



**PERFIL DO ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES ESCOLARES DA CIDADE DE
SANTA MARIA-RS**

Felipe Vogt Cureau
Paola Marques Duarte
Leandro Santos
Guilherme Quaiato Martins
Bruna Pospichil
Daniela Lopes dos Santos
Airton José Rombaldi

RESUMO

Objetivos: verificar a prevalência de alterações no estado nutricional de adolescentes escolares do primeiro ano do ensino médio da cidade de Santa Maria – RS, Brasil, relatando as diferenças por sexo e rede de ensino, a partir da avaliação do índice de massa corporal.

Métodos: a amostra foi estratificada por rede de ensino, totalizando 424 estudantes. Foram avaliados o peso, a estatura e o índice de massa corporal. A análise estatística envolveu a descrição da população e a aplicação dos testes “t” de Student e exato de Fisher ($p < 0,05$).

Resultados: as prevalências de excesso de peso e obesidade foram de 19,6% e 4,2% respectivamente, sendo ambas mais elevadas no sexo masculino. A prevalência de baixo peso foi de 1,4%, presente apenas no sexo feminino.

Conclusões: os valores de excesso de peso e obesidade mostraram-se tão frequentes nesta amostra como nas de outros estudos envolvendo esta faixa etária. Contudo, a prevalência de baixo peso mostrou-se menos frequente.

Palavras chave: Adolescentes; Estado Nutricional; Índice de Massa Corporal; Sobrepeso; Obesidade.

ABSTRACT

Purpose: to verify the prevalence of alterations in the nutritional status of teenagers students of the city of Santa Maria – RS, Brazil, stating the differences between sexes and the different types of school (private, federal and public), related to body mass index.

Methods: the sample was stratified by types of school, with 424 students. Weight, height and body mass index were assessed. The statistical analysis was done with the description of the population, Student t Test and Fisher's exact ($p < 0,05$).

Results: the prevalence of overweight and obesity was 19,6% and 4,2% respectively, both greater in the male sex. The prevalence of low weight was 1,4%, only in the female sex.

Conclusions: overweight and obesity were as frequent in this sample as in other studies involving the same age. But the low weight prevalence was less frequent.



Key words: *Adolescents; Nutritional Status; Body Mass Index; Overweight; Obesity.*

RESUMEN

Objetivos: *Determinar la prevalencia de los cambios en el estado nutricional de los adolescentes escolares en el primer año de la escuela secundaria en Santa Maria - RS, Brasil, la presentación de informes por las diferencias de género, sistema educativo, desde la evaluación del índice de masa corporal.*

Métodos: *La muestra se estratificó según el tipo de escuela, por un total de 424 estudiantes. Se evaluó el peso, talla e índice de masa corporal. El análisis estadístico incluyó la descripción de la población y la aplicación de la prueba de "t" de Student y el exacta de Fisher ($p < 0,05$).*

Resultados: *La prevalencia de sobrepeso y obesidad fueron 19,6% y 4,2% respectivamente, siendo mayor en los hombres. La prevalencia de la desnutrición global fue de 1,4%, presente sólo en las chicas.*

Conclusiones: *Los valores de sobrepeso y obesidad fueron tan frecuentes en esta muestra como en otros estudios de este grupo de edad. Sin embargo, la prevalencia de la desnutrición global fue menos frecuente.*

Palabras Clave: *Adolescentes; Estado Nutricional, Índice de Masa Corporal, Sobrepeso, Obesidad.*

INTRODUÇÃO

Conceitualmente a avaliação do estado nutricional tem por objetivo verificar o crescimento e as proporções corporais, representando as reservas energéticas individuais, seja na forma de gordura, seja pelas demais reservas, como o tecido muscular (SIGULEM et al., 2000).

De acordo com o *National Heart, Lung, and Blood Institute* (NHLBI, 2000), e a *World Health Organization* (WHO, 1998), anormalidades no peso corporal, bem como sua distribuição pelo corpo são indicadores importantes para prevenção e controle de enfermidades, tais como hipertensão arterial sistêmica, diabetes e dislipidemias, bem como a possibilidade de conjugação destes fatores.

Pesquisas recentes apontam para uma crescente prevalência de sobrepeso e obesidade no mundo. Nos Estados Unidos entre 1974 e 1994, a prevalência de adolescentes com excesso de peso passou de 16,8% para 27,3% (WANG et al., 2002).

No Brasil a situação é bastante semelhante, em 1974 tinha-se 3,7% dos adolescentes com sobrepeso ou obesidade, passando para 12,6% em 1997 (WANG et al., 2002). De acordo com a última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF, 2008/2009), 25,4% dos adolescentes brasileiros apresentam sobrepeso ou obesidade. O aumento da prevalência de excesso de peso contrasta com a redução dos casos de baixo peso, processo conhecido como transição nutricional (BATISTA FILHO & RISSIN, 2003).



Com base nos alarmantes dados a respeito da prevalência de alterações no estado nutricional de adolescentes, surge a necessidade de estudos que possam descrever este fenômeno em todas as faixas etárias da população. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi traçar o perfil do estado nutricional de adolescentes escolares do 1º ano do ensino médio, da cidade de Santa Maria-RS.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A cidade de Santa Maria está localizada na região central do estado do Rio Grande do Sul, com aproximadamente 250 mil habitantes o município é considerado um pólo educacional e de prestação de serviços.

O presente estudo transversal foi realizado durante o segundo semestre letivo do ano de 2008, tendo como população alvo adolescentes escolares, com idades entre 14 e 18 anos, de ambos os sexos, matriculados no 1º ano do ensino médio, do turno diurno, das redes estadual, federal e particular de ensino do município.

Para a determinação do número amostral estimou-se uma prevalência de excesso de peso de 25%, intervalo de confiança de 95% e um erro aceitável de 4,5 pontos percentuais, foi ainda acrescido 10% prevendo-se possíveis perdas e recusas, o que resultou na necessidade de observar, ao menos, 400 adolescentes.

Após a determinação do número amostral necessário foram sorteadas as escolas, bem como estabelecido o número de turmas que participaram da pesquisa. O número total de adolescentes estudados por escola foi proporcional ao número total de alunos do 1º ano do ensino médio da respectiva instituição de ensino. Ao todo foram estudadas 21 turmas por completo, distribuídas em 10 escolas (5 estaduais, 1 federal e 4 particulares). Foram pesquisadas escolas localizadas nas diferentes regiões da cidade: centro, norte, sul, leste, oeste.

No total 447 adolescentes foram observados devido ao fato de não ser conhecido o número exato de adolescentes por turma, e destes 424 foram avaliados. As 23 perdas devem-se aos adolescentes que não encontravam-se em sala de aula no dia da coleta de dados. Todos os adolescentes que participaram da amostra foram autorizados por seus pais ou responsáveis, mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria.

Para realização das medidas antropométricas os adolescentes encontravam-se descalços e vestindo roupas leves. As medidas de massa corporal e estatura foram verificadas em duplicata. A massa corporal foi mensurada com auxílio de uma balança digital, com precisão de 0,1kg. A estatura foi mensurada com um estadiômetro portátil, com resolução de 0,1cm. Tanto para medida da massa corporal, quanto para medida da estatura foram seguidas as recomendações de Manefell-Jones et al. (2006).

Após a tomada destas medidas foi calculado o índice de massa corporal (IMC), por meio da divisão da massa corporal (kg) pelo quadrado da estatura (m). Posteriormente os adolescentes da amostra foram classificados em baixo peso, eutróficos, com sobrepeso e obesos de acordo com os pontos de corte propostos para adolescentes brasileiros por Conde & Monteiro (2006).

A análise estatística englobou descrição dos dados, como valores de média, desvio-padrão, proporções e intervalos de confiança (IC_{95%}). A heterogeneidade das variáveis categóricas foi testada pelo

teste exato de Fisher. Já para dados contínuos foi utilizado o teste t de Student, buscando identificar possíveis diferenças entre médias.

RESULTADOS

Foram estudados 424 adolescentes, com média de idade de 15,2 anos ($\pm 0,91$), e destes 45,3% pertencentes ao sexo feminino. A média de peso da amostra foi de 60,1kg ($\pm 11,9$) e de estatura de 1,67m ($\pm 0,08$), o que resultou em um IMC médio de 21,6kg/m² ($\pm 3,4$).

Entre os adolescentes pesquisados, 74,8% (IC95% 70,3-78,8) foram considerados eutróficos, 1,4% (IC95% 0,05-3,1) apresentaram baixo peso, 19,6% (IC95% 15,9-23,7) apresentaram sobrepeso e 4,2% (IC95% 2,9-7,2) eram obesos.

Quando realizada a análise por sexo, os meninos apresentaram em média, valores mais elevados de IMC (21,9kg/m² vs 21,1kg/m²; $p=0,016$), se comparados as meninas. Apenas meninas foram classificadas como com baixo peso, enquanto os meninos apresentaram maiores percentuais de sobrepeso e obesidade (tabela 1).

Tabela 1. Estado nutricional dos adolescentes estudados de acordo com o sexo.

Estado nutricional	Sexo		Valor-p
	Feminino (%)	Masculino (%)	
Baixo peso	3,1%	0%	<0,001*
Eutrófico	83,3%	67,7%	
Sobrepeso	11,5%	26,3%	
Obesidade	2,1%	6%	

*Teste exato de Fisher

Após estratificação por rede de ensino, o estado nutricional dos adolescentes estudados não apresentou variação (tabela 2). A ocorrência de baixo peso foi verificada apenas em alunos da rede estadual de ensino, enquanto os alunos da rede particular de ensino apresentaram prevalência levemente superior de sobrepeso e obesidade, porém sem significância estatística.

Tabela 2. Estado nutricional dos adolescentes estudados de acordo com a rede de ensino.

Estado nutricional	Rede de ensino			Valor-p
	Federal	Estadual	Particular	
Baixo peso	0%	2,17%	0%	0,774*
Eutrófico	80,5%	74%	74,5%	
Sobrepeso	14,6%	19,9%	20,7%	
Obesidade	4,9%	4%	4,7%	

*teste exato de Fisher

DISCUSSÃO



Neste estudo, a maioria dos adolescentes (74,8%) foram classificados como eutróficos. No entanto, aproximadamente um quarto dos adolescentes apresentou sobrepeso ou obesidade, e 3% das meninas foram consideradas com baixo peso.

Os achados referentes à ocorrência de sobrepeso e obesidade encontram-se próximos aos de Terres et al. (2006), que estudaram uma amostra de 960 adolescentes residentes na cidade de Pelotas - RS, obtendo uma prevalência de 20,9% para sobrepeso e 5,0% para obesidade.

Diversas pesquisas demonstram que a prevalência de excesso de peso é bastante variável nesta faixa etária, dependendo do local de realização do estudo. Em adolescentes americanos de origem mexicana a prevalência de excesso de peso chega a 63,8% (FORREST & LEEDS, 2007), passando por 42,8% verificados na região da Nova Escócia, no Canadá (VEUGELERS & FITZGERALD, 2005), até chegar-se à prevalência de 16,5% em adolescentes turcos (DISCIGIL et al., 2008) e 15,1% em adolescentes da região nordeste do Brasil (OLIVEIRA et al., 2007).

Neste estudo a ocorrência de sobrepeso e obesidade foi maior entre os meninos. Esta é uma tendência relatada por outros estudos, principalmente aqueles realizados em países do hemisfério norte, por exemplo, em adolescentes americanos, a prevalência de sobrepeso e/ou obesidade é superior nos meninos (18,1% vs 11,5%) (SINGH et al., 2008), assim como a encontrada em estudo com adolescentes gregos (23,6% vs 14,9%) (MIHAS et al., 2009). Também em estudos realizados no Brasil, a prevalência de excesso de peso foi superior em adolescentes do sexo masculino (FERNANDES et al., 2007; SILVA et al., 2008).

A análise da distribuição de sobrepeso e obesidade por rede de ensino neste estudo mostra uma prevalência discretamente superior nas escolas particulares. Em Presidente Prudente-SP (FERNANDES et al., 2007) a prevalência de sobrepeso e obesidade foi analisada apenas nas escolas particulares sendo de 28,6%. Estudo realizado em Toledo-PR (COSTA et al., 2007), obteve uma prevalência maior de sobrepeso e obesidade para as escolas privadas, já em Fortaleza-CE (CAMPOS et al., 2007), foi observada uma tendência inversa na prevalência de sobrepeso e obesidade em escolas públicas.

A prevalência de baixo peso encontrada neste estudo foi de 1,4%, ficando abaixo do valor encontrado em uma escola pública do município de São Paulo-SP, na qual o percentual de baixo peso foi de 5,5% (ALBANO & SOUZA, 2001). Outro estudo realizado no interior do estado de São Paulo encontrou uma prevalência de 18,8% de baixo peso (RAMOS & BARROS FILHO, 2003). Em ambos os estudos foram encontrados indivíduos de ambos os sexos com baixo peso, ao contrário da presente amostra, onde a ocorrência de baixo peso foi encontrada somente em meninas.

Desta forma, conclui-se que apesar de a maior parte da amostra ser classificada como eutrófica, o percentual de indivíduos com excesso de peso ou obesidade mostrou-se tão freqüente quanto em outros estudos envolvendo a mesma faixa etária, sendo superior entre os meninos. No entanto, a prevalência de baixo peso mostrou-se menos freqüente neste estudo, sendo encontrado somente na população feminina, fato que serve como sinal de alerta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBANO, R. D.; SOUZA, S. B. Estado nutricional de adolescentes: “risco de sobrepeso” e “sobrepeso” em uma escola pública do município de São Paulo. *Cad. Saúde Pública*. 2001; 17(4): 941-947.



BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências temporais e regionais. *Cad. Saúde Pública*. 2003; 19(S1): 181-191.

CAMPOS, L. A.; LEITE, A. J. M.; ALMEIDA, P. C. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.* 2007; 7(2): 183-190.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. *J. Pediatr.* 2006; 82(4): 266-272.

COSTA, M. C. D.; CORDONI JÚNIOR, L.; MATSUO, T. Sobrepeso em adolescentes de 14 a 19 anos em um município da região sul do Brasil. *Rev. Bras. Matern. Infant.* 2007; 7(3): 263-270.

DISCIGIL, G.; TEKIN, N.; SOYLEMEZ, A. Obesity in Turkish children and adolescents: prevalence and non-nutritional correlates in an urban sample. *Child Care Health Dev.* 2008; 35(2): 153-158.

FERNANDES, R. A. et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em alunos de escolas privadas do município de Presidente Prudente-SP. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.* 2007; 9(1): 21-27

FORREST, K. Y. Z.; LEEDS, M. J. Prevalence and Associated Factors of Overweight among Mexican-American Adolescents. *J. Am. Diet. Assoc.* 2007; 107(10): 1797-1800.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa de orçamentos familiares - POF 2008/2009*. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009. Acessado em 27/08/2010.

MANRFELL-JONES, M. et al. *International standards for anthropometric assessment*. The International Society for the Advancement of Kinanthropometry. 2006.

MIHAS, C. et al. Overweight/obesity and factors associated with body mass index during adolescence: the Vyrnas study. *Acta Pediatr.* 2009; 98: 645-650.

NATIONAL HEART, LUNG, AND BLOOD INSTITUTE (NHLBI). *Obesity Education Initiative, the practical guide: Identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults*. 2000.
NEUTZLING, M. B. et al. Overweight and obesity in Brazilian adolescents. *Int. J. Obes.* 2000; 24: 869-874.

OLIVEIRA, A. M. et al. Influence of the family nucleus on obesity in children from northeastern Brazil: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2007; 7: 235-240.

RAMOS, A. M. P. P.; BARROS FILHO, A. A. Prevalência da obesidade em adolescentes de Bragança Paulista e sua relação com a obesidade dos pais. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab.* 2003; 47(6): 663-668.



SIGULEM, D. M.; DEVINCENZI, M. U.; LESSA, A. C. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. *J. Pediatr.* 2000; 76: 275-284.

SILVA, K. S. et al. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2008; 11(1): 159-168.

SINGH, G. K. Racial/ethnic, socioeconomic, and behavioral determinants of childhood and adolescent obesity in the United States: analyzing independent and joint associations. *Ann. Epidemiol.* 2008; 18(9): 682-695.

TERRES, N.G. et al. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. *Rev. Saúde Pública.* 2006; 40(4): 627-633.

VEUGELERS, P. J.; FITZGERALD, A. L. Prevalence of and risk factors for childhood overweight and obesity. *Can. Med. Assoc. J.* 2005; 173(6): 607-613.

WANG, Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B. M. 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.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Obesity: preventing and managing the global epidemic.* Report of a WHO consultation on obesity. Geneva; 1998.



Endereço: Rua Rui Barbosa, nº 261 – Bairro Carolina – Santa Maria – RS – CEP: 97043-610

E-mail: guilherme.quaiato@gmail.com