



Acta Paulista de Enfermagem

ISSN: 0103-2100

ape@unifesp.br

Escola Paulista de Enfermagem

Brasil

Soares Chaves, Emília; de Araújo, Thelma Leite; Resende Chaves, Daniel Bruno; de Souza Costa, Alice Gabrielle; de Souza Oliveira, Ana Railka; Coelho Alves, Filipe Emmanuel  
Crianças e adolescentes com história familiar de hipertensão arterial: indicadores de risco cardiovascular  
Acta Paulista de Enfermagem, vol. 22, núm. 6, diciembre, 2009, pp. 793-799  
Escola Paulista de Enfermagem  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307023847011>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Crianças e adolescentes com história familiar de hipertensão arterial: indicadores de risco cardiovasculares\*

*Children and adolescents with familiar history of high blood pressure: risk factors for cardiovascular diseases*

*Niños y adolescentes con historia familiar de hipertensión arterial: indicadores de riesgo cardiovasculares*

Emília Soares Chaves<sup>1</sup>, Thelma Leite de Araújo<sup>2</sup>,  
Daniel Bruno Resende Chaves<sup>3</sup>, Alice Gabrielle de Souza Costa<sup>4</sup>,  
Ana Railka de Souza Oliveira<sup>5</sup>, Filipe Emmanuel Coelho Alves<sup>6</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** Identificar em um grupo de crianças e adolescentes com história familiar de hipertensão arterial a presença de indicadores do risco para hipertensão arterial. **Métodos:** Estudo desenvolvido com 141 indivíduos de seis a 18 anos em uma comunidade de Fortaleza com coleta de dados realizada no domicílio. **Resultados:** Os indicadores de risco mais presentes foram a ingestão de sal, sedentarismo e ingestão inadequada de legumes. As médias de pressão arterial foram maiores nos indivíduos do sexo masculino. Aqueles que referiram fazer uso de sal na alimentação e não consumir diariamente frutas e legumes apresentaram menores médias. **Conclusão:** Considera-se a necessidade da identificação precoce de indicadores de risco para hipertensão arterial a fim de prevenir eventos cardiovasculares.

**Descritores:** Hipertensão; Fatores de risco; Crianças; Adolescentes.

### ABSTRACT

**Objective:** To identify the risk factor for cardiovascular diseases among children and adolescents with family history of high blood pressure. **Methods:** Descriptive Study with 141 individuals aged 6 to 18 years from a community in Fortaleza, Brazil. Data were collected at the participants' home. **Results:** The most common risk factors were salt intake, sedentary lifestyle, and inadequate intake of vegetables. The mean blood pressure was higher among male than female. **Conclusion:** Early identification of risk factors for high blood pressure may be an important strategy to prevent the development of other cardiovascular diseases.

**Descriptors:** Hypertension; Risk factors; Child; Adolescents.

### RESUMEN

**Objetivo:** Identificar en un grupo de niños y adolescentes con historia familiar de hipertensión arterial, la presencia de indicadores de riesgo para hipertensión arterial. **Métodos:** estudio desarrollado con 141 individuos de seis a 18 años en una comunidad de la ciudad de Fortaleza con recolección de datos realizada en el domicilio. **Resultados:** los indicadores de riesgo que aparecieron con más frecuencia fueron la ingestión de sal, sedentarismo y escasa ingestión de legumbres. Los promedios de presión arterial fueron mayores en los individuos del sexo masculino. Aquellos que refirieron hacer uso de sal en la alimentación y no consumir diariamente frutas y legumbres presentaron menores promedios. **Conclusión:** se considera la necesidad de identificar precozmente los indicadores de riesgo para hipertensión arterial a fin de prevenir eventos cardiovasculares.

**Descriptores:** Hipertensión; Fatores de riesgo; Niños; Adolescentes.

\* Parte integrante de Tese de Doutorado intitulada *Acompanhamento de crianças e adolescentes com história familiar de hipertensão arterial*, apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará – UFC – Fortaleza (CE), Brasil.

<sup>1</sup> Doutora em Enfermagem, Professora do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade de Fortaleza .

<sup>2</sup> Doutora em Enfermagem, Professora Associada do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará – UFC – Fortaleza (CE), Brasil; Coordenadora do Projeto Ações de Cuidado em Saúde Cardiovascular.

<sup>3</sup> Enfermeiro do Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes – Hospital de Messejana. Fortaleza (CE), Brasil.

<sup>4</sup> Enfermeira do Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes – Hospital de Messejana. Bolsista de apoio do CNPq. Fortaleza (CE), Brasil.

<sup>5</sup> Professora substituta do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará – UFC – Fortaleza (CE), Brasil; Enfermeira do Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes – Hospital de Messejana. Fortaleza (CE), Brasil.

<sup>6</sup> Enfermeiro do Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes – Hospital de Messejana. Fortaleza (CE), Brasil.

## INTRODUÇÃO

Os hábitos de vida ou estilos de vida saudáveis contribuem decisivamente para a manutenção da saúde, tanto de adultos como de crianças e adolescentes. Muitas vezes, o controle de fatores de risco relacionados ao estilo de vida, para determinadas doenças, faz parte de tratamentos propostos, ou ajuda a retardar o aparecimento de enfermidades. Entre as alterações de saúde causadas pela junção de diversos fatores está a hipertensão arterial.

No mundo inteiro, investigações são realizadas para demonstrar a importância de fatores de risco para a hipertensão arterial em crianças e adolescentes. Esse é o período no qual o estilo de vida encontra-se em estruturação<sup>(1)</sup>, e poderia conter elementos que implicariam em riscos para o desenvolvimento de doenças na vida adulta.

A denominação fator de risco é usada para indicar uma variável que se acredita estar relacionada à probabilidade de um indivíduo desenvolver uma doença, mas, na verdade, os fatores de risco seriam determinantes da incidência; por isso, já se tem a possibilidade da sua substituição por indicadores de risco<sup>(2)</sup>. Inúmeros deles justificariam a presença de alterações da pressão arterial como, por exemplo: obesidade, hereditariedade, tabagismo, etilismo, ingestão elevada de sal e sedentarismo.

Ao se analisar os casos de hipertensão primária juvenil, alguns indicadores de risco parecem mais presentes, como a obesidade, relacionada à ingestão inadequada de alimentos, e a hereditariedade<sup>(3)</sup>. Outros autores consideram, também, como fatores determinantes para a elevação da pressão arterial em crianças e adolescentes, além dos já citados, valores iniciais elevados de pressão arterial, idade, sexo, ingestão de sal, etilismo, tabagismo, sedentarismo e interação genético-ambiental<sup>(4)</sup>. Entretanto, em relação ao consumo de sal, ingestão de bebida alcoólica e tabagismo, a literatura consultada não fornece informações suficientes para esta faixa etária.

Conforme reconhecido, a redução do peso corporal, mesmo quando na faixa de sobrepeso, diminui consideravelmente a pressão arterial<sup>(5)</sup>. No Brasil, embora a desnutrição ainda seja freqüente, os índices de sobrepeso e obesidade também vêm aumentando consideravelmente entre os jovens<sup>(6)</sup>.

Outro的习惯 preocupante é o tabagismo. Medida de abandono deste hábito é recomendada pela V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial<sup>(7)</sup> devido sua associação como maior incidência de aumento da pressão arterial e mortalidade cardiovascular.

Outro aspecto a merecer destaque é a ingestão de sal. Estudo sugere relação entre consumo de sal e elevação dos níveis de pressão arterial.

No Brasil, e particularmente no Nordeste, a recomendação da redução da ingestão de sal não é fácil de ser seguida, pois além dos produtos industrializados, tem-se elevado consumo de peixes e mariscos, os quais já possuem grandes quantidades de sal. A magnitude do efeito do consumo de

sal sobre a pressão arterial, no entanto, é diluída pelo fato de existirem respostas individuais da pressão, de acordo com o consumo deste produto.

Outra iniciativa favorável à redução da pressão arterial é a prática de atividade física. Tal prática demonstra não só influir na redução de valores de pressão arterial como diminuir o risco cardiovascular, e ajudar na redução do peso corporal<sup>(8-9)</sup>. Os autores, no entanto, são unâimes em afirmar que, para a atividade física ser benéfica, tem de ser realizada, no mínimo, três vezes por semana, durante trinta minutos.

A ocorrência familiar da hipertensão arterial, confirmada por vários estudos<sup>(3-4,10)</sup> é um dos motivos de interesse em se avaliar populações jovens em relação à pressão arterial. Nesta ocorrência, existe um agravante. Indivíduos normotensos com uma forte história familiar de hipertensão têm mais indicadores de risco cardiovascular<sup>(10)</sup>.

Esse novo paradigma na compreensão da hipertensão na faixa etária pediátrica ressalta a necessidade de estudos que investiguem os indicadores associados a níveis elevados de pressão arterial. A identificação de possíveis indicadores de risco propicia uma oportunidade para se intervir o mais precocemente possível em uma seqüência de eventos sabidamente associados com significativa morbidade e mortalidade em adultos<sup>(11)</sup>.

Em estudo recente na cidade de Fortaleza-Ceará<sup>(12)</sup> com 342 escolares com idades entre 6 e 18 anos no qual a história familiar de alterações cardiovasculares esteve presente, mas não constituiu critério de inclusão, constatou-se presença de valores elevados da pressão arterial em 44,7% dos sujeitos. Outros indicadores de risco também foram detectados, como história familiar (55,6%), sedentarismo (51,5%), tabagismo (38,0%) e sobrepeso/obesidade (16,8%).

O presente estudo teve como objetivo identificar, em um grupo de crianças e adolescentes com história familiar de hipertensão arterial, a presença de indicadores de risco para hipertensão arterial.

## MÉTODOS

Estudo transversal, desenvolvido em uma das áreas de atendimento do Programa Saúde da Família de um bairro do município de Fortaleza-CE, no período de outubro de 2006 a junho de 2007.

Como população, elegeu-se crianças e adolescentes (6 a 18 anos) componentes das famílias atendidas na área de abrangência de uma Unidade Básica de Saúde da Família (UBASF) e que possuíam como familiares (pais, tios ou avós) pessoas diagnosticadas como portadoras de hipertensão arterial. O fator familiar foi um dos critérios para inclusão na amostra, independente do grau de parentesco ou número de parentes portadores de hipertensão arterial. Participaram da pesquisa 141 pessoas, selecionadas a partir dos registros referentes aos pacientes em tratamento para hipertensão arterial na UBSAF e realizadas visitas em domicílio. Destas, 92 eram crianças (idades entre 6 e 12 anos) e 49 eram adolescentes (idades a partir de 12 anos até 18 anos). O

número total de crianças e adolescentes com familiares portadores de hipertensão arterial, segundo os cadastros da UBASF, era 205. Tentou-se buscar todos, no entanto, ao chegar no domicílio, verificou-se que muitos indivíduos não moravam no local cadastrado.

A coleta dos dados foi realizada por uma pesquisadora e três alunos de graduação devidamente treinados após aprovação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi aplicado um instrumento que permitia o registro da pressão arterial, do peso, da estatura (para avaliação do índice de massa corporal); da circunferência do braço da criança; do manguito utilizado. Além disso, o instrumento continha questões referentes a dados de identificação e aos indicadores de risco para hipertensão arterial (tabagismo, etilismo, sedentarismo, consumo de sal, consumo inadequado de frutas e legumes).

Foram considerados tabagistas e etilistas aqueles que faziam uso do cigarro e do álcool, independente da quantidade e da periodicidade, pois a maioria não sabia informar as reais quantidades utilizadas. Quanto ao uso de sal, interessou saber se os indivíduos colocavam o sal na comida diariamente sem medir a quantidade. Como sedentarismo foi considerada a prática de atividade física inferior a três vezes por semana. Atividades como andar de bicicleta, jogar futebol, quando executadas três vezes ou mais semanalmente e de forma regular, foram tidas como prática de atividade física. Quanto à ingestão de frutas, estas poderiam ser consumidas tanto na forma *in natura* quanto misturadas a outros alimentos, mas seu consumo deveria ser diário. Da mesma maneira, avaliou-se a ingestão de legumes.

Quanto aos valores de peso, foram coletados em uma única ocasião, sem jejum prévio, com o mínimo de roupas possível, em balança digital da marca Plenna Futura Digital, com capacidade de 150 kg e precisão de 100g. Para a estatura utilizou-se uma fita métrica não distensível de 150 cm, afixada na parede de superfície plana, sem rodapé e em ângulo de 90° com o chão a uma distância de 50 cm do piso, colocando-se o indivíduo sem sapatos, com os pés paralelos e com os calcanhares, nádegas, tórax posterior, ombros e porção posterior da cabeça encostados na parede.

As pressões arteriais foram verificadas duas vezes com um minuto de intervalo entre as medidas, sendo empregados esfigmomanômetro aneróide, manguitos com larguras de 6cm, 6,5cm, 8cm, 9cm, 10cm, 11cm, 12cm e 13cm e estetoscópio biauricular e adotado o diafragma para a audição dos sons. O manguito utilizado foi o de largura mais próxima correspondente a 40% da circunferência do braço do indivíduo.

Para as medidas da pressão arterial, foram adotadas as recomendações internacionais com diretrizes para os protocolos de medida da pressão arterial<sup>(13)</sup>. Foram investigados, antes da verificação da pressão arterial, a prática anterior de atividade física, esvaziamento da bexiga e o tempo decorrido desde a última alimentação. Os participantes permaneceram sentados em um ambiente tranquilo por, no mínimo cinco minutos. A pressão arterial foi verificada

sempre no braço direito, duas vezes, sendo considerado, para análise, o segundo valor. Ao ocorrer diferença entre as medidas de pressão arterial sistólica (PAS) e/ou pressão arterial diastólica (PAD) igual ou superior a 6 mmHg, uma nova verificação era realizada e o valor desta medida era o considerado para análise. A PAS foi determinada pelo aparecimento do som de Korotkoff (K1) e a PASD, pelo desaparecimento do som K2<sup>(7)</sup>.

A interpretação dos valores pressóricos das crianças e adolescentes foi realizada, usando-se como referência a classificação estabelecida pelas V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial<sup>(7)</sup>. Conforme esta classificação, a pressão arterial pode ser: normal (menor que o percentil 90); limítrofe (igual ao percentil 90 e menor que 95); hipertensão estágio 1 (entre o percentil 95 e o percentil 99 mais 5 mmHg); hipertensão estágio 2 (acima de 5 mmHg do percentil 99). No estudo foram considerados como portadores de valores alterados de pressão arterial aqueles participantes que apresentaram percentis maiores que 95.

Os resultados de índice de massa corporal (IMC) encontrados foram comparados aos valores estabelecidos pelo National Center for Health Statistics, segundo o sexo e a idade. O IMC abaixo do percentil 5 é considerado baixo peso; percentil de 5 a 85 está dentro da faixa de normalidade; percentil de 86 a 94 é classificado como sobre peso; percentil igual ou superior a 95 é classificado como obesidade<sup>(14)</sup>.

Para a análise dos dados, utilizou-se o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS Inc., Chicago, IL) versão 1.3 e para a associação entre variáveis categóricas não pareadas foi utilizado o Teste exato de Fisher. Para as variáveis cuja distribuição não foi normal, a comparação da distribuição de variáveis foi feita pelo Teste de Mann Whitney.

Em cumprimento aos aspectos éticos da pesquisa científica, a proposta do estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, conforme as recomendações referentes às pesquisas desenvolvidas com seres humanos<sup>(15)</sup>.

## RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 141 participantes, dos quais 71 (50,4%) do sexo feminino e 70 (49,6%) do sexo masculino. Na Tabela 1, é apresentada a distribuição dos indivíduos segundo as médias de pressão arterial e sexo.

Segundo se verifica na tabela 1, as médias de pressão arterial sistólica (PAS) e de pressão arterial diastólica (PAD) foram maiores nos indivíduos do sexo masculino que no feminino, em todas as avaliações, mas sem significância estatística. Sobre a distribuição da presença dos fatores de risco para hipertensão arterial segundo faixa etária, pode-se observar a Tabela 2.

Na Tabela 2, foram considerados, para as freqüências relativas, o número total de crianças e adolescentes, respectivamente 92 e 49. Conforme esta tabela nas crianças, o indicador predominante foi a ingestão de sal por quase 100%

**Tabela 1 – Crianças e adolescentes segundo a pressão arterial sistólica, pressão arterial diastólica e sexo. Fortaleza, 2007.**

Variáveis	Sexo								Valor de <i>p</i>
	Masculino				Feminino				
	aferições	média	mediana	Ep*	aferições	média	mediana	Ep*	
PAS	70	115,2	112,0	1,6	71	110,5	110,0	1,0	0,118
PAD	70	76,5	76,0	1,2	71	74,1	74,0	0,9	0,292

\*Ep: erro padrão.

**Tabela 2 – Presença dos indicadores de risco para hipertensão arterial segundo faixa etária de crianças e adolescentes. Fortaleza, 2007.**

Indicadores de Risco	6 -12 anos (92 crianças)		12 – 18 anos (49 adolescentes)	
	nº	%	nº	%
Sedentarismo	46	76,7	58	71,6
Etilismo	-	-	11	13,6
Tabagismo	-	-	3	3,7
Ingesta inadequada de legumes	47	78,3	58	71,6
Ingesta inadequada de frutas	28	46,7	51	63,0
Ingesta de sal	59	98,3	79	97,5
Sobrepeso	6	10,3	10	12,3
Obesidade	3	5,0	6	7,4

dos participantes, seguido da ingestão inadequada de legumes por 78,3% dos indivíduos. O etilismo e o tabagismo estiveram presentes apenas nos adolescentes, fato esperado, já que o uso dessas drogas geralmente tem início no período da adolescência.

A presença dos indicadores de risco entre os adolescentes encontrou-se diferente das crianças. Aparecem os fatores de risco tabagismo e etilismo. Um fato a chamar a atenção foi a freqüência da ingestão inadequada de legumes (71,6%), de frutas (63,0%), e de sal (quase 100%).

O sedentarismo esteve presente em mais da metade das crianças (76,7%) e dos adolescentes (71,6%). Contudo, as alterações de peso (sobrepeso e obesidade) foram maiores nos adolescentes: 12,3% e 7,4%, respectivamente. Na Tabela 3 consta a distribuição da PAS e da PAD conforme os indicadores de risco.

Na tabela 3, ao analisar a distribuição das PAS e da PAD em função de cada um dos indicadores de risco, foi utilizado o teste Exato de Mann-Whitney.

Pode-se, então, verificar não haver diferença estatisticamente significante para nenhum indicador de risco com valores *p* superiores a 0,01.

As médias de PAS e PAD foram maiores nos consumidores habituais de bebida alcoólica. Quanto ao uso de sal na alimentação, as médias de valores da PAS e da PAD foram maiores naqueles que referiram não fazer uso de sal na alimentação. Em relação à ingestão de frutas e legumes, as médias, tanto de PAS como de PAD, foram maiores nos participantes não consumidores destes alimentos.

Os participantes que apresentavam tanto sobrepeso como obesidade mostraram maiores valores médios de PAS e de

PAD. Na Tabela 4, consta a distribuição dos participantes conforme os percentis de PAS e de PAD e os indicadores de risco para hipertensão arterial.

Conforme mostra a Tabela 4, entre os sujeitos sedentários (104), a freqüência de percentis elevados da pressão arterial foi menor (5). Os participantes com percentis elevados de pressão arterial não consumiam cigarro nem eram etilistas. Todos, no entanto, faziam uso de sal na alimentação, em quantidades variadas.

Destaca-se, também, que a maioria não tinha o hábito de consumir legumes diariamente e apenas 9,7% ingeriam frutas todos os dias. Como evidenciado, 20% apresentavam alterações no IMC. Dos indicadores, o único a mostrar diferença estatística significante foi o consumo diário de frutas (*p*=0,044).

## DISCUSSÃO

Estudos<sup>(6,11-12)</sup> têm demonstrado a importância da pesquisa de indicadores de risco para as doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes. Intervenções, mesmo nessa fase, sobre os fatores de risco detectados, sobretudo por meio do envolvimento das crianças e adolescentes nas estratégias educativas adotadas, determina mudanças benéficas no perfil de risco identificado<sup>(11)</sup>. Este aspecto é relevante, porquanto os indicadores de risco identificados em crianças e adolescentes tendem a persistir na vida adulta, e concorrem para o estabelecimento de doenças cardiovasculares em faixas etárias cada vez mais precoces.

Quanto à pressão arterial, segundo revelou este estudo, as médias de PAS e de PAD foram maiores no sexo masculino. Tal achado corrobora o estudo<sup>(16)</sup> que identificou, em

**Tabela 3** - Pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) em crianças e adolescentes segundo os indicadores de risco. Fortaleza, 2007.

Variáveis	Prática Esportiva Semanal								Valor de <i>p</i>	
	Menos de 3 vezes				3 vezes ou mais					
	aferições	média	mediana	Ep*	aferições	média	mediana	Ep*		
PAS	104	112,4	111,0	1,2	104	114,3	112,0	2,1	0,399	
PAD	104	75,0	74,0	0,9	104	76,3	78,0	1,2	0,300	
<b>Tabagismo</b>										
Não										
PAS	138	112,8	112,0	1,0	138	119,3	122,0	4,8	0,203	
PAD	138	75,3	76,0	0,8	138	76,7	76,0	4,1	0,780	
<b>Etilismo</b>										
Não										
PAS	130	112,7	112,0	1,1	130	115,3	112,0	3,2	0,302	
PAD	130	75,1	76,0	0,8	130	78,2	76,0	2,8	0,291	
<b>Uso diário de sal</b>										
Não										
PAS	3	118,0	126,0	10,1	3	112,8	112,0	1,0	0,427	
PAD	3	76,0	80,0	6,1	3	75,3	76,0	0,8	0,720	
<b>Consumo diário de legumes</b>										
Não										
PAS	105	111,9	112,0	0,9	105	115,8	111,0	2,8	0,637	
PAD	105	74,5	74,0	0,8	105	77,8	78,0	1,8	0,152	
<b>Consumo diário de frutas</b>										
Não										
PAS	79	111,6	112,0	1,2	79	114,5	112,0	1,7	0,465	
PAD	79	73,7	74,0	0,9	79	77,4	76,0	1,2	0,717	
<b>Sobrepeso</b>										
Não										
PAS	138	111,8	112,0	2,0	138	115,3	122,0	3,8	0,575	
PAD	138	74,4	76,0	0,8	138	76,7	76,0	4,1	0,567	
<b>Obesidade</b>										
Não										
PAS	138	112,7	112,0	1,0	138	119,3	122,0	4,8	0,615	
PAD	138	75,3	76,0	0,8	138	77,4	76,0	4,3	0,780	

**Tabela 4** – Crianças e adolescentes segundo indicadores de risco e elevações conjuntas dos percentis de PAS e de PAD. Fortaleza, 2007.

Pressão	Indicadores de risco										IMC alt	
	Sed		Tab		Etil		CS		CIL			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Normal	99	95,2	3	100,0	11	100,0	131	94,9	101	96,2	78	98,7
Alterada	5	4,8	-	-	-	-	7	5,1	4	3,8	1	1,3
Valor p	1,000		-		-		1,000		0,372		0,044	

Legenda: Sed: sedentarismo; Tab: tabagismo; Etil: etilismo; CS: consumo de sal; CIL: consumo inadequado de legumes; CIF: consumo inadequado de frutas; IMC alt: índice de massa corporal alterado (sobrepeso/obesidade).

pesquisa com 151 crianças e adolescentes com idades entre 6 e 17 anos, num período de seis meses, maior número de crianças e adolescentes do sexo masculino com valores maiores tanto da PAS quanto da PAD quando comparados às do sexo feminino.

No referente às médias de valores da pressão arterial obtidas, o fato de indivíduos do sexo masculino apresentarem maiores médias também foi relatado por outros autores<sup>(17)</sup>,

ao estudarem a pressão arterial em crianças e adolescentes israelenses. No entanto, comparando os achados com os detectados por outros autores<sup>(12)</sup>, observam-se diferenças, pois nesse as médias de PAS foram mais elevadas nos participantes do sexo masculino enquanto as da PAD foram mais evidenciadas no sexo feminino.

Quanto ao peso corporal, a obesidade é um indicador de risco independente para um grande número de alterações de

saúde, inclusive para a hipertensão arterial<sup>(18)</sup>. Desta forma, medidas preventivas relacionadas à obesidade infantil são necessárias, assim como a identificação das suas comorbidades, no intuito de minimizar complicações crônicas.

É discutido o fato do sobrepeso e da obesidade, possivelmente, desempenharem desde a infância um papel deletério para o sistema cardiovascular<sup>(11)</sup>. Autores desenvolveram um estudo transversal, com avaliação de 672 crianças entre 2 e 11 anos de idade, das quais 14% apresentaram sobrepeso e 3,7% obesidade. Evidenciou-se, também com o aumento do IMC, um significativo aumento da pressão arterial sistólica. No presente estudo, verificou-se presença de sobrepeso (10% e 12,3%, respectivamente nas crianças e adolescentes) e de obesidade (5% e 7,4%, respectivamente nas crianças e adolescentes). Tais valores estão acima dos encontrados por outros autores<sup>(12)</sup> para os adolescentes do mencionado estudo, que ao somarem os valores de sobrepeso e obesidade identificaram um índice de 16,8%.

A perda de peso tem, como resultado, a redução consistente da pressão arterial<sup>(19)</sup>. Para a redução deste peso, uma das formas seria a prática de atividade física. Crianças e adolescentes tendem a ficar obesos quando sedentários e a própria obesidade poderá fazê-los ainda mais sedentários<sup>(20)</sup>. Recomendam-se, no mínimo, três sessões por semana de atividade física aeróbica de trinta minutos.

Neste estudo, as crianças revelaram-se mais sedentárias que os adolescentes, respectivamente, com 76,7% e 71,6%. No entanto, a elevação de peso, (sobrepeso e obesidade) foi menor nas crianças (15%). Quanto às pressões arteriais, tanto para a média da PAS como para a da PAD, os valores foram maiores naqueles que referiram desenvolver algum tipo de atividade esportiva três ou mais vezes por semana. Esses dados opõem-se aos encontrados em outros estudos<sup>(16)</sup>. Em relação ao encontrado em outro estudo<sup>(12)</sup>, (sedentarismo presente em 51,5% dos participantes), foi elevado o índice de sedentarismo observado no estudo ora elaborado, (76,7% nas crianças e 71,6% nos adolescentes).

Outro indicador de risco importante e investigado por muitos pesquisadores é o consumo alimentar de sal. Este é um dos principais fatores ambientais entre os aspectos multifatoriais envolvidos na patogênese da hipertensão arterial. Segundo indicam as evidências epidemiológicas, a participação do sal se sobressai, particularmente, nos indivíduos com predisposição genética<sup>(21)</sup>.

A ingestão exagerada de sódio é freqüente no mundo ocidental, e em virtude de somente, em média, 20% da população desenvolver hipertensão, demonstra-se a existência de sensibilidade variável do ser humano ao sódio<sup>(22)</sup>. São os denominados sódio-sensíveis. Como não é possível saber sem testes, quem é ou não sódio-sensível, recomenda-se, na alimentação saudável, limitar a ingestão em até 6 gramas de sal por dia<sup>(7)</sup>.

Neste estudo em discussão, quase 100% dos participantes faziam uso de sal na alimentação, em quantidades variadas. Todavia, os que referiram não adotar este hábito apresentaram maiores valores médios da PAS e da PAD.

Quanto ao consumo diário de legumes, 78,3% das crianças e 71,6% dos adolescentes mostraram ingesta inadequada destes. Quanto à ingesta de frutas, 46,7% das crianças e 63% dos adolescentes não as consumiam adequadamente. Em um estudo semelhante<sup>(12)</sup>, os indicadores de consumo diário de sal, legumes e frutas não foram investigados. Desse modo, impossibilitam comparações de comportamento com indivíduos escolares da mesma região.

Em relação ao etilismo, existem controvérsias sobre o efeito do álcool na pressão arterial. Há uma incidência mais baixa de acidente vascular cerebral em pessoas com ingestão de álcool de um a dois drinques por dia em comparação com abstêmios. Apesar disso, reduzir a ingestão de álcool resulta em pressões arteriais sistólica e diastólica mais baixas<sup>(19)</sup>. Neste estudo, o etilismo esteve presente em 13,6% dos avaliados (somente nos adolescentes) e as médias de PAS e PAD foram maiores naqueles que afirmaram ter o hábito de consumir bebida alcoólica. Este hábito foi referido pelos participantes, como “social”.

O tabagismo também é considerado como determinante para elevações da pressão arterial. O tabagismo foi referido por três adolescentes deste estudo. Em um estudo observado<sup>(1)</sup>, o hábito de fumar apresentou baixa prevalência: foi relatado por apenas 2,4% dos estudantes avaliados.

Embora não se tenha encontrado associação estatística entre as variáveis, constataram-se diferenças nos valores das pressões arteriais entre os que apresentavam indicadores de risco. Isto poderá ser considerado um fator preditivo para o estabelecimento de pressões arteriais elevadas no futuro, conforme afirmam alguns autores em relação à presença de indicadores de risco<sup>(3)</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A identificação de crianças com aumento da pressão arterial e, sobretudo, o conhecimento da sua associação com indicadores de risco, como obesidade, é fundamental para atribuir uma nova dimensão às medidas preventivas adotadas em prol da população infantil. Estudos<sup>(11-12)</sup> chamam a atenção sobre a importância da identificação precoce de indicadores de risco para a prevenção de eventos cardiovasculares no futuro. Conforme asseveraram, esta abordagem é ainda negligenciada em nosso meio para esta população, mesmo em crianças e adolescentes que têm familiares acompanhados em programas de tratamento de hipertensão arterial. Consoante evidenciado, os resultados revelaram pouca diferença no perfil de indicadores apresentados por estas crianças e adolescentes com o de outra população similar da mesma região<sup>(12)</sup>. Aparentemente, a orientação dos familiares portadores de hipertensão arterial e que são acompanhados em unidade de saúde não está interferindo no comportamento adotado pelo restante dos membros da família, conforme demonstrado pela presença de vários indicadores de risco, quando comparados com outro estudo na mesma região<sup>(12)</sup>, com exceção da presença de tabagismo e etilismo, mais reduzido no presente estudo. Alguns indicadores

avaliados neste estudo, como consumo diário de sal, legumes e frutas, não puderam ser comparados a outros estudos por não fazerem parte dos indicadores avaliados, mas não se mostraram adequados.

Reforça-se a necessidade de ações de um melhor acompanhamento de portadores de hipertensão arterial e estas não podem estar desvinculadas da dos demais membros da família, principalmente de crianças e adolescentes, que constituem um grupo ainda em formação que poderia mais facilmente aderir a mudanças de hábito de vida. A constatação de que ações de promoção de hábitos de vida saudáveis junto a crianças e adolescentes que possuem familiares portadores de hipertensão arterial não são realizadas, assume um caráter ainda mais preocupante, em face do contexto onde o estudo foi realizado. Como

mencionado, todos os participantes deveriam também estar sendo acompanhados pelo Programa Saúde da Família, já que este deve assistir a todos os membros da família, e não somente os que já estão com doenças diagnosticadas. Isto exige uma articulação maior de intervenções que não podem estar dirigidas apenas aos aspectos curativos mas, e sobretudo, direcionados aos aspectos preventivos, nos quais a educação em saúde tem papel preponderante.

Portanto, são essenciais a identificação e as intervenções quanto aos indicadores de risco para hipertensão, pois sua influência é inquestionável para alterações cardiovasculares. O somatório desses indicadores contribui para a instalação definitiva da hipertensão arterial em outra etapa da vida, e somente com mudança dos comportamentos de risco pode-se alterar esta previsão.

## REFERÊNCIAS

1. Silva MAM, Rivera IR, Ferraz MRTM, Pinheiro AJT, Alves SWS, Moura AA, Carvalho AC. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. *Arq Bras Cardiol.* 2005;84(5):387-92.
2. Bloch KV. Fatores de risco cardiovasculares e para o diabetes mellitus. In: Lessa I. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade: epidemiologia das doenças crônicas não-transmissíveis. São Paulo: Hucitec/ABRASCO; 1998. p. 43-72.
3. Francischetti EA, Fagundes VGA. A história natural da hipertensão essencial começa na infância e na adolescência? *HiperAtivo.* 1996;3(2):77-85.
4. Rosa AA, Ribeiro JP. Hipertensão arterial na infância e na adolescência: fatores determinantes. *J Pediatr.* 1996;75(2):75-82.
5. Ribeiro AB. Atualização em hipertensão arterial: clínica, diagnóstico e terapêutica. São Paulo: Atheneu; 1996.
6. Pellanda LC, Echenique L, Barcellos LMA, Maccari J, Borges FK, Zen BL. Doença cardíaca isquêmica: a prevenção inicia durante a infância. *J Pediatr.* 2002;78(2):91-6.
7. Mion Júnior D, coordenador. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo: Sociedade Brasileira de Cardiologia; 2006.
8. Ribeiro AB, Zanella MT, Kohlmann Junior O. Tratamento da hipertensão arterial. In: Ribeiro AB. Atualização em hipertensão arterial: clínica, diagnóstico e terapêutica. São Paulo: Atheneu; 1996. p. 193-223.
9. Juzwiak CR, Paschoal VCP, Lopez FA. Nutrição e atividade física. *J Pediatr (Rio J).* 2000;76(Supl 3):S349-58.
10. Neutel JM, Smith DHG. Genética na hipertensão. In: Weber MA. Hipertensão. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. cap. 4. p. 22-9. 2003.
11. Garcia FD, Terra AF, Queiroz AM, Correia CA, Ramos PS, Ferreira QT, et al. Avaliação de fatores de risco associados com elevação da pressão arterial em crianças. *J Pediatr.* 2004;80(1):29-34.
12. Araújo TL, Lopes MVO, Cavalcante TF, Guedes NG, Moreira RP, Chaves ES, Silva VM. Análise dos indicadores de risco para hipertensão arterial em crianças e adolescentes. *Rev Esc Enferm USP.* 2008;42(1):120-6.
13. Perloff D, Grim C, Flack J, Frohlich DE, Hill M, McDonald M, Morgenstern BZ. Human blood pressure determination by sphygmomanometry. *Circulation.* 1993;88(5 Pt 1):2460-70.
14. National Center for Health Statistics (NCHS). CDC Growth Charts: Hyattsville: NCHS;2000.
15. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Normas de pesquisa envolvendo seres humanos - Res. CNS 196/96. Bioética. 1996;4(2 Supl):15-25.
16. Moreira RP. Acompanhamento da pressão arterial - estudo em crianças e adolescentes de uma escola de Fortaleza - Ceará [monografia]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2006.
17. Jaber L, Eisenstein B, Shohat M. Blood pressure measurements in Israeli Arab children and adolescents. *Isr Med Assoc J.* 2000;2(2):118-21.
18. Bhargava SK, Sachdev HS, Fall CH, Osmond C, Lakshmy R, Barker DJ, et al. Relation of serial changes in childhood body-mass index to impaired glucose tolerance in young adulthood. *N Engl J Med.* 2004;350(9):865-75.
19. Cunningham S. Hipertensão arterial. In: Woods SL, Froelicher ESS, Motzer SU. Enfermagem em cardiologia. 4<sup>a</sup> ed. Barueri: Manole; 2005. p. 909-54.
20. Mello ED, Luft VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *J Pediatr.* 2004;80(3):173-82.
21. Lopes HF, Barreto-Filho JAS, Riccio GMG. Tratamento não-medicamentoso da hipertensão arterial. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo.* 2003;13(1):148-55.
22. Koch VH. Pressão arterial em pediatria: aspectos metodológicos e normatização. *Rev Bras Hipertens.* 2000;7(1):71-8.