

PREVALÊNCIA DE NÍVEIS PRESSÓRICOS ELEVADOS EM ESCOLARES

PREVALENCE OF HIGH PRESSURE AMONG SCHOOL CHILDREN

Sandra Márcia Carvalho Oliveira

Cursos de Medicina e Direito, Universidade Federal do Acre (UFAC)
sandraoliveira@ufac.br

Weslen Luiz Pinto de Barros Moreira

Universidade Federal do Acre (UFAC)

Resumo: *Objetivo:* Verificar a prevalência de níveis pressóricos elevados em estudantes de uma escola da rede pública de uma capital no Brasil. *Método:* Estudo transversal, randomizado, que avaliou indivíduos de 5 a 17 anos, sorteados entre 536 alunos matriculados no Colégio Federal. O cálculo da amostra foi realizado baseado no valor esperado da prevalência de hipertensão arterial sistêmica para a faixa etária. A amostra final consistiu de 102 alunos. Os dados foram coletados através de questionário, aferição de peso e altura e duas medidas da pressão arterial. Nível pressórico elevado foi definido como pressão arterial sistólica e/ou diastólica igual ou acima do percentil 90 em qualquer das duas medidas realizadas. O estudo foi aprovado pelo CEP com parecer nº 23107.018674/2011-39. *Resultados:* Foram identificados 22 estudantes com pressão arterial elevada, sendo que cinco dos entrevistados tinham níveis acima do percentil 95 a 99. As crianças obesas apresentaram a maior proporção de níveis pressóricos elevados 66,7% ($p < 0,0001$). *CONCLUSÃO:* A prevalência de pressão arterial elevada foi de 21,6% e maior nos estudantes com sobrepeso ou obesidade.

Palavras chaves: Hipertensão; Pediatria; Fatores de Risco.

Abstract: *Objectives:* The aim of this study was to determine the prevalence of high blood pressure among students at a public school in the city of Brazil. *Method:* It is a sectional and randomized study, that evaluated individuals from 5 to 17 years randomly selected among 536 students enrolled the Federal College. The sample size calculation was performed based on the expected prevalence of hypertension for the age group. The final sample consisted of 102 students. Data were collected through a questionnaire, measurement of weight and height and two blood pressure measurements. High blood pressure levels was defined as systolic and / or diastolic pressure equal to or above the 90th percentile in any of the two measurements. The study was approved by the CEP 23107.018674/2011-39 opinion. *Results:* We identified 22 students with high blood pressure. And five of respondents had levels above the 95th percentile to 99. Obese children had the highest proportion of high blood pressure 66.7% ($p < 0.0001$). *CONCLUSION:* Prevalence of high blood pressure was 21.6% and significantly higher in overweight or obese students.

Key words: 1. Hypertension; 2. Pediatrics; 3. Risk Factors.

Introdução

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) aumenta os riscos de eventos cardiovasculares fatais e não fatais. Além disso, as doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de morbidade e mortalidade em todo o mundo (ROMANZINI, 2008).

As estatísticas sobre hipertensão arterial sistêmica são alarmantes. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 600 milhões de pessoas no mundo tenha HAS. Segundo o Ministério da Saúde do Brasil, na base de dados do programa HIPERDIA (Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos. <http://hiperdia.datasus.gov.br>) estão cadastrados um total de quase sete milhões de pessoas. A Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH) constata que a prevalência de hipertensão arterial sistêmica na população adulta varia de 22,3% a 43,9% e, em crianças e adolescentes, entre 2% e 13% (GOMES, 2009; PROGRAM NHBPE, 2005).

Acredita-se que a hipertensão essencial ocorra já na infância (CRISPIM, 2014) e diversos estudos nacionais demonstram a existência de níveis pressóricos elevados em crianças e adolescentes. (SOROF, 2002; BLACK, 1999). Evidências sugerem aumento na prevalência de HAS em crianças nas últimas décadas (GOMES, 2009). Além disso, muitos estudos têm mostrado fortes indícios de que a hipertensão arterial sistêmica do adulto é uma doença que se inicia na infância, fenômeno conhecido como tracking (FARIAS, 2007; UPDATE, 1996; CHRISTOFARO, 2011). O Bogalusa

Hear Study evidenciou que não só a etiologia de grande parte de doenças cardiovasculares tem sua raiz na infância, podendo ser identificados precocemente, como também os fatores ambientais tais como dieta, tabagismo e atividade física influenciam significativamente no aparecimento da hipertensão arterial e da obesidade (BECK, 2011) demonstrando que o estilo de vida e hábitos pessoais influenciam no aparecimento de doenças cardiovasculares inicia em fases precoces da vida (OLIVEIRA, 1999).

Atualmente considera-se obrigatória a medida da pressão arterial a partir dos três anos de idade, anualmente, ou antes dessa idade quando a criança apresenta antecedentes mórbidos neonatais, doenças renais ou fatores de risco familiar (ALVES, 1998). Não há ainda, entretanto, evidências de que essas recomendações tenham sido incorporadas na prática clínica pediátrica.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a escola como um ambiente apropriado para a implementação de programas de promoção da saúde visando à prevenção de mortes prematuras e doenças. Todavia, estudos sobre fatores de risco cardiovascular em adolescentes e/ou escolares brasileiros são escassos. Informação sobre a prevalência de hipertensão nas diferentes regiões do Brasil é essencial para o desenvolvimento de políticas de prevenção e controle. O objetivo do presente estudo é verificar a prevalência de níveis pressóricos elevados em estudantes de uma escola da rede pública.

Material e métodos

Amostra

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, observacional, de corte transversal, realizado no ano de 2012, no qual foi avaliada a prevalência de níveis pressóricos elevados em escolares. O estudo foi realizado no Colégio Federal, instituição vinculada à Universidade Federal. O total de alunos foi de 536 escolares regularmente matriculados, de ambos os sexos, com idades entre cinco e dezessete anos.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP); com parecer nº 23107.018674/2011-39, com data de relatoria de 23/11/2011; cumprindo as recomendações da resolução CNS nº466 de 2012 referentes à pesquisa desenvolvida com seres humanos. Foram encaminhados à direção da escola, ofícios de solicitação para o desenvolvimento da pesquisa, obtendo-se o consentimento. Todas as crianças tiveram seus pais informados a respeito de seus níveis pressóricos. Aquelas consideradas na faixa de limítrofe ou acima do percentil 95 foram encaminhadas para acompanhamento ambulatorial com a finalidade de confirmação diagnóstica.

Procedimento

Para definir a prevalência de PA elevada, de forma que os valores encontrados representassem a população em estudo, o cálculo da amostra foi realizado com base num valor esperado para a prevalência de HAS, na faixa etária considerada, utilizando como referência a I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência (BRANDÃO, 2010) 9%. Assumiu-se um intervalo de confiança de 95% e uma precisão de 5% para mais ou para menos em torno da prevalência estimada. Para cálculo do tamanho da amostra, utilizou-se a fórmula de Kish & Leslie (Epi Info 6.04, Centers for Disease and Control and Prevention (CDC), Atlanta, EUA). O tamanho final da amostra foi de 102 indivíduos.

Para a randomização utilizou-se o programa Randomizer (Social Psychology Network Middletow, Estados Unidos, <http://randomizer.org/index.htm>). Para a seleção dos 102 alunos que foram entrevistados, adotou-se uma numeração de 1 a 536 para cada aluno matriculado no colégio, orientando a numeração pela ordem alfabética dos mesmos. Foram necessárias 10 visitas ao referido colégio. Desta forma o programa forneceu os alunos que deveriam ser entrevistados por dia de visita, sendo pré-determinado 12 alunos por visita. As últimas visitas foram realizadas para atingir o valor de 102 indivíduos da amostra, para reposição das perdas foi utilizado o mesmo processo de randomização, de forma a manter o tamanho previsto da amostra. As perdas foram decorrentes do não comparecimento do responsável (dois casos), problemas de saúde no dia da coleta (um caso) e não assinatura do termo de consentimento (um caso).

Consentimento expresso pós-informação foram obtidos apenas dos pais ou responsáveis

maiores de 18 anos. Através de entrevista pessoal e individual de um dos pesquisadores da equipe com os pais ou responsáveis pelo aluno foram coletados dados completos de identificação, pessoais, demográficos, familiares, socioeconômicos e de antecedentes pessoais, além de questões como medidas prévias de pressão arterial do estudante e os resultados destas medidas entre outros.

Após a entrevista, os estudantes foram submetidos a uma avaliação antropométrica e aferição da pressão arterial.

A pressão arterial foi aferida duas vezes pelo método indireto, com técnica auscultatória, após a explicação de todo o procedimento, com um intervalo de repouso de cerca de 10 minutos entre as medidas. Foram seguidas as recomendações metodológicas da VI diretriz brasileira de hipertensão.⁴ Certificou-se que a criança não estava com a bexiga cheia, não havia ingerido medicamentos, não havia tomado café e não havia se alimentado ou praticado exercícios físicos até 60 minutos antes das medidas. As medidas foram realizadas em ambiente tranquilo e silencioso com a criança na posição sentada, com as costas apoiadas e pés em contato com o chão ou plataforma de madeira, com o braço direito apoiado sobre uma mesa na linha do precórdio. A PA sistólica foi determinada com o aparecimento do primeiro som (K1) e a PA diastólica no desaparecimento do som (K5), conforme preconizado pelas novas diretrizes.

Foram utilizados esfigmomanômetro com manômetros aneroides, da marca Tyco[®], devidamente testados e calibrados e estetoscópios da marca Littmann[®] Classic II SE, avaliados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). Jogos de manguitos com larguras variáveis foram empregados, procurando-se manter a relação recomendada de largura correspondente a 40% da circunferência do braço do indivíduo e o seu comprimento envolver pelo menos 80% do mesmo. As medidas do braço e o manguito usado foram anotados para permitir eventuais ajustes comparativos.

Conforme o National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents (ALMEIDA, 2010) foi considerada pressão arterial (PA) normal quando o valor da pressão arterial sistólica (PAS) ou pressão arterial diastólica (PAD) fosse menor que o percentil 90 da população de referência; pressão “normal alta” (limítrofe) quando a PAS ou PAD estavam entre os percentis 90 e 95; hipertensão arterial significativa quando a PAS ou PAD estava acima do percentil 95; e hipertensão severa nas situações em que a PAS ou PAD estava acima do percentil 99 da população de referência, ou cerca de 10 mmHg acima do percentil 95. Considerou-se como nível pressórico elevado quando a PAS ou PAD estava acima do percentil 90 da população de referência.

Para a coleta de dados antropométricos foi utilizada balança antropométrica tipo plataforma (Filizola[®]) com haste para avaliação da estatura com capacidade de 2 metros e sensibilidade de 0,5cm, e com capacidade máxima de 150Kg e precisão de 0,1kg, estando os escolares sem sapatos e de roupas leves. Foi utilizada fita métrica não distensível com intervalos de 0,1cm e extensão de 100 cm para escolha do manguito adequado. A circunferência foi medida no ponto médio entre o olecrano e o acrômio. Também foi calculado o percentil da altura para idade e o índice de massa corporal (IMC) segundo curvas elaboradas pelo CDC, Atlanta, 2001. Para a avaliação do estado nutricional utilizou-se como referência a classificação utilizada pela OMS 2007, baseada no IMC, Magreza acentuada percentil menor que 0,1; Magreza percentil entre 0,1 e menor que 3; Eutrofia percentil entre 3 e 85; Sobrepeso percentil maior que 85 e menor ou igual a 97; Obesidade percentil maior que 97 e menor ou igual a 99,9; Obesidade grave percentil maior que o 99,9.

Análise estatística

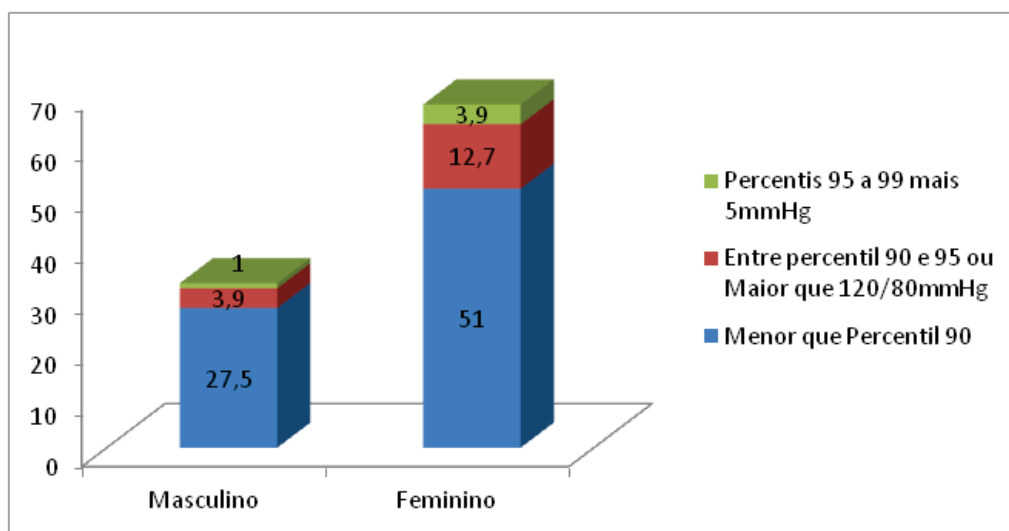
Os dados coletados foram inseridos em banco de dados no programa de software Statistical Package for Social Sciences – SPSS, versão 20.0 for Windows. Na análise foi feita a descrição na forma de proporções, estabelecendo a frequência das variáveis. Foi utilizada a análise de variância simples para comparar diferenças de pressão arterial elevada entre grupos por gênero, faixa etária e estado nutricional. Foram utilizados os testes de qui-quadrado (χ^2) para comparar diferenças nos mesmos grupos, relacionado aos níveis pressóricos encontrados. Foi estabelecido como nível de significância estatística para rejeição de uma hipótese nula um $p < 0,05$ ou 5% para todos os testes.

Resultados

Dos 102 alunos previamente selecionados conforme a técnica de amostragem descrita, 67,6% era do sexo feminino e 87% declarou ser da cor parda. Metade (50%) encontrava-se na faixa etária de 6 a 10 anos; enquanto 81,4% tinham renda familiar maior que quatro salários mínimos.

Do total dos entrevistados que tiveram as pressões arteriais aferidas, na primeira medida 78,4% (n= 80) apresentaram níveis pressóricos normais (percentil menor que 90); 21,6% (n=22) apresentaram níveis pressóricos elevados, de acordo com a metodologia usada. Destes 16,7% (n=17) tinham pressão arterial limítrofe e 4,9% (n=5) níveis acima do percentil 95 a 99. Na segunda aferição 86,7% (n= 88) apresentaram níveis pressóricos normais (percentil menor que 90); 13,7% (n=14) apresentaram níveis pressóricos elevados e destes 12,7% (n=13) tinham pressão arterial limítrofe (entre os percentis 90 e 95) e apenas 1% (n=1) níveis acima do percentil 95 a 99. Não houve diferença significativa entre os percentis de pressão arterial e sexo. O gráfico 1 demonstra que o sexo feminino apresentou maior prevalência de PA elevada.

Gráfico 1. Distribuição da pressão arterial de acordo com o sexo da população estudada.



A maioria dos participantes do estudo (Tabela 1) estavam em estado eutrófico (73,5%) e apenas 2% apresentavam magreza. A prevalência de sobrepeso foi de 12,7% (14,5% nas meninas e 9,1% nos meninos) e a de obesidade foi de 11,7% (13% nas meninas e 9,1% nos meninos), sendo que 2,9% foram classificados como obesidade grave.

Tabela 1 – Caracterização da amostra estudada.

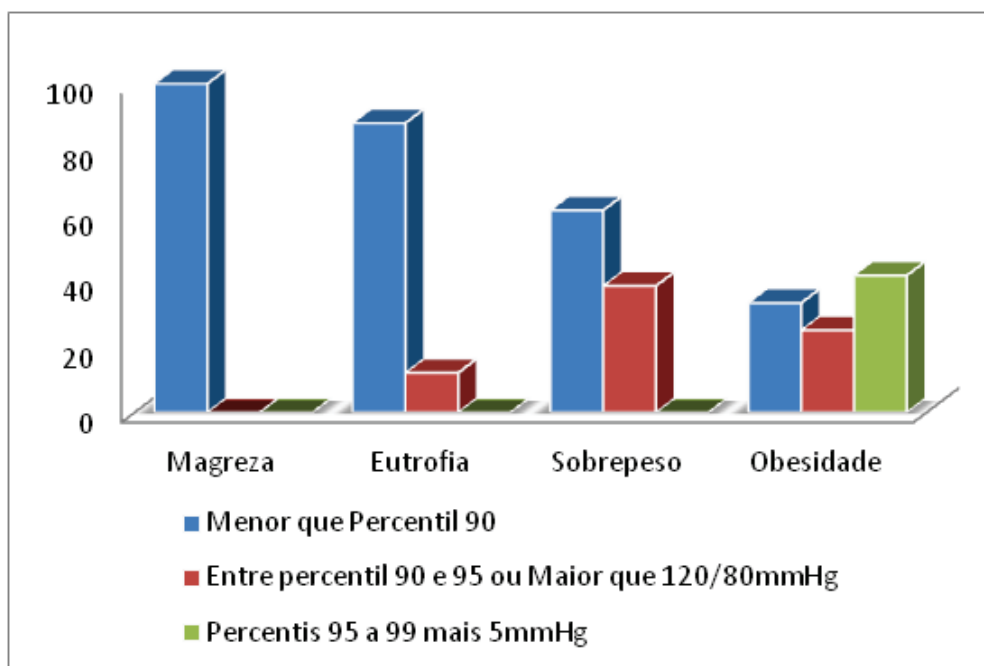
Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	33	32,4
Feminino	69	67,6
Faixa Etária		
1 a 5 anos	10	9,8
6 a 10 anos	51	50,0
11 a 15 anos	38	37,3
16 a 20 anos	3	2,9

Cor		
Não Branca	90	88,2
Branca	12	11,8
Renda Familiar		
1 a 2 SM	19	18,6
3 a 4 SM	31	30,4
5 a 6 SM	23	22,5
7 a 9 SM	20	19,6
Mais de 9 SM	9	8,8
PA medida Inicial		
Menor que Percentil 90	80	78,4
Entre percentil 90 e 95 ou Maior que 120/80mmHg	17	16,7
Percentis 95 a 99 mais 5mmHg	5	4,9
PA Segunda Medida		
Menor que Percentil 90	88	86,3
Entre percentil 90 e 95 ou Maior que 120/80mmHg	13	12,7
Percentis 95 a 99 mais 5mmHg	1	1,0
Estado Nutricional		
Magreza	2	2,0
Eutrofia	75	73,5
Sobrepeso	13	12,7
Obesidade	9	8,8
Obesidade Grave	3	2,9

Legenda: SM: Salários Mínimo; PA: Pressão Arterial

Conforme demonstra o gráfico 2 as crianças obesas apresentaram a maior proporção de níveis pressóricos elevados 66,7% (n=8) ($p < 0,0001$) e, dentre aquelas com sobrepeso, 38,5% (n=5) tinham PA elevada. Entre crianças com estado nutricional normais, nível pressórico elevado ocorreu em 12%; as subnutridas não apresentaram níveis elevados.

Gráfico 2. Distribuição da pressão arterial de acordo com percentil de índice de massa corporal da população estudada.



Durante a entrevista (Tabela 2) constatou-se que apenas 56 dos 102 estudantes (54,9%) já haviam medido sua pressão arterial pelo menos uma vez na vida. Destes 18,6% (n=19) mediram mais de cinco vezes a pressão arterial. Apenas 71,4% dos alunos haviam medido sua pressão no último ano. Dos estudantes que informaram já terem sido submetidos a pelo menos uma avaliação da pressão arterial, 5,3% informaram ter sido encontrada uma pressão arterial elevada alguma vez na vida. O Módulo de Saúde da Família foi o local de aferição da PA para 18 estudantes (32,1%) e junto com os ambulatórios privados (17,85%) formam os locais de maior procura para este tipo de atendimento.

Tabela 2. Distribuição dos estudantes que mediram previamente a pressão arterial, segundo a quantidade de vezes, tempo, local e nível pressórico elevado.

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	16	28,5
Feminino	40	71,5
Quantidade de aferições		
Menos de 5	37	66,1
Mais de 5	19	33,9
Última aferição		
A menos de 1 ano	40	71,4
A mais de 1 ano	16	28,6
Local de aferição		
MSF	18	32,1
Ambulatório Privado	10	17,9
Ambulatório Público	8	14,3
Escola	5	8,9
Residência	8	14,3
Hospital	7	12,5

Legenda: MSF: Módulo de Saúde da Família

Em relação aos familiares dos alunos entrevistados (Tabela 3), verificou-se que 79,4% tem algum parente com problemas de pressão alta, sendo que a maioria eram seus avós paternos ou

maternos (74%); sabe-se que 95% fazem tratamento com anti-hipertensivos e que 59,2% tiveram alguma patologia decorrente da hipertensão, a principal foi a cardiopatia com 33,3%. Em relação à obesidade 50% dos familiares tem excesso de peso, segundo relatado pelos entrevistados. Observou-se que destes 44% eram representados pelos avós maternos ou paternos.

Tabela 3. Distribuição dos estudantes conforme presença de hipertensão na família.

Variáveis	n	%
Familiares com Hipertensão		
Sim	81	79,4
Não	21	20,6
Grau de Parentesco		
Avós	60	58,8
Pai	9	8,8
Mae	9	8,8
Pai e Mae	3	2,9
Realizam Tratamento		
Sim	77	95,0
Não	4	5,0
Patologias Associadas		
Não	33	40,8
Sim	48	59,2
Qual Patologia		
Cardiopatia	18	37,5
Enfarte	8	16,6
Nefropatia ou IR	6	12,5
Doença Oftalmológica	2	4,2
AVE ou Doença neurológica	14	29,2

Legenda- IR: Insuficiência renal; AVE: Acidente Vascular Encefálico

Discussão

Conforme evidenciado por (CHRISTOFORO, 2011) a maioria dos estudos sobre o tema pressão arterial elevada em crianças e adolescentes foi publicada a partir do ano 2000, revelando o recente e crescente interesse em pesquisas sobre este assunto. Uma das motivações para tal aumento reside no fato de que traçar esse perfil favorece o direcionamento de políticas públicas de prevenção, especialmente visando uma parceria entre saúde e educação (BECK, 2011).

A prevalência de níveis pressóricos elevados em estudantes de 5 a 17 anos varia amplamente, de 1,2 a 44,7%, dependendo, sobretudo da metodologia empregada, do número de visitas realizadas e do tempo de acompanhamento (SOROF, 2002).

No presente estudo, Tabela 1, considerando como referência de normalidade os dados da atualização do TASK FORCE de 1987 publicada em 1996, encontrou-se uma prevalência de 21,6% de nível pressórico elevado na primeira medida acima do percentil 90 para sua idade, sexo e faixa de percentil de estatura. Outros estudos que procederam de modo semelhante encontraram prevalência de 7%, 16,2%, 19,7% e 44,7% na primeira medida (SILVA, 2007).

Em nosso estudo encontramos uma maior frequência de PA elevada no sexo feminino, conforme mostra o gráfico 1. Outros estudos (PINTO, 2011; FERREIRA, 2010), também encontraram maiores prevalências no sexo feminino. Em nosso estudo o resultado pode ser justificado pela maioria dos estudantes estarem na faixa de 6 a 10 anos e serem do sexo feminino.

Foi evidenciado (tabela 1), um total de 24,4% de excesso de peso (Sobrepeso + Obesidade). Estudos nacionais (RINALDI, 2012) apresentaram variação de 10% a 25,9% na prevalência de excesso de peso. Estes resultados são menores do que aqueles encontrados no estudo americano Bogalousa Heart Study onde foram identificados 16,3% e 20,1% de excesso de peso entre as faixas etárias de cinco a dez anos e onze a dezessete anos, respectivamente. Como observado no estudo de Bogalousa, crianças cujo IMC é superior ao percentil 75 identificam um *tracking* de peso, portanto

estariam propensas a manter o IMC em percentis maiores que aqueles considerados saudáveis na vida adulta (FREEDMAN, 2001; BAO, 1995).

Dentre os fatores de risco, o de maior relevância implicado na gênese da hipertensão arterial na infância e na adolescência é o excesso de peso. E a obesidade pode ser considerada como o mais importante problema de saúde pública entre crianças e adolescentes, uma vez que sua prevalência tem aumentado, **não demonstrando sinais de queda**. Além disso, esta fortemente associada com outras **doenças crônicas não transmissíveis** (SOROF, 2002). Adiciona-se a isso; que assim como verificado neste estudo que mostrou uma associação positiva ($p < 0,001$), (gráfico 2), outras literaturas também apontam associações significativas entre estado nutricional, avaliado pelo IMC, e pressão arterial (OLIVEIRA, 1999; RINALDI, 2012).

Conforme demonstra o gráfico 2 e segundo a literatura, ao se comparar indivíduos com sobrepeso e indivíduos eutróficos, o risco dos primeiros desenvolverem HAS aumenta em 180%. Diante disso, o incentivo para a redução do peso deve ser prioridade, pois até pequenas perdas do peso corpóreo podem resultar em significativa queda da pressão arterial (ALMEIDA, 2010). Estes dados confirmam uma certeza científica de que o excesso de peso impacta negativamente os níveis pressóricos elevados (OLIVEIRA, 1999). **Não houve associação estatisticamente significativa entre o baixo peso e o aumento da PA**, o que esta de acordo com outros estudos (SOROF, 2002). Em nosso estudo a tendência ao excesso de peso e sua relação com o aumento dos níveis pressóricos confere uma informação adicional aos propósitos de intervenção que darão sequência à nossa pesquisa.

Dos escolares considerados com PA alterada, 29,7% tinham histórico de pais hipertensos (Tabela 3). Sabe-se que quando ambos os pais são hipertensos, 50% dos filhos poderão desenvolver essa condição, mas se apenas um deles for hipertenso, esse valor cai para 20% a 30% (SILVA, 2007). Filhos de pais hipertensos apresentam valores mais elevados de PA mesmo estando com percentis normais para a idade. ELIAS (2004) verificou que os filhos de pais hipertensos apresentam 15 vezes mais chance de terem a PA elevada. Alguns pesquisadores referem que os componentes de uma mesma família, além de partilharem entre si os genes, compartilham também o mesmo ambiente cultural e doméstico o que favorece o mimetismo de hábitos (RINALDI, 2012).

Em nosso estudo (Tabela 2) foi também observado que 66,1% dos estudantes que mediram previamente a pressão arterial o fizeram menos de cinco vezes e 71,4% admitiram que a medida foi realizada há menos de um ano. Essas observações parecem corroborar o fato de que a medida da pressão arterial ainda não é executada corriqueiramente nas crianças e nos primeiros anos da adolescência. O fato de a HAS ter baixa prevalência na infância e adolescência e de apresentar-se em indivíduos assintomáticos deve estar contribuindo para a não incorporação da medida da PA no atendimento pediátrico até o momento. Além disso, na faixa pediátrica, a medida da pressão envolve técnica diferenciada do adulto, o que demanda mais equipamentos e maior disponibilidade de tempo (BRANDÃO, 2010).

Vale ressaltar que o fato de 23,2% dos estudantes admitirem que sua PA foi medida em casa ou outro ambiente (e não em consultas de saúde) mostra que, como observado por (SILVA, 2007), nesses casos, o ato de medir a pressão provavelmente não resultou em nenhuma ação específica de saúde. O local onde mais foi realizada, a aferição da PA foi o Módulo de Saúde de Família, demonstrando a importância do Programa de Saúde Família.

Nosso trabalho constitui-se num dos primeiro inquérito, no Estado, que retrata a presença de determinantes de risco cardiovascular em escolares. Os resultados encontrados delineiam um perfil de saúde em que a PA apresenta valores acima do esperado para as idades, o perfil é nitidamente inclinado para o excesso de peso e ainda não há uma rotina bem estabelecida de aferição da PA. Então, mesmo aqueles sem alterações detectáveis da pressão arterial devem ser incluídos nas ações de prevenção para hipertensão.

O espaço escolar pode ser um ambiente favorecedor, de ações de promoção de estilo de vida saudável, evitando que milhares de jovens desenvolvam doenças cardiovasculares como a Hipertensão arterial.

Conclusão

- A prevalência de hipertensão arterial foi de 21,6% nos escolares da amostra estudada.
- Como principal fator de risco encontrado está o Índice de Massa Corpórea acima do esperado com uma relação positiva ($p < 0,001$). Sendo que 66,6% dos obesos apresentavam níveis pressóricos elevados e 38,5% tinham sobrepeso, enquanto os eutróficos representavam apenas 12%.
- A monitoração da pressão arterial em crianças e adolescentes é necessária na fase precoce da vida, para prevenir o aparecimento da hipertensão arterial na vida adulta, assim como o aparecimento de suas complicações.

Referências

ALMEIDA, H. C. A. V. et al. Pressão arterial de adolescentes de escolas .particulares de Fortaleza-CE. **Acta Paulista Enfermagem**, v.23, n.4, p.512-8, 2010.

ALVES, J. G. B. et al. Hipertensão arterial em pré-escolares e escolares na cidade do Recife. **Journal de Pediatria**, v.64, n.8, p.336-8, 1988.

BAO, W. et al. Essential hypertension predicted by tracking of elevated blood pressure from childhood to adulthood: the Bogalusa Heart Study. **American Journal Hypertension**, v.8, n.7, p.657, 1995.

BECK, C. C. et al. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes de município do sul do Brasil: prevalência e associações com variáveis sociodemográficas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.14, p.36-49, 2011.

BLACK, M. M. Nutrition, Health, and Child Development: Research Advances and Policy Recommendation. **American Journal Clinic Nutrion**, v.69, n3, p.578-80, 1999.

BRANDÃO, A. A. et al. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.95 n. 1, supl. 1, p. I-III, 2010.

CHISTOFORO, D. G. D. et al. Prevalência de pressão arterial elevada em crianças e adolescentes: revisão sistemática. **Revista Brasileira Saúde Materno Infantil**, v.11, p.361-7, 2011.

CRISPIM, P. A. A. et al. Fatores de risco associados aos níveis pressóricos elevados em crianças de dois a cinco anos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.102, n.1, p. 9-46, 2014.

ELIAS, M. C. et al. Comparação do perfil lipídico, pressão arterial e aspectos nutricionais em adolescentes, filios de hipertensos e normotensos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.82, p.139-142, 2004.

FARIAS, J. C. et al. Associação entre comportamentos de risco à saúde em adolescentes. **Revista Brasileira Cineantropometria desempenho humano**, v.9, n.3, p.25, 2007.

FERREIRA, J. S. et al. Prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes obesos. **Ciências Saúde Coletiva**, v.15, p. 97-104, 2010.

FREEDMAN, D. et al. Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: the Bogalusa Heart Sudy. **Pediatrics**, v108, n.3, p.712, 2001.

GOMES, B.M.R. et al. Prevalência de hipertensão arterial e fatores associados em estudantes de Ensino Médio de escolas públicas da Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil, 2006. **Cadernos de Saúde Pública**, v.25, p.375-81, 2009.

OLIVEIRA, R. G. et al. Pressão arterial em escolares e adolescentes: o estudo de Belo Horizonte.

Journal de Pediatria, v.75, n.4, p.75-81, 1999.

PINTO, S. L. et al. Prevalência de pré-hipertensão e de hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil Prevalence of pre-hypertension and arterial. **Cadernos de Saúde Pública**. 2011, v.27, n6, p.1065-76, 2011.

PROGRAMA NHBPE. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *pediatrics*, v.114, p.555-76, 2005.

RINALDI, A. E. M. et al. Prevalência de pressão arterial elevada em crianças e adolescentes do ensino fundamental. **Revista Paulista de Pediatria**, n30, p. 79-86, 2012.

ROMANZINI, M. et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes Prevalence of cardiovascular risk factors in adolescents. **Cadernos de Saúde Pública**, V.24, N.11, p.2573-81, 2008.

SILVA K. S. et al. Fatores de risco associados à pressão arterial elevada em adolescentes; Risk factors associated with high blood pressure in adolescents. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.13,n.4, p.237-40, 2007.

SOROF, J. et al. DANIELS, S. Obesity Hypertension in Children. A Problem of Epidemic Proportions. **Hypertension**, 2002.

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. National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents. **Pediatrics**, v.98, n.4, p.649-58, 1996.

Recebido em 24 de janeiro de 2017.

Aprovado em 2 de março de 2017.