



Fatores de risco associados à pressão arterial elevada em adolescentes

Kelly Samara da Silva^{1,2} e José Cazuza de Farias Júnior^{1,2}

RESUMO

Níveis elevados de pressão arterial (PA) na infância e adolescência têm sido frequentemente associados a outros fatores de risco cardiovasculares, além de hipertensão arterial na fase adulta da vida. O presente estudo objetivou identificar fatores de risco associados à PA elevada em adolescentes. Participaram do estudo 674 adolescentes de escolas públicas e privadas, de ambos os sexos (303 rapazes e 371 moças), com idade de 14 a 17 anos (16,5 DP 0,9), da cidade de João Pessoa, Paraíba. Mediante aplicação de um questionário, foram levantadas informações sobre: a) indicadores sociodemográficos; b) nível de prática da atividade física; c) hábitos alimentares; d) índice de massa corporal; e) fumo e bebidas alcoólicas; e foram realizadas medidas de PA. A prevalência de PA elevada foi de 7,4%, sendo maior nos rapazes (10,2%) quando comparada com a das moças (5,1%, $p < 0,01$). Os resultados da análise multivariada demonstraram que adolescentes com excesso de peso apresentaram probabilidade cerca de cinco a seis vezes maior de ter PA elevada, comparados com os de baixo peso/peso normal (rapazes: $OR = 5,5$; $IC\ 95\% = 1,11-27,53$ e moças: $OR = 4,8$; $IC\ 95\% = 1,51-15,45$). As demais variáveis não se mostraram associadas à PA elevada. Nesse estudo, entre os diversos fatores de risco analisados, o excesso de peso corporal se apresentou como o único fator de risco potencial para elevação da PA em adolescentes.

ABSTRACT

Risk factors associated with high blood pressure in adolescents

High levels of arterial blood pressure in childhood and adolescence have been often associated with other cardiovascular risk factors – apart from arterial hypertension in the adult stage of life. The present study aimed at identifying risk factors associated with high blood pressure in adolescents. The subjects were 674 adolescents from public and private schools in the city of João Pessoa, Paraíba. These subjects were of both sexes (i.e., 303 boys and 371 girls) and their ages spanned from 14 to 17 years old. By means of a questionnaire, information about the following aspects was gathered: a) socio-demographic status; b) physical activity levels; c) eating habits; d) body mass index; e) consumption of alcohol and smoking. Moreover, measurements of arterial pressure (AP) showed that the prevalence of high AP was 7.4 %, being higher in boys (10.2%) when compared with girls (5.1 %, $p < 0.01$). The results of the multivariate analysis indicated that overweight adolescents displayed from five to six times more chance of hav-

Palavras-chave: Hipertensão arterial. Adolescência. Fator de risco.

Keywords: Arterial hypertension. Adolescence. Risk factor.

ing high AP than adolescents with light/normal weight (boys: $OR = 5.5$; $CI\ 95\% = 1.11-27.53$, and girls: $OR = 4.8$; $CI\ 95\% = 1.51-15.45$). The other variables did not seem to be associated with high AP. In this study, among the various risk factors analyzed, body overweight acted out as the only potential risk factor increasing arterial blood pressure in adolescents, irrespective of their sex and age.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial representa um dos principais problemas de saúde pública em países desenvolvidos e em desenvolvimento. O comportamento da pressão arterial (PA) elevada, nas fases iniciais da vida, tem demonstrado forte relação com a hipertensão na idade adulta⁽¹⁻²⁾ e isso tem despertado o interesse de pesquisadores em investigar a prevalência de PA elevada na infância e adolescência, e os fatores de risco associados.

Levantamentos internacionais⁽³⁻⁷⁾ e nacionais⁽⁸⁻¹³⁾ demonstraram prevalência de PA elevada em crianças e adolescentes de 1-12% e 2-10%, respectivamente. Valores pressóricos elevados têm sido associados ao excesso de peso corporal^(4,8,10) e a doenças cardiovasculares⁽¹¹⁻¹³⁾; entretanto, poucas pesquisas têm investigado a contribuição de outros comportamentos de risco (alimentação inadequada^(4,8), consumo excessivo de bebidas alcoólicas^(4,8), tabagismo^(7,14) e sedentarismo^(7,8)) para elevação pressórica em adolescentes. Todavia, poucos estudos^(4,8) analisaram, de forma simultânea, três ou mais fatores de risco para PA elevada.

Ao considerar a PA elevada como um problema multifatorial que atinge diversos grupos populacionais, torna-se imprescindível identificar fatores de risco associados a níveis pressóricos elevados nos jovens, com intuito de intervir precocemente sobre os mesmos e minimizar problemas cardiovasculares na adolescência e, por conseguinte, na idade adulta. O objetivo deste estudo foi identificar fatores de risco (excesso de peso, níveis insuficientes de atividade física, hábitos alimentares inadequados, consumo de fumo e bebidas alcoólicas) associados a PA elevada em adolescentes de ambos os sexos.

MÉTODOS

Caracterizada como uma pesquisa epidemiológica, de corte transversal, o presente estudo foi desenvolvido entre março e outubro de 2005, com adolescentes de escolas públicas e privadas, da cidade de João Pessoa, PB. Os protocolos de intervenção no estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Paraíba e acompanham normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

O processo amostral foi por conglomerado em três estágios: distrito (cinco distritos); característica da escola (pública e privada) e as séries do ensino médio (1ª a 3ª ano). Das 65 escolas com

1. Programa de Pós-Graduação do Centro de Desportos – PPGEF/CDS/UFSC.

2. Departamento de Educação Física – DEF/CCS/UFPB.
Aceito em 31/1/07.

Endereço para correspondência: R. Cônego João de Deus, 145, Castelo Branco I – 58050-360 – João Pessoa, PB.
E-mail: ksilvajp@yahoo.com.br

ensino médio existentes no município, foram selecionadas, sistematicamente, 15 escolas, sendo 10 públicas (duas por distrito) e cinco privadas (uma por distrito).

Na determinação do tamanho da amostra, considerou-se prevalência de hipertensão de 7%⁽¹⁵⁾, intervalo de confiança de 1,96 (IC 95%), erro estimado de 2% e acréscimo de 10% para possíveis índices de perdas e recusas, totalizando uma amostra mínima de 674 adolescentes, porém, participaram do estudo 784. Foram excluídos do estudo adolescentes com uso regular de medicamentos anti-hipertensivos, adolescentes grávidas (n = 3; 0,4%), aqueles que preencheram o questionário com informações incompletas ou duvidosas (n = 84; 10,7%) e os que se recusaram a dele participar (n = 23; 2,9%).

Na coleta de dados, utilizou-se um questionário⁽¹⁶⁾ que permitiu levantar informações sobre: a) aspectos sociodemográficos (idade, sexo e classe econômica); b) nível de atividade física; c) hábitos alimentares; d) medidas referidas de massa corporal e estatura; e) consumo de fumo e bebidas alcoólicas. Inicialmente, os alunos foram informados sobre o objetivo e procedimentos da pesquisa; em seguida, o questionário foi administrado em sala de aula por dois pesquisadores previamente treinados. Após responder ao questionário, com o auxílio dos pesquisadores, os alunos se deslocavam em grupos para uma sala reservada e eram submetidos às medidas de pressão arterial, realizadas por dois profissionais com experiência. O tempo total gasto por turma foi de, aproximadamente, 50 a 60 minutos, sendo 15 a 20 minutos com o preenchimento do questionário e 35 a 40 minutos para as medidas de pressão arterial.

Para a definição da classe econômica, recorreu-se às diretrizes propostas pela Associação Brasileira de Institutos de Pesquisa de Mercado⁽¹⁷⁾, que classificam as pessoas nas classes A, B, C, D e E, a partir dos escores alcançados. O índice de massa corporal (IMC) foi obtido com base nas medidas auto-relatadas de massa corporal e estatura, e classificado em baixo peso/peso normal e excesso de peso corporal (sobrepeso/obesidade)⁽¹⁸⁾.

Para determinação do nível de atividade física (NAF), utilizou-se um instrumento retrospectivo adaptado⁽¹⁶⁾ de auto-records das atividades diárias⁽¹⁹⁾. As atividades físicas foram distribuídas em nove categorias, de acordo com a estimativa do gasto calórico: 1) atividade realizada deitada; 2) atividades realizadas em posição sentada; 3) atividades realizadas em posição de pé; 4) atividades de deslocamentos leves (< 4km/hora); 5) trabalho manual leve; 6) atividades de lazer ativo e esportes recreativos; 7) trabalho manual em ritmo moderado; 8) atividades de lazer ativo e esportes de intensidade moderada; 9) trabalho manual intenso e práticas de esportes competitivos.

O instrumento foi preenchido pelos próprios adolescentes, em três dias da mesma semana (um dia do final de semana e dois dias da semana), os quais registravam em 36 períodos de 30 minutos cada (das 6 às 24 horas) o tipo de atividade realizada, a partir das nove categorias, sendo utilizada para efeito de cálculo a média ponderada dos três dias. O NAF foi obtido por meio da estimativa da demanda energética por quilograma de massa corporal, das atividades realizadas durante o dia (kcal/kg/dia)⁽²⁰⁾. Os adolescentes foram classificados em ativos: ≥ 40 kcal/kg/dia; moderadamente ativos: entre 36,9 e 39,9 kcal/kg/dia; e insuficientemente ativos: < 36,9 kcal/kg/dia⁽²¹⁾.

As informações sobre os hábitos alimentares foram baseadas nos escores atribuídos à frequência de consumo de frutas e verduras (não consumia = 0; 1-2 dias/semana = 1; 3-4 dias/semana = 2; 5-6 dias/semana = 3; 7 dias/semana = 4), doces e frituras (não consumia = 4; 1-2 dias/semana = 3; 3-4 dias/semana = 2; 5-6 dias/semana = 1; 7 dias/semana = 0). Com base nos escores alcançados, calcularam-se os quartis e foram criadas três categorias de classificação: hábito alimentar adequado (percentil > 75), inadequado (entre 50 e 75) e muito inadequado (percentil < 50). Dados referentes ao tabagismo e ao etilismo foram coletados

mediante o relato sobre a frequência semanal de consumo, sendo considerados tabagistas e/ou etilistas os adolescentes que faziam uso de cigarro e/ou bebida alcoólica pelo menos uma vez por semana, independentemente da quantidade.

Para medida de pressão arterial foram utilizados esfigmomanômetros aneróides (Missouri Indústria e Comércio Ltda.) calibrados periodicamente, com manguitos de duas dimensões (18 x 9cm e 22 x 14cm) e estetoscópio pediátrico. A PA foi mensurada no braço direito com o sujeito relaxado, na posição sentada e foram efetuadas duas medidas com intervalo mínimo de dois minutos, sendo considerado o valor médio das medidas. Definiram-se como PA elevada os valores no percentil ≥ 95 ajustado ao percentil da estatura, idade e sexo⁽³⁾.

Na análise estatística, calculou-se a prevalência de PA elevada, considerando as variáveis sociodemográficas. Recorreu-se ao teste do qui-quadrado para comparação de prevalência dos fatores de risco em adolescentes com PA normal e elevada. Na análise de regressão, utilizou-se a regressão logística bivariada para observar a associação isolada de fatores de risco na elevação da pressão arterial e a regressão multivariada para estimativa da razão de chances (*odds ratio* = *OR*) de prevalência da PA elevada, ajustada às variáveis independentes (IMC, atividade física, hábitos alimentares, fumo e bebidas alcoólicas) e de controle (idade e classe econômica), estratificada por sexo. Todas as análises foram realizadas no programa SPSS versão 10.

RESULTADOS

Do total de 674 adolescentes (303 rapazes e 371 moças) com idade entre 14 e 17 anos (16,5 DP 0,9 ano), 57,4% estudavam em escolas públicas, 48,5% pertenciam às classes econômicas mais favorecidas (A, B), 32,3% (n = 200) eram da classe intermediária (C) e 19,2% (n = 119) pertenciam às classes econômicas menos favorecidas (D, E).

A prevalência de PA elevada nos adolescentes foi de 7,4%, sendo maior nos rapazes (10,2%) em relação às moças (5,1%, $p < 0,01$). Na tabela 1, verifica-se que, dos 7,4% de adolescentes com PA elevada, 84% estudavam em escolas públicas e 16% em escolas privadas ($p < 0,01$), e que não foram encontradas diferenças entre as idades. Ao considerar a classe econômica, a prevalência foi maior nas classes menos favorecidas (C = 34,1%; D, E = 36,4%) quando comparadas às classes mais favorecidas (A, B = 29,5%, $p < 0,01$).

TABELA 1
Características sociodemográficas dos adolescentes com PA elevada

Variáveis	Geral			Masculino			Feminino		
	n	%	p ²	n	%	p ²	n	%	p ²
Idade (anos)									
14	3	6,0	0,83	2	6,5	0,60	1	5,3	0,69
15	14	28,0		8	25,8		6	31,6	
16	19	38,0		14	45,2		5	26,3	
17	14	28,0		7	22,6		7	38,8	
Característica da escola									
Pública	42	84,0	0,01	25	80,6	0,01	17	89,5	0,02
Privada	8	16,0		6	19,4		2	10,5	
Classe econômica									
A, B	13	29,5	0,01	9	32,1	0,03	4	25	0,37
C	15	34,1		8	28,6		7	43,8	
D, E	16	36,4		11	39,3		5	31,3	

² – Teste do qui-quadrado ($p < 0,05$).

A tabela 2 compara a prevalência de PA normal e elevada em cada fator de risco. Os adolescentes com excesso de peso demonstraram prevalência três vezes maior de PA elevada quando comparados com os de baixo peso/peso normal (18% vs. 6%, $p <$

0,01); já nos demais fatores a prevalência de PA elevada não diferiu significativamente entre os grupos. Nos rapazes, apenas o excesso de peso corporal se relacionou com a PA elevada ($p < 0,02$), enquanto que, nas moças, houve relação também com o uso do fumo, com prevalência de 22,2% entre as fumantes e menos de 5% para as não-fumantes ($p < 0,02$).

TABELA 2
Prevalência de pressão arterial normal e elevada para as condições apresentadas em cada variável analisada

Variáveis	Geral			Masculino			Feminino		
	PA normal	PA elevada	p ^z	PA normal	PA elevada	p ^z	PA normal	PA elevada	p ^z
IMC									
Baixo peso/peso normal	94,0	6,0	0,01	91,6	8,4	0,02	95,9	4,1	0,04
Excesso de peso	81,8	18,2		78,8	21,2		86,4	13,6	
Atividade física									
Pouco ativo	92,4	7,6	0,94	87,7	12,3	0,41	95,1	4,9	0,88
Moderadamente ativo	93,2	6,8		92,2	7,8		94,1	5,9	
Ativo	93,0	7,0		92,5	7,5		93,8	6,3	
Hábitos alimentares									
Muito inadequado	91,4	8,6	0,48	88	12	0,16	94,5	5,5	0,13
Inadequado	93,9	6,1		89,2	10,8		98,8	1,2	
Adequado	93,8	6,2		96,6	3,4		92,2	7,8	
Fumo									
Sim	83,3	16,7	0,08	86,7	13,3	0,68	77,8	22,2	0,02
Não	92,9	7,1		89,9	10,1		95,4	4,8	
Bebidas alcoólicas									
Sim	94,8	5,2	0,27	93,3	6,7	0,25	96,9	3,1	0,40
Não	92,2	7,8		89,1	10,9		94,4	5,6	

^z – Teste do qui-quadrado ($p < 0,05$).

Na regressão binária, analisou-se a relação dos fatores de risco isolados na PA elevada e observou-se que, nos rapazes, a razão de chances para PA elevada foi quase três vezes maior (RP = 2,95) nos que apresentaram excesso de peso corporal, quando comparados aos de baixo peso/peso normal, enquanto que, nas moças, a prevalência de PA elevada foi 5,7 vezes maior entre as fumantes, quando comparadas com as não-fumantes. As demais variáveis não apresentaram associação com a PA elevada em ambos os sexos (tabela 3).

TABELA 3
Regressão logística binária e multivariada para estimativa de associação (odds ratio – OR) entre fatores de risco e PA elevada em adolescentes da cidade de João Pessoa, PB

Variáveis	Masculino		Feminino	
	OR ^a (IC 95%)	OR ^b (IC 95%)	OR ^a (IC 95%)	OR ^b (IC 95%)
IMC				
Baixo peso/peso normal	1	1	1	1
Excesso de peso	2,95 (1,15-7,56)	4,8 (1,51-15,45)	3,7 (0,98-13,99)	5,5 (1,11-27,53)
Atividade física				
Pouco ativo	1	1	1	1
Moderadamente ativo	0,60 (0,22-1,63)	0,96 (0,31-2,94)	1,23 (0,40-3,70)	1,23 (0,31-4,8)
Ativo	0,58 (0,22-1,49)	0,76 (0,26-2,22)	1,31 (0,40-4,32)	1,29 (0,29-5,63)
Hábitos alimentares				
Muito inadequado	0,89 (0,38-2,07)	0,76 (0,26-1,99)	0,21 (0,03-1,68)	0,00 (0,00-6,3)
Inadequado	0,26 (0,06-1,14)	0,12 (0,01-0,96)	1,44 (0,55-3,77)	0,79 (0,23-2,69)
Adequado	1	1	1	1
Fumo				
Sim	1,37 (0,29-6,39)	1,16 (0,11-11,9)	5,71 (1,10-29,6)	22,8 (0,95-551)
Não	1	1	1	1
Bebidas alcoólicas				
Sim	0,58 (0,23-1,49)	0,83 (0,25-2,73)	0,53 (0,12-2,37)	0,14 (0,01-2,47)
Não	1	1	1	1

OR^a = Razão de chances bruta; OR^b = Odds ratio ajustado para idade, classe econômica e demais variáveis do modelo; IC 95% = Intervalo de confiança de 95%.

Na análise de regressão os resultados indicaram que rapazes e moças com excesso de peso corporal apresentaram razão de chances de cinco a seis vezes maior de ter PA elevada, quando comparados com aqueles com baixo peso/peso normal (rapazes: OR = 5,5; IC 95% = 1,11-27,53 e moças: OR = 4,8; IC 95% = 1,51-15,45). As demais variáveis não apresentaram contribuições estatísticas significativas para justificar a elevação da pressão arterial (tabela 3).

DISCUSSÃO

A prevalência de PA elevada nos adolescentes foi de 7,4%. Levantamentos internacionais indicaram prevalências de 9-12%^(4,6-7), exceto na Bélgica (6,5%)⁽⁵⁾. No Brasil, estudos realizados com adolescentes demonstraram 7-10% de prevalência de PA elevada^(8,10,12). Alguns autores verificaram maior proporção de PA elevada nos rapazes^(10,12), o mesmo observado no presente estudo; em contrapartida, outros estudos não encontraram alterações entre os sexos^(6,9,11). A divergência de resultados pode estar associada às diferenças temporais em que ocorrem as alterações biológicas (maturação sexual, composição corporal e produção de testosterona).

Em relação à idade, não foram observadas diferenças significativas neste estudo. Na literatura, alguns autores encontraram diferenças⁽⁸⁾, principalmente nos estudos que optaram em analisar grupo etário (crianças, adolescentes) em vez da idade, indicando maior prevalência nos adolescentes mais velhos (15-17 anos) comparados com os mais jovens^(4,7-8,10). Com relação à classe econômica, a prevalência de PA elevada foi maior nos adolescentes de classes menos favorecidas; em outros estudos, não foi possível observar essa associação^(8-9,13), porém pesquisas encontraram maior prevalência em estudantes de escolas públicas⁽¹³⁾, conforme verificado no presente estudo. Os tipos de instrumentos utilizados para mensurar a classe econômica e os cortes dos níveis econômicos adotados podem ser considerados fatores complicadores na comparação dos estudos.

A ocorrência de excesso de peso corporal foi significativamente maior nos adolescentes que apresentaram PA elevada, comparados com aqueles com PA normal. Esse resultado reforça achados de diversos estudos que relataram um grande impacto do excesso de peso corporal sobre os níveis de pressão arterial em crianças e adolescentes^(4,6,8,10-14).

Na atividade física, os adolescentes ativos e inativos fisicamente não apresentaram diferenças significativas para prevalência de PA elevada; o mesmo foi observado em outros estudos^(4,6-8), exceto naquele⁽¹²⁾ em que os autores verificaram maior probabilidade de PA elevada (80% a 90%) entre os adolescentes menos ativos, comparados com os mais ativos. Apesar de usar o mesmo instrumento de medida da atividade física, esse estudo mensurou fatores de risco para doenças cardiovasculares e, com isso, a PA elevada foi associada apenas a comportamentos de risco, não ajustando ao IMC, o que pode ter diferenciado o resultado. As principais causas de resultados divergentes são provenientes da dificuldade de mensurar de forma objetiva e precisa o NAF, nesse grupo populacional; por se tratar de estudo transversal, no qual a exposição (NAF) e o desfecho (PA) são coletados em um mesmo período de tempo, não permitindo observação de uma seqüência temporal.

Nos hábitos alimentares, observou-se o mesmo comportamento da atividade física, não se mostrando associado a PA elevada. Resultados similares foram observados em outras investigações^(4,8,13-14). A dificuldade de obter informações precisas sobre hábitos alimentares em estudos epidemiológicos é evidente, pois os questionários utilizados, freqüentemente, têm-se limitado a levantar informações apenas sobre a freqüência de consumo semanal de alguns alimentos, não considerando a forma de preparação do alimento e a quantidade consumida.

A exposição ao uso do fumo e/ou ao consumo de bebidas alcoólicas não demonstrou associação com a PA elevada. Vários estudos também não encontraram associações entre o tabagismo e a PA elevada^(4,9,11,14), assim como entre o etilismo e a PA elevada^(4,11,14). Apesar de, na população adulta, o consumo excessivo de bebidas alcoólicas e fumo demonstrar associação com a hipertensão arterial, morbidade cardiovascular e morte prematura⁽²²⁾, em crianças e adolescentes isso não é bem definido^(4,14), o que reforça os resultados encontrados no presente estudo. Provavelmente porque o hábito de fumar não é popular ou difundido nessa população e, em alguns casos, a omissão ou imprecisão de informações pode distorcer os resultados.

No que se refere às limitações, foram utilizadas medidas auto-referidas de estatura e massa corporal para cálculo do IMC. Porém, diversos estudos demonstraram elevado grau de correlação entre medidas referidas e auferidas tanto em adultos ($r = 0,85-0,97$)⁽²³⁻²⁴⁾ quanto em adolescentes ($r = 0,87-0,93$)⁽²⁵⁻²⁶⁾ e boa concordância e validade do IMC referido para estudos de prevalência.

A medida de pressão arterial foi realizada em uma única visita, não podendo ser utilizada para caracterizar hipertensão arterial. Essa medida deve ser usada como indicador de risco de hipertensão arterial para comparações transversais em estudos epidemiológicos realizados com crianças e adolescentes. Por fim, a veracidade e a precisão de informações fornecidas por questionário (atividade física, fumo, álcool e hábito alimentar) podem apresentar valores subestimados ou superestimados, por se tratar de comportamentos socialmente indesejáveis ou desejáveis, porém, é um instrumento bastante difundido em estudos epidemiológicos pelo fácil acesso, baixo custo e aceitável validade.

REFERÊNCIAS

1. Bao W, Threefoot SA, Srinivasan SR, Berenson GS. Essential hypertension predicted by tracking of elevated blood pressure from childhood to adulthood: The Bogalusa Heart Study. *Am J Hypertens*. 1995;8:657-65.
2. Mahoney LT, Clarke WR, Burns TL, Lauer RM. Childhood predictors of high blood pressure. *Am J Hypertens*. 1991;4(Suppl):608-10.
3. National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents. The Fourth Report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*. 2004;114:555-76.
4. Pileggi C, Carbone V, Nobile CGA, Pavia M. Blood pressure and related cardiovascular disease risk factors in 6-18-year-old students in Italy. *J Paediatr Child Health*. 2005;41:347-52.
5. Nawrot TS, Hoppenbrouwers K, Den Hond E, Fagard RH, Staessen JA. Prevalence of hypertension, hypercholesterolemia, smoking and overweight in older Belgian adolescents. *Eur J Public Health*. 2004;14(4):361-5.
6. Rabbia F, Veglio F, Pinna G, Oliva S, Surgo V, Rolando B, et al. Cardiovascular risk factors in adolescents: prevalence and familial aggregation. *Prev Med*. 1994;23:809-15.
7. Paulus D, Saint-Remy A, Jeanjean M. Blood pressure during adolescence: a study among Belgian adolescents selected from a high cardiovascular risk population. *Eur J Epidemiol*. 1999;15:783-90.
8. Romanzini M. Pressão arterial elevada em adolescentes: prevalência e fatores de risco associados. [Dissertação de Mestrado]. Florianópolis: Centro de Desporto, Universidade Federal de Santa Catarina; 2006.
9. Moura AA, Silva MAM, Ferraz MRMT, Rivera IR. Prevalência de pressão arterial elevada em escolares e adolescentes de Maceió. *J Pediatr*. 2004;80:35-40.
10. Rosa MLG, Fonseca VM, Oigman G, Mesquita ET. Pré-hipertensão arterial e pressão de pulso aumentada em adolescentes: prevalência e fatores associados. *Arq Bras Cardiol*. 2006;87(1):46-53.
11. Monego ET, Jardim PCBV. Determinantes de risco para doenças cardiovasculares em escolares. *Arq Bras Cardiol*. 2006;87(1):37-45.
12. Guedes DP, Guedes JERP, Barbosa DS, Oliveira JA, Stanganelli LCR. Fatores de risco cardiovasculares em adolescentes: indicadores biológicos e comportamentais. *Arq Bras Cardiol*. 2006;86(6):439-50.
13. Ribeiro RQC, Lotufo PA, Lamounier JA, Oliveira RG, Soares JF, Botter DA. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crian-

CONCLUSÃO

Neste estudo, entre os diversos fatores de risco analisados, o excesso de peso corporal se apresentou como o único fator de risco potencial para elevação da pressão arterial em adolescentes de ambos os sexos. Embora os níveis de atividade física, hábitos alimentares, uso do fumo e consumo de bebidas alcoólicas não tenham se associado diretamente à PA elevada, a exposição a esses comportamentos pode contribuir para elevação pressórica. Nesse sentido, estratégias de intervenções para o controle da massa corporal parecem representar uma das principais ações direcionadas à prevenção e ao controle da PA elevada em adolescentes.

Essas estratégias devem abordar aspectos da realidade social, cultural e econômica desses adolescentes, investindo na adoção de um estilo de vida ativo e alimentação saudável com intervenções e acompanhamento contínuo, a partir da educação e informação fornecida no ambiente escolar e familiar.

AGRADECIMENTOS

A Daniela Vilela de Farias, Daniele Batista Martins Barbosa, Jonathan Karl Feitosa Mendes e Ricardo Assis Cavalcanti, estagiários do LEPem/DEF/UFPP, pela colaboração na coleta e tabulação dos dados.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.
