

Prevalência de Fatores de Risco Cardiovascular em Crianças e Adolescentes da Rede de Ensino da Cidade de Maceió

Prevalence of Cardiovascular Risk Factors in Child and Adolescent Students in the City of Maceió

Maria Alayde Mendonça da Silva, Ivan Romero Rivera, Maria Roseane Mendonça Tenório Ferraz, Aluísio José Tavares Pinheiro, Sheyla Waleska dos Santos Alves, Adriana Ávila Moura, Antonio Carlos Camargo Carvalho
Maceió, AL - São Paulo, SP

Objetivo

Estabelecer a prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS), do "risco de sobrepeso", sobrepeso, sedentarismo e tabagismo em crianças e adolescentes, de 7 a 17 anos, de ambos os sexos, da rede pública e privada de ensino de Maceió, AL.

Métodos

Estudo epidemiológico transversal. Amostragem por conglomerados em escolas de nível fundamental e médio. Cálculo da amostra baseado na menor prevalência esperada das variáveis estudadas. Protocolo de avaliação: questionário estruturado, antropometria e medidas da pressão arterial. Análise de associação das variáveis realizada pelo método do qui-quadrado.

Resultados

Em 2001 foram avaliados 1253 estudantes (547 do sexo masculino, média de idade $12,4 \pm 2,9$ anos), demonstrando-se que 1172 não praticavam atividade física de moderada a intensa; "risco de sobrepeso" e sobrepeso presentes em 116 e 56 indivíduos, respectivamente; pressão arterial no percentil \geq de 95 identificada em 97 estudantes e apenas 30 admitiram fumar regularmente. Observou-se associação significativa do "risco sobrepeso" e do sobrepeso com estudantes de escolas particulares (* $p=0,0001$) e do sedentarismo com o sexo feminino (* $p=0,0001$).

Conclusão

A prevalência de sedentarismo, "risco de sobrepeso", sobrepeso, hipertensão arterial sistêmica e tabagismo na população estudada foi de 93,5%; 9,3%; 4,5%; 7,7% e 2,4%, respectivamente.

Palavras-chave

fator de risco cardiovascular; crianças e adolescentes; prevalência

Objective

To determine the prevalence of systemic arterial hypertension (SAH), "risk of overweight," overweight, sedentary lifestyle, and smoking in children and adolescents from 7 to 17 years of age, of both sexes, in public and private schools in the city of Maceió, in the state of Alagoas.

Methods

A cross-sectional epidemiological study with sampling from a population pool was carried out. It comprised elementary and middle schools, randomly selected. The sample was calculated based on the expected lower prevalence of the variables studied. The assessment protocol comprised a structured questionnaire, anthropometry, and blood pressure measurements. The chi-square test was used to analyze the association among variables.

Results

In 2001, 1,253 students (547 of the male sex; mean age, 12.4 ± 2.9 years) were assessed. The results were as follows: 1,172 students participated in no moderate to intense physical activity; "risk of overweight" and overweight were present in 116 and 56 individuals, respectively; blood pressure in the \geq 95th percentile was identified in 97 students; and only 30 students admitted smoking regularly. The following significant associations were observed: "risk of overweight" and overweight in private school students (* $P=0.0001$) and sedentary lifestyle in the female sex (* $P=0.0001$).

Conclusion

The prevalence of a sedentary lifestyle, "risk of overweight," overweight, systemic arterial hypertension, and smoking in the population studied was 93.5%, 9.3%, 4.5%, 7.7%, and 2.4%, respectively.

Key words

cardiovascular risk factor; children and adolescents; prevalence

Em todos os estados brasileiros, considerando-se o conjunto de todas as faixas etárias, as doenças cardiocirculatórias são responsáveis pelo maior contingente de óbitos, decorrentes de doença arterial coronariana, doenças cerebrovasculares e insuficiência cardíaca¹, constituindo-se, atualmente, na principal causa de gastos em assistência médica pelo Sistema Único de Saúde (SUS)².

Cerca de 75 a 80% dos portadores de doença arterial coronariana (DAC) apresentam fatores de risco convencionais ou clássicos, representados por hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, idade avançada, sexo masculino e antecedentes familiares, sendo acrescentados, posteriormente, sedentarismo, estresse emocional e obesidade³⁻⁶. Há evidências de que o processo aterosclerótico inicia-se na infância, progride com a idade e exibe gravidade diretamente proporcional ao número de fatores de risco apresentados pelo indivíduo⁷, razão pela qual acredita-se que a prevenção primária das doenças cardiovasculares deve começar na infância⁸, principalmente pelo processo de educação para a promoção da saúde cardiovascular com ênfase na importância da dieta e da manutenção de uma prática regular de atividade física para toda a vida⁹⁻¹¹.

A prevalência de fatores de risco cardiovascular em indivíduos, de qualquer faixa etária, da cidade de Maceió é desconhecida, o que dificulta o estabelecimento de estratégias de intervenção que a médio ou a longo prazo possam mudar o perfil de mortalidade cardiovascular atualmente observado¹. Ações dessa natureza se revestem da maior importância face à previsão de uma epidemia de doenças cardiovasculares nos países menos desenvolvidos, como o Brasil, e nestes, em suas regiões mais pobres, como o estado de Alagoas¹²⁻¹⁴.

O presente trabalho tem como objetivo estabelecer a prevalência de fatores de risco cardiovascular (hipertensão arterial, tabagismo, "risco de sobrepeso", sobrepeso e sedentarismo), em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió.

Métodos

Realizado estudo epidemiológico observacional, transversal, no ano letivo de 2001, em amostra representativa de crianças (7 a < 10 anos) e adolescentes (10 a 17 anos) de ambos os sexos, matriculados nas escolas de ensino fundamental e médio das redes pública (municipal, estadual e federal) e particular da cidade de Maceió. Estabeleceu-se o limite de 7 a 17 anos, considerando-se que a partir dos 18 anos muitos adolescentes já completaram o estudo no nível médio. O número de escolas e de alunos por instituição foi obtido no Censo Escolar fornecido pela Secretaria de Educação do Estado de Alagoas, que estabeleceu um número total de 185.702 matrículas¹⁵.

O cálculo da amostra levou em consideração a menor prevalência esperada dentre as variáveis escolhidas para estudo (7% para hipertensão arterial), nível de confiança de 95% e precisão de 2%. A amostra final deveria constituir-se de 623 estudantes, de um universo de 185.702 matriculados¹⁵, optando-se por duplicá-la para aumentar a precisão deste levantamento. Realizada amostragem por conglomerados, de forma que cada escola foi considerada um conglomerado. Foram sorteadas 40 das 396 escolas cadastradas na Secretaria Estadual de Educação-Alagoas, com a finalidade de obter-se melhor precisão nas estimativas de prevalência a serem encontradas. Como as escolas apresentam di-

ferentes números de alunos, para obter-se uma representação, na amostra final, proporcional ao tamanho de cada uma delas, foram sorteados 2,7% dos alunos matriculados das escolas sorteadas.

Para o sorteio das escolas, as mesmas foram listadas, seqüencialmente, com os respectivos números de alunos e, ao lado da coluna de freqüências, feita uma coluna de freqüências acumuladas. Dividiu-se o total de alunos por 40 (para sortear 40 escolas) obtendo-se o intervalo amostral de 4.642,55. Usando-se a tabela de números casuais foi sorteado um número entre 1 e o valor do intervalo amostral. O número sorteado, 531, caiu dentro da escola 1, que possui 767 alunos, sendo esta, então, sorteada. Somando sucessivamente o intervalo amostral aos valores encontrados, as 40 escolas foram sorteadas. Obteve-se uma amostra que apresentava 1 escola federal, 20 estaduais, 8 municipais e 11 particulares (existindo, respectivamente, 1 escola federal, 124 estaduais, 69 municipais e 202 particulares, cadastradas).

Em cada escola o sorteio dos alunos foi realizado obtendo-se seu valor do intervalo amostral (número total de alunos dividido pelo número de alunos a serem sorteados), sorteando-se a seguir um valor entre o número 1 e o intervalo amostral (identificando o primeiro aluno). A seguir, foi somado, sucessivamente, o valor do intervalo amostral ao número anteriormente obtido, identificando-se os alunos que constituiriam a amostra, por escola. O sorteio foi realizado após a obtenção das listas dos alunos que constituíam as diversas classes da escola em questão, que, colocadas em seqüência e tendo-se enumerado os alunos do primeiro (primeiro da primeira turma) ao último (último da última turma), forneceram a identificação dos alunos sorteados.

Para a realização do estudo os diretores das escolas sorteadas foram convidados a participar de reunião com a equipe executora do projeto, para apresentação de sua importância, objetivos e metodologia. Após obtenção do consentimento da direção (100% das escolas sorteadas), a equipe teve acesso às listas de freqüência dos alunos, sendo realizado o respectivo sorteio, seguindo o procedimento já descrito. Os alunos sorteados, bem como seus pais, foram informados sobre o projeto, e convidados a participar mediante assinatura de termo de consentimento (pelos pais no caso de escolares e adolescentes até 16 anos ou pelo próprio adolescente maior de 16 anos). Em caso de recusa à participação no estudo ou quando sorteados estudantes com idade superior a 17 anos, foi realizado sorteio de um outro estudante, da mesma escola, seguindo a metodologia já descrita.

Os dados foram coletados em entrevista pessoal e individual com um dos pais, ou ambos, e complementada, individualmente, com o estudante, sob a forma de questionário (dados de identificação dos pais e do estudante, sócio-econômicos, fatores de risco cardiovascular nos pais, hábito de fumar e prática de atividade física do estudante). Após a entrevista os estudantes foram submetidos à avaliação antropométrica e medidas da pressão arterial.

Neste estudo, as variáveis estudadas foram: hipertensão arterial sistêmica, "risco de sobrepeso", sobrepeso, sedentarismo e tabagismo e analisadas suas distribuições, segundo o sexo, o tipo de escola (pública ou particular) e a classe econômica.

Para a classificação econômica foi escolhido o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)¹⁶, que permite estratificar a população em cinco classes econômicas (de A até E), baseada nas respostas do entrevistado, quanto à posse de bens, presença de empregada



mensalista e grau de instrução do chefe da família. A classificação em pontos permite uma inferência sobre a média da renda familiar: classe A - R\$ 6.220,50; classe B - R\$ 2236,50; classe C - R\$ 927,00; classe D - R\$ 424,00 e classe E - R\$ 207,00.

Hipertensão arterial sistêmica foi considerada como a média (de duas medidas) da pressão arterial sistólica e/ou diastólica no percentil \geq a 95 para a idade e sexo, ajustadas para o percentil de altura^{17,18}. Foi utilizado manômetro de coluna de mercúrio, de marca Tycos, com braçadeiras de três dimensões diferentes (adulto, adolescente, criança) e estetoscópio pediátrico de marca Littman. Todas as medidas foram realizadas pelo mesmo médico, após receber treinamento específico. Foram seguidas as recomendações metodológicas do III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial e do *Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents*, resumidas por Koch¹⁹.

O "risco de sobrepeso" foi definido como o Índice de massa corpórea (IMC) no percentil \geq 85 e $<$ 95, identificado em tabela população-específica, e em função da idade^{20,21}. O IMC no percentil \geq de 95, da mesma tabela, foi utilizado para definir sobrepeso^{20,21}. Para a medida do peso foi utilizada balança digital da marca Filizola®, com precisão de 100g. Para a medida da altura foi utilizado estadiômetro com cursor, ambos de madeira, com escala de precisão de 0,1 cm. As medidas antropométricas foram realizadas, segundo as normas padronizadas pela OMS²², por uma única pesquisadora. Os dados de peso e altura (média de duas medidas) foram utilizados para o cálculo do IMC.

A pesquisa de sedentarismo foi feita a partir da investigação da prática de atividade física realizada pelos estudantes, utilizando-se como instrumento o *Physical Activity Questionnaire* (PAQ), já validado para a faixa etária sob investigação^{23,24} e adaptado a fim de excluir atividades físicas não praticadas no Brasil²⁵. O PAQ investiga atividades físicas moderadas e intensas nos sete dias anteriores ao seu preenchimento (incluindo, portanto, o final de semana). Este questionário é composto de 9 questões sobre a prática de esportes e jogos, atividades físicas na escola e lazer; cada questão tem valor de 1 a 5 e o escore final é a média das questões. Ao final, o escore obtido estabelece um intervalo de muito sedentário a muito ativo (de 1 a 5): 1 - muito sedentário; 2 - sedentário; 3 - moderadamente ativo; 4 - ativo e 5 - muito ativo.

O tabagismo foi considerado presente se o participante apresentava, no momento, o hábito de fumar tabaco, independente da quantidade diária e do tempo de início do hábito. As questões sobre o hábito de fumar foram realizadas em entrevista individual, isolada, com cada estudante, informado sobre o compromisso da equipe em manter o sigilo das respostas obtidas.

Considerando a multiplicidade das variáveis investigadas, o amplo universo de escolas e alunos, a complexidade do instrumento de investigação e a multidisciplinaridade da equipe, foi realizado no ano de 2000 um estudo-piloto, com a finalidade de averiguar a exequibilidade do projeto (evidenciando as dificuldades, para resolvê-las ou minimizá-las) e promover o treinamento da equipe reduzindo a possibilidade de vieses na coleta de dados²⁶.

Para o estudo de prevalência das variáveis foram utilizadas as frequências, após identificação dos pontos de corte para as variáveis contínuas e pela presença/ausência das variáveis discretas. Foi utilizado o teste do qui-quadrado para tabelas de associação, a fim de comparar os grupos em relação ao sexo, tipo de escola

(se pública ou privada) e classe econômica, estabelecendo-se em 0,05 ou 5% o nível de rejeição da hipótese de nulidade, sendo assinalados com um asterisco os valores significantes.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário da Universidade Federal de Alagoas.

Resultados

Foram avaliados 1.253 estudantes (7 além do previsto, em função de pequenas variações na matrícula em algumas escolas), sendo 547 (43,7%) do sexo masculino e 706 (56,3%) do sexo feminino, com média de idade de $12,4 \pm 2,9$ anos. As características demográficas da população estudada encontram-se na tabela I.

Ao longo da seleção, 4 deles (ou seus pais) recusaram-se a participar do estudo (0,3%) e 198 (15,8%) apresentavam idade \geq 18 ou $<$ 7 anos, obrigando-nos a novo sorteio seguindo-se o mesmo procedimento.

Dentre os estudantes, 267 (21,3%) eram de escolas privadas e 986 (78,7%) de escolas públicas, provenientes de escolas estaduais (741), municipais (193) e federal (52).

Em relação à classificação econômica observou-se que 70 (5,6%) estudantes pertenciam à classe A, 155 (12,3%) à classe B, 341 (27,1%) à classe C, 567 (45,2%) à classe D e 120 (9,8%) à classe E. Para a pesquisa de associação de variáveis, consideraram-se, conjuntamente, as classes A+B e as classes C+D+E e verificou-se que 72,3% dos estudantes pertencentes às classes A e B estudavam em escolas particulares e 89,8% dos pertencentes às classes C, D e E em escolas públicas. Houve associação significativa entre classes A+B e escola privada (* $p < 0,0001$).

A distribuição das variáveis em categorias e segundo o sexo, tipo de escola e classe econômica encontram-se nas tabelas II e III, respectivamente.

Foram identificados 97 estudantes com pressão arterial sistólica e/ou diastólica (média de duas medidas) no percentil \geq a 95, determinando uma prevalência de hipertensão arterial sistêmica de 7,7% (IC: 6,5 - 9,5) na população estudada. Não houve associação entre a frequência de hipertensão com o sexo ($p=0,33$) e o tipo de escola, se pública ou privada ($p=0,19$). Houve associação significativa com as classes econômicas A+B (* $p=0,02$).

Tabela I - Características demográficas da população estudada

Característica	Nº
Idade (anos)	12,4 \pm 2,92
Gênero	
Masculino	547 (43,7%)
Feminino	706 (56,3%)
Grupos etários	
Crianças	249 (19,9%)
Adolescentes	1.004 (80,1%)
Escola	
Pública	986 (78,7%)
Privada	267 (21,3%)
Classes econômicas	
A	70 (5,6%)
B	155 (12,3%)
C	341 (27,1%)
D	567 (45,2)
E	120 (9,8%)

O "risco de sobrepeso" foi identificado em 116 estudantes, determinando uma prevalência na população estudada de 9,3% (IC: 7,8 - 11,2). Houve igual freqüência desta variável em ambos os gêneros ($p=0,28$), porém predominância significativa em estudantes de escolas privadas ($*p=0,0001$) e nas classes A+B ($*p<0,0001$). O sobrepeso foi identificado em 56 estudantes, determinando uma prevalência de 4,5% (IC: 3,4 - 5,6). Houve associação significativa desta variável com estudantes de escolas privadas ($*p=0,0002$).

O hábito de fumar foi relatado por apenas 30 dos estudantes determinando uma baixa prevalência desse fator de risco de 2,4% (IC: 1,6 - 3,2). Muitos estudantes, entretanto, relataram já haver experimentado o consumo de cigarros previamente. Não houve associação entre o tabagismo e o sexo ($p=0,35$), o tipo de escola ($p=0,82$) ou a classe econômica ($p=0,09$).

A análise das respostas ao questionário sobre atividade física (PAQ) identificou 1.172 estudantes como sedentários (somatório de sedentários e muito sedentários), de forma que essa variável esteve presente em 93,5% (IC: 92,2 - 94,8) da amostra. Houve associação significativa de sedentarismo com o gênero feminino ($*p<0,0001$), porém sua freqüência não diferiu em escolas públicas e privadas ($p=0,78$), nem nas classes econômicas agrupadas ($p=0,45$).

Discussão

Investigações no mundo inteiro têm demonstrado a importância da pesquisa de fatores de risco para a doença arterial coronariana em crianças e adolescentes²⁷⁻³⁶, considerando ser esse o período em que os padrões de dieta e o estilo de vida encontram-se em estruturação, com profundas implicações no risco de desenvolvi-

mento da doença na vida adulta^{37,38}. Tem-se demonstrado, também, que a intervenção, mesmo nessa fase, sobre os fatores de risco detectados, principalmente através do envolvimento das crianças e adolescentes nas estratégias educativas adotadas, determina mudanças benéficas no perfil de risco identificado³⁹⁻⁴². Este aspecto é relevante uma vez que os fatores de risco identificados em crianças e adolescentes tendem a persistir na vida adulta⁴³⁻⁴⁷, concorrendo para o estabelecimento de doença arterial coronariana em faixas etárias cada vez mais precoces.

Alagoas apresenta um perfil de morbi-mortalidade no qual coexistem doenças cardiovasculares (como causa mais freqüente de morte) com um dos maiores índices de mortalidade infantil do país (82,8 por mil nascidos vivos), determinando a necessidade urgente de estratégias econômicas, que minimizem as gritantes diferenças sociais, e estratégias de saúde, que erradiquem a desnutrição e a mortalidade infantil. A realização de estudos semelhantes ao nosso poderia auxiliar no planejamento de ações de prevenção primária, em relação às doenças cardiovasculares.

A prevalência de hipertensão arterial sistêmica primária em crianças e adolescentes varia de 0,5 a 15% nos diversos estudos, em função da metodologia utilizada na medição da pressão arterial, do parâmetro de definição da pressão arterial diastólica, da faixa etária investigada e do número de medidas de pressão arterial realizadas^{27-36,48,49}. O III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial (III CBHA)¹⁷ estabelece que, no Brasil, a hipertensão arterial sistêmica em crianças e adolescentes ocorre numa prevalência que varia entre 6 e 8%. Analisando essa variável em crianças e adolescentes com idades de 6 a 18 anos, em Belo Horizonte, Oliveira e cols.⁴⁸ encontraram uma prevalência de 3,9% de estudantes com pressão arterial no percentil ≥ 95 . O presente estudo, utilizando protocolo semelhante ao de Oliveira e cols.⁴⁸, demonstrou uma prevalência de hipertensão de 7,7%; essa diferença poderia ser, em parte, explicada pelo fato da faixa etária estudada por aqueles autores ter incluído crianças de menor idade, contribuindo para reduzir a prevalência.

Ao contrário do que ocorre em adultos, não há consenso sobre os critérios antropométricos mais adequados para classificar sobrepeso e obesidade na infância e adolescência⁵⁰, já se tendo utilizado, para esta finalidade, tabelas de crescimento, curvas de referência do IMC para a idade, IMC percentual, índice de massa corporal magra e medidas de pregas cutâneas^{50,51}, dificultando a comparação de resultados. Em nosso estudo, optou-se pela utilização da curva de referência do IMC para a idade, população específica, oriunda do *National Health and Nutrition Examination Survey I* (NHANES I)^{20,21}, também utilizada pela Organização Mundial de Saúde²². Os resultados demonstraram uma freqüência de 9,3%

Tabela II - Prevalência das variáveis estudadas

Variáveis	n	%
Estado nutricional		
Baixo peso	83	6,6
Peso normal	998	79,6
"Risco de sobrepeso"	116	9,3
"Sobrepeso"	56	4,5
Pressão Arterial		
Normal	1.156	92,3
Alta	97	7,7
Hábito de fumar		
Presente	30	2,4
Ausente	1.223	97,6
Atividade física		
Ativos	81	6,5
Sedentários	1.172	93,5

Tabela III - Distribuição das variáveis estudadas, segundo gênero, tipo de escola e classe econômica

	n (1.253)	Gênero		Tipo de escola		Classe econômica	
		M (547)	F (706)	Pública (986)	Privada (267)	A+B (225)	C+D+E (1.028)
PA elevada	97	47	50	71	26	26 *	71
Risco de sobrepeso	116	54	62	74	42**	41**	75
Sobrepeso	56	26	30	33	23**	13	43
Tabagismo	30	14	16	23	7	9	21
Sedentarismo	1.172	494	678**	921	251	208	964

* $p<0,05$; ** $p<0,01$.



de crianças e adolescentes com IMC no percentil ≥ 85 e $<$ de 95 e 4,5% com IMC no percentil ≥ 95 , determinando que 13,8% dos estudantes de 7 a 17 anos em Maceió apresentam algum grau de excesso de peso. Utilizando os mesmos critérios, Albano e Souza⁵² identificaram, em estudantes de 11 a 17 anos de escola pública em São Paulo, 19,1% de indivíduos com "risco de sobrepeso" e 10,5% com sobrepeso, de forma que 29,6% dos indivíduos apresentaram excesso de peso. Também com os mesmos critérios, Balaban e Silva⁵³ identificaram, em 762 crianças e adolescentes de uma escola privada do Recife (com perfil econômico semelhante ao de Maceió), uma prevalência de sobrepeso de 34,3%, muito acima do observado no presente estudo, mesmo quando considerado apenas o conjunto das escolas particulares (65/267 estudantes com IMC no percentil \geq de 85, correspondendo a 24,3%). Em conjunto, esses dados demonstraram, que atualmente em Maceió, a prevalência do excesso de peso em crianças e adolescentes pode ser considerada mais baixa do que o observado em alguns grupos específicos, além de oferecer informações sobre a importância das ações preventivas, no presente, e um parâmetro para futuras análises populacionais.

O hábito de fumar entre estudantes dos níveis médio e fundamental no Brasil tem variado de 1 a 34%⁵⁴⁻⁵⁷. Em 1989, um estudo realizado em 10 capitais brasileiras apontou o consumo de tabaco em 20% dos estudantes desses níveis⁵⁷, sendo essa a prevalência esperada no presente estudo que, entretanto, registrou a presença dessa variável em apenas 2,4% dos entrevistados. Não se pode descartar a possibilidade de que alguns dos entrevistados tenham omitido seu envolvimento com o hábito de fumar, contribuindo para uma prevalência abaixo da real. Entretanto, não há como desprezar a possibilidade de que as campanhas anti-tabaco promovidas nos últimos anos tenham, realmente, determinado uma redução importante no número de indivíduos que iniciam o hábito na infância ou adolescência.

A prática regular de atividade física tem sido recomendada não apenas para a prevenção e reabilitação das doenças cardiovasculares, mas como estratégia importante de promoção de saúde^{58,59}. Apesar disso, as pesquisas no Brasil apontam para uma frequência de sedentarismo entre os adultos que varia de 55,8 a 80,8%⁶⁰⁻⁶³. Os estudos em crianças e adolescentes, utilizando diferentes parâmetros, têm demonstrado uma prevalência de sedentarismo de até 89,5%^{23,64-66}. Em estudo realizado em estudantes de 14 a 15 anos, de ambos os sexos, da rede pública de

ensino de Niterói, utilizando o PAQ-C²¹⁻²³, Silva e Malina²⁵ identificaram 89,5% sedentários. Na presente investigação, em indivíduos de 7 a 17 anos e utilizando-se o mesmo instrumento de investigação da atividade física, 93,5% dos estudantes foram considerados sedentários, resultado não muito diferente do observado por Silva e Malina²⁵. Pelo estudo de Maceió ter incluído indivíduos mais jovens, esperar-se-ia inclusive uma menor prevalência dessa variável, considerando-se que o maior decréscimo da atividade física ocorre na adolescência⁶⁷ e que a participação em atividades físicas diminui com a idade para todos os tipos de exercício⁶⁷.

O objetivo do presente trabalho foi estabelecer a prevalência de hipertensão arterial sistêmica, "risco de sobrepeso", sobrepeso, sedentarismo e tabagismo em crianças e adolescentes da cidade de Maceió utilizando-se parâmetros vigentes na definição das variáveis em questão, de forma que o mesmo possa ser reproduzido em outras cidades do estado de Alagoas e de outros estados, construindo-se dessa forma um perfil (estadual e/ou nacional) quanto às variáveis em foco. Os dados obtidos com o nosso estudo reforçam a necessidade da obtenção de informações individualizadas nas diferentes cidades brasileiras, em função da grande heterogeneidade apresentada pelo Brasil nos mais diversos aspectos (econômicos, geográficos, étnicos, comportamentais, etc), que determinam, por sua vez, modificações incontestáveis no perfil de saúde dos grupos populacionais.

Os resultados encontrados possibilitam, na cidade de Maceió, a adoção de estratégias de educação e saúde, que permitam aos jovens discutir as questões de promoção de saúde e prevenção de doenças futuras, decorrentes da presença de fatores de risco desde a infância, bem como a adoção de medidas de saúde que intervenham, urgentemente, no perfil identificado. O perfil de risco aqui demonstrado, permite ainda que as ações pertinentes do Estado possam privilegiar programas de atividade física e controle de peso para crianças e adolescentes, considerando serem estas, no momento, as variáveis de maior prevalência.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de Alagoas (FAPEAL) e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica-CNPq/Universidade Federal de Alagoas (PIBIC/CNPq/UFAL) pelo apoio financeiro recebido.

Referências

1. Ministério da Saúde. Estatísticas de Mortalidade 1989. Brasília, DF, 1993.
2. Buss PM. Assistência hospitalar no Brasil (1984-1991): uma análise preliminar baseada no Sistema de Informação Hospitalar do SUS. *Inf Epidemiol SUS* 1993; 2: 5-44.
3. Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation* 1998; 97: 1837-47.
4. Eckel RH. Obesity and heart disease: a statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee, American Heart Association. *Circulation* 1997; 96: 3248-50.
5. NHLBI Obesity Education Initiative Expert Panel. Clinical Guidelines on Identification, Evaluation and treatment of Overweight and Obesity in adults: the Evidence Report. Bethesda, Md: National Institutes on Health, National Heart, Lung and Blood Institute: 1998.
6. Fletcher GF, Balady G, Blair SN et al. Statement on exercise:benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans: a statement for health professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology, American Heart Association. *Circulation* 1996; 94:857-62.
7. Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP 3rd, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. *The Bogalusa Heart Study. N Engl J Med* 1998; 338: 1650-6.
8. Armaganjian D, Sampaio MF, Batlouni M. *Cardiologia Preventiva*. Intervenção nos diferentes grupos: crianças, adolescentes, mulheres e idosos. *Rev Soc ESP* 1996; 6: 649-56.
9. Kimm SY, Payne GH, Stylianou MP, Waclawiw MA, Lichtenstein C. National trends in the management of cardiovascular disease risk factors in children: second NHLBI survey of primary care physicians. *Pediatrics* 1998; 102: E50.
10. Gidding SS. Preventive Pediatric Cardiology. Tobacco, Cholesterol, Obesity and Physical Activity. *Pediatrics Clinics of North American* 1999; 46: 253-62.
11. Walter HJ, Hofman A, Vaughan RD, Wynder EL. Modification of risk factors for co-

- ronary heart disease. Five-year results of a school-based intervention trial. *N Engl J Med* 1988; 318: 1093-100.
12. Husten L. Global epidemic of cardiovascular diseases predicted. *Lancet* 1998; 352: 1530-42.
 13. Martin I. Acabar con los mitos sobre las cardiopatías. *Salud Mundial* 1998; 51: 6-7.
 14. Laurenti R, Buchalla CM. Os mitos a respeito das doenças cardiovasculares. *Arq Bras Cardiol* 2001; 76: 99-104.
 15. Censo Escolar. Secretaria de Educação do Estado de Alagoas. 2000.
 16. ANEP - Associação Nacional de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. <<http://www.anep.org.br>>
 17. III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Campos do Jordão, São Paulo, 1998.
 18. Task Force on Blood Pressure Control in Children. Update on the 1987 Task Force Report on High Blood Pressure in Children and Adolescents: A working Group Report from the National High Blood Pressure Education Program. *Pediatrics* 1996; 98: 649-58.
 19. Koch VH. Pressão arterial em Pediatria. Aspectos metodológicos e normatização. *Rev Bras Hipertens* 2000; 1: 71-8.
 20. Must A, Dallal GE, Dietz WH. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wh/ht2) and triceps skinfold thickness. *Am J Clin Nutr* 1991; 53: 839-46.
 21. CDC (Center for Disease Control and Prevention). Body Mass Index-for-age- BMI is used differently with children than it is with adults. 2001, Atlanta, Estados Unidos <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/bmi/bmi-for-age.htm>
 22. WHO (World Health Organization). Physical Status: the use and interpretation of anthropometry – Report of a WHO Expert Committee. Geneva 1995.
 23. Crocker PR, Bailey DA, Faulkner RA, Kowalski KC, McGrath R. Measuring general levels of physical activity: preliminary evidence for the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Med Sci Sports Exerc* 1997; 29: 1344-9.
 24. Kowalski KC, Crocker PR, Casperson CJ. Validation of the physical activity questionnaire for older children. *Pediatr Exerc Sci* 1997; 9: 174-86.
 25. Silva RCR, Malina RM. Nível de atividade física em adolescentes do Município de Niterói Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2000; 16: 1091-7.
 26. Mendonça A, Rivera IR, Ferraz MRM, Ávila A. Fatores de risco cardiovascular em escolares e adolescentes da cidade de Maceió (Fase Piloto). *Rev Hospital Universitário/UFAL* 2000; 7:30.
 27. Gerber ZR, Zielinsky P. Fatores de risco de aterosclerose na infância. Um estudo epidemiológico. *Arq Bras Cardiol* 1997; 69: 231-6.
 28. Feng N, Ye G, Shao L. A prevalence study on risk factors of cardiovascular disease during childhood. *Chung Hua Yu Fang I Hsueh Tsa Chih* 1997; 31(1): 27-30.
 29. Anand NK, Tandon L. Prevalence of hypertension in schoolgoing children. *Indian Pediatr* 1996; 33: 377-81.
 30. Borenham C, Savage JM, Primrose D, Cran G, Strain J. Coronary risk factors in schoolchildren. *Arch Dis Child* 1993; 68: 182-6.
 31. Lopez ZR, Elizaga IV, Goni JS et al. Prevalence of arterial hypertension, hyperlipidemia and obesity in the infant-child population of Navarra. Association of risk factors. *An Esp Pediatr* 1993; 38: 428-36.
 32. Abe K, Nishio T, Mori C, Haneda N, Watanabe K. A longitudinal study of blood pressure, cholesterol and left ventricular volume in children: the Simane Heart Study. *Acta Paediatr Jpn* 1993; 35: 130-7.
 33. Akerblom HK, Viikari J, Raitakari OT, Uhari M. Cardiovascular risk in Young Finns Study: general outline and recent developments. *Ann Med* 1999; 31: 45-54.
 34. Armstrong N, Balding J, Gentle P, Kirby B. Estimation of coronary risk factors in schoolchildren: a preliminary report. *Br J Sports Med* 1990; 24: 61-6.
 35. Purath J, Lancinger T, Ragheb C. Cardiac risk evaluation for elementary school children. *Public Health Nurs* 1995; 12: 189-95.
 36. Lenfant C, Savage PJ. The early natural history of atherosclerosis and hypertension in the young: National Institutes of Health perspectives. *Am J Med Sci* 1995; 310 (suppl 1): S3-7.
 37. Cunnean SC. Childhood origins of lifestyle-related risk factors for coronary heart disease in adulthood. *Nutr Health* 1993; 9: 107-15
 38. Lamont DW, Parker L, Cohen MA, White M, Benett SM, Unwin NC, Craft AW, Alberti KG. Early life determinants of adult disease: a 50 year follow-up study of the Newcastle Thousand Families cohort. *Public Health* 1998; 112: 85-93.
 39. Ewart CK, Young DR, Hagberg JM. Effects of school-based aerobic exercise on blood pressure in adolescent girls at risk for hypertension. *Am J Public Health* 1998; 88: 949-51.
 40. Epstein LH, Coleman KJ, Myers MD. Exercise in treating obesity in children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc* 1996; 28: 428-35.
 41. Beilin L, Burke V, Milligan R. Strategies for prevention of adult hypertension and cardiovascular risk behaviour in childhood. *J Hum Hypertens* 1996; 10 (suppl 1): S51-4.
 42. Caputo JL, Rudolph DL, Morgan DW. Influence of positive life events on blood pressure in adolescents. *J Behav Med* 1998; 21: 115-29.
 43. Wu G, Guo S, Wang N. Follow-up study on children with obesity and hypertension. *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih* 1997; 77: 18-21.
 44. Lauer RM, Clarke WR, Mahoney LT, Witt J. Childhood predictors for high adult blood pressure. The Muscatine Study. *Pediatr Clin North Am* 1993; 40: 23-40.
 45. Berenson GS, Wattigney WA, Bao W, Nicklas TA, Jiang X, Rush JA. Epidemiology of early primary hypertension and implications for prevention: the Bogalusa Heart Study. *J Hum Hypertens* 1994; 8: 303-11.
 46. 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.
 47. Cook NR, Gillman MW, Rosner BA, Taylor JO, Hennekens CH. Prediction of young adult blood pressure from childhood blood pressure, height, and weight. *J Clin Epidemiol* 1997; 50: 571-9.
 48. Oliveira RG, Lamounier JA, Oliveira ADB, Castro MRD, Oliveira JS. Pressão arterial em escolares e adolescentes – O estudo Belo Horizonte. *J Pediatr* 1999; 75: 256-266.
 49. Brandão AP, Ferreira JO, Brandão AA, Pozzan R, Cerqueira RCP. Avaliação da pressão arterial em crianças e adolescentes: Estudo do Rio de Janeiro. *HiperAtivo* 1996; 3: 86-92.
 50. Monteiro CA. Epidemiologia da obesidade. In: Halpern A e cols. *Obesidade*. Lemos Editora, São Paulo, 1998.
 51. Mancini M. Obesidade na infância. Como definir? Como diagnosticar? Como tratar? *Arq Bras Endoc & Metabol* 1999; 43: S24B.
 52. Albano RD, Souza SB. Estado nutricional de adolescentes: “risco de sobrepeso” e “sobrepeso” em uma escola pública do Município de São Paulo. *Cad Saúde Pública* 2001; 17: 941-7.
 53. Balaban G, Silva GAP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada em Recife. *J Pediatr* 2001; 77: 96-100.
 54. Carvalho FM. Hábito de fumar em adolescentes escolares de Salvador, Bahia. *Rev Bahiana de Saúde Pública* 1987; 14: 212-6.
 55. Maud EC, Bonetti LG. Prevalência de tabagismo e seus determinantes em algumas escolas de Barretos, São Paulo, em 1996. *Revista Brasileira de Cancerologia* 1999; 45: 41-4.
 56. Bordin N, Nipper VB, Silva JO, Bortolomioli L. Prevalência de tabagismo entre escolares em municípios de área metropolitana da região Sul, Brasil, 1991. *Cadernos de Saúde Pública* 1993; 9: 185-9.
 57. Barbosa MTS, Carline-Cotrim B, Silva Filho AR. O uso de tabaco em estudantes de primeiro e segundo grau de dez capitais brasileiras: possíveis contribuições de estatística multivariada para a compreensão do fenômeno. *Rev Saúde Pública São Paulo* 1989; 23: 401-9.
 58. International Federation of Sports Medicine. Physical exercise: an important factor for health. *Physicians and sports Medicine* 1990; 18: 155-156.
 59. Bijnen F, Caspersen C, Mosterd W. Physical inactivity s risk factor for coronary heart disease: a WHO and International Society and Federation of Cardiology position statement. *Bulletin of the World Health Organization* 1994; 72: 1-4.
 60. Bloch KV. Fatores de risco cardiovascular e para o diabetes mellitus. In: I Lessa. *O Adulto Brasileiro e as Doenças da Modernidade: Epidemiologia das Doenças Crônicas não Transmissíveis*. Hucitec, Rio de Janeiro, 1998.
 61. IBGE. PPP aprofunda investigação de indicadores sociais 1998.
 62. Mello MT, Fernandez AC, Tufik S. Epidemiological survey of the practice of physical exercise in the general population of São Paulo city-Brazil. *Med Sci Sports Exerc* 1996; 30:S11.
 63. Piccini R, Victora CG. Hipertensão Arterial Sistêmica em área urbana no sul do Brasil: Prevalência e fatores de risco. *Revista de Saúde Pública* 1994; 28:261-7.
 64. Maitino EM. Aspectos de risco coronariano em casuística de crianças de escola pública de primeiro grau em Bauru, SP. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde* 1997; 2:37-52.
 65. Nahas MV, Pires MC, Waltrick ACA e Bem MFL. Educação para a atividade física e saúde. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde* 1995; 1:57-65.
 66. Kemper H. The natural history of physical activity and aerobic fitness in teenagers. In: *Advances in exercise adherence*. Dishman R. Human Kinetics, Champaign, 1994.
 67. CDC. *Physical Activity and Health*. A report of the Surgeon General. Atlanta, 1996.