

Fatores de risco associados ao excesso de peso entre adolescentes da Região Oeste Paulista*

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH OVERWEIGHT AMONG ADOLESCENTS FROM WESTERN SÃO PAULO STATE

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL EXCESO DE PESO ENTRE ADOLESCENTES DE LA REGIÓN OESTE PAULISTA

Rômulo Araújo Fernandes¹, Igor Conterato², Kelly Patrícia Messias³, Diego Giuliano Destro Christofaro⁴, Arli Ramos de Oliveira⁵, Ismael Forte Freitas Júnior⁶

RESUMO

Analisar a associação entre excesso de peso e diferentes fatores de risco familiares em adolescentes da região oeste do estado de São Paulo. Estudo transversal com 1779 adolescentes de ambos os sexos, e idade compreendida entre 11 e 17 anos. Calculou-se o índice de massa corporal e os fatores de risco familiares foram analisados por meio de questionário. O excesso de peso foi associado com o sexo masculino (RC=1,55 [1,22-1,97]), estudar em escola particular (RC=2,14 [1,56-2,94]) e maior escolaridade materna (RC=0,52 [0,33-0,83]). Iniciativas de combate à obesidade devem ser instauradas em meio escolar e atingir toda a estrutura familiar, bem como levar em consideração particularidades decorrentes do sexo.

DESCRIPTORIOS

Obesidade.
Adolescentes.
Fatores de risco.
Estudos transversais.

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the association between being overweight and family risk factors in adolescents from Western Sao Paulo state. This cross-sectional study involved 1779 adolescents of both genders and with ages ranging between 11 and 17 years. The participants' body mass index was calculated, and the family risk factors were analyzed through a questionnaire. Excessive weight was associated with the male gender (CR=1.55 [1.22-1.97]), studying in a private school (CR=2.14 [1.56-2.94]) and mother's higher education (CR=0.52 [0.33-0.83]). There is a need to implement initiatives to fight obesity in the school environment and reach the whole family structure, taking gender-related specificities into consideration.

KEY WORDS

Obesity.
Adolescents.
Risk factors.
Cross-sectional studies.

RESUMEN

Analizar la asociación entre exceso de peso y diferentes factores de riesgo familiares en adolescentes de la región oeste del estado de São Paulo. Estudio transversal con 1779 adolescentes de ambos sexos, y edad comprendida entre 11 y 17 años. Se calculó el índice de masa corporal; los factores de riesgo familiares fueron analizados por medio de cuestionario. El exceso de peso fue asociado con: sexo masculino (RC=1,55 [1,22-1,97]), estudiar en escuela particular (RC=2,14 [1,56-2,94]), y mayor escolaridad materna (RC=0,52 [0,33-0,83]). Iniciativas de combate a la obesidad deben ser instauradas en el medio escolar y alcanzar a toda la estructura familiar, así como llevar en consideración particularidades provenientes del sexo.

DESCRIPTORES

Obesidad.
Adolescentes.
Factores de riesgo.
Estudios transversales.

*Extraído da dissertação "Fatores de risco para o desenvolvimento do sobrepeso e obesidade em adolescentes de diferentes condições socioeconômicas", Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Universidade Estadual de Londrina, Paraná, 2007. ¹ Mestre. Professor do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual Paulista, "Júlio de Mesquita Filho". Presidente Prudente, SP, Brasil. romulo_ef@yahoo.com.br ² Graduado em Educação Física pelo Departamento de Educação Física da Universidade Estadual Paulista, "Júlio de Mesquita Filho". Presidente Prudente, SP, Brasil. igorconterato@hotmail.com ³ Graduanda em Educação Física pelo Departamento de Educação Física da Universidade Estadual Paulista, "Júlio de Mesquita Filho". Presidente Prudente, SP, Brasil. kelly_messias@hotmail.com ⁴ Mestrando em Educação Física. Centro de Educação Física da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil. ddcleite@yahoo.com.br ⁵ Doutor. Professor do Centro de Educação Física da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil. arli@uel.br ⁶ Doutor. Professor do Departamento de Educação Física da Universidade Estadual Paulista, "Júlio de Mesquita Filho". Presidente Prudente, SP, Brasil. ismael@fct.unesp.br

INTRODUÇÃO

Devido suas fortes associações com diferentes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, o sobrepeso e a obesidade (S/O) são considerados um grave problema de saúde pública mundial⁽¹⁻²⁾.

Entre crianças e adolescentes brasileiros, relatos encontrados na literatura indicam que já durante estas fases do desenvolvimento humano, um maior acúmulo de tecido adiposo está diretamente relacionado com um aumento nos valores de pressão arterial sistólica e diastólica⁽²⁾. Tal aumento parece estar alicerçado no decisivo papel que a gordura circulante em excesso na corrente sanguínea tem na formação de placas de gordura nas paredes dos vasos sanguíneos (ateromas) desses jovens.

Embora não existam levantamentos similares e representativos da população pediátrica brasileira, informações pertencentes à parcela da população norte-americana de mesma idade indicam que o número de atendimentos a doenças relacionadas ao S/O, caso do *Diabetes mellitus* e problemas na vesícula biliar, nos sistemas de saúde daquele país aumentaram de maneira expressiva em um período de 20 anos (1979 – 1999)⁽¹⁾.

No que se refere ao S/O, entre populações pediátricas, sua prevalência é crescente especialmente nos países em processo de industrialização, caso do Brasil, onde, três grandes levantamentos populacionais realizados no período compreendido entre 1974 e 1997, indicaram que a ocorrência desse fenômeno apresentou crescimento superior a 200%⁽³⁾. Na realidade brasileira, este crescimento preocupante da ocorrência de S/O acompanhou as importantes modificações sofridas na estrutura familiar e sociedade brasileira ao longo das últimas três décadas.

Estas modificações na estrutura familiar brasileira incluem profundas mudanças nos padrões alimentares e de prática de atividades físicas, ocasionando a adoção de hábitos/comportamentos que se associam com o S/O (ex: pular refeições importantes durante o dia; menor prática de atividades físicas; maior prática de comportamentos sedentários), conforme observado entre adolescentes da região sul do país⁽⁴⁻⁶⁾.

Em populações pediátricas, a relação entre o meio familiar e o desenvolvimento do S/O, mesmo não sendo possível distinguir por completo o peso da carga genética ou ambiental, sofre forte influência de aspectos socioeconômicos, onde, variáveis como: renda familiar, grau de instrução dos responsáveis, menores estruturas familiares e estudar em colégio particular, associam-se ao aumento da ocorrência do S/O⁽⁴⁻⁶⁾.

Porém, mesmo com tantos indicativos desse significativo poder do meio familiar sobre o desenvolvimento/prote-

ção ao desenvolvimento do S/O, ainda existem muitas lacunas na literatura que precisam ser preenchidas.

Além disso, os grandes levantamentos analisando a ocorrência do S/O e suas interações com diferentes fatores de risco são provenientes de poucos centros de estudo, fato este que limita de forma significativa a construção de uma visão mais ampla sobre esse grande problema enfrentado no país, uma vez que aspectos socioeconômicos são variáveis diferenciadas de região para região.

Municípios como os localizados na região oeste do estado de São Paulo, mesmo com indicativos da existência de uma alta ocorrência de S/O entre suas populações jovens⁽⁷⁾, apresentam significativa carência no que se refere a essas informações e, conseqüentemente, enfrentam dificuldades em estruturar iniciativas eficientes na prevenção/combate ao S/O. Sendo assim, o levantamento dessas informações constitui uma ação de expressiva relevância para diferentes profissionais da área da saúde interessados em conduzir estratégias de intervenção voltadas tanto para o tratamento como para a prevenção do S/O.

Na realidade brasileira, este crescimento preocupante da ocorrência de S/O acompanhou as importantes modificações sofridas na estrutura familiar e sociedade brasileira ao longo das últimas três décadas.

OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi analisar a associação entre S/O e diferentes fatores de risco familiares entre adolescentes residentes no município de Presidente Prudente-SP.

MÉTODO

A presente pesquisa utilizou um delineamento transversal, com características descritivas e analíticas, sendo conduzida durante o segundo semestre do ano de 2007 na cidade de Presidente Prudente – SP. O cálculo do tamanho da amostra necessário para a realização do estudo foi efetuado por meio de uma equação para a estimativa de parâmetros populacionais. O tamanho da amostra de 1.779 alunos foi calculado para detectar uma prevalência esperada de S/O igual a 28,6%⁽⁷⁾, com um erro amostral de 2,1%, poder de 80% e significância estatística de 5%. Com base em informações fornecidas por um estudo previamente realizado, que indicou perdas amostrais de 12,5%, planejou-se coletar as informações referentes à no mínimo 2.001 escolares de ambos os sexos. Após a exclusão dos indivíduos que apresentaram alguma irregularidade nos dados fornecidos/coletados (questionários em branco ou preenchidos de maneira inadequada; ausência nos dias de avaliação), a amostra total foi composta por 1.779 escolares de 11 a 17 anos, estando todos regularmente matriculados na rede estadual e privada de ensino da cidade.

Para a seleção da amostra, durante um primeiro momento da pesquisa, foram levantados dados referentes à quantidade total de unidades escolares (n=118) e o núme-

ro de alunos em cada uma das mesmas. Os dados indicaram que 36 escolas atendiam o grupo etário a ser estudado (11-17 anos). Respeitando a distribuição dos mesmos nas duas redes de ensino (aproximadamente 30% na rede privada), seis instituições de ensino (quatro estaduais e duas privadas) foram selecionadas de forma aleatória para a realização do estudo.

Anteriormente à coleta dos dados, todos os escolares matriculados nas seis escolas selecionadas foram convidados a participar do estudo, sendo enviado aos pais e/ou responsáveis legais, um termo de consentimento solicitando permissão para a participação dos sujeitos na pesquisa. Os critérios para a inclusão dos jovens na amostra do estudo foram baseados em três informações: (a) Estar devidamente matriculado em uma das seis instituições de ensino em questão; (b) Não apresentar nenhum tipo de doença metabólica diagnosticada, necessidade especial que interferisse no resultado e estar em processo de gestação; (c) Retornar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devidamente assinado. O estudo seguiu todas as diretrizes e normas que regulamentam a pesquisa com seres humanos (Lei 196/96) e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Paulista – UNESP (Campus de Presidente Prudente [Processo nº 087/2006]).

Todas as medidas antropométricas foram realizadas em uma sala reservada dentro de cada unidade escolar e seguindo padronização prévia⁽⁸⁾. A massa corporal foi aferida com a utilização de uma balança mecânica da marca Filizola, com precisão de 0,1kg e capacidade máxima de 150kg. A estatura foi aferida com a utilização de um estadiômetro de metal fixado à parede com precisão de 0,1cm e extensão máxima de dois metros. Com a utilização dos valores de massa corporal e estatura foi calculado o índice de massa corporal (IMC). De posse dos valores de IMC e por meio da utilização de valores críticos de referência específicos para sexo e idade⁽⁹⁾, cada sujeito da amostra foi classificado segundo seu respectivo estado nutricional: eutrofia, sobrepeso ou obesidade.

O preenchimento do questionário utilizado na pesquisa foi realizado dentro da sala de aula com o auxílio de um único avaliador, que efetuou uma breve explicação sobre a sua forma correta de preenchimento e respondeu as questões levantadas pelos alunos. Não foi permitida a comunicação entre os avaliados durante o processo de preenchimento. Os pais dos alunos também preencheram um questionário, porém, em sua própria residência e sem a supervisão de um pesquisador durante este processo.

Na determinação da condição econômica (CE) das famílias foram empregados os *Critérios de Classificação Econômica do Brasil* (ABEP)⁽¹⁰⁾. Com o auxílio do avaliador, o questionário também foi preenchido pelo próprio escolar em sala de aula. Este instrumento leva em consideração o grau de instrução dos pais, a presença/quantidade de de-

terminados cômodos e bens de consumo no domicílio e estabelece uma classificação para CE (A [mais alta] até E [mais baixa]). Após a classificação dos sujeitos por meio do instrumento de medida da CE, a amostra foi novamente subdividida em condição econômica alta (CEA; categoria A); condição econômica média (CEM; categoria B); condição econômica baixa (CEB; categorias C, D e E). Deste questionário foram retiradas também as informações referentes à quantidade de aparelhos televisores na residência do adolescente. Os pais foram convidados a preencher um questionário com informações referentes à sua escolaridade e, também, número de irmãos morando na mesma residência do adolescente em questão.

Com o objetivo de se avaliar a consistência das informações fornecidas por todos os questionários, duas semanas após a coleta dos dados, uma pequena parcela da amostra (170 alunos e 30 pais) selecionada de forma aleatória preencheu novamente os questionários, sendo analisado o grau de concordância (índice *Kappa* [*k*]) das respostas (CE [*k*= 0,87] e dados dos pais [*k*= 1,00]).

O teste de *Kolmogorov-Smirnov* indicou a necessidade de se utilizar estatística não-paramétrica no tratamento das variáveis numéricas. O *k* indicou a concordância dos dados categóricos. O teste qui-quadrado (χ^2) analisou a associação entre as variáveis e também comparou proporções. A regressão logística binária, representada por valores de razão de chance (RC) e intervalo de confiança de 95% (IC95%), tanto no modelo univariado como no ajustado (eliminar variáveis de confusão) indicou a magnitude das associações entre o S/O (desfecho) e os diferentes fatores familiares analisados. Valores de significância (*p*) inferiores a 5% foram considerados significativos e o tratamento estatístico foi efetuado no software *SPSS 13.0*.

RESULTADOS

A amostra analisada foi composta por 46,3% de adolescentes do sexo masculino e 53,7% do sexo feminino (*p*= 0,002). Entre os sexos, não houve diferença estatística no que se refere à idade (masculino: mediana= 13,8 [diferença interquartil - DI= 3,2] e, feminino: mediana=13,7 [DI=2,8]; *p*=0,817) e IMC (masculino: mediana=20,1 [DI=5,1] e, feminino: mediana=19,7 [DI=4,8]; *p*=0,139). Porém, os adolescentes do sexo masculino foram mais altos (mediana= 1,65 [DI=0,20]) e mais pesados (mediana=54,7 [DI=21,2]) do que as adolescentes analisadas (mediana=1,59 [DI=0,10] e mediana=49,5 [DI=14,1], respectivamente; ambos com *p*=0,001).

Nos adolescentes analisados, a ocorrência total de S/O foi de 22,9% (sobrepeso= 16,8% e obesidade= 6,1%) e foi associada com o sexo, meio escolar (estudar em escola particular), menor número de irmãos e maior condição econômica (Tabela 1). Não houve associação significativa do ponto de vista estatístico do S/O com o número de aparelhos televisores na residência e escolaridade dos pais.

Tabela 1 - Associação entre excesso de peso e fatores de risco familiares - Presidente Prudente, SP - 2007

Fatores Familiares		Eutrofia %	S/O %	χ^2	p
Sexo	Feminino	80,4	19,6	12,005	0,001
	Masculino	73,3	26,7		
Escola	Pública	80,6	19,4	32,881	0,001
	Particular	67,4	32,6		
Televisores	TV \leq 1	79,7	20,3	1,730	0,188
	TV \geq 2	76,4	23,6		
CE	Baixa	83,3	16,7	10,823	0,001
	Média	76,2	23,8		
	Alta	73,7	26,3		
NS	Nenhum	77,6	22,4	1,215	0,270
	Pai	75,5	24,5		
	Mãe	81,1	18,9		
	Ambos	72,4	27,6		
Irmãos	Nenhum	73,1	26,9	4,698	0,030
	1-2	76,7	23,3		
	2-3	81,6	18,4		
	\geq 4	80,9	19,1		

S/O=sobrepeso e obesidade; CE=condição econômica; NS=nível superior completo.

No modelo univariado, a regressão logística, indicou que os adolescentes do sexo masculino (RC= 1,49 [1,19-1,86]) apresentaram maiores chances de apresentar o estado S/O, bem como os estudantes da rede particular de ensino

(RC= 2,00 [1,58-2,54]). Além disso, os estudantes de maior condição econômica apresentam maiores chances de apresentar excesso de peso (Tabela 2).

Tabela 2 - Associação em modelo univariado e multivariado entre excesso de peso e diferentes fatores de risco familiares entre adolescentes de ambos os sexos - Presidente Prudente, SP - 2007

Fatores de Risco	S/O %	Presença do S/O entre os Adolescentes	
		Modelo Univariado RC (IC95%)	Modelo Multivariado RC (IC95%)
Sexo	Feminino	19,6	1,00
	Masculino	26,7	1,49 (1,19-1,86)
Escola	Pública	19,4	1,00
	Particular	32,6	2,00 (1,58-2,54)
Televisores	TV \leq 1	20,3	1,00
	TV \geq 2	23,6	1,21 (0,92-1,59)
CE	Baixa	16,7	1,00
	Média	23,8	1,55 (1,14-2,11)
	Alta	26,3	1,77 (1,27-2,47)
NS	Nenhum	22,4	1,00
	Pai	24,5	1,12 (0,76-1,65)
	Mãe	18,9	0,80 (0,52-1,22)
	Ambos	27,6	1,31 (0,95-1,81)
Irmãos	Nenhum	26,9	1,00
	1-2	23,3	0,82 (0,59-1,15)
	2-3	18,4	0,61 (0,39-0,95)
	\geq 4	19,1	0,64 (0,32-1,26)

S/O= sobrepeso e obesidade; CE= condição econômica; NS= nível superior completo; RC= razão de chance; IC95%= intervalo de confiança de 95%.

No modelo multivariado de análise (Tabela 2), onde, para eliminar os efeitos de possíveis variáveis de confusão, todos os fatores de risco foram agrupados em um único modelo matemático, constatou-se que a variável *maior condição econômica* perdeu sua significância estatística. Além disso, observou-se que um maior nível de instrução materno constituiu um significativo fator de proteção associado ao S/O (redução de 48%).

DISCUSSÃO

Na presente amostra analisada, a prevalência de S/O foi de 22,9%, sendo essa taxa de ocorrência similar aos 25,9%⁽⁵⁾ e 24,8%⁽⁶⁾ recentemente observados em adolescentes do estado do Rio Grande do Sul. Estas prevalências superiores a 20% são marcadamente maiores que os 12,6% observados na década de 90⁽³⁾ e refletem o preocupante quadro de transição nutricional (da deficiência nutricional para o excesso de peso) que a população jovem brasileira vem enfrentando nas últimas décadas⁽³⁾.

Nesse sentido, no Brasil, estudos têm indicado que a ocorrência de S/O apresenta estreita relação com a CE, onde, as maiores taxas são observadas nos estratos econômicos mais abastados, independentemente da região analisada^(3,11-12). Esta associação positiva entre excesso de peso e CE aparentemente é alicerçada no maior acesso por parte desses jovens a alimentos obesogênicos ou comportamentos sedentários⁽¹¹⁾. No presente estudo, quando analisada a associação entre CE e S/O, foi observada significância estatística, corroborando assim com os estudos anteriormente citados. Entretanto, esta associação não manteve-se significativa no modelo multivariado, indicando que a mesma pode ser mediada por outros fatores associados à CE, como é o caso do meio escolar.

De fato, no que se refere ao meio escolar, diferentes estudos têm apontado a existência de uma associação entre estudar na rede privada de ensino e possuir maiores riscos de apresentar o excesso de peso^(5,11-12), maiores valores médios de colesterol e, conseqüentemente, maior ocorrência de hipercolesterolemia⁽¹³⁾. As explicações para tal fenômeno ainda não estão bem consolidadas na literatura, entretanto, em estudo recente⁽¹¹⁾ foi observado que alunos de escola privada de ensino, dentro do próprio meio escolar, apresentaram um maior consumo de alimentos com alto teor energético como: refrigerantes, salgadinhos e doces. Contudo, em outra linha de raciocínio e, ainda abordando o efeito do meio escolar no desenvolvimento do S/O, evidências⁽¹⁴⁾ indicam que campanhas bem estruturadas, podem diminuir de maneira significativa a prevalência de S/O e inatividade física entre estes escolares.

Sendo assim, diante da importância que o meio escolar exerce na formação de hábitos e valores entre seus alunos, vale ressaltar que a escola, diante de campanhas bem estruturadas de combate ao S/O constitui um importante aliado nesta batalha, por outro lado, diante da ausência des-

tas ações, pode caracterizar-se como um significativo agente de difusão de hábitos de risco à saúde entre esses jovens.

No presente estudo, no que se refere às diferenças observadas entre os sexos (maior ocorrência de S/O no masculino), os resultados encontrados foram semelhantes aos observados em adolescentes de Capão da Canoa-RS⁽⁶⁾, porém, são informações distintas daquelas observadas em adolescentes de Fortaleza-CE⁽¹²⁾. De fato, na realidade brasileira não existe uma tendência clara sobre a associação entre sexo e excesso de peso, sendo esta lacuna de conhecimento possivelmente influenciada por associações observadas entre variáveis familiares/socioculturais e fatores de risco para o desenvolvimento do S/O.

Um exemplo consistente de tal influência foi evidenciado entre adolescentes da cidade de Pelotas-RS⁽¹⁵⁾, onde, constatou-se que jovens do sexo masculino têm maior suporte familiar e social para a prática de atividades físicas. Além disso, como observado entre adolescentes neozelandeses⁽¹⁶⁾, mesmo não sendo possível discernir de maneira clara a razão, jovens do sexo feminino aparentemente gostam mais de frutas e vegetais do que seus pares de sexo oposto. Sendo assim, na busca por resultados mais efetivos, campanhas de combate à obesidade devem ser elaboradas levando em consideração as diferenças inerentes ao sexo, bem como, se faz necessária à realização de mais pesquisas com o objetivo de analisar tais diferenças.

Ainda abordando temas controversos, vale citar a associação observada entre maior escolaridade materna e menor ocorrência de S/O, evidenciando um possível fator de proteção desencadeado possivelmente pelo maior acesso a informações de qualidade. Estudos anteriores indicaram associações de risco entre essas variáveis (apenas no modelo univariado), ou mesmo, não detectaram a existência de tal associação⁽⁵⁻⁶⁾, entretanto, outras pesquisas têm indicado a forte influência de ambos os pais ou apenas a materna no desenvolvimento do S/O⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

CONCLUSÕES

Com base nos objetivos propostos e nos dados apresentados é possível concluir que o meio escolar, representado por estudar na rede privada e a uma maior instrução materna foram associados ao excesso de peso entre os adolescentes analisados. Além disso, mesmo não sendo possível discernir a causa, o sexo constitui também um importante fator associado ao excesso de peso. Estes dados salientam a grande importância das iniciativas de combate ao S/O serem instaladas na escola, considerando particularidades pertinentes ao sexo e, necessariamente, alcançarem também a estrutura familiar onde estes jovens estão inseridos.

A principal limitação deste estudo reside em seu delineamento transversal, característica esta que possibilita a análise de associações, mas que impede o estabelecimento de relações de causalidade entre as variáveis analisadas.

Nesse sentido, as inferências das associações aqui observadas devem ser efetuadas com cautela e, futuros estudos

de tendência temporal devem ser realizados com esta amostra e também em outras regiões do país.

REFERÊNCIAS

1. Wang G, Dietz WH. Economic burden of obesity in youths aged 6 to 17 years: 1979-1999. *Pediatrics*. 2002;109(5):E81-1.
2. Araújo TL, Lopes MV, Cavalcante TF, Gudes NG, Moreira RP, Chaves ES, et al. Análise de indicadores de risco para hipertensão arterial em crianças e adolescentes. *Rev Esc Enferm USP*. 2008;42(1):120-6.
3. 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(6):971-7.
4. Mendes MJ, Alves JG, Alves AV, Siqueira PP, Freire EF. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. *Rev Bras Saude Matern Infant*. 2006;6(1Supl):549-54.
5. Terres NG, Pinheiro RT, Horta BL, Pinheiro KA, Horta LL. Prevalence and factors associated to overweight and obesity in adolescents. *Rev Saúde Pública*. 2006;40(4):627-33.
6. Suñé FR, Dias-da-Costa JS, 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.
7. Fernandes RA, Kawaguti SS, Agostini L, Oliveira AR, Ronque ER, 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(1):21-7.
8. 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. p. 3-8.
9. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000;320(7244):1240-3.
10. Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística. Levantamento sócio econômico-2000-IBOPE [texto na Internet]. Rio de Janeiro; 2001. [citado 2003 fev. 02]. Disponível em: http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf
11. Nunes MMA, Figueroa JN, Alves JGB. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em Campina Grande (PB). *Rev Assoc Med Bras*. 2007;53(1):130-34.
12. Brasil LM, Fisberg M, Maranhão HS. Excesso de peso de escolares em região do Nordeste Brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2007;7(4):405-12.
13. Scherr C, Magalhães CK, Malheiros W. Lipid profile analysis in school children. *Arq Bras Cardiol*. 2007;89(1):73-8.
14. Veugelers PJ, Fitzgerald AL. Effectiveness of school programs in preventing childhood obesity: a multilevel comparison. *Am J Public Health*. 2005;95(3):432-5.
15. Gonçalves H, Hallal PC, Amorim TC, Araújo CL, Menezes AM. Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;22(4):246-53.
16. Bere E, Brug J, Klepp KI. Why do boys eat less fruit and vegetables than girls? *Public Health Nutr*. 2008;11(3):321-5.
17. Ortega FB, Ruiz JR, Sjostrom M. Physical activity, overweight and central adiposity in Swedish children and adolescents: the European Youth Heart Study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2007;4:61.
18. Marins VM, Almeida RM, Pereira RA, Azevedo Barros MB. The relationship between parental nutritional status and overweight children/adolescents in Rio de Janeiro, Brazil. *Public Health*. 2004;118(1):43-9.

Financiamento

Trabalho parcialmente subsidiado pela CAPES por meio de uma bolsa de estudos entre os meses de julho a dezembro de 2007.