

RISCOS PARA O EXCESSO DE PESO ENTRE ADOLESCENTES DE DIFERENTES CLASSES SOCIOECONÔMICAS

RÔMULO ARAÚJO FERNANDES*, JULIANO CASONATTO, DIEGO GIULIANO DESTRO CHRISTOFARO, ENIO RICARDO VAZ RONQUE, ARLI RAMOS DE OLIVEIRA, ISMAEL FORTE FREITAS JÚNIOR.

Trabalho realizado na Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP

RESUMO

OBJETIVO. Analisar a associação entre fatores de risco e a presença do excesso de peso entre adolescentes de diferentes classes socioeconômicas.

MÉTODOS. Análise transversal, da qual participaram 888 jovens de ambos os sexos e com idade variando entre 11 e 17 anos. O índice de massa corporal foi calculado por meio dos valores de massa corporal e estatura, e utilizado como indicador do excesso de peso. A atividade física, a ingestão alimentar e a classe socioeconômica (alta e baixa) foram analisadas mediante a aplicação de questionários. Os dados foram analisados estatisticamente por meio dos testes Qui quadrado e regressão logística binária.

RESULTADOS. Para os adolescentes de classe socioeconômica baixa, uma inadequada ingestão alimentar (Razão de chance [RC]= 4,59) e o sobrepeso dos pais (RC= 5,33) foram associados à presença do excesso de peso. Entre os adolescentes de classe socioeconômica alta, a escolaridade materna (RC= 0,57), estudar em escola privada (RC= 3,04) e o sobrepeso dos pais (RC= 3,47) foram associados à presença do excesso de peso.

CONCLUSÃO. Em ambas as classes socioeconômicas, o sobrepeso dos pais foi um importante fator de risco associado ao excesso de peso. Os outros fatores de risco diferiram entre as classes socioeconômicas.

UNITERMOS: Adolescente. Atividade motora. Dieta. Fatores socioeconômicos. Sobrepeso.

*Correspondência

Rua Santos, nº 620, apto

202 - Ed. Itamaracá

CEP 86020-040

Londrina - PR

Tel: (43) 3344-2812

romulo_ef@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Nas últimas três décadas, em populações jovens de diferentes países têm se observado um rápido crescimento na prevalência de sobrepeso/obesidade (S/O)¹. No Brasil, este fato entre crianças e adolescentes constitui uma grande preocupação entre profissionais da área da saúde, uma vez que durante a infância e a adolescência aproximadamente dois entre 10 jovens obesos já são portadores da síndrome metabólica (SM)². Além disso, evidências têm indicado que crianças e adolescentes obesos apresentam maiores chances de se tornar adultos obesos³ e vir a desenvolver doenças cardiovasculares na vida adulta⁴.

Entre populações jovens, a investigação do S/O e de seus fatores de risco constitui uma tarefa de alta complexidade, uma vez que envolve o controle de variáveis de natureza comportamental, que podem apresentar grandes diferenças entre si nos diversos grupos populacionais. Nesse sentido, duas variáveis comportamentais relacionadas ao desenvolvimento do S/O recebem especial atenção: a prática habitual de atividades físicas (prática insuficiente de atividades físicas) e a ingestão alimentar (inadequada ingestão alimentar)⁴. Além disso, outro fato que torna mais complexa a análise do comportamento dessas variáveis entre crianças e adolescentes é que as mesmas são influenciadas de forma significativa por fatores de risco familiares como: S/O dos pais, tamanho da família, escolaridade materna e inatividade física dos pais⁵⁻¹⁰.

Somando-se a esse desenvolvimento multifatorial do S/O, observa-se que em países industrializados o seu desenvolvimento é mais acentuado nas classes socioeconômicas (CSE) mais baixas, enquanto nos países em processo de industrialização, como é o caso do Brasil, embora se observe uma taxa de crescimento mais acentuada nas CSE mais baixas, a maior ocorrência se dá nos estratos socioeconômicos mais elevados¹. No entanto, até a presente data, poucos estudos nacionais analisaram, de forma separada, a interação entre fatores de risco e a presença do S/O em adolescentes brasileiros de diferentes CSE.

O objetivo do presente estudo foi analisar de forma distinta as possíveis associações entre fatores de risco familiares e comportamentais e a presença do S/O entre adolescentes pertencentes à classe socioeconômica alta (CSEA) e classe socioeconômica baixa (CSEB).

MÉTODOS

A presente pesquisa constituiu um estudo descritivo/análítico de delineamento transversal que foi realizado com 888 adolescentes de ambos os sexos (11 - 17 anos) residentes na cidade de Presidente Prudente (SP). Dentro do universo de escolas localizadas na cidade, duas (uma pública e uma privada) foram selecionadas de forma aleatória para a realização do estudo. Todos os escolares matriculados nas duas

escolas selecionadas foram convidados a participar do estudo, sendo enviado a todos os pais e/ou pessoas responsáveis, um termo de consentimento permitindo a participação dos mesmos na pesquisa. Os critérios para a inclusão dos jovens na amostra analisada foram baseados em três informações: estar devidamente matriculado em uma das duas instituições de ensino em questão, declarar não ser portador de nenhum tipo de doença metabólica diagnosticada e retornar com o "Termo de Consentimento Livre Esclarecido" devidamente assinado. A amostra de 871 escolares foi calculada para indicar uma prevalência de S/O esperada de 28,6%¹¹, com um erro amostral de 3,1% e significância estatística de 5%. Com base em informações fornecidas por um estudo piloto (6% de perdas), foram coletados os dados de 923 jovens. Durante a coleta dos dados, 35 jovens (20 do sexo masculino e 15 do feminino) não retornaram com o termo de consentimento devidamente preenchido por seu responsável legal e não participaram das avaliações. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista (Presidente Prudente).

As variáveis antropométricas coletadas foram: massa corporal e estatura. A massa corporal foi aferida com a utilização de uma balança portátil digital com graduação de 100g e capacidade máxima de 150kg. A estatura foi aferida com a utilização de um estadiômetro de madeira com precisão de 0,1cm e extensão máxima de dois metros. Todas as medidas antropométricas foram realizadas com os indivíduos descalços e vestindo roupas leves¹². O índice de massa corporal (IMC) foi calculado por meio da divisão da massa corporal pelo valor da estatura elevado ao quadrado (kg/m^2), sendo utilizados os valores críticos propostos por Cole et al.¹³ para indicar a presença de S/O. A idade cronológica foi determinada em forma centesimal utilizando as datas de nascimento e o dia da avaliação.

As informações referentes aos fatores de risco familiares foram obtidas por meio de um questionário que foi preenchido em casa pelos próprios pais dos jovens avaliados. Por meio desse questionário, analisou-se os fatores de risco: grau de instrução do pai e da mãe (nível superior completo), número de filhos (possuir um único primogênito), o tipo de escola em que o filho está matriculado (escola particular) e, por meio da massa corporal e estatura reportados pelos pais, o S/O do pai e da mãe ($\text{IMC} \geq 25 \text{kg/m}^2$).

Os fatores de risco comportamentais foram analisados por meio de dois questionários, um de prática habitual de atividades físicas desenvolvido por Baecke et al.¹⁴, no qual foram considerados suficientemente ativos os jovens que declararam estar engajados em algum programa de atividades esportivas (excluindo as aulas de Educação Física) de intensidade moderada e ou vigorosa, e que despendessem nessa tarefa, um mínimo, de três a quatro horas semanais. O segundo questionário, composto por quatro perguntas, sendo que os avaliados responderam com que frequência (nenhum dia; um a dois dias; três a cinco dias; sete dias) consumiram determinados tipos de alimentos (legumes e verduras; salgadinhos e refrigerantes; frutas; frituras) na semana anterior à avaliação. Para as opções "legumes e verduras" e "frutas", foram considerados fatores de risco para o desenvolvimento do S/O qualquer resposta de frequência "nenhum dia" e ou "um a dois dias", já para os alimentos "salgadinhos e refrigerantes" e "frituras", foi considerada a resposta de frequência "sete dias".

Tabela 1 - Distribuição da amostra analisada de acordo com a classe socioeconômica e o estado nutricional (Presidente Prudente - SP)

	CSEB (n= 565)		CSEA (n= 323)		RC ^{CSEA}	(IC95%)	p
	n	(%)	n	(%)			
Eutrofia	407	(78,3)	253	(72)	Ref.		
Sobrepeso	110	(18)	58	(19,5)	1,49	(0,7 - 1,5)	0,580
Obesidade	48	(3,7)	12	(8,5)	2,41	(1,2 - 4,6)	0,008
S/O	158	(21,7)	70	(28)			
			$(\chi^2 = 7,105; p = 0,008)$				

CSEA= classe socioeconômica alta; CSEB= classe socioeconômica baixa; S/O= sobrepeso e obesidade; Ref.= referência; RC= razão de chance; IC95%= intervalo de confiança de 95%

Na determinação da CSE das famílias utilizou-se um questionário específico e já previamente validado¹⁵. O mesmo foi preenchido em sala de aula (auxílio de um avaliador) e levou em consideração o grau de instrução dos pais, a presença/quantidade de determinados cômodos e bens de consumo no domicílio, para estabelecer diferentes classificações para CSE (A¹, A², B¹, B², C, D e E). Após a classificação dos adolescentes por meio do instrumento de medida, a amostra foi novamente subdividida em: classe socioeconômica alta (CSEA: A¹, A² e B¹) e baixa (CSEB: B², C, D e E).

O teste Qui quadrado (χ^2) foi usado para comparar proporções e verificar a associação entre a presença/ausência de S/O com os diferentes fatores de risco analisados. A magnitude dessa associação foi calculada por meio da razão de chance (RC) com intervalos de confiança de 95% (IC95%). Valores de p inferiores a 5% foram considerados estatisticamente significantes e, para a análise dos dados, utilizou-se o programa estatístico SPSS, versão 10.0 (SPSS Inc, Chicago, IL).

RESULTADOS

A amostra do presente estudo foi composta por 51,7% de adolescentes do gênero masculino e 48,3% do feminino ($p = 0,314$). Não houve diferença estatística ($p = 0,629$) na distribuição dos gêneros entre os estratos socioeconômicos analisados (CSEA: masculino= 52,4% e feminino= 47,6%; CSEB: masculino= 50,5% e feminino= 49,5). A prevalência total de S/O observada na amostra foi igual a 25,7% e diferiu entre os gêneros (masculino: 29,2% e feminino: 21,9%; $p = 0,016$). Houve associação significativa entre CSE e prevalência de S/O ($p = 0,008$; Tabela 1) e a RC indicou chances aumentadas de jovens pertencentes à CSEA serem obesos (RC= 2,4; $p = 0,008$).

Em ambas as CSE analisadas, os resultados encontrados indicaram a não-existência de associação entre a prática de atividades esportivas e a ocorrência de S/O (Tabela 2). No que se refere aos hábitos alimentares, os resultados indicaram a existência de associações entre consumo diário de salgadinhos e refrigerantes e a ocorrência de S/O, entretanto, tal associação foi observada apenas para os jovens pertencentes à CSEA (RC=3,16; $p = 0,029$).

Tanto na CSEA como na CSEB, adolescentes filhos de pais com excesso de peso apresentaram chances aumentadas de possuírem o mesmo estado nutricional dos pais. Nos adolescentes pertencentes à

Tabela 2 - Associação entre fatores de risco comportamentais/familiares e a presença do sobrepeso/obesidade entre adolescentes de diferentes classes socioeconômicas (Presidente Prudente – SP)

Fatores de risco Comportamentais/Familiares	CSEA		CSEB	
	RC (IC95%)	p	RC (IC95%)	p
AFH	Inativo	Ref.		
	Ativo		0,93 (0,5-1,4)	0,765
Leg/Verd	≥3 dias/sem	Ref.		
	≤2 dias/sem		0,75 (0,3-1,4)	0,406
Frutas	≥3 dias/sem	Ref.		
	≤2 dias/sem		1,49 (0,7-3,0)	0,262
Frituras	≤6 dias/sem	Ref.		
	7 dias/sem		0,62 (0,3-1,1)	0,176
Salg/Refri	≤6 dias/sem	Ref.		
	7 dias/sem		3,16 (1,1-8,8)	0,029
S/O dos pais	Nenhum	Ref.		
	Pai		2,76 (1,3-5,6)	0,005
	Mãe		1,84 (1,0-3,1)	0,022
Nº de irmãos	Ambos		3,10 (1,7-5,4)	0,001
	≥1 irmão	Ref.		
Esc. dos pais	Filho único		1,49 (0,9-2,4)	0,106
	Pais sem NS	Ref.		
	Mãe com NS		0,66 (0,4-0,9)	0,038
Escola	Pai com NS		0,96 (0,6-1,4)	0,835
	Pública	Ref.		
	Particular		1,83 (1,2-2,7)	0,002

CSEA= classe socioeconômica alta; CSEB= classe socioeconômica baixa; Ref.= referência; dias/sem= dias na semana; AFH= atividade física habitual; Leg/Verd= legumes e verduras; Salg/Refri= salgadinhos e refrigerantes; S/O= sobrepeso e obesidade; Esc dos pais= escolaridade dos pais; NS= nível superior; RC= razão de chance; IC95%= intervalo de confiança de 95%.

CSEA, o maior nível de escolaridade da mãe representou um fator de proteção quanto ao desenvolvimento do S/O (RC=0,66; $p= 0,038$; Tabela 2) e o âmbito escolar (rede privada) associou-se com o excesso de peso entre os adolescentes.

Na Tabela 3, são apresentados os modelos de regressão logística que foram elaborados com base nos fatores de risco comportamentais e familiares que apresentaram valores de significância para RC inferiores a 10%. Na CSEB, a ingestão reduzida de legumes/verduras esteve associada à presença do S/O (RC=4,59; $p= 0,010$), enquanto na CSEA, foi o âmbito escolar que associou-se à presença do S/O (RC=3,04; $p= 0,001$). Em ambas as CSE, o excesso de peso dos pais constituiu um importante fator de risco associado à presença do S/O.

DISCUSSÃO

A prevalência total de S/O observada nos adolescentes analisados (25,7%) foi superior aos 15% observados por Ekelund et al.¹⁶ entre adolescentes de diferentes países do continente europeu (9-16 anos) e superior, também, aos 12,6% observados por Wang et al.¹ entre adolescentes brasileiros residentes nas regiões Nordeste e Sudeste (10-18 anos). Entretanto, foi similar a algumas informações disponíveis de cidades da região Sul do país (24,8% e 25,9%)^{7,8} e também de escolares (rede privada) da própria cidade analisada (28,6%; 10-17 anos)¹¹.

No que se refere à realidade brasileira, independentemente da ocorrência de S/O estar aumentando de forma mais acentuada nas populações de menor renda¹⁷, no presente estudo, e assim como

Tabela 3 - Modelos de regressão logística para a associação entre sobrepeso/obesidade e fatores de risco comportamentais e familiares entre adolescentes de diferentes classes socioeconômicas (Presidente Prudente – SP)

Fatores de risco familiares e comportamentais	RC (IC95%)	p
Modelo^{CSEA}		
Salg/Refri (7 dias/sem)	2,84 (0,5-15,1)	0,219
S/O dos pais (Ambos)	3,47 (1,8-6,4)	0,001
Mãe com NS	0,57 (0,3-1,1)	0,093
Escola particular	3,04 (1,6-5,7)	0,001
Modelo^{CSEB}		
Leg/Verd (≤2 dias/sem)	4,59 (1,4-14,7)	0,010
S/O dos pais (Ambos)	5,33 (2,3-12,2)	0,001

CSEA= classe socioeconômica alta; CSEB= classe socioeconômica baixa; S/O= sobrepeso e obesidade; RC= razão de chance; IC95%= intervalo de confiança de 95%; NS= nível superior; Leg/Verd= legumes e verduras; Salg/Refri= salgadinhos e refrigerantes; dias/sem= dias na semana

observado em cidades como: Pelotas (RS)⁸, Capão da Canoa (RS)⁷, Campina Grande (PB)¹⁸ e Fortaleza (CE)¹⁹, a maior prevalência de S/O foi observada nos adolescentes pertencentes à CSEA. Estas informações evidenciam a necessidade da realização de estudos que abordem a interação “CSE e S/O” e ofereçam suporte para ações de intervenção que visem combater de forma mais específica o desenvolvimento do S/O em populações de CSEA e CSEB.

Os dados analisados indicaram que em ambas as CSE, o envolvimento com a prática esportiva em horários de lazer não apresentou associação com a presença do S/O, sendo esta ausência de associação similar aos resultados observados em estudos

anteriores^{6,10,18}. Analisando uma amostra composta por adolescentes europeus, Ekelund et al.¹⁶ indicaram que a atividade física habitual não se relaciona de forma inversa com a adiposidade corporal, mas sim com fatores de risco metabólicos. Além disso, o mesmo estudo observou que, não a atividade física, mas sim a inatividade física é relacionada a uma maior adiposidade corporal¹⁶ e que ambas (atividade e inatividade física) são fenômenos independentes²⁰.

Nesse sentido, políticas públicas, independentemente da CSE, devem focar não apenas o engajamento dos adolescentes em práticas esportivas, mas também a diminuição do tempo despendido pelos mesmos em atividades sedentárias, bem como a redução da ingestão alimentar durante a realização dessas tarefas.

Característica também comum em ambas as CSE estudadas refere-se à significativa associação do excesso de peso dos pais com a presença do S/O entre os adolescentes analisados. Estes resultados são similares a outras observações encontradas na literatura⁶⁻¹⁰ e refletem a importante contribuição dos pais, independentemente da CSE, seja por fatores genéticos ou comportamentais, no desenvolvimento do S/O entre seus filhos.

Nessa direção, estudos como o desenvolvido por Terres et al.⁸ têm indicado que um maior grau de instrução da mãe está associado ao desenvolvimento do excesso de peso entre seus filhos. Entretanto, na CSEA, os resultados indicaram que o fato de a mãe possuir ensino superior completo constituiu um fator de proteção (tendência) ao desenvolvimento do excesso de peso ($RC=0,57$; $p= 0,093$). As discrepâncias entre os resultados observados podem ser explicadas pelos diferentes pontos de corte para escolaridade materna adotados na presente pesquisa (nível superior completo) e no estudo de Terres et al.⁸ (nove anos ou mais de estudo), e confirmam a maior e decisiva influência materna no desenvolvimento e/ ou proteção ao desenvolvimento do S/O entre seus filhos. Tais resultados reafirmam também o significativo impacto positivo que o maior acesso a informações de qualidade por parte dos pais pode ocasionar na prevenção do S/O.

Em investigação anterior, Nunes et al.¹⁸ indicaram que o consumo de salgadinhos e refrigerantes é superior entre adolescentes de maior poder aquisitivo, entretanto não observaram associação com o S/O. No presente estudo, o consumo diário desses dois alimentos apresentou associação com o desenvolvimento do S/O entre os adolescentes da CSEA, porém, assim como observado por Nunes et al.¹⁸, a associação perdeu sua significância estatística quando foi analisada no modelo final de regressão logística.

Por outro lado, legumes e verduras constituem uma importante fonte natural de fibras alimentares. Nesse sentido, Lima et al.²¹ indicaram que o consumo habitual de fibras alimentares é reduzido entre adolescentes com S/O, e, além disso, sabe-se que adolescentes que consomem quantidades reduzidas de fibra alimentar possuem duas vezes mais chances de apresentar obesidade quando comparados com seus pares eutróficos²². Os resultados do presente estudo estão em linha com essas informações, pois indicaram associação entre consumo reduzido de legumes e verduras e a presença do S/O. Entretanto, esta associação foi observada apenas para os adolescentes da CSEB.

Baseando-se em relatos encontrados na literatura, que indicam o desconhecimento por grande parte dos adolescentes sobre o que seria a composição ideal de uma dieta²³, uma possível explicação para esta

associação ter sido observada apenas entre os adolescentes pertencentes à CSEB alicerça-se no fato dos mesmos, possivelmente, apresentarem um menor acesso a esses alimentos e a informações de qualidade sobre a construção de hábitos alimentares adequados^{23,24}. Fato este que novamente ressalta a relevância de campanhas de esclarecimento sobre não só a importância, mas também sobre estratégias pessoais para a adoção de hábitos de vida saudáveis entre populações jovens de menor renda.

Nos adolescentes da CSEA, o âmbito escolar demonstrou ser um importante fator de risco associado à presença do S/O. Estudos anteriores já observaram a mesma associação entre crianças e adolescentes^{25,26} e atribuíram-na ao maior poder aquisitivo apresentado por esses jovens, que teriam um maior acesso a alimentos industrializados, alimentos estes consumidos inclusive dentro da própria escola¹⁸. Entretanto, no presente estudo, o questionário de hábitos alimentares utilizado não fez distinção entre os alimentos ingeridos dentro e fora da escola, distinção esta que representa um importante foco para futuras investigações, uma vez que estudos têm reportado um consumo maior, em horário escolar, desses alimentos entre adolescentes de maior poder aquisitivo¹⁸.

Apesar da maior limitação metodológica do presente estudo ser seu delineamento transversal, com exceção do excesso de peso dos pais, nas diferentes CSE analisadas foram observadas associações distintas entre fatores de risco e a presença do S/O, indicando que este fenômeno deve ser combatido de forma diferenciada entre as diferentes CSE e que este combate deve focar as estruturas familiares onde estes jovens estão inseridos.

CONCLUSÃO

Os resultados encontrados possibilitam concluir que independentemente da CSE, o excesso de peso dos pais constitui um significativo fator de risco para o desenvolvimento do S/O entre populações compostas por adolescentes. Conclui-se também que uma dieta habitual pobre em legumes/verduras constitui um importante fator de risco para o desenvolvimento do S/O entre adolescentes de CSEB, e que na CSEA, o âmbito escolar e o nível de escolaridade da mãe constituem fatores de risco e proteção, respectivamente.

Conflito de interesse: não há

SUMMARY

RISK OF OVERWEIGHT IN ADOLESCENTS FROM DIFFERENT SOCIOECONOMIC LEVELS

BACKGROUND. To analyze the association between risk factors and presence of overweight in adolescents from different socioeconomic levels.

METHODS. A cross-section analysis with 888 youths recruited from both genders with ages ranging from 11 to 17 years was carried out. The body mass index was calculated through body mass and height values, and was used as the overweight indicator. Physical activity, food intake, and socioeconomic levels (high and low) were obtained by questionnaires. Data were analyzed by chi-square test and binary logistic regression.

RESULTS. For adolescents in the lower socioeconomic level, both inadequate food intake (Odds Ratio [OR]= 4.59) and parent overweight

(OR= 5.33) were associated to overweight. Among adolescents in the higher socioeconomic level, maternal education (OR= 0.57), study in private school (OR= 3.04), and parent overweight (OR= 3.47) were associated to development of overweight.

CONCLUSION. In both socioeconomic levels, parent overweight was an important risk factor associated with overweight. The other risk factors were different among the socioeconomic levels. [Rev Assoc Med Bras 2008; 54(4): 334-8]

KEY WORDS: Adolescent. Motor activity. Diet. Socioeconomic factors. Overweight.

REFERÊNCIAS

1. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. *Am J Clin Nutr.* 2002;75:971-7.
2. Ferreira AP, Oliveira CER, França NM. Síndrome metabólica em crianças obesas e fatores de risco para doenças cardiovasculares de acordo com a resistência à insulina. *J Pediatr (Rio J).* 2007;83:2-6.
3. Guo SS, Chumlea WC. Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. *Am J Clin Nutr.* 1999;70:145s-8s.
4. Bouchard C. The obesity epidemic: introduction. In: C. Bouchard (Ed.), *Physical activity and obesity.* Champaign, IL: Human Kinetics Books; 2000:3-20.
5. Mendes MJFL, Alves JGB, Alves AV, Siqueira PP, Freire EFC. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescente e seus pais. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2006;6:49s-54s.
6. Silveira D, Taddei JAAC, Escrivão MAMS, Oliveira FLC, Ancona-Lopez F. Risk factors for overweight among Brazilian adolescents of low-income families: a case-control study. *Pub Health Nutr.* 2006;9:421-8.
7. Suñé FR, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA, Pattussi MP. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em adolescentes de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2007;23:1361-71.
8. Terres NG, Pinheiro RT, Horta BL, Pinheiros KAT, Hotra LL. Prevalence of factors associated to overweight and obesity in adolescents. *Rev Saúde Pública.* 2006;40:1-6.
9. Marins VMR, Almeida RMVR, Pereira RA, Azevedo Barros MB. The relationship between parental nutritional status and overweight children/adolescents in Rio de Janeiro, Brazil. *Public Health.* 2004;118:43-9.
10. Monteiro P, Victora C, Barros F. Fatores de risco sociais, familiares e comportamentais para a obesidade em adolescentes. *Rev Panam Salud Publica.* 2004;16:250-7.
11. Fernandes RA, Kawaguti SS, Agostini L, Oliveira AR, Ronque ERV, Freitas Júnior IF. Prevalência de sobrepeso e obesidade em alunos de escolas privadas do município de Presidente Prudente – SP. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2007;9:21-7.
12. Gordon CC, Chumlea WC, Roche AF. Stature, recumbent length and weight. In: Lohman TG, Roche AF, Martorel R, editors. *Anthropometric standardization reference manual.* Champaign: Human Kinetics Books; 1988:3-8.
13. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 2000;320:1-6.
14. Baecke JAH, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr.* 1982;36:936-42.
15. Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. Levantamento sócio econômico-2000-IBOPE. Rio de Janeiro. [citado 10 fev 2003]. Disponível em: <http://www.anep.org.br>.
16. Ekelund U, Brage S, Froberg K, Harro M, Anderssen AS, Sardinha LB, et al. TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children: The European Youth Heart Study. *Plos Med.* 2006;3:2449-57.
17. Veiga GV, Cunha AS, Sichieri R. Trends in overweight among adolescents living in the poorest and richest regions of Brazil. *Am J Public Health.* 2004;94:1544-8.
18. de Araújo Nunes MM, Figueiroa JN, Alves JGB. Overweight, physical activity and foods habits in adolescents from different economic levels, Campina Grande (PB). *Rev Assoc Med Bras.* 2007;53:130-4.
19. Campos LA, Leite AJM, Almeida PC. Nível socioeconômico e sua influência sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares adolescentes do município de Fortaleza. *Rev Nutr.* 2006;19:531-3.
20. Taveras EM, Field AE, Berkey CS, Rifas-Shiman SL, Frazier AL, Colditz GA, et al. Longitudinal relationship between television viewing and leisure-time physical activity during adolescence. *Pediatrics.* 2007;119:314-9.
21. Lima SCVC, Arrais RF, Pedrosa LFC. Avaliação da dieta habitual de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. *Rev Nutr.* 2004;17:469-77.
22. Vitolo MR, Campagnolo PDB, Gama CM. Fatores associados ao risco de consumo insuficiente de fibra alimentar entre adolescentes. *J Pediatr (Rio J).* 2007;83:47-52.
23. Oliveira MCF, Duarte GK. O modelo transteorético aplicado ao consumo de frutas e hortaliças em adolescentes. *Rev Nutr.* 2006;19:57-64.
24. Claro RM, Carmo HCE, Machado FMS, Monteiro CA. Renda, preço dos alimentos e participação de frutas e hortaliças na dieta. *Rev Saúde Pública.* 2007;41:557-64.
25. Costa RF, Cintra IP, Fisberg M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2006;50:60-7.
26. Campos LA, Leite AJM, Almeida PC. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2007;7:183-90.

Artigo recebido: 20/08/07
Aceito para publicação: 11/11/07
