
Artigo original

Relação entre obesidade e hábitos de vida em escolares da rede pública e privada da cidade de Santa Rosa - RS

Relationship between students life habits and obesity in public and private schools of Santa Rosa - RS

Warley Gomes de Carvalho*, Telmo Tomasi*, Ricardo Silva Dable*, Francisco Luciano Pontes Junior**, Marcos Doederlein Polito***

Pós-Graduação em Educação Física - Universidade Gama Filho, ** Pós-Graduação em Educação Física - Universidade Gama Filho, UNIFMU, *Pós-Graduação em Educação Física - Universidade Gama Filho, Universidade Estadual de Londrina – Departamento de Educação Física*

Resumo

O objetivo do presente estudo foi relacionar os hábitos de vida de escolares com a obesidade. Participaram 314 adolescentes e pré-adolescentes, com idades entre 10 e 17 anos, sendo 156 do sexo feminino e 158 do sexo masculino, matriculados no ensino fundamental em escolares de quatro escolas de Santa Rosa (RS) sendo duas da rede pública e duas da rede privada. A pesquisa utilizou como instrumentos a medida do índice de massa corporal (IMC) e um questionário estruturado sobre hábitos de vida. Para a realização dos cálculos estatísticos, foi utilizado o teste qui-quadrado, para testar a distribuição de frequências. Do total de alunos, 231 (73,6%) foram classificados como tendo IMC normal e 83 (26,4%) como tendo IMC apresentando sobrepeso. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre as escolas em relação a ver TV ($p = 0,37$), lazer fora de casa ($p = 0,46$) e IMC ($p = 0,14$). Por outro lado, encontrou-se diferença estatisticamente significativa entre as escolas no tempo destinado ao videogame ($p = 0,02$) e à prática de atividades físicas sistematizadas ($p = 0,01$), sendo maior nas escolas da rede privada. Considerada isoladamente, a prática de atividades físicas pelos alunos das escolas particulares não é um fator suficiente de controle do sobrepeso ou da obesidade.

Palavras-chave: sobrepeso, atividade física, sedentarismo.

Abstract

The purpose of the present study was to relate students life habits to obesity. The sample was composed by 314 adolescents and pre-adolescents, 10 to 17 years old, with 156 females and 158 males, enrolled on elementary education in four schools in Santa Rosa, RS – two public and two private schools. Research methods included the use of Body Mass Index (BMI) and a structured questionnaire about life habits. Chi-square test was used to check frequencies distribution. Over the whole sample, 231 students (73.6%) showed normal values of BMI and 83 (26.4%) showed a BMI classification of overweight. There were no statistical differences between schools in regard to TV viewing ($p = 0.37$), outside home leisure ($p = 0.46$) and BMI ($p = 0.14$). On the other hand, there were significant differences between schools when comparing time dedicated to videogame ($p = 0.02$) and to systematic physical activities ($p = 0.01$), with private school showing higher scores. Considered separately, physical activity practice carried out by private school students is not a sufficient controle parameter of overweight or obesity.

Key-words: overweight, physical activity, sedentary.

Recebido em 20 de setembro de 2007; aceito em 30 de outubro de 2007.

Endereço para correspondência: Warley Gomes de Carvalho, Rua das Petúncias, 227, Ouro Verde 98900-000 Santa Rosa RS, E-mail: warleygomes@yahoo.com.br

Introdução

Atualmente, o número de crianças e adolescentes obesos aumentou consideravelmente. Nos Estados Unidos, por exemplo, ocorreu um aumento significativo do peso corporal das crianças principalmente após os anos 80 [1,2]. Esse dado é preocupante, pois é sabido que a maioria dos jovens obesos tende a permanecer assim na fase adulta [3,4]. Estudos da *Haward Growth* evidenciaram que 52% dos indivíduos que apresentavam excesso de peso, quando adolescentes, permaneceram neste estado 55 anos após o estudo [5,6]. Além disso, evidências apontam que 60% das crianças com sobrepeso têm ao menos um fator de risco adicional para doenças cardiovasculares e mais de 20% têm dois ou mais fatores de risco [7].

No Brasil, comparando os dados do Estudo Nacional da Defesa Familiar, realizado em 1974-75, com os dados de Pesquisas sobre Padrões de Vida, realizadas em 1996-97, somente nas regiões sudeste e nordeste verificou-se um aumento na prevalência de sobrepeso e obesidade de 4,1% para 13,9% em crianças e adolescentes com idades entre 6 e 18 anos [8]. Outros dados referentes às crianças brasileiras, levantados, em 1989, pelo Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição e pelo Programa Nacional de Saúde e Nutrição, apontam que cerca de um milhão e meio de crianças são obesas, com mais prevalência nas meninas e nas áreas de maior desenvolvimento [9].

A obesidade em crianças e adultos não decorre somente em função da ingestão excessiva de nutrientes, mas também pelo decréscimo na atividade física [7,9]. Um estudo verificou um aumento no índice de massa corporal (IMC) em meninas e meninos que destinavam muito tempo à televisão e ao videogame, além de não possuírem o hábito regular de praticar atividades físicas [10]. Dessa forma, o lazer sedentário pode ser relevante para aumentar as chances de obesidade infantil. No entanto, ainda é preciso mais investimento da pesquisa nos fatores que podem ser intervenientes na obesidade de crianças e jovens, principalmente quanto se verifica a relação com o esforço físico.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo verificar os escolares da rede pública e privada da cidade de Santa Rosa, relacionando os hábitos de vida com a obesidade.

Materiais e métodos

A amostra do estudo constou de 314 adolescentes e pré-adolescentes com idades entre 10 e 17 anos, de ambos os sexos, matriculados no ensino fundamental de quatro escolas da cidade de Santa Rosa (RS), sendo duas da rede pública e duas da rede privada (Tabela I).

Tabela I - Distribuição da amostra.

	Escola pública	Escola privada	Total
Masculino	73 (42,7%)	85 (59,4%)	158 (49,7%)
Feminino	98 (57,3%)	58 (40,6%)	156 (50,3%)
Total	171 (54,5%)	143 (45,5%)	

A escolha das escolas deu-se de forma aleatória. Foram selecionados, nas escolas, alunos que freqüentavam o ensino fundamental e tinham idades entre 10 e 17 anos. O pesquisador visitou todas as turmas selecionadas, para explicar os objetivos e procedimentos da pesquisa. Em seguida, entregou aos alunos termo de autorização para assinatura do responsável, permitindo sua participação na pesquisa.

Inicialmente, foi entregue um questionário sobre hábitos de vida, validado pelo Projeto Desporto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O questionário foi composto por questões de múltipla escolha, divididas em 5 categorias: indicadores sócio-econômicos, indicadores de hábitos de vida, indicadores da cultura esportiva, indicadores de atividades culturais e indicadores de prática esportiva sistematizada. Na presente pesquisa, foram utilizados apenas os dados referentes aos indicadores de hábitos de vida, de cultura esportiva e prática esportiva sistematizada.

No dia seguinte, após a entrega dos questionários, foram realizadas as medidas de peso e altura, através de uma balança com estadiômetro (Welmy®, Brasil) com precisão de 1 g e 1 cm, respectivamente. Todas as medidas foram feitas com os adolescentes descalços e com o mínimo de roupa possível. A aferição da altura deu-se com os mesmos em posição anatômica, com calcanhares unidos, e cabeça erguida. A pesagem e medição dos adolescentes foram realizadas pelo próprio pesquisador. Para classificação do IMC, foram criadas três categorias: peso normal, sobrepeso e obesidade, utilizando para classificação o IMC por idade [11].

Para análise dos questionários foram criadas as seguintes categorias: lazer doméstico, lazer fora de casa e prática sistematizada de exercícios (PSE). Dentro da categoria lazer doméstico, foi criada uma subcategoria, dividindo-a em assistir TV e jogar videogame. Para quantificar os valores foi criada uma escala de 1 a 3 na categoria lazer doméstico, onde 1 correspondia a resposta *Nunca*, 2 a resposta *Muito Pouco* e 3 a resposta *Muitas Vezes*; a categoria lazer fora de casa, foi dividida em *Ativo* e *Pouco Ativo* e a categoria PSE foi dividida em *Praticante* e *Não Praticante*.

Para a realização dos cálculos estatísticos, foi utilizado o teste qui-quadrado, para testar a distribuição de freqüências em relação ao tipo de escola e presença de obesidade em relação ao sexo, idade, peso, altura, IMC, prática de atividades físicas de lazer, atividades físicas sistematizadas e tempo destinado à TV e ao videogame. O valor do IMC entre as escolas e o sexo foi analisado pela ANOVA de duas entradas. Os dados foram considerados estatisticamente significantes para $p < 0,05$.

Resultados

Na Tabela II, observam-se os valores e a classificação do IMC dos alunos das escolas públicas e particulares. Não foram identificadas diferenças entre os valores do IMC quando comparadas as escolas e os sexos.

Tabela II - Classificação do IMC da amostra das escolas públicas e particulares.

Escolas	Sexo	Sujeitos	IMC normal	IMC sobrepeso
Públicas	Feminino	98	74	24
	Masculino	73	46	27
Particulares	Feminino	58	50	8
	Masculino	85	61	24
Total		314	231	83

IMC: índice de massa corporal

A Tabela III mostra as respostas dos adolescentes das escolas públicas e particulares em relação às variáveis. Para isso, foram comparadas as respostas dos adolescentes de ambas as escolas com as variáveis: lazer doméstico (ver TV, jogar videogame), lazer fora de casa, PSE e IMC. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre as escolas em relação a ver TV, lazer fora de casa e IMC. Encontrou-se diferença estatisticamente significativa entre as escolas, no que diz respeito à quantidade de vezes em que os alunos jogam videogame e a PSE, sendo que, em ambas, há predomínio dos alunos das escolas particulares.

Tabela III - Respostas dos adolescentes das escolas públicas e particulares versus as variáveis estudadas.

Variáveis comparadas	DF	Valor*	p
Escolas X ver TV	2	1,9819	0,3712
Escolas x jogar videogame	2	7,7158	0,0211
Escolas x lazer fora de casa	2	210,2625	0,4554
Escolas x PSE	1	6,6032	0,0102
Escolas x IMC	1	2,2209	0,1362

*Valor teste Qui-quadrado

PSE: prática sistematizada de exercícios; IMC: índice de massa corporal; DF: desvio de frequência.

A Tabela IV apresenta as diferenças entre os sexos em relação às variáveis, sendo as respostas analisadas separadamente por rede de ensino. Analisou-se dentro das escolas, a relação do sexo com as variáveis já citadas. Nas escolas públicas não se verificou diferença estatisticamente significativa entre as respostas de ambos os sexos nas variáveis ver TV, PSE e IMC. As variáveis jogar videogame e lazer fora de casa são muito mais praticadas pelo sexo masculino. Nas escolas particulares houve diferença estatisticamente significativa, nas variáveis jogar videogame, PSE com maior frequência no sexo masculino, e IMC com valores mais altos também nesse sexo. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa em relação às demais variáveis nas escolas particulares.

Tabela IV - Comparação entre os sexos e as variáveis estudadas em relação às escolas.

Variáveis comparadas	Escolas Públicas			Escolas Particulares		
	DF	Valor*	p	DF	Valor*	p
Sexo x ver TV	2	0,8371	0,6580	2	1,7100	0,4253
Sexo x jogar vídeo-game	2	17,5888	0,0002	2	31,5023	0,0001
Sexo x lazer fora de casa	1	6,4990	0,0108	1	0,2089	0,6476
Sexo x PSE	1	1,7009	0,1922	1	6,0537	0,0139
Sexo x IMC	1	3,1216	0,0773	1	4,1398	0,0419

*Valor Teste Qui-quadrado

PSE: prática sistematizada de exercícios; IMC: índice de massa corporal; DF: desvio de frequência.

Na Tabela V é possível visualizar as respostas dos indivíduos de cada sexo separadamente, comparando a rede de ensino a qual pertencem em relação às variáveis estudadas. Para verificar diferenças nas respostas de cada sexo entre as escolas, comparou-se as respostas do sexo masculino e feminino separadamente, em relação às variáveis, dentro de cada escola. No sexo feminino, não se encontrou diferença estatisticamente significativa nas respostas entre as escolas. Já no sexo masculino, houve diferença significativa estatisticamente em relação às variáveis uso de videogame e PSE, com predomínio dos meninos das escolas particulares, e lazer fora de casa, com predomínio dos meninos das escolas públicas. Não se encontrou diferença significativa nas respostas relacionadas às demais variáveis.

Tabela V - Comparação entre os sexos das escolas públicas e particulares em relação às variáveis estudadas.

Variáveis comparadas	Sexo feminino			Sexo masculino		
	DF	Valor*	p	DF	Valor*	p
Escolas X ver TV	2	1,9807	0,3714	1	0,4000	0,5271
Escolas x jogar vídeo-game	2	0,2684	0,8744	2	6,1654	0,0458
Escolas x lazer fora de casa	2	101,7678	0,4507	2	117,3306	0,0281
Escolas x PSE	1	0,7726	0,3794	1	5,0172	0,0251
Escolas x IMC	1	2,5569	0,1098	1	1,3758	0,2408

*Valor Teste Qui-quadrado

PSE: prática sistematizada de exercícios; IMC: índice de massa corporal; DF: desvio de frequência.

Já a Tabela IV mostra o resultado do cruzamento do IMC com as variáveis ver TV, uso de videogame, lazer fora

de casa e PSE. Não foi visualizada diferença estatisticamente significativa em nenhum destes cruzamentos.

Tabela VI - Comparação do IMC em relação às variáveis estudadas.

Variáveis comparadas	DF	Valor*	p
IMC X ver TV	2	2,2634	0,3225
IMC x jogar vídeo-game	2	1,5398	0,4631
IMC x lazer fora de casa	1	3,4092	3,4092
IMC x PSE	1	1,0085	0,3153

*Valor Teste Qui-quadrado

PSE: prática sistematizada de exercícios; IMC: índice de massa corporal; DF: desvio de frequência.

Discussão

Os resultados encontrados no presente estudo corroboram os resultados de outras pesquisas feitas em outras regiões do país. Os valores referentes ao número de crianças com sobrepeso foram semelhantes ao estudo de Balaban e Silva [12], em que a prevalência de sobrepeso observada entre alunos da mesma faixa etária em Recife foi de 26,2%, o que concorda com o valor encontrado nesse estudo (26,4%).

Quando foram comparadas as respostas dos adolescentes de ambas as escolas foram encontradas diferenças significativas no tempo destinado a jogar videogame e a PSE, ambos com predomínio dos alunos das escolas particulares. Tal fato pode se dar devido ao maior poder aquisitivo desses alunos, que possibilita um maior acesso a jogos eletrônicos e a um maior número de atividades físicas, que podem ser oferecidas pelas próprias escolas particulares. O fato de muitos estudantes destinarem grande parte de seu tempo a jogar videogame é preocupante, pois estudos realizados por Berkey *et al.* [10] mostram que o tempo gasto em assistir TV e jogar videogame contribui para uma diminuição dos gastos calóricos diários. No entanto, é possível que o fato de estes mesmos estudantes realizarem uma PSE maior que os seus pares das escolas públicas equilibre o gasto calórico dos mesmos, tanto que não houve diferença estatisticamente significativa entre o IMC.

No presente estudo, observou-se que nas escolas públicas não foi encontrada diferença significativa entre os sexos no tempo destinado a ver TV. Porém, ao analisar os dados, observa-se que nas escolas públicas 65,5% dos estudantes assistiam televisão por um razoável período de tempo. Estudo realizado por Faith *et al.* [13] mostrou que o tempo gasto assistindo televisão está relacionado com a prevalência de obesidade. Tal estudo mostrou que as crianças que assistem menos de 1 h diária de televisão possuem 10% de chance de se tornarem obesas, enquanto que o hábito de assistir TV por 3, 4 ou mais de 5 h diárias está associado a uma prevalência de obesidade de 25%, 27% e 35% respectivamente. Dietz e Gortmaker [14] também demonstraram uma relação casual entre TV e obesidade em adolescentes de 12-17 anos. Segundo esses autores, a prevalência de obesidade aumenta cerca de 2% a

cada hora adicional destinada à TV. Gortmaker *et al.* [15] demonstraram correlação entre o tempo gasto assistindo TV e obesidade, sugerindo que o risco de sobrepeso aumenta 4,6 vezes em adolescentes de 10-15 anos que assistem mais de 5 h/dia, comparados aos que assistem por até 2 h/dia. Ross [16] também encontrou correlação entre o tempo destinado a ver televisão e obesidade. Esse autor comenta que crianças entre 8-16 anos que assistem 4 h ou mais de televisão por dia tiveram um índice mais elevado de IMC em relação às que assistiam menos de 2 h/dia.

No presente estudo, nas escolas públicas, foi encontrada diferença significativa quanto ao tempo destinado a jogar videogame em relação aos sexos, sendo que os estudantes do sexo masculino passam maior tempo realizando essa atividade. Foi verificado que 15,2% jogavam muito videogame, sendo 65,4% do sexo masculino. Esse fato pode se dar devido ao maior interesse pelos alunos do sexo masculino por jogos eletrônicos. Quanto ao lazer fora de casa, também foi encontrada diferença significativa, sendo mais prevalente nos meninos. Berkey *et al.* [10], em estudo longitudinal, realizado nos Estados Unidos, com aproximadamente dez mil adolescentes, também verificaram que as meninas possuíam hábitos menos ativos que os meninos.

Nas escolas particulares, houve diferença significativa nas variáveis jogar videogame, PSE e IMC, com maior ocorrência no sexo masculino. Esses dados vão ao encontro dos achados de Giugliano e Carneiro [9]. Tais autores constataram que 63,8% dos meninos mostraram praticar mais exercícios, contra 43,5% das meninas. No presente estudo, a maior prevalência de sobrepeso, no sexo masculino, concorda com a pesquisa realizada por Silva e Malina [17]. Nesse experimento, meninos também apresentaram maior índice de sobrepeso que as meninas. Segundo os autores, a maior prevalência de sobrepeso entre estudantes do sexo masculino do ensino particular, pode estar relacionado com um maior acesso à alimentação, reflexo de poder aquisitivo mais alto desses estudantes. Contudo, a menor prevalência de sobrepeso entre as estudantes do sexo feminino das escolas particulares poderia ser explicada pela utilização de dietas de emagrecimento, relativamente comum nesta faixa etária, embora não tenha sido motivo de análise no presente estudo.

Em nossos resultados, o predomínio de sobrepeso entre os estudantes do sexo masculino das escolas particulares pode estar ligado ao tempo destinado a jogar videogame. Porém, a dúvida em relação a tal afirmação ainda persiste, pois os estudantes também possuíam PSE maior que seus pares do sexo feminino.

Quando comparamos as respostas separadamente entre as escolas de cada sexo, não foram encontradas diferenças significativas entre as respostas do sexo feminino, nem nos valores de IMC. Esse último dado vai contra os resultados encontrados no estudo de Farias Junior e Lopes [18], em que o índice de sobrepeso foi maior nas estudantes que pertenciam a escolas públicas. No entanto, embora não tenha sido encontrada

diferença significativa no presente estudo, observou-se que 13,9% das estudantes das escolas particulares apresentam sobrepeso, contra 24,5% das escolas públicas.

Entre as escolas, o uso de vídeo game e a PSE podem estar relacionados ao maior poder aquisitivo dos alunos das escolas particulares, e ao fato de as escolas particulares oferecerem um maior número de atividades voltadas à prática de exercícios, respectivamente. Já na variável lazer fora de casa, também houve uma diferença estatisticamente significativa, sendo os meninos das escolas públicas os que possuem uma forma mais ativa nessa categoria. Provavelmente, o fato de os alunos das escolas públicas possuírem uma forma mais ativa de lazer fora de casa origina-se na falta de oportunidade em frequentar clubes e o baixo número de atividades proporcionadas pelas escolas públicas.

Quando houve o cruzamento do IMC com as demais variáveis, não foram encontrados valores significativos. Este resultado mostra o quão difícil é estabelecer uma metodologia que torne possível relacionar a obesidade com os hábitos de vida, embora haja um consenso comum entre pesquisadores desta área no que diz respeito à existência dessa relação. Embora não tenha sido comprovada relação nesta pesquisa, isso não exclui alguns casos, no qual os hábitos de vida aparentam ser os responsáveis pela ocorrência de sobrepeso e obesidade. Este resultado sugere que a obesidade e o sobrepeso são uma soma de fatores que se correlacionam e, por esse motivo, são necessários estudos mais aprofundados que abordem todos esses fatores. No entanto, algumas limitações merecem destaques, como a ausência de controle sobre o hábito alimentar.

Conclusão

Os resultados obtidos indicaram que a prática de atividades físicas pelos alunos das escolas particulares não afetou seus níveis de sobrepeso ou obesidade. Essas condições parecem decorrer de um somatório de fatores que se correlacionam. Por isso, são necessários estudos mais aprofundados que os abordem em conjunto. No entanto, algumas variáveis potencialmente intervenientes merecem destaque, como a influência dos hábitos alimentares, que devem ser objeto de controle para delimitação dos efeitos da prática de atividades físicas no perfil antropométrico dos escolares.

Referências

1. Arnold H, Slyper MD. Childhood obesity, adipose tissue distribution, and the pediatric practitioner. *Pediatrics* 1998;102:1-9.

2. Treuth MS, Butte NF, Wong WW. Effects of familial predisposition to obesity on energy expenditure multiethnic prepubertal girls. *Am J Clin Nutr* 2000;71(4):893-900.
3. Troiano RP, Flegal KM. Overweight children and adolescents: description, epidemiology, and demographics. *Pediatrics* 1998;101:497-504.
4. Dietz WH. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 1998;101:518-25.
5. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long-term morbidity and mortality of overweight adolescents: a follow-up of the Harvard Growth Study 1922 to 1935. *N Engl J Med* 1992;327:1350-5.
6. Srinivasan SR, Bao W, Wattigney WA, Berenson GS. Adolescent overweight associated with adult overweight and related multiple cardiovascular risk factors: The Bogalusa Study. *Metabolism* 1996;45:235-40.
7. Dietz WH. The obesity epidemic in young children. *BMJ* 2001;322:313-14.
8. Oliveira CL, Mello MT, Cintra IP, Fisberg M. Obesidade e síndrome metabólica na infância e na adolescência. *Rev Nutr* 1999;17:237-45.
9. Giugliano R, Carneiro EC. Fatores associados à obesidade em escolares. *J Pediatr* 2004;80:17-22.
10. Berkey CS, Rockett HRH, Field AE, Gillman MW, Frazier AL, Camargo Jr CA, et al. Activity, dietary intake, and weight changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. *Pediatrics* 2000;105:1-9.
11. 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.
12. Balaban G, Silva GAP. Prevalência de sobre peso e obesidade em crianças e adolescentes de uma escola da rede privada de Recife. *J Pediatr* 2001;77:96-100.
13. Faith MS, Berman N, Heo M, Pietrobelli A, Gallagher D, Epstein LH, et al. Effects of contingent television on physical activity and television viewing in obese children. *Pediatrics* 2001;107:1043-8.
14. Dietz WH, Gortmaker SL. Do we fatten our children at the television set obesity and television viewing in children and adolescents? *Pediatrics* 1985;75:807-12.
15. Gortmaker SM, Sobol A, Peterson K, Colditz G, Dietz WH. Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996;150:356-62.
16. Ross EA. The spread of the childhood obesity epidemic. *CMAJ* 2000;163:1461-62.
17. Silva RCR, Malina RM. Sobrepeso, atividade física e tempo de televisão entre adolescentes de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Bras Ciênc Mov* 2003;11: 63-6.
18. Farias JJC, Lopes AS. Prevalência de sobrepeso em adolescentes. *Rev Bras Ciênc Mov* 2003;11:75-81.