

ASSOCIAÇÃO ENTRE GÊNERO E ESTADO NUTRICIONAL EM ESTUDANTES DA REDE DE ENSINO PÚBLICAOswaldo Costa Moreira¹, Cláudia Eliza Patrocínio de Oliveira¹,
Renata Aparecida Rodrigues de Oliveira¹, Bruno Gonzaga Teodoro²**RESUMO**

Introdução: A prevenção e o diagnóstico precoce da obesidade são importantes para a promoção da saúde e redução de morbimortalidade, uma vez que, pode interferir na duração e qualidade de vida. **Objetivo:** Avaliar a associação entre gênero e estado nutricional em estudantes da rede de ensino pública. **Materiais e Métodos:** Realizou-se um estudo observacional, em estudantes de uma escola pública de Dona Eusébia/MG, tendo entre 11 e 17 anos, de ambos os sexos. A determinação e classificação do IMC seguiram a proposta de Conde e Monteiro (2006). A estatística constituiu-se da análise descritiva, da razão de prevalência entre gêneros e da razão de chances. **Resultados:** Participaram 54 escolares (13,57 ± 1,41 anos; 20,14 ± 3,53 Kg/m²), sendo 37 meninos (13,6 ± 1,4 anos; 20,08 ± 3,33 Kg/m²) e 17 meninas (13,53 ± 1,46 anos; 20,27 ± 4,05 Kg/m²). Encontrou-se 20,37% de escolares com sobrepeso e 3,7% de obesidade entre os avaliados. A razão de chances indicou que as meninas têm 2,86 mais chances de desenvolver excesso de peso para um IC=95% (1,84 – 3,33). **Conclusão:** A prevalência de sobrepeso ou obesidade em adolescentes de uma escola pública de Dona Eusébia/MG atingiu cerca de ¼ dos avaliados, denotando a necessidade de campanhas educacionais sobre a importância de hábitos alimentares saudáveis e da prática regular de exercícios físicos.

Palavras-chave: Epidemiologia, Promoção de saúde, Índice de massa corporal, Adolescentes.

1-Universidade Federal de Viçosa

2-Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Sertãozinho - São Paulo

E-mail:

osvaldo.moreira@ufv.br

cpatrocínio@ufv.br

renata.oliveiraa@ymail.com

burnaoeduca@yahoo.com.br

ABSTRACT

Association between gender and students in nutritional status of public school system

Introduction: Prevention and early diagnosis of obesity are important for promoting health and reducing morbidity and mortality, since it may interfere with both duration and quality of life. **Objective:** To evaluate the association between sex and nutritional status of students in the public school system. **Materials and Methods:** We conducted a cross sectional observational study on Dona Eusébia/MG public school students, aged between 11 and 17 years, of both sexes. BMI determination and classification followed the Conde and Monteiro (2006) proposition. Statistics consisted by descriptive analysis, prevalence rates between genders and the odds ratio. **Results:** 54 student participated (13.57 ± 1.41 years, 20.14 ± 3.53 kg / m²), being 37 schoolboys (13.6 ± 1.4 years; 20.08 ± 3.33 kg / m²) and 17 schoolgirls (13.53 ± 1.46 years, 20.27 ± 4.05 kg / m²). It was found 20.37% of overweight and 3.7% of obesity children among those evaluated. Odds ratio indicated that girls have a 2.86 greater chance of developing overweight for a CI=95% (1.84 to 3.33). **Conclusion:** Dona Eusébia/MG public school children overweight or obesity prevalence reached about a quarter of the subjects, emphasizing the need for educational campaigns about the importance of healthy eating habits and regular physical exercise.

Key words: Paralympic athletes, Motivation, Psychological aspects, Sport.

Endereço para correspondência:

Oswaldo Costa Moreira

Rodovia LMG 818, Km 6 - Campus

Universitário - Florestal - MG

CEP 35690-000

INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada uma epidemia global e sua prevalência em crianças e adolescentes vêm aumentando nas últimas décadas nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, provocando um impacto negativo para a saúde pública. Em crianças e adolescentes, a obesidade está associada a fatores de risco para doenças cardiovasculares, respiratórias e metabólicas, além de contribuir para a baixa autoestima e discriminação social, oportunizando, assim, complicações emocionais. A obesidade em crianças constitui-se, ainda, em fator preditivo para a obesidade no adulto (Guillaume, 1999; Simon, Souza e Souza, 2009).

Considerando as evidências de que uma proporção significativa das crianças obesas torna-se adultos obesos, tem-se que, a condição de obesidade na infância, persistindo na vida adulta, pode resultar em formas mais severas da obesidade, acompanhadas de elevadas taxas de morbimortalidade e que os efeitos negativos da obesidade vêm aumentando na população infantil, especialmente o diabetes mellitus (Mondini e colaboradores, 2007).

Com a evolução tecnológica nas últimas décadas, crianças e adolescentes tornaram-se menos ativos, o que tem contribuído para o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes. A etiologia da obesidade é multifatorial; no entanto, a fisiopatologia principal é a relação entre mais calorias consumidas do que gastas. Esse desequilíbrio energético leva ao acúmulo de energia nos adipócitos, com conseqüente hipertrofia, hiperplasia e anormalidades da função do adipócito, em especial do retículo endoplasmático e da função mitocondrial. As conseqüências intracelulares e sistêmicas são a resistência insulínica, a produção de adipocinas, ácidos graxos livres e de mediadores inflamatórios e a promoção de uma disfunção sistêmica que se apresenta com as manifestações clínicas e segue lares da obesidade (Farias e colaboradores, 2009).

Dessa forma, o ambiente escolar torna-se bastante atrativo para investigar a ocorrência de excesso de peso entre as crianças com idade de seis a sete anos, considerando a cobertura, geralmente elevada, do sistema escolar entre os alunos

interessantes no ensino fundamental e o apoio da rede escolar para a obtenção de informações sobre a criança e sua família, com vistas ao desenvolvimento de programas de prevenção e controle do sobrepeso infantil (Mondini e colaboradores, 2007).

As crianças constituem, portanto, um dos principais grupos-alvo para estratégias de prevenção e controle do sobrepeso e da obesidade, não só devido às suas características como grupo de risco, mas também por conta das possibilidades de sucesso das ações a serem implementadas.

Assim, o presente estudo objetivou avaliar a associação entre o gênero e o estado nutricional em estudantes da rede de ensino pública.

MATERIAIS E MÉTODOS

Realizou-se um estudo observacional de corte transversal em amostra de estudantes de uma escola do ensino fundamental da rede de ensino pública da cidade de Dona Eusébia/MG, abrangendo sujeitos de ambos os sexos. O município possui 5.808 habitantes, dos quais 814 têm idade compreendida entre 10 e 17 anos (IBGE, 2010).

Participaram desse estudo, escolares de ambos os sexos, com faixa etária definida entre 11 e 17 anos, que estivessem regularmente matriculados em uma escola do ensino fundamental, na rede de ensino pública da cidade de Dona Eusébia/MG. Todos os participantes foram voluntários, mantendo preservadas as informações de caráter individual.

Antes da realização de qualquer medida, os professores e os responsáveis pelos avaliados foram informados dos objetivos do estudo e seus fatores associados, bem como autorizaram a participação dos estudantes por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Todos os procedimentos éticos da pesquisa segundo as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde) foram observados.

A massa corporal foi mensurada com indivíduo estando descalço e com o mínimo de roupa possível (ACSM, 2005). Para medir a estatura, o avaliado deveria ter o calçado removido e ficar de pé perfeitamente na

vertical, inspirar profundamente, prender a respiração, e olhar para frente (ACSM, 2005). A partir dos valores de peso e estatura aferido calculou-se o IMC. Para diagnosticar o estado nutricional foram utilizados os pontos de corte do IMC recomendados por Conde e Monteiro (2006) conforme gênero e idade.

Para a caracterização do perfil antropométrico, foi utilizada uma balança portátil (marca Plenna, modelo Lumina), com precisão de 100 gramas, devidamente calibrada, no intuito de aferir o peso corporal. Um estadiômetro portátil (marca Sanny), com precisão de um milímetro foi utilizado para medir a estatura dos indivíduos.

Foi empregada, como forma de tratamento dos dados, a análise descritiva, por meio do cálculo da média e do desvio-padrão, bem como a identificação do percentual de ocorrência do sobrepeso e da obesidade.

Além disso, foi calculada a razão de chances de desenvolvimento de sobrepeso/obesidade entre gêneros. Para comparação entre gêneros foi utilizado o teste t para comparação entre variáveis independentes e para comparações das variáveis entre grupos independentes foi utilizado o teste ANOVA, adotando-se, para ambos, um nível de significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS

O estudo teve a participação de 154 escolares, sendo 87 do sexo masculino (56,49%) e 67 do sexo feminino (43,51%). As características da amostra avaliada e dos dois gêneros, separadamente, encontram-se na Tabela 1. Já a Tabela 2 mostra as características da amostra seccionada por ano escolar.

Tabela 1 - Caracterização da amostra e dos gêneros, segundo idade, peso, estatura e índice de massa corporal (IMC)

	Idade (anos)	Peso (Kg)	Estatura (m)	IMC (Kg/m ²)
Meninos	13,6 ± 1,4	53,19 ± 12,21	1,62 ± 0,1	20,08 ± 3,33
Meninas	13,53 ± 1,46	49,79 ± 10,66	1,57 ± 0,04	20,27 ± 4,05
Geral	13,57 ± 1,41	52,12 ± 11,75	1,60 ± 0,09	20,14 ± 3,53

Valores em média ± desvio padrão

Tabela 2: Caracterização da amostra por ano escolar, segundo idade, peso, estatura e índice de massa corporal (IMC)

Ano escolar	Idade (anos)	Peso (Kg)	Estatura (m)	IMC (Kg/m ²)
6º ano	12 ± 0,87	42,97 ± 6,49	1,55 ± 0,09	17,77 ± 1,52
7º ano	12,86 ± 1,17	48,45 ± 12,84	1,58 ± 1,01	19,09 ± 3,48
8º ano	14 ± 1,15	58,22 ± 9,77	1,62 ± 0,08	22,15 ± 3,44 [†]
9º ano	14,61 ± 0,92	55,15 ± 11,53	1,63 ± 0,08	20,6 ± 3,64

Valores em média ± desvio padrão; † = 8º ano > 6º ano, para $p < 0,05$.

Figura 1- Classificação do IMC segundo conde e monteiro (2006) e suas prevalências na amostra e nos gêneros

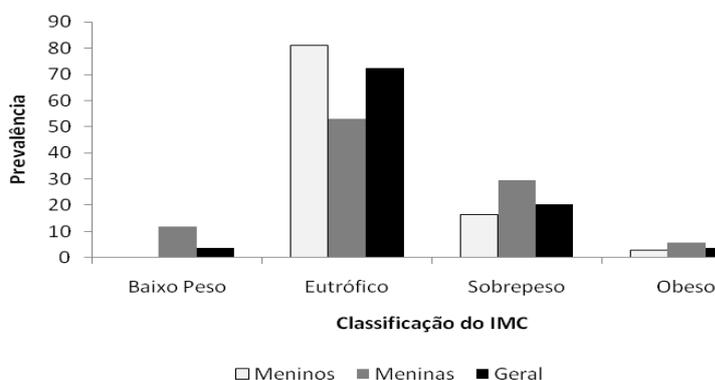
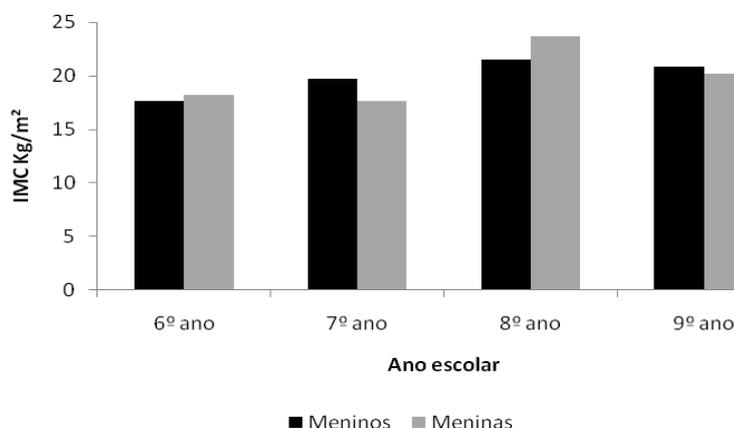


Figura 2 - Comparação da média de imc entre gêneros, nos diferentes anos escolares



Nota-se na uma prevalência de 3,70% de escolares com baixo peso, 72,22% de escolares eutróficos, 20,37% de escolares com sobrepeso e 3,70% de obesidade entre os avaliados, utilizando-se como parâmetro para tal classificação a proposta de Conde e Monteiro (2006). A Figura 1 demonstra classificação do IMC segundo os autores supracitados e suas prevalências na amostra e nos gêneros.

A razão de chances (OR) indicou que, entre os escolares avaliados da cidade de Dona Eusébia/MG, as mulheres têm 2,86 vezes mais chances de desenvolver quadros de sobrepeso/obesidade que os homens, para um IC=95% (1,84 – 3,33).

Quando comparadas as média de IMC entre gêneros, nos diferentes anos escolares (Figura 2), nota-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre meninos e meninas em nenhum ano.

DISCUSSÃO

O IMC, mesmo apresentando limitações de uso, principalmente com relação à verificação da composição corporal, tem sido considerado o melhor e mais usado procedimento para verificação de excesso de peso corporal dentre os outros índices antropométricos que utilizam as medidas de peso e estatura (Soar e colaboradores, 2004).

Além disso, a facilidade de mensuração decorrente da fácil obtenção de dados antropométricos, a vantagem de ser um procedimento não invasivo e a boa precisão e confiabilidade fazem com que a utilização do IMC em crianças torne-se cada vez mais difundida (Soar e colaboradores, 2004).

No presente estudo a prevalência de sobrepeso foi de 20,37% e de obesidade foi de 3,70%. A prevalência de excesso de peso (somando-se sobrepeso e obesidade) foi de 24,07%. Tal resultado foi semelhante ao encontrado por Santos e Leão (2008) em escolares da cidade de Duque de Caxias/RJ, com prevalência de 21% de sobrepeso e 3% de obesidade.

Se considerada a prevalência de excesso de peso, Triches e Giuliani (2005) encontraram valor semelhante (24,4%) ao do presente estudo, em pesquisa desenvolvida com estudantes de escola pública das cidades de Dois Irmãos e Morro Reuter, no Rio Grande do Sul. Adicionalmente, Ronque e colaboradores (2005), em população de escolares do sexo feminino de alto nível socioeconômico da cidade de Londrina/PR, observaram prevalência de 26,6% para excesso de peso.

Alguns estudos têm indicado o crescimento da incidência de casos de sobrepeso/obesidade no Brasil e no mundo (Simon, Souza e Souza, 2009; Farias e colaboradores, 2009; Li e Hooker, 2010; Munakata e colaboradores, 2010). Essa constatação pode ser explicada pelo fato de que muitas crianças e adolescentes têm preferido realizar atividades em que o gasto energético é baixo durante as horas de lazer e tempo livre, como assistir televisão, navegar na Internet, e jogar videogame (Munakata e colaboradores, 2010; Protudjer e colaboradores, 2010), do que praticar atividades físicas de intensidade moderada ou vigorosa. Assim, parece existir uma forte relação entre o aumento da incidência de sobrepeso/obesidade e o estilo de vida desses

indivíduos, uma vez que, a prevalência do excesso de peso corporal é inversamente proporcional ao nível de atividade física diária realizada pelos escolares (Francis, Nichols e Dalrymple, 2010).

Apesar de não ter controlado os hábitos de vida dos escolares avaliados, em relação ao nível de atividade física e ingestão nutricional, é possível inferir que, ações de intervenção baseadas no incentivo da prática regular de exercícios físicos e na orientação nutricional poderiam auxiliar na manutenção do peso dos escolares e a diminuição da probabilidade de desenvolvimento de quadros de sobrepeso/obesidade na idade adulta.

Através da observação da Tabela 2, pode-se perceber que existe uma tendência de aumento da massa corporal até o 8º ano, o que pode estar refletindo na tendência de aumento do IMC com o avançar dos anos escolares. De forma semelhante, Ronque e colaboradores (2005) observaram aumento do IMC, acompanhando o aumento da idade dos escolares de Londrina/PR. Cabe ressaltar que, o avanço dos anos escolares está associado ao aumento da idade dos estudantes. Assim, a influência do processo de crescimento e desenvolvimento no aumento do IMC pode ser explicada pela influência genética, respondendo por 58% dessas alterações nos homens e 64% nas mulheres (Hjelmborg e colaboradores, 2008), associada à fatores comportamentais como diminuição da atividade física habitual e (Zhao e colaboradores, 2010) e as modificações dos hábitos alimentares (Savoca e colaboradores, 2009).

Esses dados indicam que, intervenções no intuito de prevenir que o excesso de peso na infância possa funcionar como um mecanismo para o desencadeamento de uma série de comprometimentos físicos e fisiológicos na idade adulta deve ser conduzido nos anos iniciais da formação escolar, para que tenham seus efeitos potencializados.

Além disso, 40% das crianças obesas até os sete anos tornam-se adultos obesos e 70 a 80% de adolescentes obesos tornam-se adultos obesos, além de possuírem maiores riscos de morbimortalidade (Guillaume, 1999), o que reforça a necessidade de adoção de hábitos alimentares e comportamentais saudáveis desde a primeira infância.

A figura 2 demonstra a comparação das médias de IMC entre gêneros, nos diferentes anos escolares. Apesar de não ter sido encontrada diferença estatisticamente significativa, para o IMC, quando comparados meninos e meninas, constatou-se que as meninas possuem 2,37 vezes mais chances de desenvolverem quadros de sobrepeso/obesidade do que os meninos.

Esse resultado pode estar relacionado com o processo de transição nutricional que vem ocorrendo em grupos de baixo nível econômico de forma semelhante aos de maior renda, onde alguns estudos (Abrantes, Lamounier e Colosimo, 2002; Giugliano e Melo, 2004; Santos, Amancio e Oliva, 2007) relatam a transição nutricional em crianças e adolescentes, inclusive com significância no gênero feminino em relação ao masculino, confirmando a tendência de maior risco de desenvolvimento de sobrepeso/obesidade obtida neste trabalho.

Sabe-se que o gênero é um fator biológico que interfere no estado nutricional, determinando o crescimento e o estoque energético diferenciado entre o sexo feminino e o masculino, ou seja, menor crescimento estatural e acúmulo energético na forma de gordura para o primeiro e maior crescimento estatural e maior aporte proteico para o segundo (Santos e Leão, 2008).

Essa diferença entre gêneros pode ser explicada pelo fato de que, na puberdade, existe maior crescimento de tecido muscular nos homens, em virtude da ação da testosterona e, nas mulheres, de tecido adiposo, por ação estrogênica (Vanzelli e colaboradores, 2008).

Contudo, fatores comportamentais, sobretudo aqueles associados à alimentação e ao estilo de vida, podem contribuir para prevalência de sobrepeso/obesidade em ambos os gêneros. Além disso, para se entender os principais determinantes do sobrepeso/obesidade na infância e adolescência, as pesquisas nacionais e internacionais têm debatido amplamente os hábitos nutricionais, o nível de atividade física habitual, a herança genética, o peso ao nascer e as condições socioeconômicas das famílias (Santos, Amancio e Oliva, 2007; Mondini e colaboradores, 2007; Farias e colaboradores, 2009; Li e Hooker, 2010; Protudjer e colaboradores, 2010).

Nesse sentido, a inserção de políticas educacionais e ações de prevenção de quadros de obesidade, realizadas no âmbito escolar, devem ter como foco principal as meninas, visto a maior predisposição fisiológica ao acúmulo de gordura corporal, no intuito de prevenir complicações futuras, na saúde dessas pessoas.

Assim, medidas que objetivem a detecção do excesso de peso na infância são importantes, uma vez que permitem intervenções precoces e diminuem a possibilidade de complicações associadas. Nesse sentido, quanto mais cedo se identifica o excesso de peso na criança, mais fácil é a reversão do quadro, visto que os hábitos alimentares estão e as funções metabólicas estão em formação (Escrivão e colaboradores, 2000).

De forma antagônica ao tratamento da obesidade no adulto, que envolve necessariamente a perda de peso, na criança, que ainda está em fase de crescimento, pode ser necessária apenas a manutenção do peso corporal enquanto ela se mantiver na fase de crescimento, o que pode permitir que a massa corporal progressivamente se adéque à estatura (Zlochevsky, 1996).

Dessa maneira, percebe-se a importância da detecção precoce de quadros de excesso de peso para o tratamento dessa condição ainda na infância.

Apesar de apresentar algumas limitações, como a falta de informações sobre os hábitos nutricionais, do nível de atividade física habitual e do perfil socioeconômico da população estudada, os resultados do presente estudo apontam para a necessidade da inserção de políticas de promoção de saúde e controle do sobrepeso/obesidade, balizando assim, o direcionamento da distribuição dos recursos disponíveis no atendimento a grupos em risco nutricional, por parte dos gestores de saúde.

CONCLUSÃO

Desta forma conclui-se que, a prevalência de sobrepeso/obesidade atingiu quase um quarto dos escolares avaliados, sendo maior no gênero feminino, do que no masculino. Isso denota atenção dos profissionais que atuam no âmbito escolar, para que possam desenvolver estratégias para

redução e manutenção do peso corporal nessas crianças.

REFERÊNCIAS

- 1-Abrantes, M. M.; Lamounier, J. A.; Colosimo, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *Jornal de Pediatria*. Vol. 78. Num. 8. 2002. p. 335-340.
- 2-American College of Sports Medicine. ACSM's health-related fitness assessment manual. Lippincott, Williams & Wilkins, 2005.
- 3-Conde, W. L.; Monteiro, C. A. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. *Jornal de Pediatria*. Vol. 82. Num. 4. 2006. p. 266-272.
- 4-Escrivão, M. A. M. S.; Oliveira, F. L.; Taddei, J. A. A. C.; Lopez, A. Obesidade exógena na infância e na adolescência. *Jornal de Pediatria*. Vol. 76. Num. 3. 2000. p. 305-310.
- 5-Farias, E. S.; Paula, F.; Carvalho, W. R. G.; Gonçalves, E. M.; Baldin, A. D.; Guerra-Junior, G. Efeito da atividade física programada sobre a composição corporal em escolares adolescentes. *Jornal de Pediatria*. Vol. 85. Num. 1. 2009. p. 28-34.
- 6-Francis, M.; Nichols, S. S.; Dalrymple, N. The effects of a school-based intervention programme on dietary intakes and physical activity among primary-school children in Trinidad and Tobago. *Public Health Nutrition*. Vol. 13. Num. 5. 2010. p. 738-747.
- 7-Giugliano, R.; Melo, A. L. P. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares: utilizando índice de massa corporal segundo padrão internacional. *Jornal de Pediatria*. Vol. 80. Num. 2. 2004. p. 129-134.
- 8-Guillaume, M. Defining obesity in childhood: current practice. *American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 70. 1999. p. 126-130.
- 9-Hjelmborg, J. V.; Fagnani, C.; Silventoinen, K.; McGue, M.; Korkeila, M.; Christensen, K.; Rissanen, A.; Kaprio, J. Genetic influences on growth traits of BMI: a longitudinal study of

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

adult twins. *Obesity* (Silver Spring). Vol. 16. Num. 4. 2008. p. 847-852.

10-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> (25 mai. 2012).

11-Li, J.; Hooker, N. H. Childhood obesity and schools: evidence from the national survey of children's health. *The Journal of school health*. Vol. 80. Num. 2. 2010. p. 96-103.

12-Mondini, L.; Levy, R. B.; Saldiva, S. R. D. M.; Venâncio, S. I.; Aguiar, J. A.; Stefanini, M. L. R. Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 23. Num. 8. 2007. p. 1825-1834.

13-Munakata, H.; Sei, M.; Ewis, A. A.; Umeno, M.; Sato, Y.; Nakano, T.; Sakamoto, K.; Yoshida, Y.; Onishi, C.; Nakahori, Y. Prediction of Japanese children at risk for complications of childhood obesity: gender differences for intervention approaches. *The journal of medical investigation*. Vol. 57. Num. 2. 2010. p. 62-68.

14-Protudjer, J. L.; Marchessault, G.; Kozyrskyj, A. L.; Becker, A. B. Children's Perceptions of Healthful Eating and Physical Activity. *Canadian journal of dietetic practice and research*. Vol. 71. Num. 1. 2010. p. 19-23.

15-Ronque, V. E. R.; Cyrino, E. S.; Dórea, V. R.; Serassuelo Júnior, H.; Galdi, E. H. G.; Arruda, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. *Revista de Nutrição*. Vol. 18. Num. 6. 2005. p. 709-717.

16-Santos, A. L. B.; Leão, L. S. C. S. Perfil antropométrico de pré-escolares de uma creche em Duque de Caxias, Rio de Janeiro. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 26. Num. 3. 2008. p. 218-224.

17-Santos, E. B.; Amancio, O. M. S.; Oliva, C. A. G. Estado nutricional, ferro, cobre e zinco em escolares de favelas da cidade de São

Paulo. *Revista da Associação Médica Brasileira*. Vol. 53. Num. 4. 2007. p. 323-328.

18-Savoca, M. R.; Arcury, T. A.; Leng, X.; Bell, R. A.; Chen, H.; Anderson, A.; Kohrman, T.; Quandt, S. A. The diet quality of rural older adults in the South as measured by healthy eating index-2005 varies by ethnicity. *Journal of the American Dietetic Association*. Vol. 109. Num. 12. 2009. p. 2063-2067.

19-Simon, V. G. N.; Souza, J. M. P.; Souza, S. B. Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 43. Num. 1. 2009. p. 60-69.

20-Soar, C.; Vasconcelos, F. A. G.; Grossemann, S.; Assis, M. A. A.; Luna, M. E. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis, Santa Catarina. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. Vol. 4. Num. 4. 2004. p. 391-397.

21-Triches, R. M.; Giugliani, E. R. J. Obesidade, práticas alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 39. Num. 4. 2005. p. 541-547.

22-Vanzelli, A. S.; Castro, C. T.; Pinto, M. S.; Passos, S. D. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública do município de Jundiaí, São Paulo. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 26. Num. 1. 2008. p. 48-53.

23-Zhao, J.; Barclay, S.; Farquhar, M.; Kinmonth, A. L.; Brayne, C.; Fleming, J. The oldest old in the last year of life: population-based findings from Cambridge city over-75s cohort study participants aged 85 and older at death. *Journal of the American Geriatrics Society*. Vol. 58. Num. 1. 2010. p. 1-11.

24-Zlochevsky, E. R. M. Obesidade na infância e adolescência. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 14. 1996. p. 124-133.

Recebido para publicação 24/05/2012
Aceito em 21/06/2012