Padrão de atividade física em diferentes domínios e sua associação com a pressão arterial em adolescentes

Pattern of physical activity in different domains and its association with blood pressure in adolescents

Luciano Meireles de Pontes[1], Augusto Cesar Barreto Neto[2], Rosemary de Jesus Machado Amorim[3], Pedro Israel Cabral de Lira[4]

RESUMO

Introdução: A atividade física compreende uma gama de dimensões que incluem as atividades voluntárias, as ocupacionais, de lazer, domésticas e de deslocamento. O objetivo do estudo foi analisar o padrão de atividade física em diferentes domínios e a associação com a pressão arterial em adolescentes. **Métodos:** Participaram 734 adolescentes (15,9±1,6 anos) de ambos os sexos. A atividade física foi determinada através de quatro domínios: prática de esporte no lazer, locomoção à escola, educação física escolar e comportamento sedentário. A pressão alta foi definida a partir de valores acima do percentil 90, ajustada para a estatura, idade e sexo. **Resultados:** A prevalência de inatividade física variou conforme os domínios: 30,1% são inativos fisicamente na locomoção à escola, 23,2% não praticam esporte no lazer, 29,4% têm comportamento sedentário e 15,0% são ausentes na educação física escolar. A prevalência de pressão alta em ambos os sexos foi de 14,3%. Foram observadas médias superiores, nos valores sistólico e diastólico, no sexo masculino e naqueles que não praticam esporte no lazer. Após o ajustamento, a faixa etária (p=0,30) e a educação física escolar (p=0,16) não estiveram associadas à pressão arterial. **Conclusão:** A pressão arterial elevada esteve presente e mais prevalente no sexo masculino. Constataram-se prevalências de inatividade física em ambos os sexos e nos diferentes domínios, com maior frequência na locomoção à escola e no comportamento sedentário. O sedentarismo na prática de esporte no lazer, na locomoção à escola e o comportamento sedentário se apresentaram associados à pressão arterial elevada em adolescentes.

UNITERMOS: Atividade Física, Pressão Arterial, Saúde do Adolescente.

ABSTRACT

***Introduction**: Physical activity comprises a range of dimensions that include volunteer, occupational, leisure, home, and travel activities. The aim of the study was to analyze the pattern of physical activity in different domains and the association with blood pressure in adolescents.* ***Methods**: Participants were 734 adolescents (15.9 ± 1.6 years) of both sexes. Physical activity was measured using four domains: sports practice at leisure, transportation to school, physical education and sedentary behavior. High blood pressure was defined as values above the 90th percentile, adjusted for height, age and sex.* ***Results**: The prevalence of physical inactivity shifted across domains: 30.1% are physically inactive in getting to school, 23.2% do not practice sports at leisure, 29.4% have sedentary behavior and 15.0% are absent from physical education classes. The prevalence of high blood pressure in both sexes was 14.3%. Higher means in systolic and diastolic values were observed in males and in those who do not practice sports at leisure. After adjustment, age (p = 0.30) and physical education (p = 0.16) were not associated with blood pressure.* ***Conclusion**: High blood pressure was present and more prevalent in males. Prevalences of physical inactivity were found in both sexes and different domains, most often in transportation to school and sedentary behavior. Physical inactivity in the practice of sports at leisure, in getting to school, and sedentary behavior were associated with high blood pressure in adolescents.*

KEYWORDS: Physical Activity, Blood Pressure, Adolescent Health.

[1] Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente – Universidade Federal de Pernambuco. Professor Adjunto do Departamento de Educação Física do Centro de Ciências Saúde da Universidade Federal da Paraíba, Campus I – João Pessoa, PB.

[2] Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente – Universidade Federal de Pernambuco. Professor Adjunto do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, PE.

[3] Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Nutrição – Universidade Federal de Pernambuco. Professora adjunta do Departamento Materno-Infantil do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.

[4] Doutor em Medicina pela *London School of Hygiene and Tropical Medicine* – Grã-Bretanha. Professor Titular do Departamento de Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco. Professor permanente do Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Pernambuco – Recife, PE.

INTRODUÇÃO

A atividade física tem sido caracterizada como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, que resulte em incremento energético acima dos níveis de repouso (1). Dessa forma, compreende uma gama de dimensões que incluem todas as atividades voluntárias, como as ocupacionais, de lazer, domésticas e de deslocamento (2). Estudos de Lakka *et al.* (3) e Chi *et al.* (4) realizados na primeira década dos anos 2000 demonstram associação robusta entre a inatividade física e a presença de multideterminantes de risco para a hipertensão arterial sistêmica, que representa uma das maiores causas de morbidade cardiovascular, tanto em países desenvolvidos quanto nos países emergentes, que acomete a população adulta, mas também apresenta considerável prevalência em crianças e adolescentes.

Pinto; Lima (5), em estudo de revisão, destacam a falta de atividade física na infância e adolescência com uma das maiores preocupações da área clínica pediátrica. Segundo os pesquisadores, com o desenvolvimento tecnológico e o estilo de vida moderno, atividades habituais como andar a pé e levantar para mudar os canais de televisão ou vídeo deixaram de fazer parte da rotina natural da maior parte da sociedade. A Sociedade Brasileira de Cardiologia (6) ressalta o sedentarismo como um dos fatores de risco independentes para a hipertensão arterial sistêmica. Por tal questão, se entende que investigar a relação entre os baixos níveis de atividade física e o perfil da pressão arterial se torna relevante e oportuno devido à relação de causalidade existente entre os padrões de atividade física e a presença deste tipo de enfermidade crônica não transmissível.

No que concerne à relevância de se estudar a ocorrência de pressão alta na fase infantil e na adolescência, atribui-se o fato de que quanto mais precocemente os desfechos hipertensivos forem detectados, maior será a possibilidade de uma intervenção eficaz, que seja capaz de minimizar problemas futuros na saúde e qualidade de vida. Assim, é notória a importância de se produzir novos conhecimentos sobre os aspectos preventivos em relação à hipertensão arterial, principalmente referente à investigação da aquisição de comportamentos saudáveis por parte dos adolescentes (7), para que, com um melhor nível de evidência, possam ser tomadas decisões acerca da implementação de programas educacionais e de políticas públicas de saúde, com a finalidade de reduzir a incidência da hipertensão arterial em jovens em idade escolar. Portanto, o objetivo do presente estudo é analisar os padrões de atividade física em diferentes domínios e a sua associação com a pressão arterial de adolescentes.

MÉTODOS

A pesquisa consiste em um delineamento transversal de base escolar e abordagem quantitativa. Participaram da amostra 734 estudantes de 11 a 19 anos (15,9±1,6anos), estando os mesmos matriculados em 10 escolas públicas estaduais de João Pessoa, capital da Paraíba. O processo de amostragem foi probabilístico e por conglomerado, incluindo sistematicamente as escolas e as turmas em número suficiente para alcançar o tamanho necessário. O cálculo amostral considerou uma frequência estimada nos escolares de aproximadamente 9% de pressão alta (8), um erro de estimativa de ±3,0% e nível de confiança de 95%, sendo esses parâmetros calculados em subprograma do *Epi info* 3.04.

Variáveis incluídas na coleta dos dados

Padrão de atividade física – foi determinado a partir de um questionário estruturado que incluiu questões dicotomizadas sobre quatro domínios da atividade física:

a) Prática de esporte no lazer: foram considerados ativos os adolescentes que responderam participar de prática de esporte por tempo igual ou superior a 300 minutos por semana no tempo livre; foram classificados sedentários os com frequência inferior a 300 minutos por semana, de acordo com as recomendações atuais para adolescentes (9).

b) Locomoção à escola: foram considerados sedentários os estudantes que responderam realizar um deslocamento passivo à escola, ou seja, deslocamento de carro, moto, ônibus ou outro meio de transporte automotivo, e foram classificados ativos aqueles que responderam ir à escola a pé ou de bicicleta.

c) Educação física escolar: foram considerados ativos os que responderam participar integralmente das aulas de Educação Física, e classificados ausentes os que responderam não participar totalmente ou serem dispensados das aulas de Educação Física.

d) Comportamento sedentário: foram considerados ativos (ou de comportamento sedentário ausente) aqueles que responderam gastar um tempo inferior a quatro horas por dia na televisão, computador ou videogame; e classificados sedentários (ou de comportamento sedentário presente) aqueles que responderam despender um tempo superior a quatro horas por semana nessas atividades. Foram analisados os quatro domínios da atividade física, e os adolescentes foram classificados de forma categórica em cada um dos domínios selecionados para o estudo.

Pressão arterial – as medidas da pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) foram realizadas pelo método auscultatório com a utilização de esfigmomanômetro de coluna de mercúrio modelo Missouri e estetoscópio pediátrico modelo *Tycos*. Os níveis tensionais foram mensurados no braço direito com o adolescente relaxado, na posição sentada, tendo sido efetuadas duas medidas pelo mesmo avaliador com intervalo mínimo de cinco minutos, sendo considerado o valor médio das medidas. Foi padronizado que, caso houvesse diferenças iguais ou maiores que 5 mmHg entre as aferições, uma terceira mensuração seria realizada. Definiu-se pressão arterial elevada os valores superiores ao percentil 90 ajustado à estatura, idade e sexo, de acordo com as recomendações do *National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents* (10).

Procedimentos para a coleta dos dados

As coletas dos dados foram previamente agendadas e realizadas nas escolas públicas no momento das aulas cedidas pelos professores das disciplinas e pela direção da escola. Os estudantes maiores de 18 anos, bem como os pais e/ou responsáveis pelos menores de idade foram informados dos procedimentos e objetivos da pesquisa. As entrevistas para o levantamento das informações acerca dos padrões de atividade física foram realizadas em ambientes acadêmicos disponibilizados nas próprias escolas. As mensurações da pressão arterial foram feitas por profissionais conhecedores de toda a rotina de avaliação em saúde, e os instrumentos eram previamente calibrados em local especializado para maior acurácia nas medidas hemodinâmicas.

Ética da pesquisa

Os voluntários do estudo, bem como os pais e/ou responsáveis pelos menores incluídos na amostra foram esclarecidos quanto à voluntariedade na participação dos mesmos e de todos os trâmites bioéticos necessários para a realização de pesquisas com seres humanos, sendo consumada a participação dos adolescentes mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (quando maiores) e pelos pais e/ou responsáveis quando menores de 18 anos. A pesquisa garantiu o sigilo e a confidencialidade das informações individuais e a divulgação de apenas dados globais e estatísticos para a comunidade acadêmica, atendendo aos critérios éticos do Conselho Nacional de Saúde, conforme a sua resolução 466/13. Este estudo teve seu protocolo aprovado sob o número 0086/2009 pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba.

Tratamento estatístico

Foram realizadas análises estatísticas descritivas de média, desvio-padrão e distribuição de frequência para variáveis categóricas. Após a confirmação da normalidade dos dados por meio do teste de *Kolmogorov-Smirnov*, optou-se por utilizar o teste "t" de *Student* para verificar diferenças entre variáveis em grupos independentes. Utilizaram-se o *Odds ratio* (OR), intervalo de confiança (IC) de 95% e teste do qui-quadrado (χ^2) com correção de Yates para inferir as relações entre as variáveis independentes (sexo, faixa etária e diferentes domínios da atividade física) e a pressão alta (variável dependente). Para determinar as variáveis associadas à pressão arterial elevada, foi realizada análise univariada e multivariável por meio de regressão logística. O procedimento analítico adotado foi o método hierarquizado, com entrada das variáveis exploratórias que apresentassem um valor de $p<0,20$ na análise univariada, na seguinte ordem: Modelo 1: sexo. Modelo 2: prática de esporte no lazer, locomoção à escola, educação física escolar e comportamento sedentário. Após o ajuste das variáveis explanatórias em cada modelo, os valores de OR e respectivos IC95% foram considerados significativos quando alcançaram valor de $p\leq0,05$. Foi utilizado o software SPSS versão 20 for Windows.

RESULTADOS

Conforme a Tabela 1, o sexo masculino apresentou valores mais elevados de pressão arterial quando comparado ao feminino ($p<0,05$). Acerca do padrão de atividade física, os adolescentes com prática de esporte no lazer inferior a 300 minutos por semana apresentaram valores de PAS ($p=0,04$) e PAD ($p=0,01$) superiores aos seus pares ativos. Entre os outros domínios da atividade física, não foram registradas diferenças estatísticas entre os níveis pressóricos de ativos e sedentários ($p>0,05$).

A Figura 1 representa a classificação da pressão arterial nos escolares conforme a divisão biológica. Observou-se que a prevalência global de pressão alta (limítrofe+hipertensão) foi de 14,3%, sendo 9,1% limítrofe e 5,2% acometidos por hipertensão em níveis I e II, respectivamente. O sexo masculino esteve mais acometido em relação ao feminino (17,3% *vs.* 11,9%). Não foram constatados casos de hipertensão em grau III.

Na Figura 2, são observados valores prevalentes de inadequações de atividade física nos quatro domínios estabelecidos para a análise neste estudo.

A Tabela 2 expõe os dados da análise univariada entre as variáveis: sexo, faixa etária, diferentes domínios da atividade física e a pressão alta em adolescentes. É observado que a faixa etária não se apresenta como um fator de risco independente para a pressão alta. No entanto, o sexo, a prática de esporte no lazer, a locomoção à escola, a educação

Tabela 1 – Distribuição de frequência segundo sexo e padrão de atividade física estratificados pela PAS e PAD (n=734).

Parâmetros	PAS		PAD	
	$\bar{x}$	DP	$\bar{x}$	DP
Sexo*				
Masculino	115,1	12,7	71,2	9,8
Feminino	110,4	13,4	69,0	9,7
Prática de esporte no lazer†				
Ativo	112,1	12,8	69,5	9,9
Sedentário	114,1	14,0	71,7	9,7
Locomoção à escola‡				
Ativo	112,9	12,9	70,1	9,8
Sedentário	111,4	14,5	69,7	10,1
Educação física escolar§				
Presente	112,6	12,8	70,0	9,8
Ausente	112,3	15,7	69,9	10,4
Comportamento sedentário¶				
Ativo	112,0	13,0	63,0	9,6
Sedentário	113,6	14,1	65,2	9,9

*Masculino vs. Feminino: PAS: p=0,00 / PAD: p=0,03.
†Ativo vs. Sedentário: PAS: p=0,04 / PAD: p=0,01.
‡Ativo vs. Sedentário: PAS: p=0,14 / PAD: p=0,58 (NS).
§Presente vs. Ausente: PAS: p=0,88 / PAD: p=0,91 (NS).
¶Ativo vs. Sedentário: PAS: p=0,14/ PAD: p=0,51 (NS).

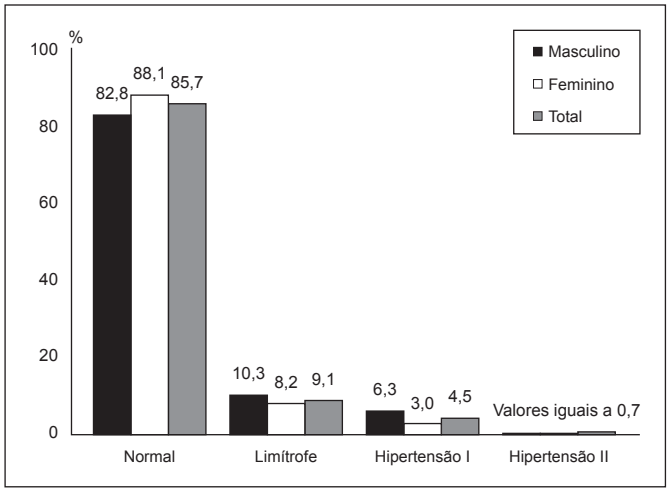


Figura 1 – Frequência da classificação da pressão arterial em adolescentes.

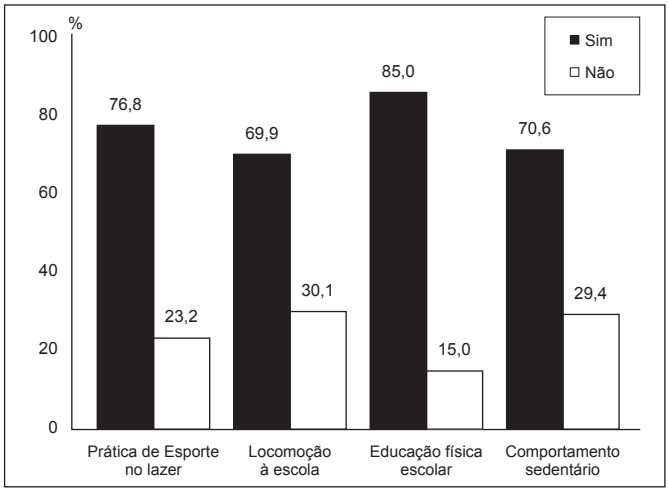


Figura 2 – Distribuição de frequência da atividade física em diferentes domínios.

física escolar e o comportamento sedentário se apresentaram associados ao desfecho.

Os resultados da análise de regressão logística múltipla bruta e ajustada das variáveis explanatórias em relação à pressão alta em adolescentes encontram-se na Tabela 3. É observado que, após o ajuste multinível, a variável educação física escolar (p=0,16) não permaneceu entre os fatores associados à pressão alta. O sexo (p=0,05), a prática de esporte no lazer (p=0,01), a locomoção à escola (p=0,00) e o comportamento sedentário (p=0,00) permaneceram associados à pressão alta no modelo final de regressão.

DISCUSSÃO

Considerando o aumento do sedentarismo em todas as idades e o elevado crescimento das diversas doenças crônicas não transmissíveis, o presente estudo teve o intuito de estudar o binômio "atividade física e pressão arterial", analisando o impacto da atividade física por quatro padrões diferenciados e buscando a evidência das associações entre tais domínios e a pressão alta em adolescentes.

Pesquisas relacionadas ao padrão de atividade física em adolescentes vêm sendo publicadas em diversos países (11,12). No entanto, uma grande dificuldade está ligada à falta de padronização nos instrumentos de medidas que variam de acordo com as características demográficas, com o perfil da casuística, com o objetivo do estudo, entre outros aspectos. Nota-se, também, uma enorme variabilidade nas prevalências publicadas nos estudos nacionais (13) e internacionais (14) que envolveram a investigação em escolares.

Em relação à prevalência de hipertensão arterial no contexto pediátrico, essa enfermidade vem se estabelecendo como uma preocupação entre os clínicos e epidemiologistas que atuam em uma perspectiva baseada em evidência e vem mostrando peculiaridades a depender do perfil da população investigada, com percentuais variando entre 4,8% e 25,2% em estudos desenvolvidos no Nordeste (15,16) e 21,7% e 22,3% no Sul e Sudeste, que são as regiões que apresentam as maiores frequências de pressão arterial elevada do Brasil (17,18). A distribuição dos valores de pressão arterial estimados nesta pesquisa representou um *status* limítrofe em 9,1% dos estudantes, com 5,2% acometidos por hipertensão em nível I e II. Tais dados sinalizam para o crescimento da hipertensão arterial sistêmica na fase da adolescência e corroboram com as informações de outros pesquisadores da área da saúde (19), que se mostram enfáticos sobre o crescimento da pressão arterial elevada na população brasileira. Em parte, essa alta prevalência pode se associar com as transformações que acontecem na adolescência, pois, nesse período etário, os jovens apresentam modificações comportamentais nos hábitos do cotidiano, nem sempre representados por um estilo de vida saudável.

Relativo à prevalência de inatividade física estimada nos adolescentes investigados, a locomoção passiva à escola e a presença de comportamento sedentário se mostraram mais prevalentes em relação aos outros dois domínios analisados. Neste contexto, apesar dos percentuais constatados serem consideravelmente elevados, valores mais altos (43,3%) em relação à locomoção passiva à escola e ao comportamento sedentário de risco (38,4%) foram publicados por Silva *et al.* (20) em estudo anterior que envolveu uma amostra de 5.028 estudantes de ambos os sexos, com idades entre 15 e 19 anos, matriculados no ensino médio de escolas públicas do Estado de Santa Catarina.

Martins *et al.* (21), em outro estudo anterior que envolveu 2.859 adolescentes de 14 a 19 anos da rede pública de ensino de João Pessoa, Paraíba, verificaram uma prevalência de 73,2% de adolescentes que passavam mais de duas horas por dia assistindo à televisão; vale ressaltar que esse percentual tão elevado aos dados do presente estudo pode ser atribuído aos pontos de corte utilizados pelos pesquisadores, que, possivelmente, representaram uma maior sensibilidade em relação à referência utilizada na interpretação dos instrumentos de medida da atividade física na presente pesquisa.

Tabela 2 – Padrão de atividade física e associação com a pressão arterial em adolescentes.

Padrão de Atividade Física	Pressão arterial				OR (IC 95%)*
	Alta		Normal		
	n	%	n	%	
Prática de esporte no lazer†					
Sedentário	83	17,3	398	82,7	1,9 (1,2-3,1)
Ativo	25	9,9	228	90,1	1,00
Locomoção à escola‡					
Sedentário	74	18,0	338	82,0	1,8 (1,2-2,9)
Ativo	34	10,6	288	89,4	1,00
Educação física escolar§					
Ausente	21	19,1	89	80,9	1,4 (0,8-2,4)
Presente	87	13,9	537	86,1	1,00
Comportamento sedentário¶					
Sedentário	45	20,8	171	79,2	1,8 (0,9-2,1)
Ativo	63	12,2	455	87,8	1,00

*OR=Razão de chances; IC= intervalo de confiança 95%.
†χ^2=6,6; p<0,01.
‡χ^2=7,3; p<0,01.
§χ^2=1,6; p=0,20 (NS).
¶χ^2=2,1; p<0,16 (NS).

Na análise da prática de esporte no lazer, observou-se que 23,2% foram classificados como sedentários, frequência expressivamente inferior aos 56,9% de inatividade física encontrada por Moraes *et al.* (22), que estudaram 991 estudantes da cidade de Maringá, Paraná, utilizando o mesmo ponto de corte para classificação do sedentarismo (prática de atividade física inferior a 300 minutos por semana).

Sobre a participação na Educação Física escolar, os estudantes de João Pessoa, Paraíba, que responderam não participar ativamente das aulas estiveram abaixo dos 41,2% dos escolares participantes do estudo de Silva *et al.*(20) que disseram não fazer ou ser dispensados das aulas de Educação Física.

Pereira; Moreira (23), com o objetivo de verificar a participação dos alunos do ensino médio nas aulas de Educação Física, incluíram em sua pesquisa 446 estudantes de duas escolas privadas da Zona Leste de São Paulo, e quatro professores de Educação Física; no estudo, os pesquisadores encontraram em seus resultados que 49% dos alunos questionados participam da aula de Educação Física porque gostam e têm seus interesses atendidos. No entanto, em 46% das aulas observadas, não ocorreu a participação de todos os estudantes. Assim, entende-se que essa ocorrência de inatividade física no contexto escolar deve ser mais bem analisada em novos estudos, pois pode, de certa forma, influenciar no envolvimento dos jovens na prática de atividade física em outros estágios da vida.

Entre as associações nas diferentes abordagens da prática de atividade física e a pressão alta, desfecho aqui em questão, constatou-se que apenas a Educação Física escolar não permaneceu associada com a pressão alta nos adolescentes. Por conseguinte, a prática de esporte no lazer, a locomoção à escola e o comportamento sedentário permaneceram associados, bem como a variável sexo, que apresentou um efeito independente em relação à pressão arterial elevada no modelo final. Tais evidências fortalecem as informações que são, constantemente, divulgadas sobre o incentivo a uma cultura fisicamente ativa, principalmente nos espaços de lazer e no incentivo ao deslocamento ativo em geral, já que a sociedade vem paulatinamente se identificando com uma cultura cada vez menos ativa fisicamente.

Informações publicadas sobre as recomendações da atividade física para a prevenção e o tratamento da hipertensão arterial (24) esclarecem que pesquisas de cunho epidemiológico têm demonstrado relação inversa entre o maior padrão de atividade física e os níveis pressóricos. Com isso, estudos transversais vêm corroborando no sentido de documentar sobre o impacto do menor envolvimento em atividades físicas e o acometimento por pressão alta.

A esse respeito, Gomes; Alves (25), em estudo realizado com 1.878 estudantes de ambos os sexos na Região Metropolitana do Recife, em Pernambuco, identificaram, dentre os principais fatores associados, que a prevalência de pressão arterial elevada predominou entre os que não exerciam atividade física (18,9%); entretanto, no estudo não se comprovou associação significativa (p=0,092). Outros determinantes associados à hipertensão arterial podem ter sido potenciais fatores de risco no acometimento dos adolescentes escolares de João Pessoa, Paraíba; contudo, não foi o foco de esclarecimento deste estudo, como é o caso dos fatores destacados nas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (6), sendo esses: a etnia, a obesidade, o tabagismo, a ingestão de sal, o padrão socioeconômico e o componente genético.

As explicações dadas pelos epidemiologistas para o crescimento epidêmico da hipertensão arterial em adolescentes balizam para a modernização da sociedade, a qual, entre outras coisas, proporciona uma maior oferta de alimentos e desequilíbrio na qualidade da dieta, associada aos aspectos relacionados ao avanço tecnológico, que, de certa forma, vem se relacionando a uma menor prática de atividade física nos diferentes domínios.

Limitações deste estudo estão realcionadas ao instrumento de medida da atividade física que se limitou ao uso de questionário e ao fato da medida da pressão arterial ter sido mensurada em um momento pontual. Não obstante, características dessa natureza são peculiares aos delineamentos transversais.

CONCLUSÃO

A pressão arterial elevada esteve presente nos adolescentes, estando mais prevalente no sexo masculino. No que concerne à prática de atividade física, foram observadas prevalências de inatividade física em ambos os sexos e nos diferentes domínios, com maior frequência na locomoção à escola e no comportamento sedentário, o que caracteriza o sedentarismo como um grave problema devido à sua exposição ampliar a chance de desenvolvimento precoce de pressão arterial elevada.

Dentre os domínios da atividade física, os principais fatores associados à pressão arterial elevada em adolescentes foram o sedentarismo na prática de esporte no lazer, na locomoção à escola e o comportamento sedentário. Por fim, considerando que as evidências científicas são pontos principais para a educação em saúde, espera-se que os resultados desta pesquisa também possam servir de base para alertar sobre a importância do incentivo aos adolescentes escolares sobre a importância da aquisição e manutenção da prática de atividade física nos seus diversos domínios, sendo a mesma aliada a um estilo de vida saudável, já que enfermidades, como a hipertensão arterial, vêm crescendo paulatinamente nos estudos epidemiológicos e se tornando um sério problema de saúde pública.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) e ao Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

REFERÊNCIAS

1. Caspersen CJ, Powel KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep. 1985;100(2):126-31.
2. Hallal PC, Dumith SC, Bastos JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. Rev. Saúde Pública. 2007;41(3):453-60.
3. Lakka TA, Laaksonen DE, Lakka HM, Männikkö N, Niskanen LK, Rauramaa R, et al. Sedentary lifestyle, poor cardiorespiratory fitness, and the metabolic syndrome. Med Sci Sports Exerc. 2003;35(8):1279-86.
4. Chi CH, Wang Y, Wilson DM, Robinson TN. Definition of metabolic syndrome in preadolescent girls. J Pediatr. 2006;148:788-92.
5. Pinto ALS, Lima FR. Atividade física na infância e adolescência. Rev Bras Reumatol. 2001;41(4):242-6.
6. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol. 2010;95(Supl.1):1-51.
7. Kriemler S, Zahner L, Schindler C, Meyer U, Hartmann T, Hebestreit H. et al. Effect of school based physical activity programme (KISS) on fitness and adiposity in primary school children: cluster randomised controlled trial. BMJ. 2010;340:1-8.
8. Barreto Neto AC, Araújo EC, Silva KVP, Pontes LM. Prevalência de hipertensão e fatores associados em adolescentes escolares no sertão de Pernambuco. Adolesc Saúde. 2010;7(4):21-9.
9. Florindo AA, Romero A, Peres SV, Silva MV, Slater B. Desenvolvimento e validação de um questionário de avaliação da atividade física para adolescentes. Rev Saúde Pública. 2006;40(5):802-9.
10. 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.
11. Aarnio M, Winter T, Peltonen J, Kujala UM, Kaprio J. Stability of leisure-time physical activity during adolescence – a longitudinal study among 16-, 17-and 18-year-old Finnish youth. Scand J Med Sci Sports. 2002;12(3):179-85.
12. Riddoch, CJ, Bo Andersen L, Wedderkopp N, Harro M, Llasson-Heggebø L, Sardinha LB, et al. "Physical activity levels and patterns of 9- and 15-yr-old European children."Med Sci Sports Exerc;36(1): 86-92, 2004.
13. Tassitano RM, Bezerra J, Tenório MCM, Colares V, Barros MVG, Hallal PC. Atividade física em adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. 2007;9(1):55-60.
14. Tudor-Locke C, Ainsworth BE, Adair LS, Du S, Lee N, Popkin BM. Cross-sectional comparison of physical activity and inactivity patterns in Chinese and Filipino youth. Child Care Health Dev. 2007; 33(1):59-66.
15. Pinto SL, Silva RCR, Priore SE, Assis AMO, Pinto EJ. Prevalência de pré-hipertensão e de hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. Cad Saúde Pública. 2011; 27(6):1065-76.
16. Araújo FL, Monteiro LZ, Pinheiro MHNP, Silva CAB. Prevalência de fatores de risco para hipertensão arterial em escolares do município de Fortaleza, CE. Rev Bras Hipertens. 2010;17(4):203-9.
17. Hoffmann M, Silva, ACP, Siviero J. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e interrelações com sobrepeso, obesidade, consumo alimentar e atividade física, em estudantes de escolares municipais de Caxias do Sul. Pediatria. 2010;32(3);163-72.
18. Freitas D, Rodrigues CS, Yagui C, Carvalho RST, Marchi-Alves LM. Fatores de risco para hipertensão arterial entre estudantes do ensino médio. Acta Paul Enferm. 2012; 25(3),430-4.
19. Araújo TL, Lopes MVO, Cavalcante TF, Guedes NG, Moreira RP, Chaves ES, et al. Análise de indicadores de risco para hipertensão arterial. Rev Esc Enferm - USP. 2008;42(1):120-6.
20. Silva KS, Nahas MV, Peres KG, Lopes AS. Fatores associados à atividade física, comportamento sedentário e participação na Educação Física em estudantes do Ensino Médio em Santa Catarina, Brasil. Cad Saúde Pública. 2009;25(10):2187-2200.
21. Martins MO, Cavalcante VLF, Holanda GS, Oliveira CG, Maia FES, Meneses Júnior JR, et al. Associação entre comportamento sedentário e fatores psicossociais e ambientais em adolescentes da região nordeste do Brasil. Rev Bras Ativ Fis Saúde. 2012;17(2):143-50.
22. Moraes ACF, Fernandes CAM, Elias RGM, Nakashima ATA, Reichert FF, Falcão MC. Prevalência de inatividade física e fatores associados em adolescentes. Rev Assoc Med Bras. 2009; 55(5):523-8.
23. Pereira RS, Moreira EC. A participação dos alunos do ensino médio em aulas de Educação Física: algumas considerações. Revista da Educação Física/UEM. 2005;16(2):121-7.
24. Medina FL, Lobo FS, Souza DR, Kanegusuku H, Forjaz CLM. Atividade física: impacto sobre a pressão arterial. Rev Bras Hipertens. 2010;17(2):103-6.
25. Gomes BMRI, ALVES JGB. Prevalência de hipertensão arterial e fatores associados em estudantes de Ensino Médio de escolas públicas da Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil, 2006. Cad Saúde Pública. 2009; 25(2): 375-81.

✉ Endereço para correspondência
Luciano Meireles de Pontes
Rua Juvenal Mário da Silva, 894
58.038-511 – João Pessoa, PB – Brasil
mslucianomeireles@gmail.com
Recebido: 15/4/2013 – Aprovado: 9/7/2013