

**ARTIGO ORIGINAL****Índice de prevalência de obesidade e hipertensão em crianças e pré adolescentes no ensino público de Formiga – MG.**

Prevalence of obesity and high blood pressure in children and adolescents of public school at Formiga-MG.

Junio Arantes Teles¹, Kleber Mendonça Costa², Marcilane Aparecida Fernandes Aguiar Lautner³, Roberto Queiroga Lautner⁴

RESUMO

O aumento alarmante do excesso de peso na infância constitui um sério problema de Saúde Pública. A obesidade é um importante fator de risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial sistêmica (HAS) e, neste contexto, a obesidade precoce – infância e adolescência – pode influenciar decisivamente no surgimento da HAS. O objetivo deste estudo foi verificar as prevalências de sobrepeso e obesidade com elevação da pressão arterial (PA) em crianças (7-11 anos) e pré-adolescentes (12-16 anos) do ensino público na cidade de Formiga-MG. Foram avaliadas 58 crianças e 55 pré-adolescentes. Para a determinação de sobrepeso e obesidade, foi utilizado o índice de massa corporal (IMC) e, além disso, foi utilizado o método auscultatório para a verificação da pressão arterial. As prevalências de sobrepeso e obesidade foram de, respectivamente, (18%) e (55,5%) para as crianças e (19,5%) e (33,5%) para os pré-adolescentes. Do total da amostra, 7% dos indivíduos obesos e com sobrepeso apresentaram valores limítrofes da pressão arterial (130-139/85-89mmHg). A prevalência do excesso de peso encontrada nas crianças avaliadas mostrou-se elevada, confirmando a magnitude do problema.

Descritores: Obesidade, hipertensão, saúde da criança, saúde do adolescente.

¹Acadêmico do 9º período do curso de enfermagem da PUC Minas, Arcos.

²Acadêmico do 8º período do curso de enfermagem da PUC Minas, Arcos.

³Enfermeira, especialista em enfermagem do trabalho, mestranda em enfermagem pela UFMG.

⁴Professor Adjunto IV do ICBS- PUC Minas, mestre em farmacologia pela UFRJ, doutor em fisiologia pela UFMG.

ABSTRACT

The alarming increase in childhood overweight is a serious public health problem. Obesity is an important risk factor for the development of hypertension (HBP), and in this context, early obesity - childhood and adolescence - can influence decisively the emergence of hypertension. The aim of this study was to determine the prevalence of overweight and obesity with elevated blood pressure (BP) in children (7-11 years) and pre-adolescents (12-16 years) of public education in the city of Formiga-MG. Were evaluated 58 children and 55 pre-adolescents. To determine overweight and obesity, were used body mass index (BMI) and, moreover, the auscultatory method was used for measuring blood pressure. The prevalence of overweight and obesity were, respectively, (18%) and (55.5%) for children and (19.5%) and (33.5%) for adolescents. Of the total sample, 7% of obese and overweight individuals had borderline values of blood pressure (130-139/85-89mmHg). The prevalence of overweight found in children evaluated was high, confirming the magnitude of the problem.

Descriptors: Obesity, hypertension, child health, adolescent health.

INTRODUÇÃO

A obesidade, definida como deposição excessiva de gordura no organismo¹, é considerada um sério problema de saúde pública e nas últimas décadas, as taxas de indivíduos obesos vêm aumentando alarmantemente em diversos países, sendo, por isso, chamada de “epidemia” em muitas literaturas médicas². Atualmente nos Estados Unidos, aproximadamente 34% da população é obesa e estima-se que em 2020 este número aumente para 75%. O índice de obesidade no Reino Unido é de 23%, sendo o mais elevado da Europa. Em outros países, como a Itália, França e Alemanha, aproximadamente 15% da população é obesa³.

A população brasileira com sobrepeso e obesidade também tem crescido num ritmo preocupante. Comparativamente, entre os anos de 1997

e 2011 houve um incremento na ordem de 700% no número de homens e, aproximadamente 400% das mulheres com sobrepeso^{4,5}. As taxas atuais de sobrepeso e obesidade na população brasileira são de 48,5% e 15,8%, respectivamente⁵. Um fator preocupante na epidemiologia da obesidade é que indivíduos em faixas etárias cada vez mais baixas estão sendo caracterizados como obesos ou pré-obesos^{5,6}.

Recente dado publicado pelo Ministério da Saúde, demonstrou que 52% das crianças de 0 a 8 anos apresentavam sobrepeso, 44% entre 9 e 11 anos e 47% com 12 anos ou mais se encontravam na mesma situação. Por outro lado, 45% das crianças apresentavam obesidade, sendo que 18% entre de 0 a 8 anos, 13% entre 9 e 11 anos e 14% com 12 anos ou mais⁵. Mesmo que o número de crianças obesas seja menor em relação ao de crianças com sobrepeso, os dados de ambos os grupos são igualmente preocupantes.

A obesidade, em qualquer fase da vida, tem etiologia multifatorial e apesar disso, o Ministério da Saúde e outros autores associam este aumento nos índices de obesidade infantil à redução ou ausência da realização de atividades físicas pelas crianças e a uma dieta baseada majoritariamente em alimentos industrializados, bebidas ricas em açúcar, enlatados de alto valor calórico, *fastfood*, doces e salgadinhos em excesso, entre outros^{4,7,8}.

Embora nem todos adultos obesos tenham sido obesos na infância, há indícios claros de que crianças, sobretudo acima dos 5 anos, e adolescentes obesos tendem a continuar acima do peso na vida adulta^{9,10}. O mais preocupante, todavia, é que a obesidade é um fator de risco para diversas outras comorbidades que acometem, principalmente, indivíduos na vida adulta. Atualmente, frente a este novo cenário, crianças e jovens desenvolvem, precocemente, várias doenças associadas à obesidade tais como: dislipidemia, cálculo

biliar, hipercolesterolemia, diabetes e hipertensão arterial¹¹.

A hipertensão arterial é considerada um dos principais fatores de risco modificáveis e um dos mais importantes problemas de saúde pública. O desenvolvimento precoce da obesidade – na infância e juventude, somado ao sedentarismo e alimentação inadequada – desempenham um papel determinante no surgimento, ainda nesta fase da vida, da hipertensão arterial¹³. Dados recentes demonstraram que crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade têm um risco 180% maior de desenvolver hipertensão arterial quando comparado a indivíduos com peso normal¹³. Frente a este novo paradigma, ao número pequeno de trabalhos que correlacionam estes fatores e dada a sua relevância na contemporaneidade, o presente estudo avaliou a prevalência de obesidade e hipertensão em crianças e pré-adolescentes do ensino público da cidade de Formiga-MG.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho caracteriza-se como estudo descritivo e exploratório, realizado no período de março a outubro de 2012 com um grupo constituído de 113

indivíduos separados por sexo e divididos entre crianças, na faixa etária de 7 a 11 anos, e pré-adolescentes, com idade entre 12 e 16 anos, todos matriculados e frequentes em escolas da rede pública da cidade de Formiga – MG. Por meio da aplicação de questionário semi-aberto, foi

avaliada a ocorrência de antecedentes familiares de obesidade, hipertensão arterial e diabetes, além de informações referentes aos hábitos alimentares destas crianças em casa, como o tipo de alimentação predominante no cardápio da família e alguma eventual dieta diferenciada recebida pela criança, bem como, alimentos consumidos preferencialmente na escola ou na rua.

Foram investigadas a frequência e duração de atividades físicas da vida diária das crianças, incluindo seu deslocamento para a escola e práticas esportivas, além de outras atividades de gasto energético mais discreto, como assistir televisão e se entreter com jogos de computador ou videogame. Ademais, foi levantado o padrão de sono noturno das crianças. Aspectos de risco para hipertensão como etilismo e tabagismo não foram investigados por não se aplicarem à amostra desta pesquisa.

Todos os indivíduos do estudo receberam concomitantemente ao questionário, o termo de consentimento livre e esclarecido. Estes foram levados para casa pelas crianças para a realização da conferência e assinatura dos pais ou responsáveis bem como eventuais auxílios no preenchimento do questionário. Parte do grupo mais velho teve autonomia na decisão de participar da pesquisa e o fez por vontade própria. Todas as informações

a respeito da identidade dos participantes e seus respectivos achados clínicos foram preservados.

Para a coleta dos dados antropométricos, foram utilizadas uma fita métrica afixada na parede e uma balança digital da marca Filizola[®] com precisão de 100 gramas. Na mensuração da altura, os participantes foram colocados em posição ortostática, descalços, com os pés unidos e a cabeça erguida. Para a verificação do peso, foi solicitado que continuassem sem os sapatos ao subirem na balança. Foi adotado o padrão do Ministério da Saúde para o cálculo do índice de massa corporal por idade e, de acordo com os achados em cada faixa etária, os participantes eram classificados e divididos em quatro grupos: baixo peso, peso normal, sobrepeso ou obesos, segundo publicação do Ministério da Saúde baseada no padrão da Organização Mundial de Saúde¹².

A pressão arterial foi aferida por meio do método auscultatório utilizando efigmomanômetro com manômetro aneróide da marca BD[®] e estetoscópio devidamente calibrados e testados. Os alunos dos dois grupos, 7 a 11 anos e 12 a 16 anos, foram submetidos à aferição da PA em uma sala reservada e tranquila, uma hora após sua chegada à escola e todos se encontravam sem privação alimentícia e sem realizar atividades físicas ou estarem expostos a outros fatores que pudessem

alterar os valores pressóricos no momento. À ausculta, a pressão sistólica foi definida pelo aparecimento do som de Korotkoff e a pressão diastólica foi definida pelo desaparecimento do som¹⁵.

RESULTADOS

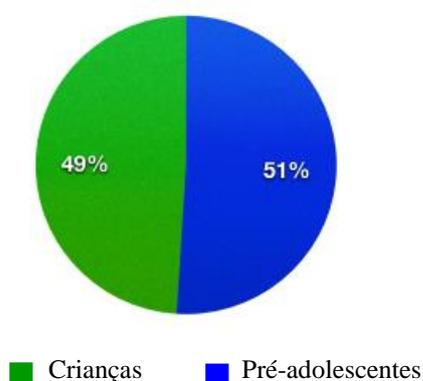
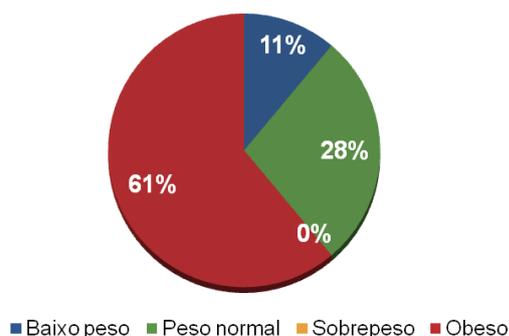


Figura 1. Número de pacientes avaliados.

A amostra do estudo constitui-se de 113 indivíduos, sendo divididos em dois grupos: crianças e pré-adolescentes contendo 58 e 55 indivíduos, respectivamente. (Figura 1).



Os dados obtidos foram processados/tabulados utilizando o programa Excel[®] do Microsoft Office 2010 para Windows 7 e os gráficos foram plotados no software GraphPad Prisma[®] versão 5.0 para Mac.

Figura 2. Divisão das crianças do sexo feminino por peso.

Nas crianças do sexo feminino não foi observada nenhuma ocorrência de sobrepeso, contudo, de maneira preocupante, a maioria absoluta encontrava-se com obesidade. Em contraste, uma pequena parcela foi classificada como possuindo baixo peso, o que não desmerece atenção dos pais e profissionais de saúde. (Figura 2).

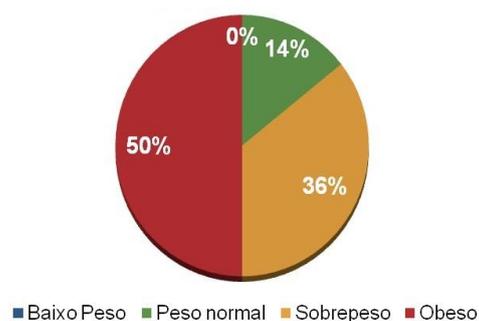


Figura 3. Divisão das crianças do sexo masculino por peso.

A percentagem de indivíduos obesos nos meninos, foi menor em comparação à porção feminina do mesmo grupo, entretanto, o número de crianças

com sobrepeso foi extremamente elevado. Se somado ao percentil de obesos o número final de indivíduos com sobrepeso, encontra-se um total de 86%, assim, quase o total dos participantes avaliados encontra-se com peso acima do considerado saudável pelo Ministério da Saúde. Ainda que estes indivíduos estejam no período inicial da vida, o risco trazido por este quadro precoce de obesidade tem alta probabilidade de perpetuar-se pela adolescência e vida adulta⁹, caso medidas de controle de peso não forem tomadas, tais como estímulo à atividade física e a adoção de uma dieta com mais fibras e menos açúcares e carboidratos. Neste fragmento do grupo não houve indivíduos com baixo peso. (Figura 3).

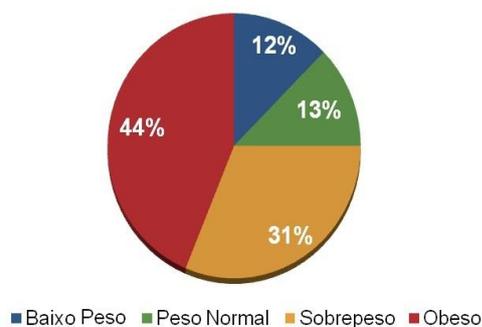


Figura 4. Divisão das pré-adolescentes do sexo feminino por peso.

Nas pré-adolescentes, a maior parte da população investigada também eram obesas, existindo, também, um número elevado de alunos com sobrepeso

caracterizando padrão semelhante ao das demais subdivisões.

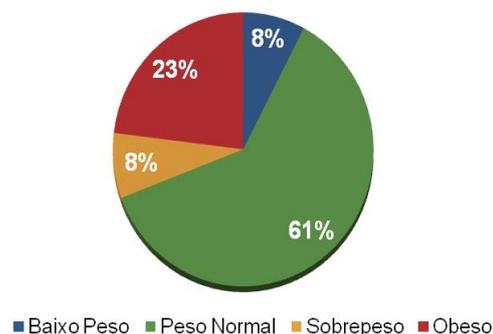


Figura 5. Divisão dos pré-adolescentes do sexo masculino por peso.

Neste grupo, claramente em contraste com os demais, a maioria dos participantes da pesquisa encontrava-se na faixa de peso considerada saudável para altura e idade. Este contraste deve-se, provavelmente, ao “estirão” que os indivíduos do sexo masculino sofrem na adolescência. Contudo, deve-se ressaltar que a segunda maior faixa deste grupo é composta por indivíduos já obesos, não os colocando fora de preocupação.

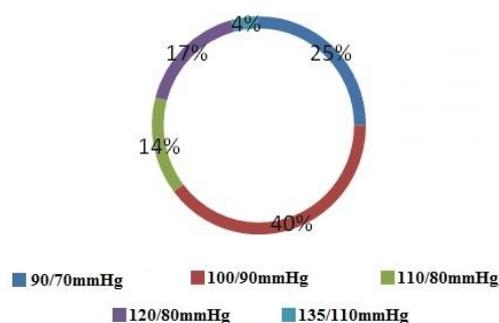
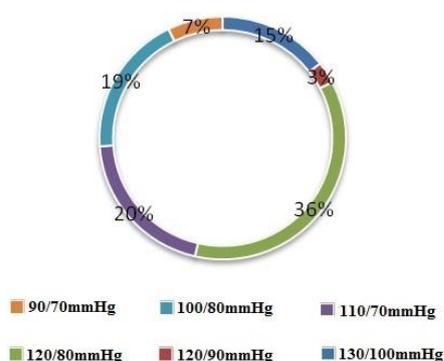


Figura 6. Estratificação do grupo 1 por níveis pressóricos.

Os achados de pressão arterial no grupo das crianças apresentavam-se, em sua maioria, dentro dos padrões normais para a idade. Entretanto, em 4% das crianças avaliadas foi constatado valor de PA limítrofe para a hipertensão. Este é um dado preocupante uma vez que evidencia o risco de se desenvolver, cronicamente, doenças cardiovasculares com pouca idade^{9,18}.



DISCUSSÃO

A incidência de sobrepeso e obesidade na amostra desta pesquisa foi superior à de outros estudos nos quais, em média, 15% do público avaliado encontrava-se acima do peso considerado saudável^{8,14}. Se somados os números de sobrepeso e obesidade obtidos neste estudo, obtém-se o valor de 62% de indivíduos acima do peso, demonstrando a abrangência deste problema.

Figura 7: Estratificação do grupo 2 por níveis pressóricos.

No grupo dos pré-adolescentes, os valores pressóricos elevados fizeram-se presentes em 15% dos participantes. Número consideravelmente inferior ao mostrado por outro estudo¹⁸, mas também preocupante por se tratar de indivíduos jovens. Apesar da alta percentagem de indivíduos com valores limítrofes para a hipertensão arterial, não é possível afirmar que a hipertensão aumentou junto com a idade, pois os entrevistados não foram acompanhados longitudinalmente.

O padrão de sono considerado inadequado para a idade, menos de 8 horas por noite, foi observado em 7% dos pacientes acima do peso da pesquisa (dados não publicados). Em outro estudo realizado com escolares, também foi observado encurtamento do período de sono noturno em 17% dos entrevistados que apresentavam sobrepeso e em 9% dos obesos²¹. Esta peculiaridade dos hábitos de vida tem sido associada à obesidade devido a irregularidades hormonais e metabólicas desenvolvidas por indivíduos com privação de sono que contribuem para o ganho de

peso, como a resistência à insulina que reduz a produção de leptina, responsável pela sensação de saciedade, culminando em um aumento da ingestão de carboidratos. Estima-se que para cada hora de sono perdida, haja um aumento de 2,8% da gordura corporal¹⁶. Este hábito constitui duplo fator de risco para obesidade, pois além das alterações endócrinas já citadas, indivíduos que dormem pouco têm ainda uma tendência a optar pelo consumo de alimentos mais calóricos durante a madrugada e o dia subsequente, numa tentativa do corpo de compensar a fadiga da noite mal dormida¹⁹.

Associando-se a isto, outro fator discutido e abordado por diversos autores^{4,7,16,18} também foi encontrado nesta pesquisa: o número elevado de horas, muitas vezes da noite e da madrugada, que as crianças e pré-adolescentes dedicam a assistir televisão e a jogar jogos de vídeo-game ou computador.

Neste sentido, a preferência crescente das crianças por atividades e brincadeiras de menor gasto energético e/ou ausência total de atividade física, que se traduz por sedentarismo, foi verificada em 52% dos obesos entrevistados e figura em muitos outros estudos como uma das principais causas do excesso de peso na infância e na pré adolescência^{8,16,20}. Pesquisa realizada no estado de Santa Catarina apontou que 10% de uma amostra

de mais de 1.000 indivíduos acima do peso não pratica nenhum tipo de esporte em ocasião alguma e outros 11% o fazem menos de 3 vezes por semana²¹. Os dados de Santa Catarina foram consideravelmente menores em percentagem quando comparados aos dados deste estudo, mas levando em consideração o número de indivíduos envolvidos, ambos achados corroboram o preocupante aumento da população infanto-juvenil obesa.

O contexto em que ocorre a substituição de atividades ao ar livre como andar de bicicleta e a prática de esportes ou outras brincadeiras que demandam mais gasto energético, por horas na frente do computador e da televisão, é permeado por fatores socioculturais como o crescente medo da violência urbana que limita o espaço disponível para recreação e lazer das crianças e pré-adolescentes, bem como a própria alteração no padrão das construções escolares e residenciais que contam com espaço livre consideravelmente menor em relação às do passado¹⁶.

Numa outra face dos hábitos de vida que contribuem para a obesidade, consta a má alimentação, evidenciada em 65% dos indivíduos obesos e pré-obesos da amostra. A dieta, constituída em sua maior parte, por alimentos como salgadinhos fritos, doces, pipocas, refrigerante e outros

alimentos industrializados, encontrada nesta pesquisa, é relatada em outros estudos, como alimentação predominante da população obesa^{4,20}. Estes alimentos, não bastasse serem ricos em açúcares e gorduras, ainda são desprovidos de vitaminas, minerais e outros nutrientes essenciais, o que desencadeia um processo de hiperfagia¹⁶. É importante ressaltar que alimentos industrializados possuem alta concentração de sódio e sua ingestão excessiva contribui para a elevação da pressão arterial e o surgimento de doenças cardiovasculares²⁰.

Em 58% dos obesos e pré-obesos investigados, notou-se a presença de ascendência familiar com obesidade. Este achado demonstra que pode haver um fator genético relacionado ao ganho de peso nas crianças da amostra, ou ainda, que estas crianças desenvolveram obesidade por compartilharem dos mesmos hábitos de vida, incluindo alimentação dos pais. Segundo um estudo, indivíduos com pais obesos tem 80% mais de probabilidade de se tornarem obesos, enquanto com pais não obesos, o risco cai para 7%⁷.

A prevalência global de pressão arterial elevada nos indivíduos obesos deste estudo foi de 7%. Valor considerado baixo em relação aos apresentados em outros estudos^{13,18}. Conforme constatado por estes autores, o cultivo de hábitos sedentários é deletério de boa saúde e

compromete a qualidade de vida devido ao risco maior de se desenvolver hipertensão enquanto perpetua-se o estado de obesidade^{17,18}. Desta maneira, é possível inferir e afirmar seguramente que um indivíduo que desde criança convive com a obesidade e não a trata, possui um risco muito maior de desenvolver doenças cardiovasculares ainda na juventude, sendo que, normalmente, estas apareceriam apenas numa idade mais avançada. É pertinente salientar, ainda, que estas doenças representam a principal causa de morte na população brasileira¹⁸.

Embora os mecanismos fisiopatológicos da hipertensão arterial ainda não estejam completamente elucidados, muito tem sido estudado acerca dos fatores de risco para o desenvolvimento da mesma, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de políticas e práticas de saúde e cuidados que priorizem a prevenção da doença de modo a evitar gastos e minimizar transtornos, visando contribuir para a qualidade de vida da população.

Neste contexto multifacetado e que envolve cada vez mais pessoas no mundo, torna-se relevante e necessário aceitar o desafio de investigar problemas emergentes relacionados à obesidade infantil, buscando novas maneiras de intervenção que visem a proteção e promoção da saúde para a população

infanto-juvenil, uma vez que seus indivíduos são mais sujeitos e vulneráveis aos riscos e agravos decorrentes da obesidade, constituindo fator determinante

REFERÊNCIAS

1. Guyton AC, Hall JE. Tratado de Fisiologia Médica. 10ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan;. 2002.
2. Halpern A. A epidemia de obesidade [editorial]. Arq Bras Endocrinol Metab. 1999; 43(3):175-6.
3. Durden T. No country for thin man. [artigo na internet]. 2012. [Acesso em 26/09/12.] Disponível em: <<http://www.zerohedge.com/news/no-country-thin-men-75-americans-be-obese-2020?source=rcesar.net>>.
4. Pimenta APA, Palma A. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade. Rev Bras Ciên e Mov. 2001; 9(4): 9-24.
5. Ministério da Saúde. Brasil 2012 [Acesso em 20/09/2012.] Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaud e/arquivos/pdf/2012/Abr/10/vigitel_100412.pdf>.
6. World Health Organization. Obesity. Preventing and managing the global epidemic: report of WHO consultation group on obesity. Geneva: WHO; 1997.
7. Silveira S, Abreu SM. Fatores que contribuem para a obesidade infantil. Rev Enferm UNISA. 2006; 7:59-62.
8. Guigliano R, Melo ALP. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. Jornal de Pediatria. 2004; 80(2):129-34.
9. Must A, Jacques PF, Dallal GE, Bajema CJ, Dietz WH. Long-term morbidity and mortality of overweight dolescents - A follow-up of the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. New England Journal of Medicine. 1992; 327:1350-5.
10. James WPT. Tendências globais da obesidade infantil - conseqüências a longo prazo. Anais Nestlé. 2002; 62:1-11.
11. Filho AAB. Um quebra cabeça chamado obesidade [editorial]. Jornal de Pediatria. 2004; 80(1):1-3.
12. Ministério da Saúde. Política nacional de alimentação e nutrição: Curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde. Brasil 2007. [Acesso em 06/11/2012] Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/sisvan.php?conteudo=curvas_cresc_oms>.
13. Araújo TL, Lopes MVO, Cavalcante TF. Análise de indicadores de risco para hipertensão arterial em crianças e adolescentes. Rev Esc Enferm USP. 2007; 42(1):120-6.

14. Leão LSCS, Araújo LMB, Moraes LTLP, Assis AM. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2003; 47(2):151-7.

15. Júnior DM. V Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. São Paulo: Sociedade Brasileira de Cardiologia; 2006.

16. Cintra AB. Mudando sua história: obesidade nunca mais. São Paulo: Scortecci; 2010.

17. Halpern A. Fofura não! uma doença. *Revista Saúde é vital.* 2012; 349: 54-7.

18. Ferreira JS, Aydos RD. Prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes obesos. *Revista Ciência & Saúde Coletiva.* 2010; 15(1):97-104.

19. Andrew DC, Rickey EC, James AL, Somers VK. Insufficient sleep increases caloric intake but not energy expenditure. *American heart association.* 2012 [Acesso em 28/10/2012]. Disponível em: <<http://circ.ahajournals.org/cgi/content/me>

eting_abstract/125/10_MeetingAbstracts/AMP030>.

20. Rinaldi AEM, Pereira AF, Macedo CS, Mora JF, Burini RC. Contribuições das práticas alimentares e inatividade física para o excesso de peso infantil. *Rev Paul Pediatr.* 2008; 26(3):271-7.

21. Corso ACT et al. Fatores comportamentais associados ao sobrepeso e à obesidade em escolares do Estado de Santa Catarina. *R bras Est Pop.* 2012; 29(1):117-131.

Correspondência

Roberto Queiroga Lautner
Avenida Dom José Gaspar, 500. Prédio 25.
CEP: 30535.610 – Belo Horizonte – MG –
Brasil. tel: (31) 33194161.
CEP 35700-971
robertoql@gmail.com

Recebido: 15 de janeiro de 2012

Aprovado: 26 de fevereiro de 2012