

Sobrepeso em adolescentes de 14 a 19 anos em um município da região Sul do Brasil

Overweight in adolescents aged 14 to 19 years old in a Southern Brazilian city

Marcia Cristina Dalla Costa ¹

Luiz Cordoni Junior ²

Tiemi Matsuo ³

¹ Curso de Farmácia. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Rua Castro Alves, 1374. Piso superior. Cascavel, PR, Brasil. CEP: 85.801-150. E-mail: marciadc@uol.com.br

² Departamento de Saúde Coletiva. Centro de Ciências da Saúde. Universidade Estadual de Londrina, PR, Brasil.

³ Departamento de Estatística. Centro de Ciências Exatas. Universidade Estadual de Londrina PR, Brasil.

Abstract

Objectives: to identify overweight incidence in adolescents as well as associated environmental, biological, social and economic factors in the municipality of Toledo, Paraná.

Methods: a cross sectional study was performed with adolescents enrolled in middle school aged 14 to 19 years old, in day classes of the urban area in the municipality. Body mass/age rates were used to diagnose the risk of overweight exposure. A pre-tested questionnaire was used to survey personal, anthropometric, biologic and life style related data such as: the use of TV, video and computer, practicing of sports and number of meals. To establish social and economic status the criterion used was that of the Economic Classification of Brazil from the National Survey Companies Association.

Results: 3.8% of the adolescents were underweight and 10.2% were overweight. A statistically significant association was determined for the incidence of overweight among adolescents who had four or more meals per day (5.5%) and among the ones who had up to three meals a day (16.3%). When stratifying overweight by classes of income, the overweight incidence rate had a tendency of decreasing as the economic class decreased.

Conclusions: overweight prevalence is higher than underweight; the last is below the rates determined in other Brazilian municipalities. Less frequency of meals and higher income classes were associated to overweight.

Key words *Nutricion evaluation, Overweight, Adolescent*

Resumo

Objetivos: identificar a frequência de sobrepeso em adolescentes, bem como os fatores ambientais, biológicos e socioeconômicos associados, no município de Toledo, Paraná.

Métodos: estudo transversal desenvolvido com adolescentes matriculados no ensino médio, de 14 a 19 anos, do período diurno da área urbana do município. Adotou-se o índice de massa corporal/idade para diagnosticar exposição ao risco de sobrepeso. Utilizou-se um questionário pré-testado para levantamento dos dados pessoais, antropométricos, biológicos e hábitos, como: usar TV, vídeo e computador, praticar esportes e frequência das refeições. Para a situação socioeconômica, foi utilizado o critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Nacional de Empresas de Pesquisa.

Resultados: dos adolescentes, 3,8% apresentaram baixo peso e 10,2% sobrepeso. Associação estatisticamente significativa foi encontrada para a frequência de sobrepeso entre os adolescentes que realizavam quatro ou mais refeições/dia (5,5%) e entre aqueles que realizavam até três refeições/dia (16,3%). Ao estratificar o sobrepeso por classes econômicas, as frequências mostram uma tendência de decréscimo de sobrepeso com a queda da classe econômica.

Conclusões: a prevalência de sobrepeso é superior à de baixo peso, o qual se encontra abaixo dos índices identificados em outros municípios brasileiros. Menor número de refeições e classes econômicas mais elevadas apresentaram associação com o sobrepeso.

Palavras-chave *Avaliação nutricional, Sobrepeso, Adolescente*

Introdução

A obesidade e o sobrepeso estão aumentando rapidamente na América Latina, embora ainda se registre a presença da desnutrição.¹ Paralelamente, cresce a incidência de agravos relacionados ao excesso de adiposidade, como as doenças cardiovasculares e o diabetes.²

Nos Estados Unidos, a III National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III), desenvolvida entre 1988 e 1994, mostrou que a prevalência de sobrepeso entre crianças e adolescentes norte-americanas foi de 25,0% e, ao ser comparada com o inquérito anterior (NHANES II), observou-se um aumento notável na prevalência do sobrepeso.³ Schneider⁴ alerta para a transição nutricional mundial, relatando pesquisas desenvolvidas com adolescentes de diversos países, nas quais prevalências para o sobrepeso encontradas nos Estados Unidos foi de 11,0 a 24,0% (6-17 anos) e na China de 4,0% (10-18 anos) para ambos os sexos. No Canadá encontraram-se os índices de 35,0% e 33,0% (9-12 anos), no Chile 18,0% e 22,0%, na Irlanda 6,0% e 8,0% (15-18 anos), para meninos e meninas respectivamente.

A transição nutricional ocorrida no Brasil entre 1974, 1975 e 1989, foi evidenciada pela comparação entre o Estudo Nacional das Despesas Familiares (ENDEF) e a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN), respectivamente, que mostraram a redução da prevalência de crianças desnutridas (um a quatro anos) em mais de 60,0%. Nos adultos, observou-se uma redução da desnutrição, porém a obesidade quase dobrou, estando presente em todos os estratos econômicos, sendo mais elevada nas famílias de mais baixa renda.⁵

Ao analisar os dados das regiões Nordeste e Sudeste do país, de três inquéritos nacionais: ENDEF, PNSN e a Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) realizada em 1997, percebe-se que no período entre 1975 e 1989, o risco de obesidade aumentou em todos os níveis de escolaridade, enquanto no período entre 1989 e 1997, o aumento da obesidade foi maior nos indivíduos sem escolaridade, sendo que entre mulheres com média ou alta escolaridade ocorreu estabilização, ou mesmo diminuição do risco de obesidade.⁶

No Brasil, de acordo com os dados da PNSN, de 1989, para adolescentes (idades entre 10 e 19 anos, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS)⁷ a prevalência de sobrepeso (7,7%) foi bem mais baixa que a de países desenvolvidos.⁸ Entretanto, estudos desenvolvidos no Brasil com adolescentes na última década vêm mostrando prevalências bem maiores⁹⁻¹⁴

confirmados pelos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2003, na qual 16,7% dos adolescentes encontravam-se com excesso de peso.¹⁵

Sendo a obesidade uma doença multifatorial, sua etiologia é de difícil determinação. Estudos no Brasil e em outros países demonstram a relação entre os níveis de adiposidade e atividade física^{2,16} e apontam para o uso excessivo de aparelhos eletrônicos, horas de televisão e atividades sedentárias, entre os adolescentes,^{9,17,18} a exemplo de pesquisa realizada na cidade de Recife, na qual 41,5% dos adolescentes eram sedentários.¹⁹

São escassos os estudos transversais sobre a relação entre nível socioeconômico e obesidade em países em desenvolvimento.⁶ Entretanto, dados da PNSN de adolescentes brasileiros mostram que quanto maior é o poder aquisitivo e nível educacional dos adolescentes, maior a frequência de sobrepeso.⁸

Dados de 2001 confirmam que no Brasil as doenças do aparelho circulatório continuam sendo a primeira causa de mortalidade proporcional por grupos de causas (27,4%), sendo a Região Sul a de maior frequência (31,8%) e desta, o Estado do Paraná, com 33,0% do total de óbitos.²⁰ Além das enfermidades cardiovasculares, a exposição ao sobrepeso pode apresentar fator de risco para doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) como hipertensão arterial, hiperlipoproteinemia e resistência à insulina.⁷

O conhecimento acerca da prevalência de adolescentes expostos ao risco de sobrepeso facilita as ações de prevenção e controle de peso. Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar a frequência de sobrepeso em adolescentes, bem como os fatores ambientais, biológicos e socioeconômicos associados, no município de Toledo, no Paraná.

Métodos

O estudo transversal foi desenvolvido no município de Toledo, Paraná, Brasil, com todos os adolescentes matriculados no ensino médio, do período diurno da área urbana, o qual conta com 10 escolas públicas e quatro escolas particulares, totalizando 3004 alunos na faixa etária de 14 a 19 anos, sendo os dados coletados no período de abril a junho de 2003, nas dependências das escolas. Foram excluídos 287 estudantes pelos seguintes motivos: transferência (n=282), adolescentes gestantes (n=3) e aqueles que apresentavam membros engessados (n=2).

Utilizou-se um questionário pré-testado para o levantamento dos dados pessoais, antropométricos,

biológicos e hábitos, como: usar TV, vídeo, e computador, praticar esportes e frequência das refeições. Para a situação socioeconômica, foi utilizado o critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Nacional de Empresas de Pesquisa (ANEP),²¹ a fim de estimar a renda familiar por classes econômicas, sendo estas (da mais alta para a mais baixa) agrupadas em: A (A1+A2), B (B1+B2), C e D+E.

A avaliação do estado nutricional dos estudantes, realizada por meio de antropometria, utilizou medidas de peso e estatura. Para a verificação do peso utilizou-se balança digital por energia solar, portátil, desenvolvida pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), marca Seca, com capacidade de pesagem até 150 kg e precisão de 100 g. Para a estatura utilizou-se fita métrica inextensível, afixada em parede lisa, sem rodapé, a um metro do piso. As medidas de peso e estatura foram coletadas com o estudante vestindo roupas íntimas e avental de polipropileno, descalço, seguindo as recomendações da literatura.²² Para o controle de qualidade das medidas, a verificação da estatura foi repetida por um segundo antropometrista em 10,0% da população avaliada.²³

O indicador utilizado para avaliação nutricional foi o índice de massa corporal/idade (IMC/I), sendo o IMC obtido pela divisão do peso (kg) pela altura (m) ao quadrado. A classificação segue as recomendações da OMS⁷ - IMC/I <percentil 5°=baixo peso; ≥percentil 5° e <percentil 85°=normal; ≥percentil 85°=sobrepeso.

A equipe de campo foi composta por três nutricionistas na função de antropometristas e seis acadêmicas de Nutrição como auxiliares de pesquisa, estas últimas encarregadas das anotações, todas previamente capacitadas. O pré-teste foi desenvolvido em uma turma do ensino médio, período noturno, de escola pública do município de Toledo, cumprindo todas as etapas da pesquisa.

Para o processamento e análise dos dados, estes foram armazenados em um banco elaborado no programa Epi-info, sendo a análise estatística realizada no programa Statistical Analysis System (SAS). As principais frequências referentes à avaliação nutricional foram estimadas com intervalo de confiança de 95%. Para descrição das variáveis utilizou-se tabelas de frequência simples e porcentagem. As associações das variáveis sociodemográficas com a avaliação nutricional foram realizadas usando o teste Qui-quadrado de Pearson. A idade dos estudantes de acordo com as categorias da avaliação nutricional foi comparada empregando o teste de Kruskal-Wallis com nível de significância de 5%.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina.

Resultados

O público alvo da pesquisa foi 2717 adolescentes, dos quais 155 (5,7%) não participaram do estudo por motivos de recusa (n=49), ausência na escola (n=99) e não consentimento dos pais (n=7). Desta forma, o estudo contou com a participação de 2562 (94,3% do público alvo) estudantes.

A idade média dos adolescentes foi de 16±1 ano e mediana de 16 anos. Destes, 52,7% tinham até 15 anos e 55,5% eram do sexo feminino. Quanto ao estado nutricional dos estudantes, 260 (10,2%) estavam na categoria sobrepeso (IC95%: 9,0-11,4%) e 98 (3,8%) apresentaram baixo peso (IC95%: 3,1-4,7%).

A idade mediana dos estudantes nos grupos definidos pela avaliação nutricional de acordo com os percentis do IMC/I foi de 15,6 anos para os estudantes abaixo do percentil 5 e de 15,9 anos tanto para os estudantes entre o percentil 5 e 85 como para os estudantes acima do percentil 85. Essas idades medianas não apresentaram diferenças significativas ($p=0,0585$).

A prevalência de sobrepeso nas escolas privadas (12,6%) não diferiu significativamente ($p=0,073$) das escolas públicas (9,7%). A distribuição do estado nutricional por gênero mostrou que o sobrepeso foi levemente superior no sexo masculino (11,1%) em relação ao feminino (9,4%), estatisticamente não significativo ($p=0,170$). A frequência de adolescentes com sobrepeso entre aqueles que realizavam quatro ou mais refeições/dia foi de 5,5% e de 16,3% entre aqueles que realizavam até três refeições/dia. Essas frequências indicam associação estatisticamente significativa entre o estado nutricional e o número de refeições/dia ($p < 0,001$) (Tabela 1).

Ao analisar a associação do sobrepeso com o uso de TV, vídeo e computador, nota-se que a mesma não foi estatisticamente significativa ($p=0,082$). Entretanto, entre os estudantes que relataram fazer uso de TV, vídeo e computador 10,3% estavam com sobrepeso e apenas 3,4% entre os que não faziam uso. A quantidade de horas diárias gasta em frente à TV, vídeo e computador variou de 15 minutos a 17 horas, com média de 3,97±2,35 horas e mediana de 4,00 horas. Os estudantes que faziam uso de TV, vídeo e computador até seis horas por dia apresentaram frequências de sobrepeso de 10,3% e os que faziam sete ou mais horas por dia, 10,0%, confirmando a não-associação entre o tempo gasto com este hábito e o sobrepeso ($p=0,859$) (Tabela 2).

Tabela 1

Distribuição dos escolares de acordo com o estado nutricional, tipo de escola, gênero e frequência das refeições. Toledo, Paraná, 2003.

Variáveis	Estado nutricional				Total		Valor de <i>p</i>
	Baixo peso + normal		Sobrepeso		n	%	
	n	%	n	%			
Escola *							
Pública	1933	90,3	207	9,7	2140	83,5	0,073
Particular	369	87,4	53	12,6	422	16,5	
Gênero **							
Feminino	1289	90,6	134	9,4	1423	55,5	0,170
Masculino	1013	88,9	126	11,1	1139	44,5	
Número de refeições ***							
Até três refeições./dia	956	83,7	186	16,3	1142	44,6	<0,001
Quatro ou + refeições/dia	1346	94,8	74	5,2	1420	55,4	

* $\chi^2 = 3,22$ (um grau de liberdade); ** $\chi^2 = 1,88$ (um grau de liberdade); *** $\chi^2 = 85,16$ (um grau de liberdade).**Tabela 2**

Distribuição do uso e horas de permanência na frente da TV, vídeo e computador, pelos escolares de acordo com a categoria de índice de massa corporal e idade (IMC/I). Toledo, Paraná, 2003.

Variáveis	Estado nutricional				Total		Valor de <i>p</i>
	Baixo peso + normal		Sobrepeso		n	%	
	n	%	n	%			
Hábito TV, vídeo e computador*							
Não	57	96,6	2	3,4	59	2,3	0,082
Sim	2245	89,7	258	10,3	2503	97,7	
Horas de TV, vídeo e computador**							
Até seis horas/dia	1949	89,7	225	10,3	2174	86,9	0,859
Sete ou + horas/dia	296	90,0	33	10,0	329	13,1	

* $\chi^2 = 3,03$ (grau de liberdade); ** $\chi^2 = 0,032$ (um grau de liberdade).

Tabela 3

Distribuição da classe econômica familiar dos escolares de acordo com o estado nutricional. Toledo, Paraná, 2003.

Variáveis	Classe econômica familiar								Total
	Classe A		Classe B		Classe C		Classe D+E		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Estado nutricional*									
Baixo peso + normal	272	89,2	840	88,4	891	90,1	299	94,0	2302
Sobrepeso	33	10,8	110	11,6	98	9,9	19	6,0	260
Total	305	11,9	950	37,1	989	38,6	318	12,4	2562

* χ^2_{3gl} (baixo peso + normal versus sobrepeso) = 8,42, p = 0,038 ; χ^2_{1gl} (tendência) = 5,57, p = 0,018.

A distribuição da classe econômica familiar dos adolescentes agrupados em classes A, B, C e D+E para as 14 escolas, apresentou a maior prevalência da classe C (44,8%) nas escolas públicas, seguida da classe B (34,6%). Nas particulares, a maior frequência foi da classe B (49,5%), seguida da classe A (42,2%).

Estratificando-se por classes econômicas, observa-se que o sobrepeso na classe A é de 10,8%, na classe B de 11,6%, na classe C de 9,9% e 6% na classe D+E (Tabela 3). Essas frequências mostram uma tendência de decréscimo de sobrepeso com a queda da classe econômica ($\chi^2_{tendência}=5,57$, $(p=0,018)$).

Discussão

Apesar de a prevalência encontrada no presente estudo para o sobrepeso (10,2%) ter sido superior aos dados da PNSN (7,7%) de adolescentes brasileiros, ela é similar aos adolescentes da Região Sul (10,4%)⁸ e de Pernambuco (10,8%).²⁴ Dados semelhantes foram encontrados em pesquisa realizada com adolescentes de escolas públicas e particulares de Belo Horizonte, cuja situação socioeconômica relatada é análoga ao município deste estudo, no qual 8,5% apresentaram sobrepeso.⁹ Porém, estas prevalências são inferiores às relatadas por outros estudos nacionais, desenvolvidos a partir da década de 1990, sendo em São Paulo registradas as prevalências de 14,7%¹⁰ e 19,6%,¹¹ em Recife 24,2%¹³ e em Pelotas 20,2%.¹⁴ Sugere-se que o estilo de vida interiorano e o uso de bicicletas como meio de transporte dos escolares do município estudado, podem ter contribuído para esta baixa prevalência de sobrepeso.

Observa-se nas pesquisas que municípios das

regiões Sul e Sudeste apresentaram prevalências inferiores à registrada no Recife, sendo opostas aos dados encontrados na PPV, segundo os quais a prevalência de sobrepeso em adolescentes foi maior na Região Sudeste do que no Nordeste, com destaque para os moradores da área urbana em ambas as regiões.²⁵ Pesquisa desenvolvida com adolescentes masculinos aos 18 anos de idade, residentes nos estados do Nordeste do Brasil, mostrou que entre os anos de 1980 e 2000 o sobrepeso quase triplicou, demonstrando tendência crescente; porém a prevalência de sobrepeso encontrada em 2000 foi baixa (9,4%).²⁶

No presente estudo a associação do estado nutricional com a idade dos estudantes não foi estatisticamente significativa, podendo isso ser explicado pela pequena amplitude da faixa etária estudada (14 a 19 anos). Os dados da PNSN mostraram que nas meninas o sobrepeso aumentou com a idade, enquanto nos meninos o aumento da idade atuou como fator de proteção para o sobrepeso.⁸ Resultado semelhante foi encontrado em estudo desenvolvido em escola particular no Rio Grande do Sul, que demonstrou ser o sobrepeso maior na faixa etária de 14 a 16 anos, diminuindo à medida que aumentava a idade. O inverso ocorreu com as meninas.¹⁴ Já estudo desenvolvido no Rio de Janeiro mostrou que o IMC aumentou com a idade em ambos os sexos.²⁷

Mesmo não apresentando significância estatística a relação do estado nutricional com o tipo de escola (pública e particular), a frequência encontrada para o sobrepeso foi discretamente superior nas particulares, resultado semelhante ao encontrado por Burbano *et al.*¹⁸ em pesquisa realizada com meninas adolescentes do Equador. Dados inversos foram encontrados em Florianópolis, Santa Catarina, ocorrendo maior incidência de obesidade na rede pública.²⁸

A associação do estado nutricional com o gênero

dos escolares não se mostrou estatisticamente significativa, sendo a freqüência do sobrepeso levemente superior no sexo masculino, confirmada em outros estudos brasileiros.^{10,11,13,14,17,28} Dados da PPV mostram que no Sudeste a maior prevalência verificada foi no sexo masculino, enquanto no Nordeste as meninas apresentaram maior freqüência de sobrepeso,²⁵ a exemplo da PNSN cuja presença de sobrepeso foi mais que o dobro daquela observada entre os meninos.⁸

No presente estudo não houve associação entre o hábito de usar a TV, vídeo e computador e o estado nutricional, porém o sobrepeso foi três vezes mais freqüente entre os que o fazem por mais tempo. Entretanto, estudo desenvolvido em escolas públicas e particulares, com adolescentes de 10 a 18 anos em Belo Horizonte, verificou que os adolescentes com excesso de peso permanecem mais tempo em atividades consideradas sedentárias (TV, vídeo, computador, e ouvir músicas).⁹ Associação positiva e significativa da correlação entre IMC e horas diárias de TV, vídeo e videogame foi encontrada, apenas para meninos, em estudo desenvolvido com adolescentes de 15 a 17 anos de escola particular no Rio de Janeiro¹⁷ e em meninas no Rio Grande do Sul²⁹ e no Equador, no qual as jovens com sobrepeso dedicavam menor tempo a atividades físicas que as de peso normal.¹⁸ O sedentarismo encontra-se entre os fatores de risco comportamental para as doenças crônicas, ocasionando prejuízos individuais e coletivos, tendo em vista que o aumento dos gastos com saúde pública acarreta, ao longo do tempo, diminuição no acesso da população aos serviços essenciais, tornando-se um importante problema de saúde pública.

A presente pesquisa encontrou associação entre o estado nutricional e a classe econômica dos escolares, em conformidade com os dados da PNSN realizada em 1989 com adolescentes brasileiros, que mostram que quanto maior é o poder aquisitivo e nível educacional dos adolescentes, maior a freqüência de sobrepeso. Observou-se nessa pesquisa que a prevalência de sobrepeso era mais alta no terceiro nível de renda e sensivelmente mais baixa no primeiro e segundo níveis, verificando-se que a maior parte dos adolescentes com sobrepeso encontrava-se na faixa superior de renda, o que evidencia a associação positiva entre sobrepeso e nível de renda, sendo que as adolescentes das regiões mais industrializadas (Sul e Sudeste) apresentaram um risco de sobrepeso quase duas vezes maior que as das regiões menos desenvolvidas.⁸ Já os dados da PPV de 1996 e 1997, mostram que entre o sexo masculino das regiões Nordeste e Sudeste houve aumento da freqüência de sobrepeso em função do aumento de renda, o que não

ocorreu entre as meninas.²⁵ Estudo desenvolvido por Silva *et al.*²⁴ confirma que a prevalência de excesso de peso entre os adolescentes é maior nas classes de maior nível socioeconômico.

A associação do estado nutricional foi estatisticamente significativa com o número de refeições/dia dos escolares, devendo-se considerar as limitações do estudo transversal, no qual fator e efeito são observados em um único momento. Portanto, quanto maior o número de refeições realizadas/dia, menor a freqüência de sobrepeso, sendo este resultado confirmado em estudos no Sul do Brasil.^{15,29} Fonseca *et al.*,¹⁷ estudando um grupo de adolescentes de classe média em Niterói, encontraram que a maior omissão de desjejum foi referida pelos adolescentes com sobrepeso, 13,6% dos meninos e 18,7% das meninas, apresentando em ambos os sexos associação positiva com o IMC. Este dado é reforçado pelo padrão estético de magreza que parece predominar entre as meninas do referido estudo. Angelis³⁰ baseada em várias investigações, observa que realizar lanches leves entre as refeições favorece a redução do armazenamento de gordura, uma vez que pode aumentar a relação carboidrato/gordura da dieta, indicando que o maior número de refeições/dia é fator de proteção contra o sobrepeso.

Promover alimentação saudável como uma estratégia de saúde pública brasileira para melhorar os perfis nutricional e epidemiológico atuais podem representar redução de gastos em saúde com ações curativas de tratamento e recuperação do grupo das DCNT, pois o custo do tratamento destas constitui um enorme encargo social e econômico para o país.³¹

Este processo de transição nutricional que o Brasil vivencia apresenta-se como um desafio ao serviço público de saúde, uma vez que o sobrepeso enquanto DCNT, tem como consequência o surgimento de outros agravos e demandas para os serviços de saúde, necessitando de medidas preventivas. Dentre estas, incluímos a garantia, por parte do poder público, da aplicação das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição, e ainda, a promoção de educação nutricional para a população por meio dos programas já existentes, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar, o Programa de Alimentação do Trabalhador, o Programa Bolsa Família e o Programa de Saúde da Família, reduzindo assim a incidência de DCNT.³¹

Tornam-se prementes estratégias de intervenção ainda na infância, para promover alimentação saudável, atividade física e estilos de vida saudáveis, bem como a regulamentação da publicidade de alimentos para o público infantil, garantida em políticas públicas.

Referências

1. Kain J, Vio F, Albala C. Obesity trends and determinant factors in Latin American. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19: 77-86.
2. Kac G, Velásquez-Meléndez G [editorial]. A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19: 4-5.
3. Troiano RP, Flegal KM. Overweight children and adolescents: description, epidemiology, and demographics. *Pediatrics*. 1998; 101: 497-504.
4. Schneider D. International trends in adolescent nutrition. *Soc Sci Med*. 2000; 51: 955-67.
5. Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM, Popkin BM. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Monteiro CA, organizador. *Velhos e novos males da saúde no BR*. 2. ed. aum. São Paulo: Hucitec; 2000. p. 247-55.
6. Monteiro CA, Conde WL, Castro IRR. A tendência cambiante da relação entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975-1997). *Cad Saúde Pública*. 2003; 19: 67-75.
7. OMS (Organización Mundial de la Salud). Estado físico: uso e interpretação de la antropometría. Ginebra; 1995. (Série de Informes Técnicos, 854).
8. Neutzling MB, Taddei JAAC, Rodrigues EM, Sigulem DM. Overweight and obesity in Brazilian adolescents. *Int J Obes*. 2000; 24: 869-74.
9. Ribeiro RQC, Oliveira RG, Colosimo EA, Bogutchi TF, Lamounier JA. Prevalência da obesidade em escolares adolescentes na cidade de Belo Horizonte - resultados parciais do II estudo epidemiológico. In: *Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência*; 2000 jun 8-9; Salvador, Bahia. Salvador: Instituto Danone; 2000. p. 237-8. [resumo].
10. Priore SE. Composição corporal e hábitos alimentares de adolescentes: uma contribuição à interpretação de indicadores do estado nutricional [tese doutorado]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo; 1998.
11. Garcia GCB, Gambardella AMD, Frutuoso MFP. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes de um centro de juventude da cidade de São Paulo. *Rev Nutr*. 2003; 16: 41-50.
12. Monteiro POA, Victora CG, Barros FC, Tomasi E. Diagnóstico de sobrepeso em adolescentes: estudo do desempenho de diferentes critérios para o índice de massa corporal. *Rev Saúde Pública*. 2000; 34: 506-13.
13. Balaban G, Silva GAP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes de uma escola de classe média alta de Recife. In: *Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência*; 2000. In: *Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência*; 2000 jun 8-9; Salvador, Bahia. Salvador: Instituto Danone; 2000. p. 217 [resumo].
14. Neutzling MB. Fatores de risco para sobrepeso/obesidade em escolares adolescentes de Pelotas, RS, Brasil: um estudo de caso-controle [tese doutorado]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo; 2002.
15. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003. Antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil*. Rio de Janeiro; 2006.
16. Magarey AM, Daniels LA, Boulton TJC. Prevalence of overweight and obesity in Australian children and adolescents: reassessment of 1985 and 1995 data against new standard international definitions. *Med. J Austr*. 2001; 174: 561-4.
17. Fonseca VM, Sichieri R, Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública*. 1998; 32: 541-9.
18. Burbano JC, Fornasini M, Acosta M. Prevalência y factores de riesgo de sobrepeso em colegialas de 12 a 19 años en una región semiurbana del Ecuador. *Rev Panam Salud Pública*. 2003; 13: 277-84.
19. 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: 549-54.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Dados e indicadores selecionados*. Brasília, DF; 2003.
21. ANEP (Associação Nacional das Empresas de Pesquisa). Critério de classificação econômica Brasil. Disponível em URL: <http://www.anep.org.br> [2003 fev 19].
22. Brasil. Ministério da Saúde. *Pesando e medindo em uma unidade de saúde*. Rio de Janeiro; 1997.
23. Duarte AC, Castellani FR. *Semiologia nutricional*. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil; 2002.
24. Silva GAP, Balaban G, Motta MEFA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. *Rev Bras Saúde Matern Infant*. 2005; 5: 53-9.
25. Magalhães VC, Mendonça GAS. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em adolescentes de 15 a 19 anos das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, 1996 a 1997. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19: 129-39.
26. Vasconcelos V, Silva GAP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes masculinos, no Nordeste do Brasil, 1980-2000. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19: 1445-51.
27. Veiga GV, Dias PC, Anjos LA. A comparison of distribution curves of body mass index from Brazil and the United States for assessing overweight and obesity in Brazilian adolescents. *Pan. Am J Public Health*. 2001; 10: 79-85.
28. Salles RK, Kazapi IAM, Di Pietro PF. Ocorrência de obesidade em adolescentes da rede de ensino do município de Florianópolis. In: *Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência*. In: *Simpósio Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência*; 2000 jun 8-9; Salvador, Bahia. Salvador: Instituto Danone; 2000. p. 235. [resumo].
29. Dutra CL, Araújo CL, Bertoldi AD. Prevalência de sobrepeso em adolescentes: um estudo de base populacional em uma cidade no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22: 151-62.

30. Angelis RC. Riscos e prevenção da obesidade: fundamentos fisiológicos e nutricionais para tratamento. São Paulo: Atheneu; 2003.
31. Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília, DF; 2006.

Recebido em 8 de novembro de 2006
Versão final apresentada em 17 de junho de 2007
Aprovado em 18 de julho de 2007