	29,5	211	71,6	135	45,7	125	59,1	82	27,5	77	57,4
Mulheres													
35 a 44	743	126	17,0 ^a	102	81,0 ^b	102	81,0	90	88,1	75	59,2 ^b	71	69,7 ^b
45 a 54	503	200	39,8	187	93,4	174	86,8	167	89,7	104	52,3	104	60,0
55 a 64	134	82	61,4	73	88,9	66	80,3	63	87,5	36	44,4	35	54,0
Total	1 380	408	29,6	362	88,6	342	83,9	321	88,8	215	52,9	210	61,5
Ambos os sexos													
35 a 44	1 335	256	19,2 ^a	187	73,1 ^b	150	58,7	132	70,7	106	41,5	100	66,9
45 a 54	844	334	39,6	287	86,1	245	73,3	234	81,7	146	43,8	144	58,9
55 a 64	205	114	55,7	99	86,7	82	71,7	79	80,6	44	39,3	43	52,6
Total	2 384	704	29,6	573	81,5	477	67,9	445	77,8	297	42,2	287	60,1

^a $P < 0,001$.

^b $P < 0,05$.

DISCUSSÃO

Neste estudo, 30% da população eram hipertensos, prevalência dentro da faixa relatada por Passos et al. (19), cuja revisão de 13 estudos de base populacional realizados no Brasil mostrou uma prevalência de hipertensão entre adultos de 19 a 44%. A prevalência no presente estudo também é similar à observada por Kearney et al. (8), que relataram HA em 20 a 30% dos adultos de mais de 40 países.

No presente estudo, 82% dos hipertensos reconheciam sua condição. Em geral, os estudos mostram proporções menores de reconhecimento do diagnóstico de HA (20–22). No Brasil, o percentual de reconhecimento variou de 30% no interior do Estado do Rio de Janeiro (13) a 77% no interior de São Paulo (9). O elevado reconhecimento do *status* de HA encontrado no presente estudo pode ser explicado a partir de três hipóteses. A primeira baseia-se no fato de que metade da nossa população de estudo trabalha em um hospital universitário, o que provavelmente facilitou seu acesso à aferição da PA, assim como ao diagnóstico da HA; a segunda hipótese é que grande parte da população do estudo tem melhor posição socioeconômica quando comparada à população brasileira em geral, o que também facilitaria um maior reconhecimento; e a terceira hipótese é que a Campanha Nacional de Detecção de Hipertensão Arterial, realizada praticamente no mesmo período deste estudo (23), tenha influenciado, de alguma forma, a busca por maiores informações sobre a doença, bem como sua detecção e tratamento.

Tratamento anti-hipertensivo foi constatado em 67,9% dos hipertensos, percentual semelhante ao encontrado na Espanha (72%) (24) e China (69%) (25). Percentuais altos foram encontrados na Grécia (84%) (26), Holanda (82%) (27), Estados Unidos (81%) (28) e França (81%) (29). Em contrapartida, alguns estudos mostraram proporções muito baixas, como na Malásia (23%) (30) e em Ghana (18%) (31). O alto percentual de tratamento encontrado na China pode ser explicado pelo fato de que a população do estudo não se referia à população geral, e sim a pacientes atendidos em hospitais. Os outros países mostraram alto percentual de tratamento possivelmente por serem países desenvolvidos que, em sua grande maioria, apresentam melhor organização do sistema de saúde.

Em nosso estudo, 42,2% dos hipertensos estavam com níveis pressóricos controlados ($PAS \leq 140$ mmHg e $PAD \leq 90$ mmHg) no momento da pesquisa. Percentual semelhante (46%) foi encontrado por Van Rossum et al. (27) na Holanda, sendo que a faixa etária por eles avaliada foi bem superior (≥ 55 anos). Entretanto, a maioria dos estudos (20–22, 26) mostra um percentual menor de controle.

No presente trabalho, encontramos proporções superiores às que seriam esperadas se vigorasse a regra das metades. Dos hipertensos, 81,5% reconheciam sua condição; desses, 77,8% estavam sob tratamento com drogas anti-hipertensivas. Entre os tratados, 60,1% tinham os níveis pressóricos controlados. Na população americana, Howard et al. (28) também mostraram percentuais de reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão superiores aos esperados segundo a regra das metades (91, 89 e 66%, respectivamente).

A regra das metades tem sido questionada por alguns autores, como Marques-Vidal e Tuomilehto (32), que acreditam que a mesma se aplica à detecção e ao tratamento da hipertensão apenas nos países em desenvolvimento, e não mais nos países desenvolvidos. Entretanto, em relação ao controle dos níveis pressóricos, os autores acreditam que a regra ainda seja válida em ambos os casos, ou seja, tanto nos países desenvolvidos quanto nos países em desenvolvimento. Acredita-se que o manejo inadequado da HA em países em desenvolvimento possa ser devido à competição entre as prioridades no sistema de saúde, que enfrenta também doenças infecciosas, recursos escassos, baixo nível de educação e alto custo dos medicamentos, entre outros (33).

Whelton et al. (34) relataram que reconhecimento, tratamento e controle da HA são inadequados tanto em países em desenvolvimento quanto em países desenvolvidos. Em geral, as proporções encontradas nos estudos são bem inferiores aos nossos achados, principalmente em relação ao controle. Perez-Fernandez et al. (35) encontraram 36% de controle entre os hipertensos que estavam sob tratamento numa região da Espanha. Dois estudos realizados no sul do país mostraram que apenas 10 e 22%, respectivamente, dos hipertensos em tratamento estavam com níveis tensionais adequados (10, 11).

Vários fatores estão associados ao baixo controle da HA (36, 37). Uma das

hipóteses que explicaria o baixo controle dessa patologia é a baixa adesão ao tratamento anti-hipertensivo; a OMS estimou que 50 a 70% dos pacientes não aderem ao tratamento prescrito (38). Essa baixa adesão pode ser devida, entre outros, à natureza pouco sintomática da HA, aos efeitos colaterais da medicação (37), à longa duração da terapia, aos regimes medicamentosos complicados (5), à falta de motivação e ao desafio às crenças de saúde dos pacientes (39), ao custo das drogas, à comunicação deficiente entre médicos e pacientes (40), à falta de conhecimento sobre a hipertensão e suas complicações, a problemas na relação médico-paciente (41) e à desorganização do sistema de saúde (42).

Outro fator citado em pesquisas recentes é que os médicos tendem a sofrer de “inércia clínica”, ou seja, são relutantes em iniciar ou intensificar o tratamento anti-hipertensivo, mesmo conhecendo as recomendações recentes sobre o manejo adequado da hipertensão (36, 42). Entretanto, alguns autores mostram que muitos médicos desconhecem as recomendações atuais do manejo da hipertensão (43). No Brasil, Mion et al. (44) mostraram que as recomendações preconizadas nas Diretrizes Brasileiras de Hipertensão não são seguidas de modo uniforme pelos médicos brasileiros. Constatou-se expressiva preferência por valores inferiores aos preconizados para diagnóstico e alvo terapêutico, particularmente para pacientes que apresentam comorbidades.

A falta de acesso aos serviços de saúde também tem sido identificada como um importante fator no controle inadequado da HA, embora se observe baixo controle mesmo entre os hipertensos com acesso a cuidados médicos (42, 43). Stockwell et al. (45) mostraram que entre trabalhadores com acesso aos serviços de saúde o controle também foi baixo (12%). Shea (37) acredita que a dificuldade no acesso aos serviços de saúde se restrinja aos indivíduos com poucos recursos; porém, a qualidade do acesso prestado também é fundamental no manejo adequado da HA.

No presente estudo, verificou-se que as mulheres hipertensas, em todas as faixas etárias, apresentavam maiores percentuais de reconhecimento, tratamento e controle da doença, achado consistente com a literatura (21, 29). Observou-se que apenas 59% dos homens hipertensos que reconheciam a sua condição estavam em tratamento anti-hipertensivo, contra 88,5% das mulheres. Entre os hipertensos

sos que se tratavam, o controle dos níveis pressóricos também foi maior entre as mulheres, o que corrobora os resultados de diversos estudos (25, 29, 46, 47). Em contrapartida, outros autores encontraram semelhança entre os sexos (11, 26, 28, 48). Fuentes et al. (33) relataram que, nos países em desenvolvimento, em geral as mulheres apresentam maiores percentuais de reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão quando comparadas aos homens. As principais hipóteses para explicar esses achados têm sido as seguintes: as mulheres geralmente têm maior percepção das doenças e auto-cuidado; buscam mais assistência médica do que os homens (41); e apresentam melhor adesão ao tratamento prescrito (49). Outra explicação para essa diferença, principalmente nas faixas etárias mais jovens, são as consultas relacionadas à saúde reprodutiva e a participação nas consultas dos filhos (50).

Pessoas de mais idade também apresentaram maiores percentuais de reconhecimento, um achado consistente com o apontado na literatura (20, 26, 48). Acredita-se que isso ocorra porque os indivíduos mais idosos possivelmente apresentem outras co-morbidades, o que os leva procurar mais os serviços de saúde, facilitando o diagnóstico da HA. Em contraste, dados de um estudo realizado nos Estados Unidos mostraram que a idade não apresentou associação com o reconhecimento da HA (28).

Neste estudo, a proporção de tratamento entre os hipertensos que reconheciam seu *status* não diferiu muito entre as faixas etárias. Zachariah et al. (48), analisando dados de uma população urbana de Kerala, na Índia, relataram um resultado similar. Em contrapartida, outros estudos mostram que os mais jovens se tratam menos (20, 51).

Entre os hipertensos tratados, observou-se maior controle nos grupos etários mais jovens, como verificado em outros estudos (27, 28). Esse achado era esperado, visto que, com o avançar da idade, os níveis pressóricos tendem a aumentar progressivamente, o que dificulta o controle dos níveis tensionais mesmo com o uso de medicação anti-hipertensiva. Entretanto, alguns autores (25, 52) observaram que o controle foi superior entre os mais jovens somente no sexo masculino. A diversidade dos achados entre diferentes estudos pode ser devida às diferenças geográficas e culturais na distribuição da HA, assim como a diferenças no método de mensuração da PA, faixa etária da população (53) e tendências seculares na definição da HA (54).

Uma das limitações do presente estudo foi a classificação dos participantes como hipertensos com base na média de duas medidas de PA em apenas uma ocasião, o que pode levar a superestimação da prevalência de HA e, conseqüentemente, à subestimação das proporções de reconhecimento, tratamento e controle. Entretanto, diversos outros estudos também estimam a prevalência da população com base em medidas realizadas em apenas uma ocasião (35, 48, 52). Outra limitação foi o fato de o estudo não avaliar se o indivíduo era fumante, obeso ou diabético. Entretanto, como o número de indivíduos em algumas categorias era pequeno, optamos por não incluir essas categorias para não comprometer as análises posteriores.

A adesão ao tratamento não foi investigada, portanto não podemos avaliar com rigor os fatores que contribuíram para o controle da HA. Entretanto, poucos estudos dessa natureza avaliam a adesão dos pacientes ao tratamento pres-

crito, visto que é difícil avaliar esse parâmetro em estudos epidemiológicos.

Este foi o primeiro estudo com população brasileira a analisar proporções de reconhecimento, tratamento e controle da HA segundo gênero e faixa etária. Além disso, é um dos poucos que apresenta as proporções de reconhecimento, tratamento e controle da HA entre o total de hipertensos e as proporções segundo a lógica da regra das metades.

Considerando que o Ministério da Saúde ainda não estabeleceu uma meta de controle da HA no país, comparamos nossos achados com a meta do *Healthy People 2010*, que estabelece que 50% dos americanos hipertensos devam estar tratados e controlados em 2010 (55). Com base nisso, observa-se que os nossos achados superam essa meta; além disso, o percentual de reconhecimento, tratamento e controle foram superiores aos relatados em grande parte dos estudos. Entretanto, considerando que mais de 80% dessa população reconheciam sua condição e 68% estavam em tratamento anti-hipertensivo, esperava-se um percentual maior de controle dos níveis pressóricos. Os fatores que poderiam explicar o baixo controle numa população que apresenta altas proporções de reconhecimento e tratamento da hipertensão ainda não estão completamente elucidados. Portanto, é essencial que estudos posteriores explorem esses fatores para subsidiar estratégias efetivas para melhorar o controle dessa doença no mundo.

Agradecimentos. Este trabalho foi financiado pela Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) processo E-26/110-315/2007.

REFERÊNCIAS

- Hajjar I, Kotchen JM, Kotchen TA. Hypertension: trends in prevalence, incidence, and control. *Annu Rev Public Health*. 2006;27:465-90.
- Brasil, Ministério da Saúde. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Manual de hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
- Kannel WB. Blood pressure as a cardiovascular risk factor: prevention and treatment. *JAMA*. 1996;275(20):1571-6.
- Joffres MR, Hamet P, Rabkin SW, Gelskey D, Hogan K, Fodor G. Prevalence, control and awareness of high blood pressure among Canadians adults. Canadian Heart Health Surveys Research Group. *CMAJ*. 1992;146(11):1997-2005.
- Ambrosioni E, Leonetti G, Pessina AC, Rappelli A, Trimarco B, Zanchetti A. Patterns of hypertension management in Italy: results of a pharmacoepidemiological survey on antihypertensive therapy. Scientific Committee of the Italian Pharmacoepidemiological Survey on Antihypertensive Therapy. *J Hypertens*. 2000;18(11):1691-9.
- Collins R, Peto R, MacMahon S, Hebert P, Fiebach NH, Eberlein KA, et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 2, Short-term reductions in blood pressure: overview of randomised drug trials in their epidemiological context. *Lancet*. 1990;335(8693):827-38.
- Wilber JA, Barrow JG. Hypertension — a community problem. *Am J Med*. 1972;52(5):653-63.
- Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Whelton PK, He J. Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review. *J Hypertens*. 2004;22(1):11-9.
- Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, et al.

- Prevalência da hipertensão arterial sistêmica na população urbana de Catanduva, SP. *Arq Bras Cardiol.* 2001;77(1):9–21.
10. Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Medina C, Gus M. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol.* 2004;83(5):429–33.
 11. Pereira MR, Coutinho MSSA, Freitas PF, D'Orsi E, Bernardi A, Hass R. Prevalência, conhecimento, tratamento e controle de hipertensão arterial sistêmica na população adulta urbana de Tubarão, Santa Catarina, Brasil, em 2003. *Cad Saude Publica.* 2007;23(10):2363–74.
 12. 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.
 13. Souza LJ, Chalita FEB, Reis AFF, Teixeira CL, Bastos DA, Souto Filho JTD, et al. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica em Campos dos Goytacazes/ RJ. Em: Couto AA, Kaiser SE, org. Manual de hipertensão arterial da Sociedade de Hipertensão do Estado do Rio de Janeiro (SOHERJ) Rio de Janeiro: Lemos; 2003. Pp. 26–35.
 14. Souza ARA, Costa A, Nakamura D, Mocheti LM, Stevanato Filho PR, Ovando LA. Um estudo sobre hipertensão arterial sistêmica na cidade de Campo Grande, MS. *Arq Bras Cardiol.* 2007;88(4):441–6.
 15. Faerstein E, Chor D, Griep RH, Alves MGM, Werneck GL, Lopes CS. Aferição da pressão arterial: experiência de treinamento de pessoal e controle de qualidade no Estudo Pró-Saúde. *Cad Saude Publica.* 2006;22(9):1997–2002.
 16. Beevers G, Lip GYH, O'Brien E. ABC of hypertension. 4ª ed. Londres: BMJ Books; 2001.
 17. 1999 World Health Organization-International society of hypertension guidelines for the management of hypertension. Guidelines Subcommittee. *J Hypertens.* 1999;17(2):151–83.
 18. DEF. Dicionário de especialidade farmacêuticas. Rio de Janeiro: EPUB; 2001/2002.
 19. 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.
 20. Altun B, Arici M, Nergizoglu G, Derici U, Karatan O, Turgan C, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Turkey (the Paten T study) in 2003. *J Hypertens.* 2005;23(10):1817–23.
 21. Fasce E, Campos I, Ibáñez P, Flores M, Zárate H, Román O, et al. Trends in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in urban communities in Chile. *J Hypertens.* 2007;25(9):1807–11.
 22. Mancia G, Parati G, Borghi C, Ghironzi G, Andriani E, Marinelli L, et al. Hypertension prevalence, awareness, control and association with metabolic abnormalities in the San Marino population: the SMOOTH study. *J Hypertens.* 2006;24(5):837–43.
 23. Toscano CM. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. *Cien Saude Colet.* 2004;9(4):885–95.
 24. Banegas JR, Rodriguez-Artalejo F, de la Cruz Troca JJ, Guallar-Castillón P, Del Rey Calero J. Blood pressure in Spain: distribution, awareness, control, and benefits of a reduction in average pressure. *Hypertension.* 1998;32(6):998–1002.
 25. Li W, Jiang X, Ma H, Yu TS, Ma L, Puente JG, et al. Awareness, treatment and control of hypertension in patients attending hospital clinics in China. *J Hypertens.* 2003;21(6):1191–7.
 26. Psaltopoulou T, Orfanos P, Naska A, Lenas D, Trichopoulos D, Trichopoulos A. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in a general population sample of 26,913 adults in the Greek EPIC study. *Int J Epidemiol.* 2004;33(6):1345–52.
 27. Van Rossum CT, van De Mheen H, Witteman JC, Hofman A, Mackenbach JP, Grobbee DE. Prevalence, treatment, and control of hypertension by sociodemographic factors among the Dutch elderly. *Hypertension.* 2000;35(3):814–21.
 28. Howard G, Prineas R, Moy C, Cushman M, Kellum M, Temple E, et al. Racial and geographic differences in awareness, treatment, and control of hypertension: the Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke study. *Stroke.* 2006;37(5):1171–8.
 29. de Gaudemaris R, Lang T, Chatellier G, Larabi L, Lauwers-Cances V, Maitre A, et al. Socioeconomic inequalities in hypertension prevalence and care: the IHPAF Study. *Hypertension.* 2002;39(6):1119–25.
 30. Lim TO, Morad Z, Hypertension Study Group. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the Malaysian adult population: results from the national health and morbidity survey 1996. *Singapore Med J.* 2004;45(1):20–7.
 31. Amoah AG. Hypertension in Ghana: a cross-sectional community prevalence study in greater Accra. *Ethn Dis.* 2003;13(3):310–5.
 32. Marques-Vidal P, Tuomilehto J. Hypertension awareness, treatment and control in the community: is the 'rule of halves' still valid? *J Hum Hypertens.* 1997;11(4):213–20.
 33. Fuentes R, Ilmanemi N, Laurikainen E, Tuomilehto J, Nissinen A. Hypertension in developing economies: a review of population-based studies carried out from 1980 to 1998. *J Hypertens.* 2000;18(5):521–9.
 34. Whelton PK, He J, Muntner P. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in North America, North Africa and Asia. *J Hum Hypertens.* 2004;18(8):545–51.
 35. Perez-Fernandez R, Mariño AF, Cadarso-Suarez C, Botana MA, Tome MA, Solache I, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Galicia (Spain) and association with related diseases. *J Hum Hypertens.* 2007;21(5):366–73.
 36. Sehestedt T, Ibsen H, Jorgensen T. Awareness, treatment and control of hypertension in Denmark. The Inter99 study. *Blood Press.* 2007;16(5):312–9.
 37. Shea S. Hypertension control, 1994. *Am J Public Health.* 1994;84(11):1725–7.
 38. World Health Organization. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: WHO; 2003.
 39. Dowell J, Jones A, Snadden D. Exploring medication use to seek concordance with "non-adherent" patients: a qualitative study. *Br J Gen Pract.* 2002;52(474):24–32.
 40. Scheltens T, Bots ML, Numans ME, Grobbee DE, Hoes AW. Awareness, treatment and control of hypertension: the 'rule of halves' in an era of risk-based treatment of hypertension. *J Hum Hypertens.* 2007;21(2):99–106.
 41. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension.* 2003;42(6):1206–52.
 42. Ruzicka M, Leenen FH. Moving beyond guidelines: are report cards the answer to high rates of uncontrolled hypertension? *Curr Hypertens Rep.* 2006;8(4):324–9.
 43. Berlowitz DR, Ash AS, Hickey EC, Friedman RH, Glickman M, Kader B, et al. Inadequate management of blood pressure in a hypertensive population. *N Engl J Med.* 1998;339(27):1957–63.
 44. Mion Jr. D, Pierin AMG, Guimarães A. Tratamento da hipertensão arterial — respostas de médicos brasileiros a um inquérito. *Rev Assoc Med Bras.* 2001;47(3):249–54.
 45. Stockwell DH, Madhavan S, Cohen H, Gibson G, Alderman MH. The determinants of hypertension awareness, treatment, and control in an insured population. *Am J Public Health.* 1994;84(11):1768–74.
 46. Primatesta P, Poulter NR. Improvement in hypertension management in England: results from the Health Survey for England 2003. *J Hypertens.* 2006;24(6):1187–92.
 47. Perez-Fernandez R, Mariño AF, Cadarso-Suarez C, Botana MA, Tome MA, Solache I, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Galicia (Spain) and association with related diseases. *J Hum Hypertens.* 2007;21(5):366–73.
 48. Zachariah MG, Thankappan KR, Alex SC, Sarma PS, Vasani RS. Prevalence, correlates, awareness, treatment, and control of hypertension in a middle-aged urban population in Kerala. *Indian Heart J.* 2003;55(3):245–51.
 49. Burnier M. Medication adherence and persistence as the cornerstone of effective antihypertensive therapy. *Am J Hypertens.* 2006;19(11):1190–6.
 50. Marques-Vidal P, Arveiler D, Amouyel P, Bingham A, Ferrières J. Sex differences in awareness and control of hypertension in France. *J Hypertens.* 1997;15(11):1205–10.
 51. Chen R, Tunstall-Pedoe H, Morrison C, Connaghan J, A'Brook R. Trends and social factors in blood pressure control in Scottish MONICA surveys 1986–1995: the rule of halves revisited. *J Hum Hypertens.* 2003;17(11):751–9.
 52. Macedo ME, Lima MJ, Silva AO, Alcantara P, Ramalhinho V, Carmona J. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Portugal: the PAP study. *J Hypertens.* 2005;23(9):1661–6.
 53. Schelleman H, Klungel OH, Kromhout D, Boer A, Stricker BH, Verschuren WM. Prevalence and determinants of undertreatment of hypertension in the Netherlands. *J Hum Hypertens.* 2004;18(5):317–24.
 54. Birkett NJ. The effect of alternative criteria for hypertension on estimates of prevalence and control. *J Hypertens.* 1997;15(3):237–44.
 55. US Department of Health and Human Services. Healthy people 2010. 2ª ed. Washington: US Government Printing; 2000.

Manuscrito recebido em 22 de dezembro de 2008. Aceito em versão revisada em 7 de agosto de 2009.

ABSTRACT

**Awareness, treatment,
and control of arterial
hypertension: Pró-Saúde
Study, Brazil**

Objective. To evaluate the prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in a working-age population in Brazil.

Method. This project is part of a prospective study with employees at a university in Rio de Janeiro (Pró-Saúde Study). Based on standardized measurements of blood pressure and on the history of diagnosis and treatment of hypertension, we estimated the prevalence of hypertension in 2 384 participants from the baseline population (1999 to 2001) and determined what percentage, according to sex and age, were aware of the diagnosis of arterial hypertension, treated this condition, and had their disease controlled with anti-hypertensive drugs.

Results. Of the population under study, 704 people (29.6%) were classified as hypertensive; of these, 573 (81.5%) were aware of their condition (88.6% of females and 71.6% of males). Of those who were aware, 445 (77.8%; 88.8% of females and 59.1% of males) were being treated with anti-hypertensive drugs. In turn, of the hypertensive subjects being treated for this condition, 287 (60.1%; 61.5% of females and 57.4% of males) were controlled. Awareness and treatment rates were lower and control was higher in those in the lowest age range.

Conclusion. In the study population, awareness, treatment, and control of hypertension were higher than has been reported by most national and international studies. Considering the fact that most individuals were aware of and treated their condition, a higher rate of hypertension control was expected. Adequate control of hypertension, especially among men, must be a priority of health programs and services.

Key words Hypertension; epidemiology; prevalence; diagnosis; therapeutics; control; Brazil.