

## Hábitos Alimentares e Fatores de Risco para Aterosclerose em Estudantes de Bento Gonçalves (RS)

*Dietary Habits and Risk Factors for Atherosclerosis in Students from Bento Gonçalves (state of Rio Grande do Sul)*

Hosana Maria Speranza Cimadon, Renata Geremia, Lucia Campos Pellanda

Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul/Fundação Universitária de Cardiologia, Porto Alegre, RS - Brasil

### Resumo

**Fundamento:** A doença cardiovascular aterosclerótica inicia seu processo na infância precoce e é influenciada ao longo da vida por fatores genéticos e exposição ambiental a fatores de risco potencialmente modificáveis.

**Objetivo:** Investigar a prevalência de fatores de risco para aterosclerose com ênfase nos hábitos alimentares em uma cidade de colonização predominantemente italiana.

**Métodos:** Estudo transversal de base populacional, envolvendo 590 estudantes do ensino fundamental com idades entre 9 e 18 anos, com amostra por conglomerado. Foram coletados: dados de identificação, história familiar e história pregressa, além das informações referentes à alimentação dos estudantes. Os hábitos alimentares considerados inadequados incluíram: consumo de *fast food*, guloseimas, bebidas açucaradas e gorduras de origem animal por quatro ou mais vezes por semana e frutas, hortaliças e leguminosas por menos de quatro vezes por semana.

**Resultados:** A prevalência de excesso de peso entre os estudantes foi 24,6% (n=145); pressão arterial elevada, 11,1% (n=65); tabagismo passivo, 35,4% (n=208); estilo de vida sedentário, 52,3% (n=306); história familiar doenças 1º grau: hipertensão arterial sistêmica, 21,4% e obesidade, 36,5%. Alimentos consumidos por quatro ou mais vezes por semana: *fast food*, 70,3% (n=411); guloseimas, 42,7% (n=252); bebidas açucaradas, 71% (n=419); e gorduras de origem animal, 24,4% (n=143). Alimentos consumidos por menos de quatro vezes por semana: frutas, 36,8% (n=215); hortaliças, 49,5% (n= 292) e leguminosas, 63,7% (n=374).

**Conclusão:** São necessárias intervenções que promovam mudanças nos hábitos alimentares dos estudantes: maior consumo de frutas, hortaliças e leguminosas e aumento do nível de atividade física. (Arq Bras Cardiol 2010; 95(2) : 166-172)

**Palavras-chave:** Hábitos alimentares, fatores de risco, aterosclerose, estudantes, Bento Gonçalves (RS), Brasil.

### Abstract

**Background:** Atherosclerotic cardiovascular disease begins its process in early childhood and is influenced throughout life by genetic factors and environmental exposure to potentially modifiable risk factors.

**Objective:** To investigate the prevalence of risk factors for atherosclerosis with emphasis on dietary habits in a predominantly Italian colonization town.

**Methods:** Population-based cross sectional study, involving 590 primary school students aged between 9 and 18 years, with a cluster sample. The following were collected: identification data, family history and personal history, and information regarding students' eating habits. Dietary habits considered inappropriate included: consumption of fast food, sugary snacks, sugar-sweetened beverages and animal fats four or more times a week, and fruits, green vegetables, and leguminous vegetables less than four times a week.

**Results:** The prevalence of overweight among students was 24.6% (n = 145), high blood pressure, 11.1% (n = 65); passive smoking, 35.4% (n = 208); sedentary lifestyle, 52.3% (n = 306), family history of 1<sup>st</sup> degree disease: hypertension, 21.4%, obesity 36.5%. Food items eaten four or more times a week: fast food, 70.3% (n = 411); sugary snacks, 42.7% (n = 252), sugar-sweetened beverages, 71% (n = 419), and animal fats, 24.4% (n = 143). Food items eaten less than four times a week: fruits, 36.8% (n = 215), green vegetables, 49.5% (n = 292) and leguminous vegetables, 63.7% (n = 374).

**Conclusion:** Interventions are needed to promote changes in students' eating habits: higher level of consumption of fruits, green vegetables and leguminous vegetables, and increased level of physical activity. (Arq Bras Cardiol 2010; 95(2) : 166-172)

**Key words:** Food habits; risk factors; atherosclerosis; students; Bento Gonçalves (RS); Brazil.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Lucia Campos Pellanda •

Av. Princesa Isabel, 370 - Santana - 90620-000 - Porto Alegre, RS - Brasil

E-mail: lupellanda@uol.com.br

Artigo enviado em 14/05/2009; revisado recebido em 05/10/2009; aceito em 05/01/2010.

## Introdução

A doença aterosclerótica inicia na infância e progride na adolescência e na vida adulta, e a presença e a gravidade das lesões ateroscleróticas correlacionam-se positiva e significativamente com os fatores de risco cardiovascular. Dentre os fatores de risco incluem-se: sobrepeso e obesidade, dislipidemia, hipertensão arterial, resistência a insulina, sedentarismo e dieta aterogênica<sup>1-6</sup>.

O excesso de peso na infância pode aumentar a possibilidade de ocorrência da doença cardíaca na vida adulta, como resultado do estabelecimento precoce desses fatores de risco, e o controle dos fatores de risco é a maior estratégia para prevenir a doença aterosclerótica<sup>2,7</sup>.

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças cardiovasculares são a primeira causa de mortes em todo o mundo. Estimou-se que 17,5 milhões de pessoas morreram por essas doenças em 2005, representando 30% de todas as mortes do mundo. A previsão para 2015 é de que 20 milhões de pessoas morrerão a cada ano por doença cardiovascular. Em torno de 80% dessas mortes estão ocorrendo em países de renda média e baixa, e as principais causas são o tabagismo, a inatividade física e a dieta inadequada<sup>8</sup>.

No Brasil, no ano de 2004, ocorreram 86.791 óbitos por doenças isquêmicas do coração, sendo 7.940 no Rio Grande do Sul<sup>9</sup>.

Conhecer os fatores de risco para aterosclerose nos estudantes é fundamental para avaliar a necessidade de projetos que promovam a saúde da população.

Este estudo é de suma importância, uma vez que não existe em Bento Gonçalves (RS) dados atualizados sobre fatores de risco nessa faixa etária e, principalmente, pela primeira vez são investigados os hábitos alimentares dessa população.

Assim, o objetivo deste estudo é investigar os fatores de risco para aterosclerose, enfatizando os hábitos alimentares, na cidade de Bento Gonçalves (RS), uma cidade de colonização predominantemente italiana no sul do Brasil, com hábitos alimentares e fatores culturais específicos.

## População e métodos

Trata-se de um estudo transversal de base populacional, no qual foi selecionada uma amostra probabilística por conglomerados, em escolas públicas e privadas da zona urbana do município de Bento Gonçalves (RS), a partir de sorteio da listagem de todas as escolas das redes municipal, estadual e particular. Foram avaliados escolares de 5ª a 8ª séries do ensino fundamental. Com auxílio do programa EPI INFO (*Statcalc*), estimou-se que, para uma prevalência de 9,8% de obesidade, observada em Porto Alegre (RS), em estudo anterior do nosso grupo<sup>10</sup>, com um nível de confiança de 95% e margem de erro de 2,7%, seria necessária uma amostra de 415 escolares. Considerando as possíveis perdas, esse número foi acrescido de 30%, totalizando 539 estudantes.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa institucional. Todas as escolas sorteadas foram contatadas para esclarecimento do projeto com detalhamento dos objetivos, atividades planejadas e entrega da minuta do projeto à direção e ao corpo docente. Uma escola foi sorteada para realização

do estudo piloto que possibilitou ajustes no instrumento de coleta de dados. Após o consentimento informado dos pais e/ou responsáveis e dos estudantes, foi enviado um questionário com perguntas referentes a história familiar, história da gestação e amamentação, hábitos alimentares e hábitos de vida. Com o retorno do questionário preenchido, foi realizada a avaliação antropométrica e verificação da pressão arterial dos estudantes na escola.

Para avaliação do peso corporal, utilizou-se balança eletrônica portátil calibrada, com capacidade para 120 kg. Os escolares foram pesados vestindo apenas roupas leves e descalços, permanecendo eretos, no centro da balança, com os braços esticados ao lado do corpo, sem se movimentar. Para medida da estatura utilizou-se uma fita métrica inextensível, com precisão de 0,1 cm fixada em paredes lisas sem rodapé e esquadro. Os escolares foram colocados em posição vertical, eretos, com os pés paralelos e calcanhares, ombros e nádegas encostados na parede. Para a medida da pressão arterial, foram utilizados aparelhos de pressão do tipo aneróide, manômetro com graduação de 0 a 300 mmHg. A medida da pressão arterial foi verificada de acordo com a I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência<sup>11</sup>.

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi obtido por meio da razão peso corporal e altura elevada ao quadrado, dado em kg/m<sup>2</sup>. A avaliação do estado nutricional foi feita por meio das curvas padrão de IMC para a idade preconizadas pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2007 - [www.who.int/childgrowth](http://www.who.int/childgrowth)) e os pontos de corte utilizados para a classificação de sobrepeso (entre os percentis 85 e 97) e obesidade (acima do percentil 97), de acordo com as orientações da Organização Mundial da Saúde de 2007. Para a apresentação e discussão dos resultados, o sobrepeso e a obesidade foram agrupados em excesso de peso.

Para investigação dos hábitos alimentares, foi aplicado um questionário de frequência alimentar elaborado para essa população.

Foram coletadas informações referentes a número de refeições diárias, local da realização do almoço, origem do lanche escolar, alimentos consumidos nesse lanche, frequência de consumo de gorduras de origem animal (manteiga, banha, bacon), margarina, maionese e óleos vegetais, frequência de consumo de *fast food* (empanados, hambúrgueres, pizza, cachorro-quente, batata frita, pastel frito, cheeseburger e sopas de pacote), hortaliças (verduras/legumes), frutas, alimentos com alto teor de carboidratos (arroz, massas, apim, batata, polenta, pães, biscoitos), carnes/ovo, leite e derivados, leguminosas, bebidas açucaradas (refrigerantes comuns, sucos em pó, sucos concentrados e sucos naturais). Foi considerado como hábitos inadequados o consumo de *fast food*, guloseimas (doces, biscoitos recheados, chocolate e salgadinhos), bebidas açucaradas, margarina, maionese e gorduras de origem animal por quatro ou mais vezes/semana, e o consumo de frutas, hortaliças e leguminosas menor de quatro vezes/semana.

O estilo de vida foi avaliado com base nas horas sedentárias (tempo de TV, videogame, computador) e horas semanais de prática de atividade física (soma das horas semanais dedicadas ao exercício físico regular com acompanhamento e atividade física sem acompanhamento). Considerou-se inadequada a prática de atividade física por

## Artigo Original

menos de três vezes por semana e a permanência acima de cinco horas com TV/vídeo game e computador<sup>11</sup>.

Os dados foram armazenados no banco de dados SPSS versão 15.0. As variáveis qualitativas foram descritas a partir da frequência absoluta e relativa, e as variáveis quantitativas por meio de média e desvio padrão ou mediana e intervalos interquartis. Considerou-se um intervalo de confiança de 95% para conglomerados. Os grupos foram comparados por meio dos testes do qui-quadrado e *t* de Student, considerando um erro alfa crítico de 0,05.

### Resultados

Foram avaliados 590 estudantes, de dez escolas das redes pública e privada. A amostra foi composta por 41,5% (n=245) de meninos e 58,5% (n=345) de meninas, com idades entre 9 e 18 anos. A maioria dos estudantes, 93,2% (n=550), frequentava a escola no turno da manhã, sendo 9,8% (n=58) de escola particular, 35,8% (n=211) de escola municipal e

54,4% (n=321) de escola estadual. A maioria dos pais tinha ensino fundamental incompleto: mães 42,9% (n=240) e os pais 45,1% (n=332) (tab.1).

Quanto aos hábitos alimentares, a média do número de refeições que os estudantes realizavam por dia foi de 4,4 (DP: 0,9), e 72,2% (n=426) deles realizavam café da manhã. A frequência semanal de consumo do lanche fornecido pela escola foi de três refeições (1;5).

Dos 590 estudantes avaliados, 75,9% (n=443) almoçavam em casa. Leguminosas, hortaliças e frutas tiveram uma mediana de frequência de consumo de 3 (1;5), 2 (4;7) e 5 (3;7), respectivamente. A carne mais consumida foi a de gado com uma frequência de 3 (2;4). Em relação às gorduras, 50% dos estudantes consumiam óleos vegetais até cinco vezes por semana e 25% informaram não consumir margarinas, gorduras de origem animal e maionese. Leite e derivados foram consumidos por 50% dos estudantes numa frequência semanal de até cinco vezes. Dos estudantes que participaram do estudo, 25% deles não consumiam ovo. Alimentos não saudáveis, como *fast food*, guloseimas e bebidas açucaradas, apresentaram uma frequência semanal de 5 (3;8), 5 (3;7) e 3 (2;5), respectivamente (tab.2).

Tabela 1 - Características gerais da amostra estudada

Variáveis	n (%)
Estudantes	590 (100)
Masculino	245 (41,5)
Feminino	345 (58,5)
Idade	
9 a 13 anos	459 (77,8)
14 a 18 anos	131 (22,2)
Escola	
Estadual	321 (54,4)
Municipal	211 (35,8)
Particular	58 (9,8)
Turno	
Manhã	550 (93,2)
Tarde	40 (6,8)
Escolaridade do pai	
Ensino fundamental incompleto	232 (45,1)
Ensino fundamental completo	88 (17,1)
Ensino médio incompleto	29 (5,6)
Ensino médio completo	121 (23,5)
Ensino superior incompleto	12 (2,3)
Ensino superior completo ou mais	33 (6,4)
Escolaridade da mãe	
Ensino fundamental incompleto	240 (42,9)
Ensino fundamental completo	92 (16,5)
Ensino médio incompleto	26 (4,7)
Ensino médio completo	136 (24,3)
Ensino superior incompleto	27 (4,8)
Ensino superior completo ou mais	38 (6,8)

Tabela 2 - Hábitos alimentares dos estudantes

Variáveis	
Nº de refeições diárias	4,44 ± 0,98
Realiza café da manhã	426 (72,2)
Nº de vezes que consome lanche fornecido pela escola	3 (1;5)
Almoça em casa	443 (75,9)
Número de vezes/semana que consome	
leguminosas	3 (1;5)
arroz	4 (3;7)
hortaliças	2 (4;7)
frutas	5 (3;7)
carne de gado	3 (2;4)
frango	2 (1;3)
peixe	0,48 ± 0,78
ovo	1 (0;2)
óleos vegetais	5 (2;7)
gorduras animais*	1 (0;3)
margarina	2 (0;5)
maionese	1 (0;3)
leite e derivados	5 (3;7)
bebidas adoçadas com açúcar †	5 (3;7)
<i>fast food</i> ‡	5 (3;8)
guloseimas §	3 (2;5)

Média ± DP; n (%); Mediana (1º quartil; 3º quartil). \* Gorduras animais: manteiga, banha, nata/creme de leite, bacon. † Bebidas com açúcar: refrigerante comum, suco de pacote em pó, suco concentrado, suco natural com açúcar. ‡ Fast food: batata frita, pastel frito, empanado, cachorro-quente, pizza, cheeseburger, sopas de pacote. § Guloseimas: doces, biscoitos recheados, chocolate, salgadinho.

Dentre os fatores de risco para aterosclerose, foram observadas as seguintes prevalências: excesso de peso, 24,6% (n=145), sendo 16,3% sobrepeso e 8,3% obesidade; tabagismo ativo, 0,5% (n=3); tabagismo passivo, 35,4% (n=208); enquanto 52,3% (n=306) dos estudantes praticavam atividade física menos de três vezes por semana, e 57,5% (n=335) permaneciam mais de cinco horas/dia com TV/videogame/computador. Níveis elevados de pressão arterial ao exame foram constatados em 11,1% (n=65) dos estudantes. A frequência de consumo de *fast food* igual ou superior a quatro vezes por semana foi referida por 70,3% (n=411) dos estudantes. Adicionalmente, foi observado consumo igual ou superior a quatro vezes por semana para guloseimas, 42,7% (n=252); bebidas açucaradas, 71% (n=419); gorduras de origem animal, 24,4% (n=143); margarina, 37,5% (n=218) e maionese, 17,1% (n=99).

Em relação à história familiar de doenças em 1º grau, hipertensão e obesidade tiveram as maiores prevalências: 21,4% (n=126) e 36,5% (n=196), respectivamente (tab.3).

## Discussão

Este estudo transversal de base populacional investigou a prevalência de fatores de risco para aterosclerose com ênfase nos hábitos alimentares em uma região de colonização predominantemente italiana e observou altas prevalências de fatores de risco nessa população. A prevalência de excesso de peso na amostra estudada foi de 24,6% (16,3% sobrepeso e 8,3% obesidade). Esse resultado é semelhante ao de um estudo realizado em Capão da Canoa (RS) com 719 estudantes de 11 a 13 anos de idade, em que a prevalência de excesso de peso foi de 24,8%<sup>12</sup>. Em outras pesquisas nacionais, os resultados mostram prevalências de excesso de peso que variam de 7,8% a 26,3%: em Recife (PE), 7,8%; em João Pessoa (PB), 19,9%; em Piracicaba (SP), 21%; em Florianópolis (SC), 22,1% a 26,2%; e em Pelotas (RS), 26,3%<sup>13-17</sup>. No município de Bento Gonçalves (RS), a prevalência de obesidade de 1990 a 1991 foi de 6,33%; se comparada com a prevalência atual, houve aumento de 1,97%, porém esse estudo não foi de base populacional<sup>18</sup>. Em Porto Alegre (RS), a prevalência de excesso de peso foi de 27,6% (17,8% sobrepeso e 9,8% obesidade)<sup>10</sup>, superior à do presente estudo.

Um estudo internacional relacionando o IMC na infância e o risco de eventos coronarianos na vida adulta mostrou que cada unidade aumentada no IMC eleva a probabilidade da ocorrência de eventos coronarianos futuros, e essa associação aumenta com a idade<sup>2</sup>.

Outro trabalho sobre excesso de peso e doença cardíaca coronariana avaliou dados dos adolescentes do ano de 2000 quando a prevalência de excesso de peso era de 16,7% em meninos e 15,4% em meninas, para projetar a proporção de homens e mulheres obesas em 2020. A prevalência de obesos foi estimada em 30% a 35% para homens, e em 34% a 44% para mulheres, se comparada com a do ano do estudo, que era de 25% e 32%, respectivamente. Em decorrência desse aumento de excesso de peso, o excedente anual na incidência de doença cardíaca coronariana foi estimado em 15% para o ano de 2020, sem que a prevalência de obesidade aumente<sup>5</sup>. Essas estimativas são preocupantes se pensarmos numa projeção

Tabela 3 - Fatores de risco para aterosclerose

Variáveis	n (%)
Sobrepeso	96 (16,3)
Obesidade	49 (8,3)
Excesso de peso	145 (24,6)
Tabagismo passivo	208 (35,4)
Tabagismo ativo	3 (0,5)
Atividade física menos de 3 vezes por semana	306 (52,3)
Horas de TV, vídeo game e computador mais de 5 horas por dia	335 (57,5)
Pressão arterial sistêmica elevada	65 (11,1)
Hábitos alimentares inadequados	
Frutas < 4 vezes por semana	215 (36,8)
Hortaliças < 4 vezes por semana	292 (49,5)
Leguminosas < 4 vezes por semana	374 (63,7)
Fast food* ≥ 4 vezes por semana	411 (70,3)
Guloseimas, † ≥ 4 vezes por semana	252 (42,7)
Bebidas adoçadas com açúcar ‡ ≥ 4 vezes por semana	419 (71)
Gorduras de origem animal § ≥ 4 vezes por semana	143 (24,4)
Margarina ≥ 4 vezes por semana	218 (37,5)
Maionese ≥ 4 vezes por semana	99 (17,1)
História familiar	
Familiar diabético 1º grau	16 (2,7)
Familiar hipertenso 1º grau	126 (21,4)
Familiar hipercolesterolêmico 1º grau	48 (8,1)
Familiar obeso 1º grau	196 (36,5)
Familiar cardiopata/isquêmico 1º grau	25 (4,2)

\*Fast food: batata frita, pastel frito, empanado, cachorro-quente, pizza, cheeseburger, sopas de pacote. † Guloseimas: doces, biscoitos recheados, chocolate, salgadinho. ‡ Bebidas açucaradas: refrigerante comum, suco de pacote em pó, suco concentrado, suco natural com açúcar. § Gorduras de origem animal: manteiga, banha, nata/creme de leite, bacon.

futura utilizando a prevalência de excesso de peso de 24,3% na amostra estudada. Este resultado mostra a necessidade de estratégias emergenciais para essas crianças e adolescentes, bem como o desenvolvimento de programas de prevenção de sobrepeso e obesidade e das doenças associadas.

Níveis de pressão arterial aumentados estiveram presentes em 11,1% dos estudantes avaliados; valor superior ao encontrado no estudo de 1990 a 1991, realizado por Gerber e Zielinski<sup>18</sup>, que foi de 5% para níveis de pressão arterial sistólica e de 3,2% para pressão arterial diastólica. Em Cuiabá (MT), no ano de 2005, foi observada uma prevalência de pressão arterial elevada de 6,1% e, em Recife (PE), em 2004 a 2005, uma prevalência de 11,1%<sup>13,19</sup>. Estudos epidemiológicos sobre hipertensão primária na infância e na adolescência realizados no Brasil demonstraram uma prevalência que variou de 0,8% a 8,2%<sup>11</sup>, indicando que os escolares de

## Artigo Original

Bento Gonçalves (RS) estão com os níveis de pressão arterial acima da faixa observada por estudos epidemiológicos prévios realizados no Brasil. No entanto, é importante destacar que, em nosso estudo, foi realizada somente uma avaliação dos níveis pressóricos, não sendo possível, portanto, estabelecer o diagnóstico de hipertensão, mas apenas apontar para a elevação desses níveis.

O estudo "Tendências de Aumento na Pressão Arterial em Crianças e Adolescentes", 1963 a 2002, avaliou crianças e adolescentes de 8 a 17 anos participantes dos estudos NHES, HHANES e NHANES realizados nesse período, e concluiu que os níveis de pressão arterial sistólica e diastólica estão em ascensão e esses novos achados têm implicações para as doenças cardiovasculares e representam ônus para a saúde pública<sup>20</sup>.

A elevada prevalência de 52,3% de estudantes com atividade física inferior a três vezes por semana e o número de horas destinadas a comportamentos sedentários (assistir TV/videogame/computador), 57,5%, observada no presente estudo são outros fatores de risco importantes que podem contribuir para a obesidade. Pesquisas mostram que a TV pode influenciar a dieta das crianças e adolescentes como observado em um trabalho realizado com crianças de 2 a 11 anos e adolescentes de 12 a 17 anos. No estudo observou-se que do total de calorias dos alimentos anunciados pela TV, 46,1% a 49,1% delas originavam-se do açúcar<sup>21</sup>.

Em um estudo realizado em Recife (PE), a prevalência de sedentarismo foi de 41,5%, abaixo da aqui encontrada. Atividades sedentárias, como assistir TV/ vídeo/jogos eletrônicos por mais de três horas/dia, foram prevalentes em 43% numa amostra de crianças no Rio de Janeiro (RJ). Em Pelotas (RS), a média de horas de TV foi de 3,5h (+2,6h); quase 30% das crianças e adolescentes assistiam TV por quatro ou mais horas diárias<sup>13,17,22</sup>.

A Academia Americana de Pediatria recomenda limitar o tempo de TV para crianças para até uma ou duas horas diárias de programas de qualidade<sup>23</sup>.

Estudo longitudinal realizado com pré-adolescentes e adolescentes nos Estados Unidos mostrou que, tanto para meninos como para meninas, o aumento, em um ano, no IMC foi maior naqueles que referiram mais tempo assistindo programas de TV, vídeo e jogos durante aquele ano<sup>24</sup>.

Histórico de doenças na família também pode ser considerado um fator de risco para aterosclerose. Na população avaliada, observou-se uma elevada prevalência de doenças em familiares de 1º grau, com destaque para hipertensão arterial, obesidade e hipercolesterolemia. Apesar de diabetes melito e cardiopatia isquêmica terem apresentado menores prevalências, deve-se salientar que os pais dos estudantes eram, na maioria, adultos jovens, e que essa prevalência poderia ter valores maiores se os pais pertencessem a uma faixa etária mais elevada.

Vários estudos indicam que o risco de diabetes tipo II e doença cardiovascular é detectável na infância, e que essas doenças parecem partilhar fatores de risco, incluindo obesidade e dislipidemia. Uma maneira simples de detectar qualquer risco para ambas as doenças é examinar o histórico familiar. A história familiar pode ser parte da abordagem de

rastreamento para crianças em risco de diabetes e doença cardiovascular e sua investigação deve integrar campanhas destinadas a reduzir seus fatores de risco<sup>25</sup>.

A prevalência de tabagismo encontrada entre os estudantes foi de (0,5%) e o fumo passivo foi prevalente em 34,5%, e esse é um dado preocupante pelos efeitos nocivos causados pela fumaça do cigarro. Estudo realizado na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RJ) mostrou prevalência de fumo passivo de 57,3%<sup>22</sup>. Em Recife (PE), a prevalência foi de 27,7%<sup>13</sup>. Apesar de os eventos relacionados à aterosclerose não ocorrerem na infância e adolescência, há inúmeros dados que sugerem que o uso regular do cigarro está associado com o início da aterosclerose crônica<sup>26</sup>.

No Brasil, trabalhos mais recentes demonstram que o tabagismo está presente em 3% a 12,1% dos adolescentes<sup>11</sup>.

Os fatores de risco apresentados anteriormente tornam-se mais relevantes quando confrontados com os hábitos alimentares dos estudantes da amostra, que demonstraram elevada frequência de consumo de *fast food*, bebidas adoçadas açucaradas e guloseimas, e uma frequência menor no consumo de frutas, hortaliças e leguminosas. É sabido que o consumo de frutas e hortaliças deveria ser diário e, mesmo considerando uma média de quatro vezes por semana como ideal para esse estudo, observou-se que a frequência do consumo desses alimentos foi inferior a essa média para muitos estudantes da amostra.

Resultados semelhantes foram observados em estudos anteriores<sup>15,27-30</sup>.

Pesquisa realizada nos Estados Unidos, usando dados nacionalmente representativos para examinar a dieta habitual de crianças, testou a hipótese de que o consumo de *fast food* afeta adversamente fatores dietéticos ligados à obesidade. O *fast food* permaneceu positiva e significativamente associado com energia total, gordura total, gordura saturada, carboidratos totais, açúcar adicionado, bebidas açucaradas e densidade energética de bebidas alcoólicas<sup>31</sup>.

Quanto ao consumo de bebidas açucaradas, observou-se que a grande maioria, ou seja, 71% dos estudantes, consumia quatro ou mais vezes por semana essas bebidas.

Estudos mostram que o consumo de bebidas açucaradas está associado com aumento do ganho de peso. Um estudo piloto controlado randomizado com adolescentes de 13 a 18 anos concluiu que a redução no consumo dessas bebidas tem efeito benéfico sobre o peso corporal<sup>32</sup>. O Estudo de Bogalusa avaliou, dentre outros, as mudanças no padrão de consumo de bebidas açucaradas ao longo de duas décadas, em crianças de 10 anos, e concluiu que a porcentagem das que consumiam esse tipo de bebida diminuiu de 1973 a 1994, particularmente refrigerantes e café com açúcar. Entretanto, o consumo de chá com açúcar, suco de frutas, refrigerantes e café com açúcar aumentou significativamente<sup>33</sup>.

Ainda em relação aos hábitos alimentares dos escolares pesquisados, podem-se citar dois pontos positivos importantes: a maioria deles realizava o café da manhã e almoçava em casa.

Estudo realizado em Pelotas (RS) demonstrou que o número de refeições esteve diretamente associado ao sobrepeso, ou seja, quanto menor o número de refeições realizadas, maior

a frequência de sobrepeso, resultado semelhante ao do presente estudo<sup>17</sup>.

Pesquisadores acreditam que o hábito da café da manhã pode ser um importante marcador de um padrão de estilo de vida totalmente saudável em jovens, e que seu consumo frequente pode conceder importante efeito na prevenção do ganho de peso. Esse fato foi observado no estudo prospectivo e seccional, que relacionou a frequência de consumo do café da manhã às mudanças no peso corporal em adolescentes<sup>34</sup>.

No presente estudo transversal de base populacional, devem-se considerar algumas limitações. Esse tipo de estudo não envolve acompanhamento no tempo, o que poderia estabelecer melhores associações entre hábitos alimentares e demais fatores de risco. Também não permite avaliar eventuais mudanças no comportamento alimentar e no estilo de vida. Outra possível limitação de estudos transversais e do próprio instrumento utilizado é a omissão de informações ou informações incorretas a respeito, especialmente, dos hábitos alimentares, uma vez que o questionário foi respondido em domicílio, sem a presença do pesquisador.

## Referências

1. McMahan CA, Gidding SS, Malcom GT, Tracy RE, Strong JP, McGill HC Jr. Pathobiological determinants of atherosclerosis in youth research Group. Pathobiological determinants of atherosclerosis in youth risk scores are associated with early and advanced atherosclerosis. *Pediatrics*. 2006; 118 (4): 1447-55.
2. Baker JL, Olsen LW, Sorensen TIA. Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *N Engl J Med*. 2007; 357 (23): 2329-37.
3. Schoen FJ, Cotran RS. Vasos sanguíneos. In: Cotran RS, Kumar V, Collins T. Robbins. (editores). Patologia estrutural e funcional. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. p. 441-85.
4. Hayman LL, Meininger JC, Daniels SR, McCrindle BW, Helden L, Ross J, et al. Primary prevention of cardiovascular disease in nursing practice: focus on children and youth: a scientific statement from the American Heart Association Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in Youth of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, Council on Cardiovascular Nursing, Council on Epidemiology and Prevention, and Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation*. 2007; 116 (3): 344-57.
5. Bibbins-Domingo K, Coxson P, Pletcher MJ, Lightwood J, Goldman L. Adolescent overweight and future adult coronary heart disease. *N Engl J Med*. 2007; 357 (23): 2371-9.
6. McMahan CA, McGill HC, Gidding SS, Malcom GT, Newman WP, Tracy RE, et al. Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY) Research Group. PDAY risk score predicts advanced coronary artery atherosclerosis in middle-aged persons as well as youth. *Atherosclerosis*. 2007; 190 (2): 370-7.
7. McGill HC Jr, McMahan CA, Herderick EE, Malcom GT, Tracy RS, Strong JP. Origin of atherosclerosis in childhood and adolescence. *Am J Clin Nutr*. 2000; 72 (5 Suppl): 1307s-1315s.
8. Cardiovascular Diseases. World Health Organization - WHO. [Acesso em 2008 maio 27]. Disponível em <http://www.who.int/topics/cardiovascular-disease/en>
9. Ministério da Saúde. Datasus. Indicadores e dados básicos do Brasil. [Acesso em 2008 maio 12]. Disponível em <http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php>
10. Barbiero SM, Pellanda LC, Cesa CC, Campagnolo P, Beltrami F, Abrantes CC. Overweight, obesity and other risk factors for IHD in Brazilian schoolchildren. *Public Health Nutrition*. 2009; 12 (5): 710-5.
11. Sociedade Brasileira de Cardiologia / Back GIC, Caramelli B, Pellanda L, Duncan B, Mattos S, et al. Diretriz de prevenção da aterosclerose na infância e na adolescência. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 85(supl. 6): 4-36.
12. Suñé FR, Costa JSD, Olinto MT, Pattussi MP. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23 (6): 1361-71.
13. Mendes MJFL, Alves JGB, Alves AV, Siqueira PP, Freire EFC. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2006; 6 (supl. 1): s49-s54.
14. Silva KS, Lopes AS, Silva FM. Comportamentos sedentários associados ao excesso de peso corporal. *Rev Bras Educ Fis Esp*. 2007; 21 (2): 135-41.
15. Toral N, Slater B, Silva MV. Consumo alimentar e excesso de peso de adolescentes de Piracicaba (São Paulo). *Rev Nutr*. 2007; 20 (5): 449-59.
16. de Assis MA, Rolland-Cachera MF, Grosseman S. Obesity, overweight and thinness in schoolchildren of the city of Florianópolis Southern Brazil. *Eur J Clin Nutr*. 2005; 59 (9): 1015-21.
17. Dutra CL, Araújo CL, Bertoldi AD. Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade do Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22 (1): 151-62.
18. Gerber ZRS, Zielinski P. Fatores de risco de aterosclerose na infância: um estudo epidemiológico. *Arq Bras Cardiol*. 1997; 69 (4): 231-6.
19. Borges LMP, Peres MA, Horta BL. Prevalência dos níveis pressóricos elevados em escolares de Cuiabá, Mato Grosso. *Rev Saúde Pública*. 2007; 41 (4): 530-8.
20. Din-Dzietham R, Liu Y, Bielo MV, Shamsa F. High blood pressure trends in children and adolescents in national surveys, 1963 to 2002. *Circulation*. 2007; 116 (13): 1488-96.
21. Powel LM, Szcypka G, Chaloupka FJ, Braunschweig CL. Nutritional content of television food advertisements seen by children and adolescents in the United States. *Pediatrics*. 2007; 120 (3): 576-83.
22. Gama SR, Carvalho MS, Chaves CRMM. Prevalência em crianças de fatores de risco para as doenças cardiovasculares. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23 (9): 2239-45.
23. American Academy of Pediatrics. Committee on Public Education. Children, adolescents, and television. *Pediatrics*. 2001; 107 (2): 423-6.

Finalmente, é dever de todos - pais, educadores e profissionais da saúde - zelar pela saúde das crianças e adolescentes por meio de atitudes coerentes com as diretrizes estabelecidas, a fim de promover a saúde e diminuir a morbimortalidade em nosso meio, revertendo, assim, as preocupantes previsões feitas pela Organização Mundial da Saúde.

## Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

## Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

## Vinculação Acadêmica

Este artigo é parte de dissertação de Mestrado de Hosana Maria Speranza Cimadon pelo Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul/ Fundação Universitária de Cardiologia.

## Artigo Original

24. Berkey CS, Rockett HRL, Field AE, Gillman MW, Frazier AL, Camargo CA, et al. Activity, dietary intake, and weight changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. *Pediatrics*. 2000; 105 (4): e56.
25. Valdez R, Greenlund KJ, Khoury MJ, Yoon PW. Is family history a useful tool for detecting children at risk for diabetes and cardiovascular diseases?: A public health perspective. *Pediatrics*. 2007; 120 (Suppl 2): S78-S86.
26. Gidding SS. Active and passive tobacco exposure. *Prog Pediatr Cardiol*. 2001; 12 (2): 195-8.
27. Dalla Costa MC, Cordoni L Jr, Matsuo T. Hábito alimentar de escolares adolescentes de um município do oeste do Paraná. *Rev Nutr*. 2007; 20 (5): 461-71.
28. do Carmo MB, Toral N, da Silva MV, Slater B. Consumo de doces, refrigerantes e bebidas com adição de açúcar entre adolescentes da rede pública de ensino de Piracicaba, São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. 2006; 9 (1): 121-30.
29. Santos JS, Costa MCO, Nascimento Sobrinho CL, da Silva MCM, de Souza KEP, Melo BO. Perfil antropométrico e consumo alimentar de adolescentes de Teixeira de Freitas – Bahia. *Rev Nutr*. 2005; 18 (5): 623-32.
30. Ribeiro RQC, Lotufo PA, Lamounier JA, Oliveira RG, Soares JF, Botter DA. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes: o estudo do coração de Belo Horizonte. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 86 (6): 408-18.
31. Bowman AS, Gortmaker SL, Ebbeling CB, Pereira MA, Ludwig DS. Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. *Pediatrics*. 2004; 113 (1 Pt 1): 112-8.
32. Ebbeling CB, Feldman HA, Osganian SK, Chomitz VR, Ellenbogen SJ, Ludwig DS. Effects of decreasing sugar-sweetened beverage consumption on body weight in adolescents: a randomized, controlled pilot study. *Pediatrics*. 2006; 117 (3): 673-80.
33. Rajeshwari R, Yang SJ, Nicklas TA, Berenson GS. Secular trends in children's sweetened-beverage consumption (1973 to 1994): The Bogalusa Heart Study. *J Am Diet Assoc*. 2005; 105 (2): 208-14.
34. Timlin MT, Pereira MA, Story M, Neumark-Sztainer D. Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of adolescents: project EAT (Eating Among Teens). *Pediatrics*. 2008; 121 (3): e638-e645.