

Prevalência de Hipertensão Arterial em Adultos e Fatores Associados: um Estudo de Base Populacional Urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil

Hypertension Prevalence and its Associated Risk Factors in Adults: A Population-Based Study in Pelotas

Juvenal Soares Dias da Costa^{1,2}, Franklin Correa Barcellos², Marcelo Leal Sclowitz², Iândora Krolow Timm Sclowitz², Marcelo Castanheira², Maria Teresa Anselmo Olinto¹, Ana Maria Baptista Menezes², Denise Petrucci Gigante², Sílvia Macedo², Sandra Costa Fuchs³

Universidade do Vale do Rio dos Sinos¹, Universidade Federal de Pelotas² e Universidade Federal do Rio Grande do Sul³ - São Leopoldo, Pelotas, Porto Alegre, RS

Objetivo: Determinar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica e os fatores associados a sua ocorrência.

Métodos: Realizou-se um estudo transversal, de base populacional, na população de 20 a 69 anos residente na zona urbana de Pelotas-RS. A variável dependente hipertensão arterial sistêmica foi definida como pressão arterial $\geq 160 \times 95$ mmHg (média de duas medidas) ou o uso atual de medicação anti-hipertensiva.

Resultados: Entre as 1.968 pessoas incluídas no estudo, foi encontrada uma prevalência de 23,6% (IC95% 21,6 a 25,3) de hipertensão arterial. Os fatores de confusão foram controlados através da regressão de Poisson. Foram mantidas no modelo final com significância estatística as variáveis: renda familiar, idade, cor da pele, sexo, história familiar de hipertensão, consumo adicional de sal e índice de massa corporal.

Conclusão: Observou-se um aumento da prevalência de hipertensão em comparação com estudo semelhante realizado em 1992. O maior aumento percentual de prevalência ocorreu nos grupos mais jovens.

Palavras-chave: Hipertensão, prevalência, fatores de risco.

Objective: To determine hypertension prevalence and its associated risk factors.

Methods: A cross-sectional, population-based study of people ages 20 to 69 living in the urban area of Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil, was conducted. The dependent variable systemic hypertension was defined as blood pressure $\geq 160 \times 95$ mm Hg (average of two readings) or current use of antihypertensive drugs.

Results: Among the 1,968 subjects enrolled in the study, hypertension prevalence was 23.6% (95% CI 21.6 to 25.3). A Poisson regression model was used to control confounding factors effects. The following variables remained statistically significant in the final model: family income, age, skin color, gender, family history of hypertension, extra salt intake, and body mass index.

Conclusion: Compared with a similar study undertaken in 1992, hypertension prevalence increased, particularly in the younger groups.

Key words: Hypertension, prevalence, risk factors.

Correspondência: Juvenal Soares Dias da Costa •

Av. Duque de Caxias, 250 – 96030-002 – Pelotas, RS

E-mail: jcosta@epidemiologia-ufpel.org.br

Artigo recebido em 18/10/05, revisado recebido em 02/01/06; aceito em 24/02/06.

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é responsável pelo desenvolvimento de doenças cardiovasculares (como cardiopatia isquêmica, acidente vascular encefálico e insuficiência cardíaca) e nefropatias crônicas¹.

Estudos de base populacional realizados no Brasil têm apontado a hipertensão arterial sistêmica como uma doença comum, encontrando-se prevalências variando em torno 20%²⁻⁵.

As doenças cardiovasculares se destacam, atualmente, como principais causas de morte, atingindo cerca de um terço do total da mortalidade adulta brasileira. No Rio Grande do Sul, em 2002, 21.802 indivíduos morreram por doenças do aparelho circulatório, representando, também, um terço da mortalidade total⁶.

As complicações da hipertensão arterial, em muitos casos, levam o paciente a requerer cuidados médicos de alto custo, exigindo uso constante de medicamentos, exames complementares periódicos e procedimentos como diálise e transplante⁷. No Brasil, as doenças cardiocirculatórias são uma das principais causas de internações hospitalares e reconhecidamente envolvem custos elevados^{8,9}.

Em Pelotas, Rio Grande do Sul, em 1992, um estudo de base populacional na população adulta estimou uma prevalência de hipertensão arterial sistêmica em torno de 20%. O estudo revelou como mais atingidos os indivíduos acima de 40 anos, de cor negra, com história familiar de hipertensão, não havendo diferença significativa entre os sexos.

A identificação de grupos em maior risco de serem acometidos pela HAS constitui importante contribuição na prevenção das morbidades e na efetividade do tratamento¹⁰.

O objetivo do presente estudo foi verificar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica em população adulta na cidade de Pelotas-RS e os fatores associados.

Métodos

Realizou-se um estudo transversal, de base populacional, para estimar a prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados na população adulta (20 a 69 anos de idade) residente na zona urbana da cidade de Pelotas. O projeto original investigava diversos desfechos relacionados com a saúde da população adulta da cidade. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. Entre os 301.081 habitantes de Pelotas, em 2000, 93,2% residiam na zona urbana, assim o estudo não incluiu a população rural do município.

O tamanho da amostra foi calculado a partir de estimativas de prevalências para diversas doenças estudadas neste projeto. Para investigação de hipertensão arterial sistêmica utilizaram-se como parâmetros: poder de 80%, erro alfa de 5%, razão de não expostos:expostos de 1:3; prevalência da doença em não expostos de 10% e razão de prevalência de 2,0. Assim, o tamanho da amostra foi estimado em 608 indivíduos. Pelas estimativas amostrais exigidas para os outros desfechos incluídos no estudo, assim como levando-se em conta a possibilidade de perdas ou recusas de participantes, totalizaram-se 1.800 indivíduos.

Na amostragem por conglomerados, 40 setores censitários foram selecionados sistematicamente e, da mesma forma, 30 domicílios em cada setor para a realização das entrevistas individuais. Portanto, esperava-se identificar 1.200 famílias e, em cada domicílio, 1,5 pessoas na faixa etária do estudo. Em cada setor, selecionaram-se por sorteio uma quadra e um ponto de partida. Após visitar uma residência, as próximas duas casas eram sistematicamente saltadas e o quarto domicílio era visitado.

O trabalho de campo foi realizado entre dezembro de 1999 e abril de 2000. Os participantes responderam um questionário padronizado e pré-codificado. As entrevistas foram realizadas por acadêmicos (Universidade Federal de Pelotas), que desconheciam os objetivos do estudo. Os entrevistadores foram submetidos a programa de treinamento para padronização dos procedimentos. Foram treinados na aferição da pressão arterial, de acordo com o Consenso Brasileiro¹¹. Realizou-se a aferição da pressão arterial com esfigmomanômetros aneróides calibrados através de tensiômetro de mercúrio. A logística do estudo foi testada no estudo-piloto.

A variável dependente hipertensão arterial sistêmica foi definida como pressão arterial $\geq 160 \times 95$ mmHg (média de duas medidas) ou o uso atual de medicação anti-hipertensiva.

Investigaram-se variáveis relacionadas à acumulação de bens materiais e anos de escolaridade para determinação da classe social (A, B, C, D ou E), segundo classificação da Associação Brasileira de Institutos de Pesquisa de Mercados (ABIPEME)¹². As outras variáveis estudadas foram: renda familiar per capita em salários mínimos, idade, sexo, cor da pele, tabagismo, ingestão de bebidas alcoólicas, adição extra de sal na alimentação, atividade física, índice de massa corporal e diabetes melito referida.

O tabagismo foi classificado em quatro categorias: não-fumante; ex-fumante; fumante até 19 cigarros/dia e 20 ou mais cigarros/dia. Foi questionado o costume de adicionar sal às refeições depois de prontas.

O consumo de bebidas alcoólicas foi investigado para estabelecerem-se quantos gramas de etanol eram ingeridas por dia, utilizando-se 30 g/dia como ponto de corte para definir abuso. Este ponto de corte é utilizado em estudos de fatores de risco para hipertensão arterial sistêmica¹³ e acidente vascular cerebral¹.

A atividade física foi definida como suficiente ou insuficiente para obter benefício em saúde. Foi considerada suficiente a atividade física com gasto energético de no mínimo 1.000 kcal/semana no lazer¹⁴.

Aferiram-se peso (kg) e altura (m) para cálculo do índice de massa corporal (IMC, calculado como kg/m^2). Indivíduos com IMC entre 25,0 e 29,9 kg/m^2 foram considerados com sobrepeso, e aqueles com IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ foram classificados como obesos¹⁵.

Investigou-se também a presença de diabetes melito a partir da história de diagnóstico médico previamente referido pelos participantes do estudo.

Realizou-se controle de qualidade aplicando-se questionários simplificados a 10% da amostra. A codificação e a entrada de

dados, através do Programa Epi-Info, foram realizadas duas vezes para diminuir a probabilidade de erros.

A análise dos dados foi feita através do Programa Stata 7.0. A análise não-ajustada foi realizada observando-se as razões de prevalência e respectivos intervalos de confiança em 95% por meio do teste de qui-quadrado e tendência linear para variáveis categóricas ordinais¹⁶.

A análise multivariada foi realizada por meio da regressão de Poisson, que apresenta como medida de efeito a razão de prevalência, permitindo interpretações mais precisas, uma vez que a razão das chances superestima a magnitude em doenças com prevalência elevada, como a hipertensão¹⁶. A regressão seguiu modelo conceitual hierarquizado (Fig. 1) para controle das variáveis de confusão¹⁷.

Resultados

Entre as 1.200 famílias elegíveis, 1.145 (95,4%) foram contatadas; 55 (4,5%) foram classificadas como perdas ou recusas. Nas famílias contatadas, identificaram-se 2.177

indivíduos elegíveis e entrevistaram-se 1.968 pessoas com idade entre 20 e 69 anos (9,6% foram perdidas ou recusas de participantes).

A prevalência de hipertensão arterial encontrada na amostra estudada foi de 23,6% (IC95% 21,6 a 25,3). Caso fosse utilizado como desfecho as medidas de pressão diastólica ≥ 90 mmHg e de pressão sistólica ≥ 140 ou uso de medicação anti-hipertensiva, a prevalência observada seria de 37,2% (IC95% 35,1 a 39,4).

Quanto às variáveis socioeconômicas, a distribuição da amostra mostrou que a média de escolaridade era de 7,8 anos (DP \pm 4,4), que cerca de 30% dos indivíduos pertenciam às classes sociais D e E (ABIPEME) e que mais de 70% das famílias da amostra possuíam renda de até 3 salários mínimos (Tab. 1). Encontrou-se predomínio do sexo feminino (57%), sendo 83% da amostra de indivíduos de cor branca e com média de idade de 41,6 anos (DP \pm 13,7).

Quanto à distribuição de fatores associados à hipertensão arterial sistêmica, foi verificado que cerca de 60% dos

Variável	n(%)	Prevalência de hipertensão (%)	Razões de prevalência (IC 95%)	Valor de p
Escolaridade (anos) (n = 1.968)				
15 ou mais	196 (9,9)	17,4	1,0	< 0,001*
11-14	474 (24,1)	16,5	0,95 (0,66-1,36)	
8-10	353 (17,9)	22,2	1,27 (0,88-1,83)	
5-7	433 (22,0)	22,2	1,27 (0,89-1,81)	
0-4	512 (26,1)	34,4	1,98 (1,42-2,74)	
Classe social- ABIPEME (n = 1.954)				
A	110 (5,6)	19,1	1,0	0,1*
B	500 (25,6)	23,1	1,21 (0,79-1,83)	
C	726 (37,2)	22,5	1,18 (0,78-1,77)	
D	529 (27,1)	26,1	1,36 (0,90-2,06)	
E	89 (4,5)	25,8	1,35 (0,80-2,28)	
Renda familiar (salários mínimos) (n = 1.953)				
Maior que 10,00	102 (5,2)	11,9	1,0	0,16*
6,01-10,00	135 (6,9)	27,4	2,31 (1,27-4,19)	
3,01-6,00	297 (15,2)	23,6	1,98 (1,12-3,51)	
1,01-3,00	819 (42,0)	23,8	2,01 (1,16-3,46)	
Menor ou igual a 1,01	600 (30,7)	24,1	2,03 (1,17-3,51)	
Sexo (n = 1.968)				
Masculino	846 (43,0)	21,4	1,0	0,06
Feminino	1.122 (57,0)	25,1	1,17 (0,99-1,38)	
Cor da pele (n = 1.968)				
Branca	1.634 (83,0)	22,6	1,0	< 0,05
Não-branca	334 (17,0)	28,1	1,24 (1,02-1,50)	
Idade (anos) (n = 1.967)				
20-29	464 (23,7)	5,2	1,0	< 0,001
30-39	457 (23,2)	11,2	2,16 (1,35-3,45)	
40-49	443 (22,5)	26,5	5,13 (3,37-7,80)	
50-59	374 (19,0)	42,2	8,16 (5,42-12,26)	
60-69	229 (11,6)	49,3	9,54 (6,32-14,39)	

* valor de p de tendência linear do teste do qui-quadrado.

Tabela 1 - Distribuição das variáveis socioeconômicas e demográficas da amostra, prevalência de hipertensão e respectivas razões de prevalência e IC 95%. Pelotas, 2000.

indivíduos possuíam história familiar de doença hipertensiva, 30% eram fumantes e cerca de 12% dos entrevistados adicionava quantidade extra de sal a sua alimentação. Apenas 20% dos indivíduos estudados realizavam atividade física considerada suficiente para obter benefício para a saúde. Cerca de 65% ingeriam bebidas alcoólicas em quantidade inferior a 30g/dia. Constatou-se que aproximadamente 6% dos indivíduos referiram diabetes melito e 53% dos participantes apresentavam sobrepeso ou obesidade (Tab. 2).

Na análise não-ajustada, verificou-se que os indivíduos inseridos nas outras categorias de renda apresentavam uma prevalência maior de hipertensão arterial do que aqueles com dez ou mais salários mínimos, porém o teste de tendência linear do qui-quadrado não revelou significância estatística. Quanto à escolaridade, os dados mostraram que os indivíduos com menos de quatro anos de estudo tinham quase duas vezes mais probabilidade de apresentar hipertensão arterial sistêmica. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre as categorias da classificação da ABIPEME (Tab. 1).

As mulheres apresentaram 17% a mais de probabilidade

de apresentar hipertensão arterial do que os homens, embora o limite inferior do intervalo de confiança estivesse abaixo do valor unitário. Quanto à distribuição de hipertensão arterial sistêmica e idade, encontrou-se uma tendência significativa e positiva. Em relação à cor da pele, verificou-se que as pessoas classificadas como não-brancas apresentaram 25% mais de hipertensão arterial do que os indivíduos da categoria de base (Tab. 1).

Os dados demonstraram que história familiar positiva para no mínimo um dos progenitores estava associada com aumento da prevalência de hipertensão arterial. Constatou-se que os ex-fumantes apresentavam uma razão de prevalência maior do que os não-fumantes, contudo esse efeito não foi mantido na análise multivariada. Os indivíduos que ingeriam menos do que 30g de álcool por dia apresentavam menos hipertensão arterial do que aqueles que não consumiam, entretanto esse efeito desapareceu na análise multivariada. Os participantes que costumavam adicionar quantidade extra de sal à sua alimentação também apresentavam menos hipertensão arterial sistêmica. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes quanto à prática de

Variável	n(%)	Prevalência de hipertensão (%)	Razões de prevalência (IC 95%)	Valor de p
História familiar de hipertensão (n = 1.618)				
Não	650 (40,2)	15,7	1,0	< 0,001
Pai ou mãe	749 (46,3)	23,4	1,48 (1,19-1,85)	
Pai e mãe	219 (13,5)	38,3	2,43 (1,19-3,10)	
Tabagismo (n = 1.963)				
Não fuma	945 (48,1)	23,2	1,0	< 0,01
Ex-fumante	423 (21,5)	29,6	1,27 (1,05-1,53)	
Fuma até 19 cig/dia	319 (16,2)	18,6	0,80 (0,62-1,04)	
Fuma 20 ou mais cig/dia	281 (14,2)	21,1	0,91 (0,70-1,17)	
Adição de sal na alimentação (n = 1.966)				
Não	1.723 (87,6)	24,9	1,0	< 0,001
Sim	243 (12,4)	13,6	0,55 (0,39-0,76)	
Atividade física (n = 1.961)				
Suficiente	380 (19,4)	21,3	1,0	0,2
Insuficiente	1.581 (80,6)	24,2	1,13 (0,92-1,40)	
Uso de álcool (n = 1.950)				
Não	411 (21,0)	29,8	1,0	< 0,001
Menos de 30g/dia	1.273 (65,1)	20,9	0,70 (0,58-0,84)	
30 ou mais g/dia	271 (13,9)	26,6	0,89 (0,69-1,14)	
Índice de Massa Corporal (n = 1.936)				
Déficit	56 (2,9)	12,5	1,0	< 0,001*
Adequado	851 (44,0)	10,9	0,87 (0,43-1,79)	
Sobrepeso	653 (33,7)	29,1	2,33 (1,15-4,70)	
Obesidade	376 (19,4)	45,3	3,62 (1,79-7,31)	
Diabetes melito (n = 1.968)				
Não	1.857 (94,4)	21,9	1,0	< 0,001
Sim	11 (0,6)	51,8	2,37 (1,94-2,89)	

* valor de p de tendência linear do teste do qui-quadrado.

Tabela 2 - Distribuição das variáveis de história familiar, hábitos e características comportamentais da amostra, prevalência de hipertensão e respectivas razões de prevalência e IC 95%. Pelotas, 2000.

Variável ¹	Razões de prevalência (IC 95%)	Valor de p
Escolaridade (anos)		
15 ou mais	1,0	0,6
11-14	1,14 (0,80-1,61)	
8-10	1,20 (0,82-1,76)	
5-7	1,09 (0,75-1,61)	
0-4	1,23 (0,84-1,78)	
Classe social-ABIPEME		
A	1,0	0,7
B	1,04(0,69-1,57)	
C	1,04(0,69-1,59)	
D	1,03(0,66-1,59)	
E	0,98(0,57-1,68)	
Renda familiar (salários mínimos)		
Maior que 10,00	1,0	0,05*
6,01-10,00	2,19(1,25-3,84)	
3,01-6,00	1,91(1,11-3,27)	
1,01-3,00	1,98(1,18-3,32)	
Menor ou igual a 1,01	2,07(1,22-3,49)	
Sexo		
Masculino	1,0	0,16
Feminino	1,10(0,94-1,28)	
Cor da pele		
Branca	1,0	<0,05
Não-branca	1,25(1,04-1,49)	
Idade (anos)		
20-29	1,0	<0,001*
30-39	2,08(1,29-3,32)	
40-49	5,16(3,39-7,84)	
50-59	7,98(5,31-11,99)	
60-69	9,47(6,28-14,27)	
História familiar de hipertensão²		
Não	1,0	<0,001
Pai ou mãe	1,54(1,25-1,89)	
Pai e mãe	2,43(1,93-3,05)	
Tabagismo²		
Não fuma	1,0	0,8
Ex-fumante	0,98(0,79-1,21)	
Fuma até 19 cig/dia	0,92(0,69-1,24)	
Fuma 20 ou mais cig/dia	1,01(0,76-1,34)	
Adição de sal na alimentação²		
Não	1,0	<0,01
Sim	0,55(0,37-0,82)	
Atividade física²		
Suficiente	1,0	0,3
Insuficiente	0,88(0,69-1,10)	
Uso de álcool²		
Não	1,0	0,5
Menos de 30g/dia	0,98(0,79-1,19)	
30 ou mais g/dia	1,16(0,86-1,57)	
Índice de Massa Corporal³		
Déficit	1,0	<0,001
Adequado	1,07(0,44-2,62)	
Sobrepeso	2,15(0,89-5,19)	
Obesidade	3,00(1,24-7,27)	
Diabetes melito³		
Não	1,0	0,2
Sim	1,16(0,91-1,47)	

* valor de p de tendência linear do teste do qui-quadrado.

1 – Todas as variáveis socioeconômicas e demográficas foram ajustadas para as variáveis do primeiro nível do modelo conceitual (Figura 1)

2 – Ajustadas para as variáveis do primeiro e segundo níveis do modelo.

3 – Ajustadas para as variáveis do primeiro, segundo e terceiro níveis do modelo.

Tabela 3 - Análise multivariada do modelo. Pelotas, 2000.

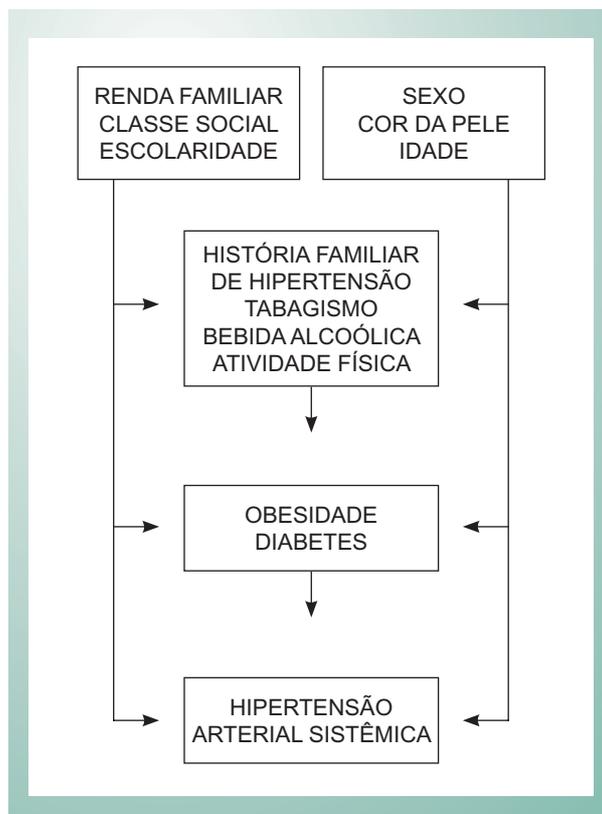


Fig. 1 - Modelo conceitual

atividade física no lazer (Tab. 2).

Os indivíduos que referiram ser portadores de diabetes melito apresentaram maior prevalência de hipertensão arterial. Quando comparados com as pessoas de peso adequado, os indivíduos com sobrepeso apresentaram probabilidade duas vezes maior para hipertensão arterial, enquanto que naqueles com obesidade este aumento foi de 3,5 vezes (Tab. 2).

Na regressão de Poisson, as seguintes variáveis foram mantidas no modelo por apresentarem diferenças estatisticamente significantes: renda familiar, idade, cor da pele, sexo, história familiar de hipertensão, consumo adicional de sal e índice de massa corporal (Tab. 3). As demais variáveis, a saber, escolaridade, classe social, tabagismo, uso de álcool e presença de diabetes melito perderam o efeito após o ajuste hierárquico do modelo (Tab. 3).

Discussão

As principais limitações dos estudos observacionais são possibilidades de viés de seleção, envolvimento de fatores de confusão e achados ocasionais na análise¹⁸. A distribuição da amostra encontrada no presente estudo em relação à estrutura de sexo e idade é semelhante a da população de Pelotas, afastando a possibilidade de viés de seleção.

Outra limitação a ser enfocada foi o fato das duas medidas de tensão arterial serem coletadas praticamente no mesmo momento. Deve-se lembrar que os critérios de diagnóstico clínico preconizam pelo menos duas coletas em momentos

diferentes¹. Contudo, o delineamento transversal foi utilizado em função de critérios logísticos e orçamentários. Uma segunda visita à população para nova coleta de medida de tensão arterial inviabilizaria a investigação. Assim como em outros estudos transversais que utilizaram a mesma definição de desfecho^{2,3,19}, o ponto de corte foi mais específico, ou seja, provavelmente diminuiu-se a sensibilidade e o número de indivíduos falso-positivos. Desta forma, as medidas de prevalências podem apresentar-se subestimativas.

Na presente pesquisa, a tensão arterial foi medida e classificada de forma semelhante a outro estudo de base populacional realizado na mesma cidade³, porém utilizando-se maior tamanho amostral. A prevalência de hipertensão observada na atual investigação foi maior do que a detectada anteriormente. A prevalência de hipertensão arterial no estudo anterior foi de 19,8% (IC95% 17,9 a 21,7). A prevalência estimada no estudo atual foi de 23,6% (IC95% 21,6 a 25,3). Apesar da superposição dos intervalos de confiança acredita-se que existe um aumento da prevalência. Esse aumento poderia ser explicado pelas diferenças etárias entre as duas populações. No estudo de Piccini e Victora³, cerca de 52% da população tinha menos que 39 anos, enquanto na presente investigação encontraram-se 47% de indivíduos nessa faixa etária. Padronizaram-se as prevalências do estudo de Piccini e Victora³ nas diferentes faixas etárias pela população atual. A prevalência de hipertensão após padronização foi de 21,4%, sugerindo um aumento da doença. Apesar disso, verificou-se que em praticamente todas as faixas etárias as prevalências de hipertensão arterial aumentaram, contudo os maiores aumentos proporcionais aconteceram nos grupos etários mais jovens. O aumento verificado entre indivíduos de 20 a 29 anos foi de 126,1%, 24,4% entre 30 e 39 anos, -4,7% entre 40 e 49 anos, 13,7% entre 50 e 59 anos e 5,1% entre 60 e 69 anos. Contudo, os intervalos de confiança das faixas etárias entre 20 e 29 anos de ambos os estudos se superpunham (IC 95% em 1992 – 0,8 a 3,8; IC 95% em 2000 – 3,2 a 7,2).

Ainda em relação à distribuição de hipertensão arterial por idade, deve-se destacar que na faixa etária mais elevada a metade da amostra apresentava a doença, evidenciando a carga da doença nas pessoas com mais idade.

A comparação das distribuições dos fatores de risco entre os dois estudos ficou prejudicada, uma vez que as variáveis foram coletadas de maneiras diferentes. Visitou-se o arquivo de Piccini

e Victora³, sendo possível avaliar os estados nutricionais dos jovens em ambas as amostras, entretanto não foram detectadas diferenças nas prevalências de sobrepeso e obesidade.

Foi detectada associação com renda familiar, revelando mais uma vez a dependência de hipertensão arterial com más condições de vida. Essa evidencia já havia sido demonstrada em inúmeros estudos^{2,3,20}. A variável cor da pele é reconhecidamente um fator associado à hipertensão arterial¹, e o presente estudo confirmou tal associação, mostrando maior prevalência para os indivíduos não-brancos.

No presente estudo, encontrou-se hipertensão arterial associada com história familiar, sobrepeso e obesidade. Outros estudos também detectaram associação entre hipertensão arterial e história familiar^{3,5,20,21}. A associação positiva entre hipertensão e obesidade, por sua vez, também foi encontrada em outros trabalhos^{3,19,20,22}.

Outros reconhecidos fatores de risco para hipertensão arterial, tais como atividade física, tabagismo e consumo de álcool¹, não estavam associados no presente estudo. Foi realizada uma análise em separado dos indivíduos que referiam hipertensão arterial e estavam descompensados, mesmo assim a associação não foi evidenciada. Tal fato remeteu à hipótese de que a associação talvez não tenha sido detectada em virtude de causalidade reversa.

Por outro lado, o uso de sal adicional mostrou efeito protetor para hipertensão arterial, possivelmente porque a pergunta não mede a real quantidade de consumo diário.

Nos países desenvolvidos, têm-se observado diminuição da mortalidade e melhora dos níveis de saúde mediante o controle da hipertensão arterial^{23,24}. Desta forma, a elaboração de medidas com o objetivo de modificações de vida e controle terapêutico é necessária para a diminuição dos níveis da doença. A existência de dois estudos de base populacional na cidade de Pelotas possibilitou se verificar a tendência da doença. Portanto, sugere-se estudo específico de prevalência de hipertensão arterial nas faixas etárias mais jovens.

Projeto de Pesquisa Financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflitos de interesses pertinentes.

Referências

1. National Institutes of Health. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Washington DC; 1997. (NIH, Publication Nº 98-4080).
2. 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. *Arq Bras Cardiol.* 1995;63: 473-9.
3. Piccini RX, Victora CG. Hipertensão arterial sistêmica em área urbana no sul do Brasil: prevalência e fatores de risco. *Rev Saúde Pública.* 1994; 28: 261-7.
4. Bloch VB, Klein CH, Silva NAS, Nogueira AR, Campos LHS. Hipertensão arterial e obesidade na Ilha do Governador - Rio de Janeiro. *Arq Bras Cardiol.* 1994; 62: 17-22.
5. Fuchs SC, Petter JG, Accordi MC, Zen VL, Pizzol AD, Moreira LB, et al. Establishing the prevalence of hypertension. Influence of sampling criteria. *Arq Bras Cardiol.* 2001; 76: 445-52.
6. Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde, Núcleo de Informações em Saúde. Estatísticas de Saúde: mortalidade 2002. Porto Alegre (RS): Secretaria da Saúde; 2003.
7. Johannesson M, Le Lorier J. How to assess the economics of hypertension control programmes. *J Hum Hypertens.* 1996; 10 (Suppl I): S93-S94.
8. Lessa I, Evangelista Filho D, Santo MEGE. Adesão, eficácia e custo do tratamento da hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol.* 1983; 41: 119-23.

Artigo Original

9. Akashi D, Issa FK, Pereira AC, Tannuri AC, Fucciolo DQ, Lobato ML, et al. Tratamento anti-hipertensivo, prescrição e custo de medicamentos: pesquisa em hospital terciário. *Arq Bras Cardiol.* 1998; 71: 55-7.
10. Gyafas I. Lessons from worldwide experience with hypertension control. *J Hum Hypertens.* 1996; 10 (Suppl 1): S21-S25.
11. Sociedade Brasileira de Hipertensão. 3º Consenso Brasileiro de Hipertensão. Campos do Jordão; 1998.
12. Rutter M. Pesquisa de mercado. São Paulo: Ática, 1988.
13. Moreira LB, Fuchs FD, Moraes RS, Bredemeier M, Cardozo S, Fuchs SC, et al. Alcoholic beverage consumption and associated factors in Porto Alegre, a southern Brazilian city: a population-based survey. *J Stud Alcohol.* 1996; 57: 253-9.
14. Paffenbarger RS Jr, Hyde RT, Wing AL, Hsieh CC. Physical activity, all-cause mortality and longevity of college alumni. *N Engl J Med.* 1986; 314: 605-14.
15. World Health Organization. Report of a WHO Conclutation on obesity: obesity-preventing and managing the global epidemic. Geneva; 1997.
16. Altman DG. Practical statistics for medical research. London: Chapman & Hall, 1997.
17. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol.* 1997; 26: 224-47.
18. Althom A, Norell S. Introduction to modern epidemiology. Chestnut Hill: Epidemiology Resources Inc.; 1990.
19. Trindade IS, Heineck G, Machado JR, Ayzemberg H, Formighieri M, Crestani M, et al. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica na população urbana de Passo Fundo (RS). *Arq Bras Cardiol.* 1998; 71: 127-30.
20. Freitas OC, Resende de Carvalho F, Marques Neves J, Veludo PK, Silva Parreira R, Marafioti Gonçalves R, et al. Prevalence of hypertension in the urban population of Catanduva, in the State of São Paulo, Brazil. *Arq Bras Cardiol.* 2001; 77: 9-21.
21. Costa EA, Klein CH. Meio urbano e doenças cardiovasculares. *Cad Saúde Pública.* 1985; 1: 305-12.
22. Barreto SM, Passos VM, Firmo JO, Guerra HL, Vidigal PC, 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.* 2001; 77: 576-81.
23. Collins R, Peto R, MacMahon S, Hebert P, Fiebach N, 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: 827-38.
24. Lenfant C. Can we prevent cardiovascular diseases in low- and middle-income countries? *Bull World Health Org.* 2001; 79: 980-7.