

Prevalência da Hipertensão Arterial em Adultos e Fatores Associados em São Luís - MA

Prevalence of Arterial Hypertension and Associated Factors in Adults in São Luís, State of Maranhão

José Bonifácio Barbosa, Antonio Augusto Moura da Silva, Alcione Miranda dos Santos, Francisco das Chagas Monteiro Júnior, Márcio Mesquita Barbosa, Marcelo Mesquita Barbosa, José Albuquerque de Figueiredo Neto, Nivaldo de Jesus S. Soares, Vinicius José da Silva Nina, José Nicodemo Barbosa

Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)/UDI Hospital, São Luís, MA - Brasil

Resumo

Fundamento: No Brasil, a prevalência de hipertensão arterial (HA) e seus fatores de risco são pouco conhecidos nas regiões menos desenvolvidas.

Objetivo: Estimar a prevalência da hipertensão arterial na população > 18 anos em São Luís – MA e fatores associados, de acordo com os critérios do *Seventh Report of the Joint National Committee* (JNC 7).

Métodos: Realizou-se estudo transversal em São Luís – MA, de fevereiro a março de 2003, em 835 pessoas com idade > 18 anos que responderam a um questionário estruturado em domicílio. Foram medidos pressão arterial (PA), peso, altura e circunferência abdominal. Avaliaram-se outros fatores de risco para doença cardiovascular. Na identificação dos fatores associados à HA foi utilizado o modelo de regressão de Poisson, com estimativa da razão de prevalências (RP) e seu respectivo intervalo de confiança de 95%.

Resultados: A idade variou entre 18 e 94 anos (média de 39,4 anos), sendo 293 (35,1%) pessoas normotensas e 313 (37,5%) pré-hipertensas. A prevalência de HA foi de 27,4% (IC95% 24,4% a 30,6%), maior no sexo masculino (32,1%) que no feminino (24,2%). Na análise ajustada permaneceram independentemente associados à HA: sexo masculino (RP 1,52 IC95% 1,25-1,84), idade \geq 30 anos, sendo RP=6,65, IC95% 4,40-10,05 para idade \geq 60 anos, sobrepeso (RP 2,09 IC95% 1,64-2,68), obesidade (RP 2,68 IC95% 2,03-3,53) e diabete (RP 1,56 IC95% 1,24-1,97).

Conclusão: Os resultados sugerem a necessidade de controle do sobrepeso, obesidade e diabete, sobretudo em mulheres e pessoas com idade maior ou igual a 30 anos para a redução da prevalência da hipertensão arterial. (Arq Bras Cardiol 2008;91(4):260-266)

Palavras-chave: Hipertensão / epidemiologia, fatores de risco, Brasil.

Summary

Background: Little is known about the prevalence of arterial hypertension (AH) and its risk factors in the less developed regions of Brazil.

Objective: To estimate the prevalence of arterial hypertension and its associated factors in the population > 18 years in São Luís, state of Maranhão according to the *Seventh Report of the Joint National Committee* (JNC 7) criteria.

Methods: A cross-sectional study was conducted in São Luís, MA, from February to March 2003, with 835 individuals >18 years who completed a structured household questionnaire. Measurements of arterial pressure (AP), weight, height and waist circumference were taken, and other risk factors for cardiovascular disease were assessed. The Poisson regression method was used for the identification of factors associated with AH, with an estimate of the prevalence ratio (PR) and its corresponding 95% confidence interval.

Results: Age varied from 18 and 94 years (mean age was 39.4 years), 293 (35.1%) individuals were normotensive and 313 (37.5%) were pre-hypertensive. The AH prevalence was 27.4% (95% CI – 24.4% to 30.6%), and it was higher among men (32.1%) than among women (24.2%). In the adjusted analysis, the following remained independently associated with AH: male gender (PR 1.52, 95% CI, 1.25-1.84), age \geq 30 years, with PR=6.65, 95% CI, 4.40-10.05 for \geq 60 years of age, overweight (PR 2.09 95% CI 1.64-2.68), obesity (PR 2.68, 95% CI, 2.03-3.53) and diabete (PR 1.56, 95% CI, 1.24-1.97).

Conclusion: These findings suggest the need to control overweight, obesity and diabete, especially among women and individuals \geq 30 years of age in order to reduce the prevalence of arterial hypertension. (Arq Bras Cardiol 2008;91(4):236-242)

Key words: Hypertension / epidemiology; risk factors; Brazil.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: José Bonifácio Barbosa •

Departamento de Ensino e Pesquisa UDI Hospital - Av. Carlos Cunha, 2000, Jaracati - 65076-820 - São Luís, MA - Brasil

E-mail: josebbarbosa@uol.com.br, ceudi@udihospital.com.br

Artigo recebido em 29/11/07; revisado recebido em 23/01/08; aceito em 24/03/08.

Introdução

Dentre as causas modificáveis de morbidade e mortalidade cardiovascular precoce, a hipertensão arterial (HA) é uma das mais importantes no mundo e fator de risco independente para doença cardiovascular^{1,2}. Estudos epidemiológicos apontam que níveis elevados de PA aumentam o risco de doença vascular encefálica (DVE)², doenças arteriais coronarianas (DAC)^{3,4}, insuficiência cardíaca congestiva (ICC)⁵, insuficiência renal crônica (IRC)^{6,7} e acometimento vascular (AV)⁸. No Brasil, em 2003, 27,4% das mortes foram por doenças cardiovasculares, sendo a principal a DVE em mulheres⁹.

Kearney e cols.¹⁰ estimaram em 26,4% em 2000 a prevalência de HA no mundo, correspondendo a 972 milhões de hipertensos. No Brasil, a SBH estima que haja 30 milhões de hipertensos (30% da população adulta). Das pessoas com mais de 60 anos, 60% têm hipertensão¹¹. Estudos epidemiológicos sobre HA foram realizados especialmente nas regiões Sul e Sudeste brasileiras, com estimativas acima de 25%^{12,13}. Em 2005, em Campo Grande – MS, a prevalência de HA foi de 41,1%¹⁴. Os fatores associados à hipertensão detectados de forma mais consistente nos estudos brasileiros são sobrepeso e/ou obesidade, baixa escolaridade e raça negra¹⁵.

Informação confiável sobre a prevalência de hipertensão nas diferentes regiões do Brasil é essencial para o desenvolvimento de políticas de prevenção e controle. Além do mais, é importante conhecer os fatores de risco para a hipertensão, que podem variar de acordo com as localidades estudadas. O presente trabalho realizado em São Luís – Maranhão, Nordeste do Brasil, em 2003, teve por objetivo estimar a prevalência da HA e sua associação com outros fatores de risco cardiovasculares em pessoas com idade igual ou superior a 18 anos.

Métodos

Com uma área de 828,01 km², a cidade de São Luís possui uma população de 870.028 habitantes, distribuídos em 202.231 domicílios particulares permanentes. Há predomínio do sexo feminino com 463.628 mulheres (53,2%); a faixa etária predominante é a de 10 a 19 anos, com 208.309 habitantes (23%); a concentração populacional é maior na área urbana com 837.584 habitantes (96,2%); e a taxa de alfabetização em indivíduos com 10 anos de idade ou mais é de 93,1% (Censo 2000 – IBGE)¹⁶.

A pesquisa, aprovada pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, constituiu-se de um estudo transversal de base populacional, realizado na população adulta de São Luís – MA, de fevereiro a março de 2003, com idade igual ou superior a 18 anos por meio de estudo amostral representativo por conglomerados. A idade variou de 18 a 94 anos. O critério de inclusão foi ter 18 anos completos ou mais e residir no domicílio sorteado.

Para determinação do tamanho da amostra, consideramos prevalência estimada para a doença de 25%, precisão relativa de 5% e nível de confiança de 99%, resultando 497 pessoas. Para avaliar os fatores de risco, considerou-se poder de 80%, probabilidade de erro tipo I de 5%, razão expostos/não

expostos de 1 para 1, prevalência em não-expostos de 10% e razão de prevalências de 2, resultando em tamanho amostral mínimo de 438 indivíduos. Como a amostragem foi por conglomerados, trabalhou-se com efeito de desenho em torno de 2. A amostra final constituiu-se de 835 pessoas.

Inicialmente foi realizado sorteio de 70 setores censitários e conseguidos os mapas dos setores sorteados junto ao IBGE; em seguida, os setores foram divididos em sub-setores menores com mais de 20 domicílios e sorteados dois desses. Sete outros setores foram utilizados como amostra para realização de um estudo piloto.

No primeiro sub-setor sorteado dentro do setor iniciou-se por uma das esquinas sorteadas. Utilizou-se amostragem sistemática, sendo visitadas as cinco primeiras casas à direita do entrevistador que se encontrava de frente para a rua. Quando não foi possível completar os cinco domicílios no primeiro sub-setor, partiu-se para o segundo sub-setor sorteado, obedecendo-se à mesma rotina. Nos cinco domicílios visitados do setor era esperado encontrarmos 12 pessoas, com idade ≥ 18 anos, em cada setor. No caso de domicílio fechado, foi considerada perda caso, após duas visitas posteriores em horários diferentes, não tenha se podido colher as informações. As casas não habitadas foram desprezadas. Em cada casa foi realizado o censo domiciliar e todas as pessoas com idade igual ou maior a 18 anos foram entrevistadas, independente ou não de parentesco.

A equipe de pesquisa foi constituída por um epidemiologista, um cardiologista e duas estudantes de medicina. Como entrevistadores participaram 40 estudantes de medicina e/ou enfermagem após seleção e treinamento com supervisão dos pesquisadores. A todos os indivíduos selecionados foi apresentado termo de consentimento livre e esclarecido, assinado em caso de concordância. Um questionário estruturado sobre os fatores de risco coronariano (hipertensão arterial, sedentarismo, diabetes, tabagismo, ingestão de álcool) e características sociodemográficas (sexo, idade, cor, escolaridade, renda familiar, situação conjugal, relação de trabalho) foi aplicado a todos os adultos maior ou igual a 18 anos residentes no domicílio selecionado. Os indivíduos entrevistados tiveram peso, altura, circunferência abdominal e pressão arterial medidos pelos entrevistadores.

Para realizar a análise dos dados referentes à hipertensão arterial sistêmica, foi utilizada a classificação proposta pelo JNC^{7,17}. Pressão normal foi considerada quando a PAS (pressão arterial sistólica) foi menor do que 120 mmHg e a PAD (pressão arterial diastólica) menor que 80 mmHg, pré-hipertensão quando a PAS ficou entre 120 a 139 mmHg e a PAD entre 80 e 89 mmHg, estágio I de hipertensão quando a PAS ficou entre 140 a 159 mmHg e a PAD entre 90 e 99 mmHg e estágio II de hipertensão quando a PAS foi maior ou igual a 160 mmHg e a PAD maior ou igual a 100 mmHg.

Foram utilizados estetoscópios e tensiômetros aneróides devidamente comparados com o padrão. A aferição foi feita com as pessoas sentadas, braço direito apoiado sobre uma mesa à altura do coração, certificando-se que o paciente não estivesse com a bexiga cheia, não houvesse praticado exercícios físicos e não tivesse ingerido bebidas alcoólicas, café, alimentos ou fumado até 30 minutos antes da medida.

A artéria braquial foi localizada pela palpação. O manguito foi colocado firmemente a cerca de 2 a 3 cm acima da fossa anticubital, centralizando a bolsa de borracha sobre a artéria braquial. O critério para determinação da pressão sistólica foi o momento do aparecimento do primeiro som (Fase I de Korotkoff) que se intensifica com o aumento da velocidade de desinsuflação; já a determinação da pressão diastólica foi o desaparecimento do som (Fase V de Korotkoff). Quando os batimentos persistiram até o nível 0, determinou-se a pressão diastólica no abafamento dos sons (Fase IV de Korotkoff). Foram realizadas duas aferições, uma logo após a identificação e outra no mínimo 15 minutos depois de aplicado o questionário. A menor pressão arterial foi a considerada.

A altura e o peso dos investigados foram realizados em uma balança PL-180 Adulto Filizola (Balança com Antropômetro), descalços, em bipedestação e com o mínimo de roupa possível.

A circunferência abdominal foi medida a meia distância entre a crista ilíaca e a reborda costal, usando-se fita métrica inelástica. Atividade física regular foi definida como a prática de exercícios físicos, no mínimo três vezes na semana, durante ao menos 30 minutos por dia. Considerou-se tabagista todo indivíduo que declarou ser fumante no momento da entrevista, independentemente da quantidade de cigarros. Foram considerados consumidores de bebida alcoólica todos aqueles que referiram fazer uso de bebida, independentemente do tipo e quantidade. Quanto à frequência de uso, foram consideradas as seguintes situações: não bebe; bebe raramente, semanalmente e diariamente. A circunferência da cintura abdominal alterada foi considerada > 102 em homens e > 88 em mulheres, conforme o NCEP ATP III (National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III)¹⁸. A cor da pele foi anotada conforme observada pelo entrevistador. A renda familiar foi classificada em >5, 3 a 5, 2 a 3, >1 a <2 e ≤1 salários mínimos. A escolaridade foi avaliada em anos de frequência à escola e categorizada em ≥ 12, 9 a 11, 5 a 8 e ≤ 4 anos. Quanto à relação no trabalho os indivíduos foram classificados em desempregados, assalariados, autônomos e empresários. A situação conjugal foi classificada em casados(as), união consensual e sem companheiro(a). A história familiar de hipertensão foi perguntada ao indivíduo. Foram considerados diabéticos aqueles em uso de hipoglicemiantes orais e/ou insulina.

Os dados foram processados e analisados no EPI INFO 2000 e Stata 9.0. Inicialmente, para avaliarmos a associação entre os fatores de risco estudados e a prevalência de HÁ,

empregou-se o modelo de regressão de Poisson¹⁹. Estudos demonstram que quando a prevalência do evento for superior a 10%, o uso do modelo de regressão logística para a estimação do *odds ratio* promove uma superestimação do risco¹⁹. Foram calculadas as razões de prevalência pelo método robusto e seu respectivo intervalo de confiança de 95%. O nível de significância adotado foi de 5%. Todas as variáveis que apresentaram $p < 0,20$ na análise não ajustada foram selecionadas para a análise multivariável. Na análise ajustada foi utilizado o método de seleção de variáveis por passos (*stepwise*) com eliminação retrógrada. Ficaram no modelo final apenas aquelas variáveis associadas a um valor de $P < 0,10$.

Resultados

Foram avaliadas 835 pessoas da cidade de São Luís – MA, sendo 340 (40,7%) homens e 495 (59,3%) mulheres, com média de idade 39,4 (± 16,6) anos.

A prevalência de hipertensão foi de 27,4% (IC 95% 24,4% a 30,6%), sendo essa prevalência maior no sexo masculino (32,1%) do que no feminino (24,2%).

Na tabela 1 estão dispostos os percentuais da amostra em cada nível de classificação da pressão arterial, segundo sexo. Dentre os avaliados, 293 (35,1%) indivíduos apresentaram níveis pressóricos dentro da faixa normal. Níveis de pressão arterial incluídos na faixa pré-hipertensão foram encontrados em 313 (37,5%) dos entrevistados. Na categoria de hipertensão estágio I, foram encontrados 87 (10,4%). Na categoria de hipertensão estágio II, foram registrados 38 (4,6%). Estavam em uso de medicação anti-hipertensiva 104 indivíduos (12,5%) que, portanto, eram hipertensos, mas não puderam ter sua hipertensão classificada como estágio I ou II. Maior percentual de mulheres usava medicação anti-hipertensiva e foi observado maior percentual de homens nas faixas de pré-hipertensão e nos estágios I e II de hipertensão arterial ($P < 0,001$ pelo teste do Qui-quadrado).

Na análise não ajustada (tab. 2) foram associados à hipertensão arterial: sexo masculino, idade igual ou maior a 30 anos, ser casado(a), consumir álcool diariamente, sobrepeso/obesidade, circunferência da cintura alterada, maior prática de atividade física e diabete. Baixa renda familiar, desemprego e consumir álcool raramente foram fatores protetores para hipertensão arterial. As maiores prevalências de hipertensão foram observadas naqueles com escolaridade ≥ 12 e < 4 anos, enquanto as menores prevalências foram observadas

Tabela 1 – Distribuição dos indivíduos de acordo com a classificação da pressão arterial proposta pelo JNC7*

Classificação JNC7	Normal		Pré-hipertensão		Estágio I		Estágio II		Em uso de medicação anti-hipertensiva		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Sexo											
Masculino	82	24,1	149	43,8	54	15,9	23	6,8	32	9,4	340
Feminino	211	42,6	164	33,1	33	6,7	15	3,0	72	14,6	495
Total	293	35,1	313	37,5	87	10,4	38	4,6	104	12,5	835

* JNC7 The Seventh Report of the Joint National Committee; Qui-quadrado=52,70, $P < 0,001$.

Tabela 2 – Análise não ajustada dos fatores de risco para hipertensão arterial. São Luís, MA, 2003

Variável	n	% hipertensos	Razão de prevalências	IC 95%	P
Sexo					0,013
Feminino	495	24,2	1		
Masculino	340	32,1	1,32	1,06-1,65	
Idade					< 0,001
18 a 29	309	7,8	1		
30 a 39	161	19,3	2,48	1,51-4,08	
40 a 49	136	25,7	3,31	2,05-5,35	
50 a 59	106	49,1	6,32	4,11-9,72	
≥ 60	123	70,7	9,11	6,10-13,60	
Cor					0,557
Branca	227	29,1	1		
Parda	414	25,6	0,88	0,68-1,14	
Preta	191	28,8	0,99	0,73-1,34	
Escolaridade					< 0,001
≥ 12	133	39,1	1		
9 a 11	344	17,2	0,44	0,32-0,60	
5 a 8	129	22,5	0,57	0,39-0,84	
≤ 4	227	39,2	1,01	0,77-1,31	
Renda familiar					< 0,001
> 5	273	36,6	1		
3 a 5	135	24,4	0,67	0,48-0,93	
2 a 3	97	15,5	0,42	0,26-0,69	
> 1 a < 2	149	25,5	0,70	0,51-0,95	
≤ 1	180	23,9	0,65	0,48-0,88	
Situação conjugal					< 0,001
Sem companheiro (a)	423	21,0	1		
União consensual	107	23,4	1,11	0,75-1,64	
Casado (a)	305	37,7	1,79	1,42-2,27	
Relação de trabalho					< 0,001
Desempregado	255	16,5	1		
Assalariado	403	32,0	1,94	1,42-2,65	
Autônomo	37	37,8	2,30	1,40-3,78	
Empresário	138	31,9	1,94	1,34-2,80	
Tabagismo					0,221
Não	702	26,5	1		
Sim	123	31,7	1,20	0,90-1,60	
Consumo de álcool					< 0,001
Não	394	30,7	1		
Raramente	278	16,9	0,55	0,41-0,74	
Semanalmente	129	36,4	1,19	0,90-1,56	
Diariamente	17	52,9	1,72	1,07-2,76	

Continuação da tabela 2 – Análise não ajustada dos fatores de risco para hipertensão arterial. São Luís, MA, 2003

Variável	n	% hipertensos	Razão de prevalências	IC 95%	P
Índice de Massa Corporal					< 0,001
< 25	483	14,9	1		
25 a 29,9	237	42,2	2,83	2,18-3,67	
≥ 30	82	61,0	4,09	3,11-5,38	
Cintura					< 0,001
Normal	619	19,2	1		
Alterada	207	51,7	2,69	2,18-3,31	
História familiar de hipertensão					0,569
Não	223	25,6	1		
Sim	475	27,4	1,07	0,82-1,40	
Não sabe	137	30,7	1,20	0,86-1,68	
Atividade Física					0,003
Não	604	24,7	1		
Sim	231	34,6	1,40	1,12-1,76	
Diabete					< 0,001
Não	792	25,3	1		
Sim	43	67,4	2,67	2,10-3,39	

* Os totais podem diferir para cada variável por causa de dados ignorados.

nos grupos com escolaridade intermediária. Cor da pele, tabagismo e história familiar de hipertensão não estiveram associados à hipertensão.

Na análise ajustada (tab. 3) permaneceram independentemente associados à hipertensão: sexo masculino (RP 1,52 IC95% 1,25-1,84), idade ≥ 30 anos, sobrepeso (RP 2,09 IC95% 1,64-2,68), obesidade (RP 2,68 IC95% 2,03-3,53) e diabete (RP 1,56 IC95% 1,24-1,97).

Discussão

Admite-se que em todo o mundo aproximadamente exista um bilhão de hipertensos. Nos Estados Unidos da América mais ou menos 50 milhões de pessoas são hipertensas¹³. Segundo a V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial¹¹, de 2006, utilizando-se o critério atual para diagnóstico de hipertensão arterial (PAS ≥140 e/ou PAD ≥90 mmHg), as taxas de prevalência na população urbana adulta brasileira em estudos selecionados variam de 22,3% a 44%, estimando-se valores entre 15,0% e 47,8% entre os homens, e 15,0% e 41,1% entre as mulheres. (Araraquara 1990 – 43%; São Paulo 1990 – 22%; Piracicaba 1991 – 33%, Porto Alegre 1994 – 26%, Cotia 1997 – 44%, Catanduva 2001 – 32%, Cavange 2003 – 36,5% e Rio Grande do Sul 2004 – 33,7%)¹¹. No nosso trabalho, verificamos 27,4% de hipertensos entre os indivíduos avaliados, sendo a prevalência entre os homens de 32,1%, e entre as mulheres de 24,2%.

Tabela 3 – Análise ajustada dos fatores de risco para hipertensão arterial. São Luís, MA, 2003

Variável	Razão de prevalências	IC 95%	p
Sexo			< 0,001
Feminino	1		
Masculino	1,52	1,25-1,84	
Idade			< 0,001
18 a 29	1		
30 a 39	1,90	1,17-3,11	
40 a 49	2,44	1,52-3,92	
50 a 59	4,01	2,59-6,22	
≥ 60	6,65	4,40-10,05	
Índice de massa corporal			< 0,001
< 25	1		
25 a 29,9	2,09	1,64-2,68	
≥ 30	2,68	2,03-3,53	
Diabete			< 0,001
Não	1		
Sim	1,56	1,24-1,97	

A classificação dos valores de PA pode ser realizada de acordo com diversas diretrizes publicadas por entidades nacionais ou internacionais. Optamos pela classificação utilizada pelo JNC7¹⁷ que divide os pacientes em quatro categorias: normal, pré-hipertensão, hipertensão estágio I e hipertensão estágio II. É importante essa nova classificação de “pré-hipertensão” porque a modificação de estilo de vida já é indicada pelos médicos conforme o JNC7¹⁷, em razão de a morbidade e mortalidade cardiovascular se iniciar já nessa fase ou com menores valores da PA. Em nosso trabalho a maior prevalência foi de pré-hipertensos (37,5%), mostrando que já temos uma indicação para atuar nos pacientes com PA entre 130x139 mmHg e 80x89 mmHg retardando o início da hipertensão.

Em Salvador, em 1999/2000, avaliando-se 1.439 adultos na faixa etária > 20 anos, considerando-se hipertensão PAS \geq 140 e/ou PAD \geq 90 mmHg, a prevalência de hipertensão foi de 29,9%, menor nos homens (27,4%) do que nas mulheres (31,7%)¹³, enquanto em São Luís a prevalência foi maior entre os homens (32,1%) do que entre as mulheres (24,2%). Considerando-se a idade, a prevalência em São Luís foi de 70,7% acima dos 60 anos, enquanto em Salvador foi de 72,5% e 73,3% para mulheres e homens, respectivamente. Em São Luís, a maior prevalência foi em negras e pardas, enquanto em Salvador a prevalência não variou segundo a cor. É possível que a diferente forma de avaliação do quesito cor da pele seja responsável pela diferença observada nesse aspecto, já que a cor da pele foi observada pelo entrevistador em São Luís e auto-referida em Salvador.

Idade acima de 30 anos e sobrepeso/obesidade foram fatores de risco para hipertensão, dados semelhantes aos encontrados por Lessa e cols.²⁰. Em Salvador, obesidade abdominal foi fator de risco para hipertensão arterial em mulheres, enquanto em São Luís esse fator não permaneceu associado à hipertensão na análise ajustada. Em São Luís o diabetes foi fator de risco para hipertensão, enquanto em Salvador o diabetes foi associado à hipertensão apenas entre as mulheres²⁰.

Em São Luís, na análise não ajustada a hipertensão predominou nos extremos de escolaridade, menor ou igual a quatro anos (39,1%) e maior ou igual a 12 anos (39,2%). Já em Salvador, a escolaridade elevada foi fator de risco para hipertensão somente para homens após o ajuste. A maior prevalência de obesidade nos extremos da escolaridade pode estar indicando o possível início da inversão da associação entre hipertensão e maior escolaridade, fato que já ocorreu nos países em desenvolvimento²¹.

Em Pelotas, em 2000, avaliando-se 1.968 adultos na faixa etária de 20 a 69 anos, considerando-se hipertensão PAS \geq 160 e/ou PAD \geq 95 mmHg, a prevalência de hipertensão foi de 23,6%. Usando-se o mesmo critério empregado em São Luís (PAS \geq 140 e/ou PAD \geq 90 mmHg), a prevalência de hipertensão foi de 37,2%, portanto mais elevada do que a observada em São Luís. Da mesma maneira como em São Luís, idade \geq 30 anos e obesidade foram fatores de risco para hipertensão em Pelotas²².

Em Campo Grande-MS, em 2005, 892 pessoas acima de 18 anos foram avaliadas. Foi usado o mesmo critério para hipertensão empregado em São Luís (PAS \geq 140 e/ou PAD \geq 90 mmHg). A prevalência de HA foi de 41,4%. Como em São Luís, os níveis pressóricos elevaram-se com a idade; a maior prevalência

foi nos homens, nos com sobrepeso e obesos¹⁴.

Comparando-se os fatores de risco em quatro cidades brasileiras, São Luís – MA, Salvador – BA, Pelotas – RS e Campo Grande – MS, observou-se que alguns fatores de risco foram comuns, especialmente a idade mais elevada, sobrepeso e/ou obesidade, enquanto outros foram diferentes entre as cidades, como diabetes e sexo.

Vários fatores de estilo de vida parecem influenciar diretamente nos níveis de PA, sendo mais importantes a obesidade, consumo de álcool, atividade física e dieta¹¹. Em nosso trabalho o consumo de álcool não determinou aumento da pressão arterial na análise ajustada. Maior consumo de álcool se associou com obesidade (P = 0,006), maior idade (P < 0,001) e sexo masculino (P < 0,001). Dessa forma, o maior risco de hipertensão associado ao consumo diário de álcool desapareceu na análise ajustada por causa do confundimento exercido por essas variáveis. A circunferência abdominal alterada esteve associada com a hipertensão na análise não ajustada, mas a associação não foi significativa após o ajuste.

Em nosso estudo, o desemprego foi fator de proteção para a hipertensão na análise não ajustada. Os desempregados tiveram menor prevalência de obesidade (7,1%) dos que os autônomos (18,9%) e empresários (12,6%) (P < 0,001), eram mais jovens (P < 0,001) e predominantemente do sexo feminino (P = 0,002), tendo, portanto, menor exposição a esses fatores de risco para hipertensão. Isso explica porque o menor risco de hipertensão nos desempregados desapareceu na análise ajustada. A ocorrência de associação entre realização de atividade física e hipertensão observada na análise não ajustada pode indicar que os hipertensos estão realizando mais atividade física, possivelmente por recomendação médica. A história familiar não foi fator de risco para hipertensão. É possível que, como a história familiar de hipertensão foi baseada no relato do indivíduo, tenha havido subestimativa da hipertensão nos familiares.

A baixa renda familiar foi fator de risco para hipertensão na análise não ajustada. Entretanto, essa associação desapareceu na análise ajustada para confundimento. Os indivíduos de maior renda familiar (> cinco salários mínimos) tiveram maior prevalência de obesidade (14,8%) do que os de menor renda familiar (8,1%), P < 0,001, além de serem mais velhos (P < 0,001). Dessa forma, o desaparecimento da associação na análise ajustada se deveu ao fato dos indivíduos de maior renda familiar apresentarem maior prevalência de hipertensão por serem mais velhos e ter maior prevalência de obesidade.

Este estudo teve algumas limitações por não analisar algumas outras variáveis que podem estar associadas à hipertensão, como a dieta. Outra limitação é a possibilidade de ocorrer causalidade reversa, o que constringe a interpretação de resultados de estudos transversais.

É importante que mais estudos epidemiológicos sobre HA sejam realizados em nosso país para se detectar se os fatores de risco diferem entre os diferentes locais, o que os resultados do presente estudo sugerem, e para que se possa planejar melhor intervenções mais eficazes. Os resultados sugerem a necessidade de controle de sobrepeso, obesidade

e diabete, sobretudo em mulheres e pessoas com idade maior ou igual a 30 anos para a redução da prevalência da hipertensão arterial.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Referências

1. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R, for the Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002; 360: 1903-13.
2. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004; 364: 937-52.
3. Mohr JP. Lacunes. *Neurol Clin North Am*. 1983; 1: 201-21.
4. Hennekens CH, Albert CM, Godfriend SL, Gaziano JM, Buring JE. Adjunctive drug therapy of acute myocardial infarction – evidence from clinical trials. *N Engl J Med*. 1996; 26: 292-4.
5. Smith SC Jr, Blair SN, Criqui MH, Fletcher GF, Fuster V, Gersh BJ, et al. The Secondary Prevention Panel: prevention heart attack and death in patients with coronary disease. *J Am Coll Cardiol*. 1995; 26: 292-4.
6. Wachtell K, Papademetriou V, Smith G, Gerds E, Dahlof B, Engblom E, et al. Relation of impaired left ventricular filling to systolic midwall mechanics in hypertensive patients with normal left ventricular systolic chamber function: The Losartan Intervention for Endpoint Reduction in Hypertension (LIFE) study. *Am Heart J*. 2004; 148: 538-44.
7. Registro Brasileiro de Diálise, 1997. In: 19º Congresso Brasileiro de Nefrologia; Porto Alegre/RS, 11-14 de outubro de 1998. [acesso em 2005, mar 24]. Disponível em <http://www.unifesp.br/dis/gamba/97/ghd97.htm>.
8. D'Ávila R, Guerra EMM, Rodrigues CIS, Fernandes FA, Cardaval RAM, Almeida FA, et al. Sobrevida de pacientes renais crônicos em diálise peritoneal e hemodiálise. *J Bras Nefrol*. 1999; 21: 13-21.
9. Pannier BM, Avolio AP, Hoeks A, Mancia G, Takazawa K. Methods and devices for measuring arterial compliance in humans. *Am J Hypertens*. 2002; 15: 743-53.
10. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet*. 2005; 365: 217-23.
11. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Rev Bras Hipertens*. 2006; 13 (4): 260-312.
12. Lotufo PA. Stroke in Brazil: a neglected disease. *São Paulo Med J*. 2005; 123 (1): 3-4.
13. Lessa I. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no Brasil. *Rev Bras Hipertens*. 2001; 8: 383-92.
14. Souza ARA, Costa A, Nakamura D, Mocheti LN, 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. 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): 424-8.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE). [acesso em 2003 jun 3]. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>.
17. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*. 2003; 42: 1206-52.
18. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*. 2001; 285: 2486-97.
19. Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for logistic in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol*. 2003; 3: 21.
20. Lessa I, Magalhães L, Araújo MJ, Almeida Filho N, Aquino E, Oliveira MMC. Hipertensão arterial na população adulta de Salvador (BA) – Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 87: 747-56.
21. Dalstra JAA, Kunst AE, Borrell C, Breeze E, Cambois E, Costa G, et al. Socioeconomic differences in the prevalence of common chronic diseases: an overview of eight European countries. *Int J Epidemiol*. 2005; 34: 316-26.
22. Costa JSD, Barcellos FC, Scowitz ML, Scowitz IKT, Castanheira M, Olinto MTA, et al. Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88: 59-65.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.