

ARTIGO ORIGINAL**Sobrepeso e obesidade em jovens escolares***Overweight and obesity in young students***Maurício Pedroso Malinski¹, Rogério da Cunha Voser²**¹Educador Físico, Especialização, Saúde da Criança, Hospital de Clínicas de Porto Alegre²Educador Físico, Doutor, Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS**Resumo**

Introdução: A obesidade é classificada como um transtorno de saúde frequente e complexo, provocado por um desequilíbrio entre a ingestão de calorias e o dispêndio de energia. É considerada uma preocupação crescente no âmbito da saúde pública e vem sendo discutida pelas maiores entidades de saúde do mundo. **Objetivo:** Conhecer o perfil de sobrepeso e obesidade em escolares do município de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Casística e Métodos:** A amostra foi constituída de 427 alunos (217 do sexo masculino e 210 do sexo feminino), na faixa etária entre cinco e 19 anos, de uma escola da rede de ensino privada e duas da rede de ensino pública. Foram coletados massa corporal em quilos e estatura em metros, ambas as aferições utilizando balança Filizola®. Foi realizado cálculo de Índice de Massa Corporal, por meio dos programas Calculador de Índice de Massa Corporal e Diagnóstico Nutricional Versão 6.1®, que utiliza as tabelas da Organização Mundial da Saúde para diagnóstico nutricional. Para a análise estatística foi realizado Teste Exato de Fisher para todas as variáveis. **Resultados:** Classificaram-se com sobrepeso 96 indivíduos (22,5%), 64 sujeitos com obesidade (15%) e com obesidade grave 27 indivíduos (6,3%), totalizando 187 pessoas (43,8%) da amostra com, no mínimo, sobrepeso. Na comparação entre os sexos houve diferenças significantes. O perfil de obesidade e sobrepeso foi semelhante, tanto na maioria das faixas etárias quanto nas escolas das redes pública e privada. **Conclusão:** Há uma alta taxa de indivíduos com excesso de peso entre os avaliados. Este é um aspecto importante para um delineamento de intervenções por parte dos profissionais de saúde para diminuir essas taxas e consequentemente melhorar a qualidade de vida dos indivíduos envolvidos.

Descritores: Sobrepeso; Obesidade; Estado Nutricional.**Abstract**

Introduction: Obesity is classified as a common and complex health disorder caused by an imbalance between caloric intake and energy expenditure. Major health institutions worldwide are discussing obesity due to its growing concern in public health. **Objective:** To know the profile of overweight and obesity in schoolchildren of the city of Porto Alegre, state of Rio Grande do Sul. **Patients and Methods:** The sample consisted of 427 students (217 males and 210 females) between the ages of five and 19, who studied at a private school and at two public schools. Body mass, in kilograms and height in meters measurements were taken using a Filizola® scale, model 31 (Filizola S.A., São Paulo, Brazil). We calculated Body Mass Index using the Body Mass Index calculator software and the Nutrition Diagnosis® Version 6.1, which uses the tables of World Health Organization for nutritional diagnosis. Statistical analysis was performed using Fisher's exact test for all variables. **Results:** Students were classified as overweight or obese. Of these, overweight students were 96 (22.5%), obese students 64 (15%), and those with morbid obesity 27 (6.3%). Of our sample, 187 students (43.8%) of the sample with at least overweight. When comparing genders, we did not observe significant differences. The profile of obese and overweight students was similar both in most age groups as in public and in private schools. **Conclusion:** The study showed a high rate of overweight students.

Descriptors: Overweight; Obesity; Nutritional Status.**Introdução**

Obesidade (OB) é classificada como um transtorno de saúde frequente e complexo, provocado por um desequilíbrio entre a ingestão de calorias e o dispêndio de energia. Há uma divisão na classificação de obesidade: endógena ou síndromes genéticas, que representa 1% dos casos; e exógena ou simples, que pode ser modificável, pois seus principais fatores de desenvolvimento são

a nutrição⁽¹⁾ e o gasto calórico. É considerada uma preocupação crescente no âmbito da saúde pública e vem sendo discutida pelas maiores entidades de saúde do mundo, tais como a Organização Mundial da Saúde (OMS)⁽²⁾. No início da segunda década do século XXI, estimou-se que o sobrepeso e a obesidade causasse entre 3 e 4 milhões de mortes no mundo⁽³⁾. Entre 40 e 70% dos

Recebido em 07/04/2015**Aceito em 02/08/2015**

Não há conflito de interesse

obesos, na fase pré-púbere, se tornarão adultos com OB e as chances de persistência aumentam se pelo menos um dos pais tem esse distúrbio⁽⁴⁻⁵⁾.

Os principais responsáveis pelo crescimento dessa doença são os hábitos alimentares e o sedentarismo⁽⁶⁾, o que torna o ambiente obesogênico^(5,7), pois induz à adoção de comportamentos alimentares e de práticas de atividades inadequados. A inatividade física em crianças se faz presente, porque passam muito tempo sentadas, assistindo televisão, estudando ou jogando em computadores e videogames⁽⁸⁾. Nem mesmo jogos eletrônicos considerados ativos, trazem uma atividade física eficaz⁽⁹⁾. Outro fator relacionado às escolas que é determinante para o desenvolvimento da obesidade é a utilização dos intervalos das aulas nas escolas, antigamente mais ativos, utilizados para a prática de atividades físicas⁽⁸⁾, em que o gasto energético era maior, e hoje esse período é sedentário e, em sua maioria, com atividades eletrônicas e no celular.

No âmbito social, em regiões com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) menor, há maior prevalência de OB e menor qualidade de vida⁽¹⁰⁾. A escolha de alimentos mais baratos e com alto teor calórico é maior na tentativa de combater a fome e a escassez. Esses alimentos têm a sua imagem induzida pela mídia como uma tentação⁽⁸⁾. No entanto, a própria mídia dirige a atenção da população para a obesidade e suas consequências e, desta maneira, poderia aumentar a consciência da população⁽¹¹⁾. As consequências da OB na saúde são as mais diversas. Crianças obesas são mais propensas a ter problemas psicológicos ou psiquiátricos. Existe associação com os principais fatores de risco cardiovascular, como a hipertensão e a resistência à insulina. Isso aumenta as chances de um indivíduo com OB pediátrica ter lesões ateroscleróticas^(1,7,12). Outras comorbidades são comuns a esse transtorno, como asma, anormalidades na estrutura do pé, um risco duas vezes maior de desenvolver diabetes tipo I⁽⁵⁾, câncer de colo do útero⁽¹³⁾, diabetes tipo II, resistência a eritropoese, deficiência de ferro, doença renal crônica⁽¹⁴⁾, apneia durante o sono e aumento do colesterol⁽¹⁵⁾.

A prevalência de obesidade na infância e na adolescência está aumentando de forma alarmante. Em 2010, estimou-se que 43 milhões de crianças (35 milhões nos países em desenvolvimento) estivessem acima do peso e obesas, e 92 milhões estivessem em risco de sobrepeso. A prevalência mundial de sobrepeso e obesidade infantil aumentou de 4,2% em 1990 para 6,7% em 2010. Esses números devem chegar a 9,1%, ou 60 milhões, em 2020⁽¹⁶⁾. Diante do exposto, é necessário o conhecimento da população sobre o tema abordado. Fica evidente, então, a importância de trabalhos interdisciplinares, principalmente em escolas, que demonstrem a relevância da OB e das variáveis nela inseridas, bem como da boa alimentação e do exercício físico. Este que traz benefícios em relação a todas as comorbidades que perpassam a obesidade^(8,17).

Desta maneira, destaca-se a importância de se estudar o perfil de obesidade nas crianças e adolescentes⁽¹⁾, avaliando a magnitude desse problema de saúde pública, obtendo a compreensão desse indivíduo e da família ao tratamento, deixando em primeiro plano a perspectiva da própria criança e seus inter-relacionamentos, entendendo que nela se inserem vários fatores, principalmente

o estresse psicológico ocasionado pelo estigma social a eles imposto⁽¹⁵⁾.

O objetivo deste trabalho era conhecer o perfil de sobrepeso e obesidade de escolares de três escolas da cidade de Porto Alegre/RS, verificando se há diferenças entre os sexos masculino e feminino, nas diferentes faixas etárias e se escolares da rede pública têm seu perfil de obesidade e sobrepeso diferente do perfil dos escolares da rede privada.

Casuística e Métodos

Estudo transversal, descritivo e exploratório, com a finalidade de especificar perfis de grupos ou qualquer outro fenômeno que se submeta a análise, e estudar um tema do qual se tem muitas dúvidas. Foi realizado em três escolas situadas na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, todas localizadas no bairro Belém Novo, sendo uma da rede privada de ensino (E1) e duas da rede pública estadual de ensino (E2 e E3).

A população utilizada no cálculo amostral constituiu-se de 1.307 crianças e adolescentes das três escolas. Usando proporção de 33% de obesidade e sobrepeso em crianças de 5-9 anos no Brasil⁽¹⁸⁾, intervalo de confiança (IC) de 95% e erro de 5%, o N mínimo amostral, encontrado por meio do software Winpepi 11.1, era de 340 indivíduos, proporcional ao número de crianças de cada uma das escolas. A amostra foi constituída de 427 alunos (217 do sexo masculino e 210 do sexo feminino), sendo 92 alunos da E1, 138 alunos da E2 e 197 de E3, com as seguintes características (média e desvio padrão): Idade (anos): 10,457±2,849; Peso (Kg): 42,154±14,927; Altura (cm): 142±15; e IMC: 20,133±3,958. O processo de amostragem foi sistemático e probabilístico não aleatório, onde o critério de probabilidade se estabelece através da aleatorização da primeira unidade amostral⁽¹⁹⁾.

Foram coletados peso corporal em quilos e estatura em metros, ambas as aferições utilizando balança Filizola®, com precisão de 100 g e capacidade de 150 kg para massa corporal e 0,5 cm para estatura. Os indivíduos participantes usavam roupas leves e não houve controle relacionado ao jejum. Com os resultados, foi realizado cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC), pelo programa Calculador de IMC e Diagnóstico Nutricional Versão 6.1, que utiliza as tabelas da OMS⁽²⁰⁾ para diagnóstico nutricional. As informações pessoais nome, sexo e data de nascimento foram coletadas por meio de uma ficha de identificação. As coletas foram realizadas pelo pesquisador, no horário das aulas de Educação Física das escolas, com o auxílio do professor de Educação Física da própria instituição. Foi realizado Teste Exato de Fisher para todas as variáveis⁽¹⁹⁾.

A execução deste trabalho seguiu as Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/2012) e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (CEP-HCPA nº 130250/2013).

Resultados

Os achados deste estudo nos mostram dados preocupantes. Mais da metade dos indivíduos está dentro do peso esperado para a idade, porém, 43,8% da população incluída na investigação estão, no mínimo, acima do peso (Tabela 1).

Tabela 1. Classificação geral da amostra. Porto Alegre/RS, 2014 (N=427)

Classificação	N	%
Magreza Acentuada	1	0,2
Magreza	4	0,9
Eutrofia	235	55,0
Sobrepeso	96	22,5
Obesidade	64	15,0
Obesidade Grave	27	6,3

Análise descrita em números absolutos (N) e relativos (%)

Na comparação entre gêneros (masculino e feminino) houve diferenças significantes ($p=0,009$) apenas em duas classificações. Na classificação mais preocupante, a obesidade grave, a quantidade de meninos é significativamente maior do que meninas. Na classificação eutrofia, o gênero feminino tem um número significativamente maior que o masculino. Apesar de o número de meninos classificados em obesidade ser maior que o de meninas, a diferença não é estatisticamente significativa (Tabela 2).

Tabela 2. Diferença entre gêneros (Masculino e Feminino). Porto Alegre/RS, 2014

Classificação	Masculino		Feminino		Valor de p*	Total	
	N	%	N	%		N	%
Magreza Acentuada	-	-	1	0,5	0,009	1	0,2
Magreza	2	0,9	2	1,0		4	0,9
Eutrofia	108	49,8	127*	60,5		235	55,0
Sobrepeso	47	21,7	49	23,3		96	22,5
Obesidade	39	18,0	25	11,9		64	15,0
Obesidade Grave	21*	9,7	6	2,9		27	6,3

Análise descrita em números absolutos (n) e relativos (%)

* $p<0,05$ Teste exato de Fischer

Na associação entre escola da rede ensino privada e escolas da rede de ensino pública, não houve diferenças estatisticamente significantes (Tabela 3).

Tabela 3. Associação entre escolas de rede de ensino privada e pública e classificação. Porto Alegre/RS, 2014

Classificação	Privada		Pública		Valor de p	Total	
	N	%	N	%		N	%
Magreza Acentuada	-	-	1	-	0,571	1	0,2
Magreza	-	-	4	1,2		4	0,9
Eutrofia	46	50,0	189	56,4		235	55,0
Sobrepeso	25	27,2	71	21,2		96	22,5
Obesidade	13	14,1	51	15,2		64	15,0
Obesidade Grave	8	8,7	19	5,7		27	6,3
Total	92	100,0	335	100,0	427	100,0	

Análise descrita em números absolutos (n) e relativos (%)

* $p<0,05$ Teste exato de Fischer

Na associação entre faixas etárias e classificação houve apenas uma faixa etária com diferença significativa. A idade sete anos apresentou um número significativamente maior de indivíduos inseridos na obesidade grave do que qualquer outra faixa etária ($p=0,037$), nove indivíduos foram classificados com obesidade grave. Em outras idades este número não passou de seis escolares. E nas faixas de idade 5, 12, 13, 15, 16, 17 e 19 anos não foi apresentando nenhum indivíduo com obesidade grave.

Discussão

O propósito deste trabalho foi conhecer o perfil de sobrepeso e a obesidade de crianças e adolescentes de escolas de um bairro de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, investigação importante para a saúde pública tanto brasileira quanto em um contexto mundial. Altas taxas de obesidade e sobrepeso estão sendo encontradas em muitos estudos da literatura científica^(16,18,21-22), o que nos faz refletir que há uma transição nas últimas décadas de uma população com grandes taxas de desnutrição para uma população acima do peso, no mínimo.

Achados de vários autores nos mostram que a prevalência de obesidade na infância e na adolescência está aumentando de forma alarmante, o que corrobora os achados do estudo. Nas últimas duas ou três décadas cresceu na maioria dos países industrializados e em vários países de baixa renda, principalmente em áreas urbanas^(2,8,11,21), porém, parece estar se estabilizando em países desenvolvidos⁽¹¹⁾, estancando em homens e no sexo feminino apresentando leve tendência de decréscimo⁽¹³⁾. Nos Estados Unidos, a prevalência de OB, entre 2-18 anos, aumentou nos últimos 30 anos⁽²¹⁾ e, no Brasil, o excesso de peso e a OB apresentaram prevalência de 33,5% na faixa etária de 5-9 anos⁽¹⁸⁾, achado que abrange a idade de sete anos, na qual se encontrou o maior número de obesos graves no estudo, significativamente ($p=0,037$).

Nosso estudo observou altas taxas de sobrepeso e obesidade, o que vem ao encontro de uma investigação sobre a prevalência em crianças norueguesas, que identificou um total de 13,8% de sobrepeso e 2,3% de obesidade⁽²³⁾. A faixa etária mais acometida foi a de 6-11 anos, intervalo de idades que abrange a idade mais acometida com obesidade grave nos nossos achados. Os autores também relataram que os níveis socioeconômicos influenciam nessa prevalência, da mesma maneira que um estudo gaúcho⁽²⁴⁾. Isso mostra a grande variabilidade dessas questões, pois nosso estudo não apresentou diferenças significantes entre níveis socioeconômicos, utilizando a comparação entre a escola da rede de ensino privada com as da rede de ensino público como parâmetro socioeconômico, corroborando achados de um estudo realizado em Santa Maria/RS⁽²⁵⁾. Autores também identificaram prevalência de SP e OB em faixas etárias mais baixas, em crianças portuguesas, 9,5% de obesidade e 21% de excesso de peso em uma amostra de 1.875 indivíduos entre cinco e 17 anos⁽⁸⁾. Em um estudo também de Portugal⁽²⁶⁾, acharam uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 31,5% em 4511 crianças entre 7 e 9 anos, resultado considerado preocupante e bem abaixo do achado deste estudo.

Em relação a diferenças entre os gêneros, há tendências na literatura de achados em que os indivíduos mais acometidos fazem

parte da população feminina. A explicação se dá pela menor prática de atividades físicas e de lazer do que os homens⁽²⁷⁾, pelo sacrifício na dieta em favor dos demais familiares e também pela fome emocional, que diz respeito à utilização da comida para apaziguar sentimentos⁽²⁸⁾. Porém, nossos achados mostram outros resultados, pois, dentro da classificação obesidade grave, o número de meninos é significativamente maior do que meninas ($p=0,009$) e, na classificação obesidade, esse número também é maior, mas sem significância estatística, corroborando os resultados de outra pesquisa⁽²⁹⁾, na qual 16,3% dos indivíduos masculinos eram obesos versus 9% das meninas. O sexo feminino apresentou um maior número de indivíduos na classificação eutrofia ($p=0,009$), 60,5% versus 49,8%, resultado que vai de encontro com outros achados da literatura científica⁽²⁷⁻²⁸⁾.

A análise de todos esses resultados e a comparação com outros estudos da literatura nos levam a tentarmos, como profissionais da saúde, solucionar esse problema de saúde pública mundial. A obesidade pode levar a complicações graves, como nas articulações, cardiovasculares, endócrino-metabólicas, e outras que estão em muitas investigações científicas⁽²⁶⁾. Isso nos mostra como é preocupante o tratamento dessa doença. Atividade física⁽³⁰⁾, com exercícios simplesmente feitos em casa supervisionados por profissionais de Educação Física⁽³¹⁾, alimentação saudável⁽²⁴⁾, adequação e exemplo dos responsáveis e motivação para que essa prática seja de todo o contexto familiar⁽³²⁾ são abordagens essenciais para que esse problema seja resolvido. Intervenções educacionais não são o bastante para impedir a obesidade, a prática é que auxilia no tratamento e é nesse contexto que o profissional de Educação Física se insere, trabalhando na prevenção, promoção e educação para a saúde⁽³³⁾.

Conclusão

Ao conhecer o estado nutricional de escolares desta amostra, bem como as diferenças do sobrepeso e da obesidade entre gêneros, faixa etária e escolas de rede pública e privada, encontramos taxas muito altas, corroborando os achados da literatura científica. Com base nesses dados alarmantes, é necessário o entendimento do problema sobrepeso e obesidade, tanto pela população em geral quanto pelos profissionais da saúde, pois é nessa fase que ocorre o desenvolvimento fisiológico, anatômico e psicológico. É preciso encontrar alternativas de ações/trabalho que diminuam a prevalência de obesidade, modificando a cultura da criança e do adolescente e mostrando que a nutrição adequada e a atividade física são importantes para reestruturar hábitos, evitando o risco de comorbidades futuras.

Referências

1. Brens CMM. Importancia del estudio del perfil lipídico en niños obesos. *Rev Gastrohnutp*. 2012;12(2):81-3.
2. Camarinha B, Graça P, Nogueira PJ. Prevalence of pre-obesity/obesity in pre and basic school children at Vila Nova de Gaia, Portugal. *Acta Med Port*. 2016;29(1):31-40.
3. Marie NG, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Morgono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study

2013. *Lancet*. 2014;384(9945):766-81.
4. Carvalho MA, Carmo I, Breda J, Rito AI. Análise comparativa de métodos de abordagem da obesidade infantil. *Rev Port Saúde Pública*. 2011;29(2):148-56.
5. Reilly JJ, Methven E, McDowell ZC, Hacking B, Alexander D, Stewart L, et al. Health consequences of obesity. *Arch Dis Child*. 2003;88(9):748-52.
6. World Health Organization. Diet, physical activity and health: report by the secretariat. Geneva: WHO; 2002.
7. Oliveira JS, Barufaldi LA, Abreu GA, Leal VS, Brunken GS, Vasconcelos SML, et al. ERICA: use of screens and consumption or meals and snacks by brazilian adolescents. *Rev Saúde Pública*. 2016;50(Supl 1):1-9.
8. Coelho R, Sousa S, Laranjo MJ, Monteiro AC, Bragança G, Carreiro H. Excesso de peso e obesidade: prevenção na escola. *Acta Med Port*. 2008;21(4):341-4.
9. Baranowski T, Abdelsamad D, Baranowski J, O'Connor TM, Thompson D, Barnett A. Impact of an active video game on healthy children's physical activity. *Pediatrics*. 2012;129(3):636-42.
10. Guimarães MAP, Quadros Júnior MC, Fonseca MA, Amorim CR, Pinto Júnior EP. Características socioeconômicas, prática de atividade física e qualidade de vida de escolares da rede pública. *Arq Ciênc Saúde*. 2015;22(2):57-62.
11. Han JC, Lawbor D, Kimm, SY. Childhood obesity. *Lancet*. 2010;375(9727):1737-48.
12. Travi MIC, Bastos PRHO, Pontes ERJC. Prevalence of overweight, obesity and altered abdominal circumference in school children aged 6 to 11 in Campo Grande/MS. *Rev Bras Promoç Saúde*. 2011;24(1):54-62.
13. Huh D, Stice E, Shaw H, Boutelle K. Female overweight and obesity in adolescence: developmental trends and ethnic differences in prevalence, incidence, and remission. *J Youth Adolesc*. 2012;41(1):76-85.
14. Sarafidis PA, Rumjon A, MacLaughlin HL, Macdougall IC. Obesity and iron deficiency in chronic kidney disease: the putative role of hepcidin. *Nephrol Dial Transplant*. 2012;27(1):50-7.
15. Hernandez V. Manejo nutricional del niño obeso. *Rev Gastrohnutp*. 2011;13(2):S20-6.
16. Onis M, Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr*. 2010;92(5):1257-64.
17. Das P, Horton R. Rethinking our approach to physical activity. *Lancet*. 2010;380(9838):189-90.
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil [monografia na Internet]. Brasília: IBGE; 2010 [acesso em 2012 Set 20]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoadevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf.
19. Callegari-Jacques SM. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed; 2008.
20. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Protocolos do sistema de vigilância alimentar e nutricional - SISVAN na assistência à saúde. Brasília:

Ministério da Saúde; 2008.

21. Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes.* 2006;1(1):11-25.
22. Fryar CD, Carroll MD, Ogden CL. Prevalence of obesity among children and adolescents: United States, Trends 1963-1965 Through 2009-2010. *Health E-Stat.* 2012.
23. Júlíusson PB, Eide GE, Roelants M, Waaler PE, Hauspie R, Bjerknes R. Overweight and obesity in Norwegian children: prevalence and socio-demographic risk factors. *Acta Paediatr.* 2010;99(6):900-5.
24. Mello ED, Luft VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *J Pediatr.* 2004;80(3):173-82.
25. Berleze A, Haeffner LSB, Valentini NC. Prevalência de obesidade na infância em diferentes agrupamentos sociais e a importância de estratégias pedagógicas. *Saúde (Santa Maria).* 2008;34(1-2):44-9.
26. Padez C, Fernandes T, Mourão I, Moreira P, Rosado V. Prevalence of overweight and obesity in 7–9-year-old portuguese children: trends in body mass index from 1970-2002. *Am J Hum Biol.* 2004;16(6):670-8.
27. Salles-Costa R, Heilborn ML, Werneck GL, Faerstein E, Lopes CS. Gênero e prática de atividade física e lazer. *Cad Saúde Pública.* 2003;19(supl 2):325-33.
28. Ferreira VA, Magalhães R. Obesidade entre os pobres no Brasil: a vulnerabilidade feminina. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2011;16(4):2279-87.
29. Souza CA, Rech CR, Sarabia TT, Añez CRR, Reis RS. Autoeficácia e atividade física em adolescentes de Curitiba, Paraná, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2013;29(10):2039-48.
30. Kneipp C, Habitzreuter F, Mezadri T, Höfelmann DA. Overweight and associated variables in schoolchildren in Itajaí in the State of Santa Catarina, Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2015;20(8):2411-22.
31. Lisón JF, Montes JMR, Torró I, Arguisuelas MD, Pitti JA, Gramage JM, et al. Exercise intervention in childhood obesity: a randomized controlled trial comparing hospital versus home-based groups. *Acad Pediatr.* 2012;12(4):319-25.
32. Bankoff ADP, Zamai CA. Estudo antropométrico e hábitos de vida em adolescentes com distúrbios de obesidade. *Resma.* 2015;1(1):24-40.
33. Sbruzzi G, Eibel B, Barbiero SM, Petkowicz R, Ribeiro RA, Cesa CC, et al. Educational interventions in childhood obesity: a systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials. *Prev Med.* 2013;56(5):254-64.

Endereço para correspondência: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rua Sarmento Leite, 521, Porto Alegre - RS, 90050-170 *E-mail:* rogerio.voser@ufrgs.br
