

Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de quatro escolas estaduais de Belo Horizonte, Minas Gerais

Prevalence of overweight and obesity in children of four State schools in Belo Horizonte, Minas Gerais

Francisco José Ferreira da Silveira¹, Julia Carvalho Barbosa², Vanessa Aline Miranda Vieira²

DOI: 10.5935/2238-3182.20150035

RESUMO

¹ Médico. Doutor em Saúde da Criança e do Adolescente. Professor Assistente da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG – Brasil.
² Acadêmica do Curso de Medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG – Brasil.

Introdução: a obesidade é um distúrbio do estado nutricional, de difícil tratamento, relacionado ao aumento do tecido adiposo, com consequente elevação do peso corporal. A população vem apresentando alta prevalência de excesso de peso e entre as causas para explicar esse aumento estão as mudanças no estilo de vida e nos hábitos alimentares. **Objetivos:** avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de quatro escolas estaduais de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Métodos:** estudo transversal e observacional, constituído por uma amostra de 194 estudantes, com idade entre sete e nove anos, de quatro escolas estaduais de Belo Horizonte. Foram obtidos os dados antropométricos (peso e altura) e alguns dados de hábitos de vida. Como referencial para a análise dos dados foram utilizados os indicadores propostos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a fim de se obter as prevalências de sobrepeso e obesidade. **Resultados:** houve certa homogeneidade na distribuição entre as faixas etárias e predominância do sexo feminino sobre o masculino. Das crianças analisadas, 20,1% estão na faixa de sobrepeso, sendo que 13,9% são meninas e 6,2% são meninos. Enquanto isso, 16,0% das crianças foram considerados obesos, sendo que 10,8% são meninas e 5,2% meninos. **Conclusão:** o número de crianças acima do peso é significativo e preocupante, o que indica a necessidade de ações direcionadas para a prevenção e tratamento desse importante problema de saúde pública.

Palavras-chave: Prevalência; Obesidade; Sobrepeso; Criança.

ABSTRACT

Introduction: obesity is a disorder of nutritional status that is difficult to treat and related to increasing in adipose tissue with consequent elevation of body weight. The population has shown a high prevalence of overweight and among the causes to explain this weight increase are changes in lifestyle and eating habits. **Objectives:** to evaluate the prevalence of overweight and obesity in children of four State schools in Belo Horizonte, Minas Gerais. **Methods:** this was a cross-sectional and observational study consisting of 194 students, aged between seven and nine years, attending four State schools in Belo Horizonte. Anthropometric (height and weight) and some life habits data were obtained. Indicators proposed by the World Health Organization (WHO) were used as a reference for the data analysis to obtain the prevalence of overweight and obesity. **Results:** there was certain homogeneity in the distribution between age groups and female predominance over males. Out of the examined children, 20.1% are in the overweight range, 13.9% are girls and 6.2% are boys. Meanwhile, 16.0% of children were considered obese; 10.8% are girls, and 5.2% are boys. **Conclusion:** the number of overweight children is significant and troubling, which indicates the need for targeted actions to prevent and treat this important public health problem.

Key words: Prevalence; Obesity; Overweight; Child.

Recebido em: 26/03/2014
Aprovado em: 02/04/2015

Instituição:
Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais
Belo Horizonte, MG – Brasil

Autor correspondente:
Julia Carvalho Barbosa
E-mail: julia@comexcom.com.br

INTRODUÇÃO

A obesidade é um distúrbio do estado nutricional, de difícil tratamento, relacionado ao aumento do tecido adiposo, com conseqüente elevação do peso corporal. É considerada doença crônica, multifatorial, causada pela sobreposição de fatores genéticos e ambientais.¹

Em 1997, a Organização Mundial da Saúde (OMS) considerou a obesidade uma epidemia, conforme ressaltado na publicação "*Obesity: Preventing and Managing the global Epidemic*" como uma das formas de conscientizar os ministérios públicos e os profissionais de saúde para a magnitude e a importância médico-social do problema.² Os resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009³, realizada pelo IBGE em parceria com o Ministério da Saúde, informam que a população vem apresentando alta prevalência de excesso de peso. Em 2009, uma em cada três crianças de cinco a nove anos estavam acima do peso recomendado pela OMS. A POF revelou aumento significativo no número de crianças de cinco a nove anos com excesso de peso ao longo de 34 anos: em 2008-2009, 34,8% dos meninos estavam com o peso acima da faixa considerada saudável pela OMS. Em 1989, esse índice era de 15% contra 10,9% em 1974-75. Observou-se padrão semelhante nas meninas que, de 8,6% na década de 70, foram para 11,9% no final dos anos 80 e chegaram aos 32% em 2008-09.

O risco de que a criança com obesidade se mantenha nessa condição na vida adulta está relacionado ao tempo de duração e à sua gravidade. Cerca de 1/3 dos adultos obesos foram crianças obesas, e quando a obesidade é grave essa proporção aumenta para 1/2 a 3/4.⁴

Entre as causas para explicar esse aumento tão importante no número de obesos no mundo estão as mudanças no estilo de vida e nos hábitos alimentares. Nota-se cada vez mais a preferência por alimentos industrializados e ricos em gordura, e os avanços tecnológicos proporcionam mais sedentarismo.⁵

O aumento do tecido adiposo, com conseqüente elevação do peso corporal, desencadeia múltiplas complicações, como: mais predisposição a artrose e osteoartrite; hipertensão arterial sistêmica; aumento do risco cirúrgico; menarca precoce; aumento do risco de mortalidade; elevada frequência de câncer de endométrio, mama, vesícula biliar, cólon/ reto, próstata além de alterações respiratórias.⁶ Dados da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) mostram que o Brasil gasta 1,45 bilhão de reais por ano com doenças ligadas à obesidade.⁷

Este estudo avaliou crianças na faixa etária de sete a nove anos, idade escolar. Neste trabalho, foram analisados os seguintes dados: peso, estatura e IMC para a idade, considerando-se as curvas da OMS de 2006.

MÉTODOS

Estudo do tipo transversal e observacional, realizado em quatro escolas públicas (estaduais) de Belo Horizonte – Minas Gerais.

Entre as nove regionais de Belo Horizonte, quatro foram escolhidas (regiões norte, centro-sul, leste e oeste) em conformidade com a realização do estudo. Posteriormente, foi sorteada uma escola de cada região com base em uma listagem completa das instituições, tendo sido a pesquisa realizada nas seguintes escolas: Escola Estadual Professor Alberto Mazoni Andrade (região norte); Escola Estadual Afonso Pena (região centro-sul); Escola Estadual Carlos Góes (região leste); Escola Estadual Professor Magalhães Drumond (região oeste).

Na maioria das literaturas estudadas, a prevalência de sobrepeso e obesidade infantil no Brasil é de aproximadamente 15%. Por conseguinte, esse valor foi utilizado para o cálculo amostral. Adotando-se intervalo de confiança de 95% e erro de 5%, tem-se que o tamanho da amostra deve ser igual ou superior a 195,92 alunos.

Foram analisados 194 alunos, conforme a estimativa, obtida a partir do cálculo amostral utilizado para esse fim. Os critérios empregados para inclusão no estudo foram: crianças em idade escolar (sete a nove anos de idade), que estudavam nas escolas selecionadas, sendo que após a aleatorização os responsáveis concordavam em participar e assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os critérios de exclusão utilizados foram: crianças menores de sete anos, crianças maiores de nove anos e crianças cujos pais não assinaram o TCLE.

As medições foram feitas em um mesmo horário para todas as escolas, sempre com os alunos em um período médio entre as refeições. A distribuição de alunos que participaram em cada escola foi feita proporcionalmente, em conformidade com o número total de alunos nessa faixa etária em cada escola, sendo que a escola com maior número de crianças teve número proporcionalmente maior de crianças analisadas.

A coleta de dados foi feita no período de agosto a novembro de 2012.

Antemão à coleta de dados, os responsáveis foram esclarecidos sobre a realização da pesquisa e foi

obtida a assinatura no TCLE autorizando a participação dos menores na pesquisa.

Breve questionário foi utilizado com o intuito de obter algumas informações, como data de nascimento e alguns hábitos de vida, por exemplo, exercícios físicos, utilização de televisão, videogames, etc.

A OMS indica a antropometria como método mais útil para identificar pessoas obesas, visto que é o mais barato, não invasivo, universalmente aplicável e com boa aceitação pela população. Índices antropométricos são obtidos a partir da combinação de duas ou mais informações antropométricas básicas (peso, sexo, idade, altura).² Atualmente, o índice mais utilizado para identificar pessoas obesas é o índice de massa corporal (IMC), calculado pela fórmula peso dividido pela altura ao quadrado.⁸

Foram então obtidos os dados antropométricos (peso e altura). A fim de evitar erros, foram utilizadas técnicas padronizadas, equipamento calibrado e os alunos foram preparados para a realização das medidas antropométricas de acordo com as seguintes condutas:

- o peso corporal foi aferido por meio de uma balança digital da marca *Cadence* – BAL 150, com capacidade para 150 kg e precisão de 100 g, com o avaliado na posição ortostática no centro da balança, descalço e vestindo roupas leves (uniforme escolar).⁹
- para a medida da estatura utilizou-se fita métrica inextensível (fixada em paredes lisas). Os escolares foram colocados em posição vertical, eretos, com os pés paralelos e calcanhares, ombros e nádegas encostados na parede e mãos espalmadas sobre as coxas.^{2,10}

Os dados foram digitados e armazenados no *software* Epi-Info, 3.5.2 (2010). Para análise dos dados antropométricos e cálculo das prevalências de so-

brepeso e obesidade foi utilizado o *software* WHO AnthroPlus. O IMC foi calculado consoante a fórmula “peso dividido pela altura elevada ao quadrado” e interpretado, juntamente com os valores de peso e estatura, segundo valores de escore-z, de acordo com as curvas da OMS. Os critérios para definição de sobrepeso e obesidade foram os propostos pela OMS, como descrito na Tabela 01. O teste do qui-quadrado foi utilizado para verificação da associação entre variáveis, tendo sido considerado nível de significância (p) < 0,05.

A pesquisa foi aprovada pela Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais e em seguida pelas direções das quatro escolas selecionadas. Antes do início da coleta de dados o estudo foi também aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais/ Hospital Universitário São José com base na Resolução CNS 196/96.

RESULTADOS

Foram analisadas 194 crianças, sendo que, dessa amostra, 84 (43,3%) crianças eram estudantes da região oeste; 52 (26,8%) da região centro-sul; 34 (17,5%) da região leste; 24 (12,4%) da região norte. Grande parte dos voluntários (48,5%) permanece em suas respectivas escolas no período da tarde, 29,9% nos turnos da manhã e da tarde, enquanto 21,60% estudam apenas no período matutino.

Das crianças analisadas, 30,4% tinham sete anos; 37,7% tinham oito anos e 31,9% tinham nove anos. Do total dessa amostra, 41,2% eram meninos e 58,8% eram meninas. Nota-se certa homogeneidade na distribuição entre as faixas etárias e maior número de crianças do sexo feminino em relação ao sexo masculino.

Tabela 1 - Classificação do estado nutricional das crianças segundo os valores críticos propostos pela OMS – Belo Horizonte, 2012

Valores críticos de escore Z	Índices antropométricos para crianças de 5 a 10 anos		
	IMC para idade	Peso para idade	Estatura para idade
< -3	Magreza acentuada	Muito baixo peso para a Idade	Muito baixa estatura para a Idade
≥ -3 e < -2	Magreza	Baixo peso para a Idade	Baixa estatura para a Idade
≥ -2 e < -1	Eutrofia	Peso adequado para a Idade	Estatura adequada para a Idade
≥ -1 e ≤ +1			
> +1 e ≤ +2	Sobrepeso	Peso elevado para a Idade	
> +2 e ≤ +3	Obesidade		
> +3	Obesidade Grave		

Fonte: Adaptado da Organização Mundial da Saúde, OMS, 2006.

Conforme ilustrado na Tabela 2, das 114 meninas e dos 80 meninos participantes da pesquisa, 13,9% e 6,2% estão com sobrepeso, respectivamente, totalizando 20,1% de crianças classificadas neste estado nutricional. Entre a totalidade das crianças, 18,5% foram consideradas obesas, sendo que, dessas, 2,5% são classificadas com obesidade grave. Considerou-se, portanto, que 38,6% das crianças estão com sobrepeso ou obesidade.

Tabela 2 - Distribuição das crianças, de acordo com o sexo e o estado nutricional – Belo Horizonte, 2012

Escore Z	IMC (%)			Interpretação
	M	F	Total	
< -3	0,5	–	0,5	Magreza Acentuada
≥ -3 e < -2	0,5	1,5	2,0	Magreza
≥ -2 e ≤ +1	27,3	31,4	58,7	Eutrofia
> +1 e ≤ +2	6,2	13,9	20,1	Sobrepeso
> +2 e ≤ +3	5,2	10,8	16,0	Obesidade
> +3	1,5	1,0	2,5	Obesidade grave

Constata-se maior número de crianças do sexo feminino com sobrepeso, o que ocorre também, mas com menos intensidade, em relação à obesidade. Contudo, a associação entre sexo (masculino e feminino) e sobrepeso não é estatisticamente significativa ($p = 0,10$), assim como ocorreu com a associação entre sexo e obesidade ($p = 0,61$).

O percentual de crianças com magreza acentuada, ou seja, com escore z < -3 é de 0,5%.

A Tabela 2 e as Figuras 1, 2 e 3 mostram a distribuição das crianças, de acordo com os indicadores peso/idade, estatura/idade e IMC, respectivamente, comparando-se com as curvas de crescimento da OMS.

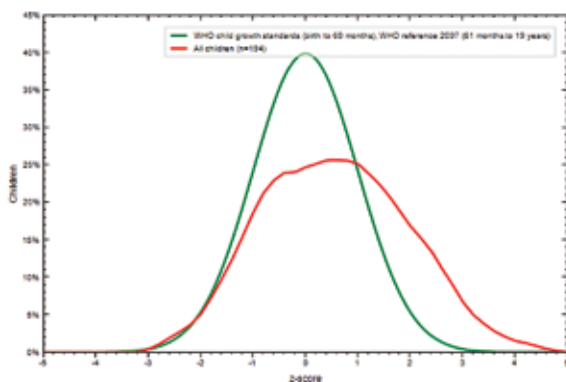


Figura 1 - Distribuição das crianças de acordo com o indicador peso/idade (escore-Z), comparando-se com a curva da OMS.

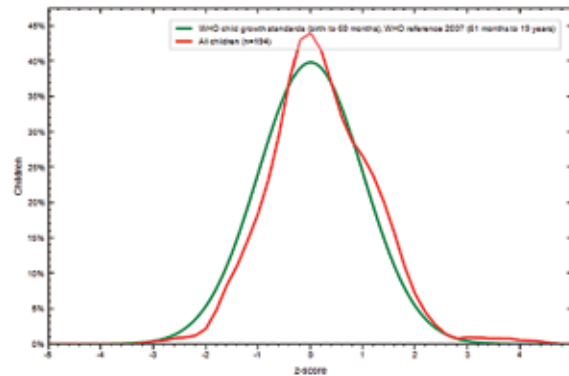


Figura 2 - Distribuição das crianças de acordo com o indicador estatura/idade (escore-Z), comparando-se com a curva da OMS.

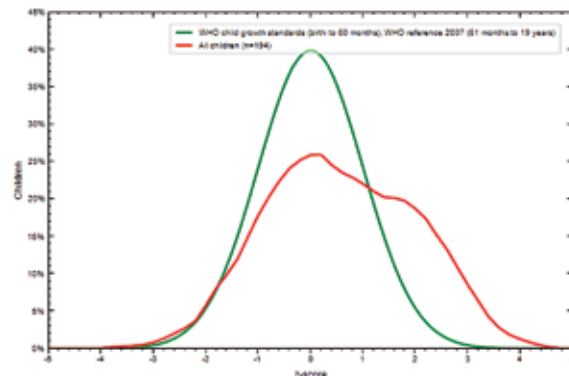


Figura 3 - Distribuição das crianças de acordo com o indicador IMC (escore-Z), comparando-se com a curva da OMS.

Nas Figuras 1 e 3 há desvio da curva para a direita e achatamento na área central, evidenciando índices elevados de sobrepeso e obesidade na população estudada em relação às curvas da OMS. Já a Figura 2 (estatura/idade) mostra conformação semelhante às curvas da OMS.

Considerando-se alguns hábitos de vida, todas as crianças assistem à televisão, de modo que 76,3% declararam frequência diária desse hábito e 41,2% delas permanecem três a cinco horas por dia assistindo a desenhos, novelas, filmes e programas diversos. Sobre os videogames, 57,2% das crianças têm acesso ao eletrônico, sendo que 37,8% deles jogam todos os dias. E desse percentual, 34,2% dizem jogar por uma a duas horas por dia.

Verificando-se a frequência com que as crianças assistem à televisão em relação à prevalência de sobrepeso e obesidade, observa-se que, das 75 crianças que estão acima do peso, 65 assistem à televisão pelo menos três vezes por semana, sendo que 50

dessas crianças passam pelo menos três horas por dia em frente à televisão. Em contrapartida, das 119 crianças classificadas nos demais estados nutricionais, 103 assistem à televisão pelo menos três vezes por semana, sendo que 63 passam pelo menos três horas por dia em frente à televisão. A associação entre a prevalência de sobrepeso e obesidade e a frequência com que assistem à televisão (menos de três vezes por semana e mais de três vezes por semana) bem como o tempo gasto para tal atividade (menos de três horas por dia e mais de três horas por dia) não foi estatisticamente significativa ($p = 0,84$ e $p = 0,40$, respectivamente).

Ademais, 38,74% das crianças que jogam videogame estão acima do peso (sobrepeso e obesidade), sendo que 34,88% jogam pelo menos três vezes por semana. Quando associadas as variáveis obesidade e tempo que a criança passa jogando videogame, tem-se que, das crianças que usam o eletrônico por mais de três horas por dia, 30,77% são obesos e 69,23% estão no escore- $z < 2$ de IMC. Entre as crianças que o utilizam por menos de três horas por dia, 13,56% são obesas e 86,44% estão no escore- $z < 2$ de IMC. Essa associação foi estatisticamente significativa ($p=0,049$).

Quanto à realização de dieta para emagrecimento, 22,70% das crianças relatam seguir regime alimentar. Destes, apenas 15,9% fazem dieta de acordo com recomendações de um profissional de saúde. Ao associar as variáveis dieta e prevalência de sobrepeso e obesidade, observa-se que, das crianças que não fazem dieta, 34,67% estão acima do peso, enquanto 65,33% estão no escore- $z < 1$ de IMC. Das crianças que fazem dieta, 52,27% estão acima do peso e 47,73% estão no escore- $z < 1$ de IMC. Tais dados possuem significância estatística ($p=0,043$).

A respeito da realização de atividades físicas, 55,70% dos participantes fazem algum exercício capaz de exigir esforço respiratório e/ou provocar sudorese uma ou duas vezes por semana, enquanto 13,4% deles realizam essas atividades mais de cinco vezes por semana. Dos que realizam atividades físicas, 83 gastam 30 minutos a uma hora a cada prática. Ao associar as variáveis sobrepeso e obesidade e a prática de atividade física, tem-se que 34,97% das crianças que não praticam atividade física ou praticam menos de duas vezes por semana estão acima do peso e 65,03% estão no escore- $z < 1$ de IMC. Entre crianças que praticam atividade física com frequência superior a três vezes por semana, 49,02% estão acima do peso, enquanto 50,98% estão

alocadas nas demais classificações do estado nutricional. A associação entre a prevalência de sobrepeso e obesidade e a frequência com que praticam atividade física (menos de duas vezes por semana e mais de duas vezes por semana) não foi estatisticamente significativa ($p = 0,10$).

DISCUSSÃO

O percentual de crianças acima do peso é elevado e deve ser considerado preocupante, todavia, valores semelhantes foram observados em outros estudos feitos em diversas regiões brasileiras. Em pesquisa feita na Bahia com escolares, a porcentagem da prevalência global de obesidade na amostra estudada foi 15,8%.¹¹ Em outro estudo sobre prevalências de sobrepeso e obesidade em escolares de Brasília (DF), os índices foram, em conjunto, de 18,8% dos meninos e 21,2% das meninas.^{6,9}

Os dados são semelhantes também ao estudo realizado em escolares no Paraná, que encontrou prevalência de sobrepeso de 20% e de obesidade de 7%, sendo que a maioria dos alunos (72%) não praticava atividade física fora da escola e pouco mais da metade deles (53%) gastava mais de quatro horas por dia em atividades sedentárias.¹² Outros estudos mostraram resultados semelhantes.^{13,14} Prevalências significativamente menores foram encontradas em algumas pesquisas (6,7% e 11,2%).^{15,16}

Em relação ao gênero e excesso de peso, a predominância em meninas não é constantemente observada, sendo que em alguns estudos ela foi estatisticamente significativa no sexo masculino.^{13,14} Contudo, observa-se variabilidade nos diversos estudos em relação à predominância de gênero com excesso de peso, de modo que alguns estudos predominam o gênero masculino e em outros o gênero feminino, e na grande maioria das vezes as diferenças não são significativas.

Ao associar a frequência com que as crianças assistem à televisão com a prevalência de sobrepeso e obesidade, o resultado poderia ter sido mais significativo estatisticamente, posto que o presente estudo não analisou outras variáveis que podem interferir no sobrepeso e obesidade. Múltiplos fatores de risco podem ser considerados para o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade, entre eles genética familiar, baixo peso ao nascimento, diabetes gestacional na mãe, tabagismo na gestação e etnia. Entre os fatores

ambientais, podem ser elementos importantes os hábitos alimentares inadequados.¹⁷

Como demonstrado no estudo de Fiates *et al.*¹⁷ sobrepeso e obesidade em crianças têm sido tradicionalmente associados ao hábito de assistir à TV, pois este promove o sedentarismo. Além disso, sabe-se hoje que os anúncios de alimentos veiculados na TV têm o poder de, efetivamente, promover seu consumo, influenciando diretamente os hábitos alimentares de crianças.

Quanto à dieta para emagrecimento, observa-se que 34,67% das crianças que não fazem dieta estão acima do peso. Tal fato leva a pensar no possível desconhecimento dos responsáveis por essas crianças em relação ao sobrepeso e obesidade. Grande parte dos pais que não instituem dietas para os seus filhos o faz pelo desconhecimento da importância de tal prática ou até mesmo pelo desconhecimento do fato de seu filho(a) não estar com o peso adequado. O reconhecimento do excesso de peso pelos pais representa um notável passo para o processo de prevenção, diagnóstico e tratamento da obesidade na infância. Uma vez que muitos pais podem não perceber o sobrepeso em seus filhos(as) ou até mesmo associar essa condição a melhor nível de saúde, a busca do profissional de saúde pode ser tardia ou então não participam adequadamente do tratamento prescrito quando o excesso de peso é diagnosticado.¹⁸

Grande parte das crianças apresenta estatura adequada para a idade, o que é esperado, já que não existem evidências de que foram submetidas a agravos e condições inadequadas que poderiam interferir no seu crescimento normal.

Considerando-se os altos índices de sobrepeso e obesidade encontrados em crianças em idade escolar e a probabilidade significativa de que futuramente sejam adultos obesos, há necessidade de que decisões e ações sejam efetivadas pelos órgãos públicos e serviços de saúde. Há também a necessidade de ações intersectoriais, com participação também dos órgãos ligados à área de educação. As prevalências crescentes de sobrepeso e obesidade devem ser consideradas como um dos maiores problemas de saúde pública, sendo que algumas atitudes e intervenções, como a conscientização das crianças, de seus pais e familiares e da população, sobre a importância de mudanças nos hábitos de vida e outras medidas preventivas e de cuidados, poderiam minimizar os seus efeitos deletérios em crianças e na vida adulta.

CONCLUSÃO

O sobrepeso e a obesidade podem ser considerados importantes problemas de saúde pública, tendo sido encontrados neste estudo índices que sugerem altas prevalências desses distúrbios nutricionais em crianças na idade escolar. E sendo a obesidade uma doença crônica, requer atenção permanente em relação aos hábitos de vida dessa população.

REFERÊNCIAS

1. Sorensen TIA. The genetics of obesity. *Metabolism*. 1995; 44(3):4-6. [Citado em 2011 out 18]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7674914>.
2. World Health Organization. Physical Status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee, Geneva: WHO; 1995. WHO Technical Report Series, 854.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. [Internet] Rio de Janeiro: IBGE; 2011. [Citado em 2011 out 4] Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/pofanalise_2008_2009.pdf.
4. Serdula MK, Ivery D, Coates RJ, Freedman DS, William DF, Byers T. Do obese children become obese adults? A review of the Literature. *Prev Med*. 1993; 22:167-77. [Citado em 2011 out 20]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8483856>.
5. Dietz WH. Prevention of childhood obesity: individual, environmental, and policy issues. In: ILSI Childhood Obesity: partnerships research and prevention. Washington: ILSE; 2002. Cap.4, p.41-55.
6. Mello ED, Luft VC, Meyer F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *J. Pediatr (Rio J)*. 2004; 80(3):173-82. [Citado em 2011 out 19]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n3/v80n3a04.pdf>.
7. Ilsi International Life Sciences. Obesidade traz riscos para à saúde. Especialistas discutem ações para promover estilos de vida saudáveis. São Paulo: ILSI Brasil; dez. 2003.
8. Lamounier JÁ, Abrantes MM, Colosimo EA. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões nordeste e sudeste do Brasil. *Rev Assoc Med Bras*. 2003; 49:162-6. [Citado em 2011 nov 2]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v78n4/v78n4a14>.
9. Giugliano R, Melo ALP. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares: utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. *J Pediatr (Rio J)*. 2004; 80:129-34. [Citado em 2011 out 25] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572004000200010&script=sci_abstract&tlng=pt.
10. Jelliffe DB. Evaluación del estado de nutrición de la comunidad (con especial referencia a las encuestas en las regiones en desarrollo). Ginebra, Organización Mundial de la Salud; 1968. Serie de Monografías No 53.

11. Leão LSCS; Araujo LMB; Moraes LTLP; Assis AM. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2003; 47(2):151-7. [Citado em 2011 out 5]. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27302003000200007&script=sci_arttext>
12. Mello ADM; Marcon SS; Hulsmeyer APCR; Cattai GBP; Ayres CSLS; Santana RG. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de seis a dez anos de escolas municipais de área urbana. *Rev Paul Pediatr.* 2010; 28(1):48-54. Disponível em: <http://www.spsp.org.br/spsp_2008/revista/rpp_v28n1_p48-54.pdf>
13. Rosaneli CF; Auler F; Manfrinato CB, Rosaneli CF; Sganzerla C, Bonatto MG, et al. Avaliação da prevalência e de determinantes nutricionais e sociais do excesso de peso em uma população de escolares: análise transversal em 5.037 crianças. *Rev Assoc Med Bras.* 2012; 58(4):472-6. [Citado em 2011 out 3]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302012000400019
14. Bernardo CO, Fernandes OS, Campos RMMB, Adami F, Vasconcelos FAG. Associação entre o índice de massa corporal de pais e de escolares de 7 a 14 anos de Florianópolis, SC, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2010; 10(2):183-90. [Citado em 2011 out 15] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292010000200005&script=sci_abstract&tlng=pt.
15. Felisbino-Mendes MS, Campos MD, Lana FCF. Avaliação do estado nutricional de crianças menores de 10 anos no município de Ferros, Minas Gerais. *Rev Esc Enferm USP.* 2010; 44(2):257-65. [Acesso 2011 out 22] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342010000200003&lng=en.
16. Pelegrini A, Silva DAS, Petroski EL, Glaner MF. Estado nutricional e fatores associados em escolares domiciliados na área rural e urbana. *Rev Nutr.* 2010; 23(5): 839-46. [Citado em 2011 out 21]. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000500014.
17. Fiates GMR, Amboni RDMC, Teixeira E. Comportamento consumidor, hábitos alimentares e consumo de televisão por escolares de Florianópolis. *Rev Nutr.* 2008; 21(1):105-14. [Citado em 2011 out 21] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732008000100011.
18. Boa-Sorte N, Neri LA, Leite MEQ, Brito SM, Meirelles AR, Ludovice FBS, et al. Percepção materna e autopercepção do estado nutricional de crianças e adolescentes de escolas privadas. *J Pediatr (Rio J).* 2007; 83(4):349-56. [Citado em 2011 nov 1] Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572007000500011&script=sci_arttext.