

**PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA**

Silas de Almeida Xavier<sup>1</sup>, Elizângela Fernandes Ferreira<sup>1</sup>  
Miguel Araújo Carneiro-Júnior<sup>1</sup>  
Renata Aparecida Rodrigues de Oliveira<sup>1</sup>

**RESUMO**

**Introdução:** A obesidade em crianças, atualmente, é considerada um grande problema da sociedade moderna. Esse mal atinge elevada porção da população infantil e é considerado fator de risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial sistêmica. **Objetivo:** Identificar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças escolares, e verificar sua relação com a pressão arterial. **Materiais e métodos:** Foram avaliadas 56 crianças, estudantes de uma escola pública de Ubá-MG, na faixa etária entre 8 e 10 anos. Para a determinação do sobrepeso e obesidade, foi utilizado o índice de massa corporal (IMC) e, além disso, o método auscultatório para a verificação da pressão arterial. Foi realizado o teste t Student para comparação da média entre os grupos independentes (< 10 anos e 10 anos), e a correlação linear de Pearson para verificar a relação entre o IMC e a pressão arterial. **Resultados:** As prevalências de sobrepeso e obesidade foram de, respectivamente, 30,50% e 14%, com a média de IMC maior no grupo de 10 anos, comparado ao grupo menor que 10 anos ( $p < 0,05$ ). Em relação a pressão arterial, 33,93% dos indivíduos foram classificados como hipertensos e 1,79% apresentou valores limítrofes da pressão arterial. Porém, não foi encontrada correlação entre o IMC e os níveis pressóricos dos alunos investigados. **Conclusão:** A prevalência de sobrepeso/obesidade e hipertensão arterial obtida no presente estudo se apresentou elevada, mas sem relação entre as duas variáveis, sendo interessante a realização de medidas, com vistas à modificação dos hábitos alimentares e de atividade física das crianças.

**Palavras-chave:** Doenças Crônicas. Excesso de Peso. Hipertensão Arterial. Crianças.

1-Faculdade Governador Ozanam Coelho (FAGOC), Minas Gerais, Brasil.

**ABSTRACT**

Prevalence of overweight and obesity in a public school students

**Introduction:** Obesity in children is currently considered a major problem of modern society. This evil reaches elevated portion of the child population and is considered a risk factor for the development of hypertension. **Aim:** To identify the prevalence of overweight and obesity in school children, and verify its relationship with blood pressure. **Materials and methods:** Were evaluated 56 children, students of a public school in Uba-MG, aged between 8 and 10 years. For the determination of overweight and obesity, we used the body mass index (BMI) and, in addition, the auscultatory method for measuring blood pressure. Student's t test was used to compare the average of the independent groups (<10 years and 10 years), and Pearson correlation coefficients to assess the relationship between BMI and blood pressure. **Results:** The prevalence of overweight and obesity were respectively 30.50% and 14%, with an average of BMI major on group of 10 years, compared to groups with less than 10 years ( $p < 0.05$ ). Regarding blood pressure, 33.93% of the subjects were classified as hypertensive and 1.79% showed borderline blood pressure values. However, no correlation was found between BMI and pressure levels of the investigated students. **Conclusion:** The prevalence of overweight / obesity and hypertension in the present study presented high, but no relationship between the two variables, being interesting to conduct measures aimed at modifying eating habits and children's physical activity.

**Key words:** Chronic Diseases. Overweight. Hypertension. Children.

E-mail dos autores:  
almeida-silas@hotmail.com  
elizangela.ferreira@fagoc.br  
miguelefiuv@yahoo.com.br  
renata.oliveira@ufv.br

## INTRODUÇÃO

Podemos definir obesidade como uma doença na qual o excesso de gordura corporal se acumulou a tal ponto que a saúde pode ser afetada e, além disso, é considerada fator de alto risco para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como o diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, entre outras complicações (World Health Organization, 1998).

Soares e Petroski, (2003) afirmam que existem três períodos da vida em que pode ocorrer o aumento do número de células de gordura (hiperplasia de células adiposas): o último trimestre de gravidez, em que os hábitos alimentares da mãe podem modificar a composição corporal do feto em desenvolvimento; o primeiro ano de vida; e o surto de crescimento da adolescência (estirão).

Essa obesidade hiperplásica aumenta a dificuldade da perda de peso devido ao alto número de células adiposas, e a manifestação dessa doença em crianças gera uma tendência à obesidade futura. Já a obesidade hipertrófica, que é causada pelo aumento do tamanho das células adiposas, pode aparecer em qualquer momento da vida de um adulto (Soares e Petroski, 2003).

A obesidade é classificada como endógena (primária) e exógena (nutricional ou secundária), sendo a primeira derivada de problemas hormonais e a segunda, do desequilíbrio na “balança metabólica” entre a ingestão e o gasto calórico, sendo que esta deve ser tratada com orientação alimentar e prática adequada e orientada de atividade física (Meyer, Mello e Luft, 2004).

Segundo Fisberg (2005), a obesidade exógena representa 95% dos casos, e a obesidade endógena, apenas 5%.

Dentre as DCNT, a hipertensão arterial chama a atenção, pois Sorof e Daniels (2002) confirmaram em seu estudo que a hipertensão primária em crianças geralmente está associada à obesidade.

A V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2006) também afirma que o excesso de massa corporal é um fator predisponente para a hipertensão, podendo ser responsável por 20% a 30% dos casos dessa doença.

Além disso, Carneiro e colaboradores (2003) constataram em seu estudo que a chance de um indivíduo com obesidade ser também portador de hipertensão arterial é 7,53 vezes maior que a chance de um indivíduo com sobrepeso, demonstrando a relevância desse fator.

O interesse na grande produção literária referente à obesidade infantil está na elaboração de ações eficientes para sua prevenção, devido ao aumento da prevalência dessa doença em crianças. Além disso, a mudança de hábitos alimentares e o gosto pela atividade física podem ser influenciados pelos pais durante a infância, o que acarretaria alterações substanciais no grau de obesidade desse indivíduo no decorrer da vida (Davis e colaboradores, 1994; Leão e colaboradores, 2003).

A obesidade em crianças, hoje em dia, é considerada um grande problema da sociedade moderna, atingindo elevada porção da população infantil. Sedentarismo, alimentação inadequada, hábitos alimentares equivocados dos pais, entre outros, são fatores que colaboram para a prevalência dessa doença nessa faixa etária (Silva, Costa e Ribeiro, 2008).

Sendo assim, o presente estudo tem por objetivo identificar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças escolares, e verificar sua relação com a pressão arterial.

A fim de propor intervenções futuras para a prevenção da obesidade nessa fase da vida, visto que a obesidade infantil é um forte indicador de sua permanência em fase adulta, podendo acarretar problemas cardiovasculares, como a hipertensão.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho caracteriza-se como estudo de corte transversal, realizado no período de agosto a setembro de 2014, com um grupo constituído de 56 crianças de ambos os sexos, todos devidamente matriculados e frequentes em uma escola pública da cidade de Ubá-MG, compreendidos entre a faixa etária de 08 a 10 anos de idade.

Foi realizado um esclarecimento prévio à direção da escola e aos pais dos alunos sobre os objetivos e métodos utilizados no estudo. Todos os indivíduos participantes da pesquisa receberam um termo de consentimento livre esclarecido, seguindo a

Resolução nº466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Estes foram levados para casa pelas crianças para a realização da conferência e assinatura dos pais ou responsáveis.

Todos os voluntários foram submetidos às medições antropométricas de estatura, massa corporal (MC) e aferição da pressão arterial (PA) para obtenção das variáveis: percentil IMC e PA. Os dados foram recolhidos em uma sala reservada e tranquila na própria instituição de ensino em período diurno de aula, por um avaliador devidamente treinado para o procedimento de coleta de dados.

A MC dos indivíduos foi aferida em uma balança digital da marca Wiso® (design ultra slim, modelo W903) com precisão de 100 gramas.

Os avaliados estavam trajando roupas leves e sem sapatos, e tendo o peso do corpo distribuído igualmente sobre os pés.

A estatura foi aferida com um estadiômetro profissional para medição de altura da marca Sanny® (modelo Professional), em que os indivíduos estavam de costas para a fita métrica, com os calcanhares unidos, braços soltos ao longo do corpo, calcanhares encostados na parede e a cabeça devidamente posicionada no Plano de Frankfurt, como recomenda o Ministério da Saúde (2011) para coleta de dados antropométricos.

O IMC foi obtido a partir da relação entre peso em quilogramas e o quadrado da estatura em metros ( $\text{peso}/\text{altura}^2$ ), e foi adotado os pontos de corte propostos por Cole e colaboradores (2000) para crianças, em que classifica como sobrepeso e obeso.

A pressão arterial foi obtida por meio do método auscultatório, utilizando efigmomanômetro com manômetro aneróide da marca Welch Allyn® (modelo Durashock DS44 Tycos) tamanho infantil e adulto, e estetoscópio duplo Professional Tycos também da marca Welch Allyn®, ambos devidamente calibrados e testados.

Para a aferição da pressão, a criança apresentou-se na posição sentada, com pernas descruzadas, utilizando o braço direito na altura próximo ao externo. Foram feitas duas mensurações, com repouso de cinco minutos antes da obtenção da primeira medida, e intervalo de um minuto para a

segunda medida, com valores estimados a partir da 1ª e 5ª fases dos sons de Korotkoff.

Cabe destacar que quando a PA se apresentava elevada em alguma das duas medidas, era realizada uma terceira medida após cinco minutos de repouso, a fim de confirmar o resultado encontrado. Após a obtenção das medidas foram efetuadas as suas médias.

Os procedimentos foram realizados de acordo com o proposto pela VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2010).

Todo processo foi esclarecido previamente ao avaliado e certificou-se de que as crianças não estavam de bexiga cheia, nem haviam realizado atividade física ou estavam expostos a outros fatores que pudessem alterar os valores pressóricos no momento.

A hipertensão arterial foi identificada quando a pressão arterial sistólica (PAS) e/ou pressão arterial diastólica (PAD) apresentava-se no percentil 95 ou acima (P95), e a pressão normal alta quando a PAS e/ou PAD situava-se entre os percentis 90 e 95 (P90, porém inferior a P95), considerando o sexo, a idade e a altura da criança de acordo com a VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2010).

Após a coleta de dados, iniciou-se a análise com a realização do teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar a normalidade desses dados.

Posteriormente a análise dos dados constituiu na exploração descritiva das variáveis estudadas (média e desvio-padrão) e no cálculo das prevalências. Utilizou-se o teste *t Student* para comparação das médias entre os grupos independentes (< 10 anos e 10 anos).

Foi realizada a correlação linear de Pearson, para verificar a relação entre o IMC e a pressão arterial. Para todos os tratamentos adotou-se um nível de significância de  $p < 0,05$ . Os dados foram analisados pelo programa estatístico SPSS versão 20.0.

## RESULTADOS

A amostra do estudo constituiu-se de 56 indivíduos, sendo 14 (25%) do sexo masculino e 42 (75%) do sexo feminino, com idade compreendida entre 8 a 10 anos ( $8,89 \pm 0,85$ ), os quais foram divididos em dois grupos: o primeiro compreende os que eram

menores de 10 anos (n=39), e o segundo compreende os que possuíam 10 anos (n=17).

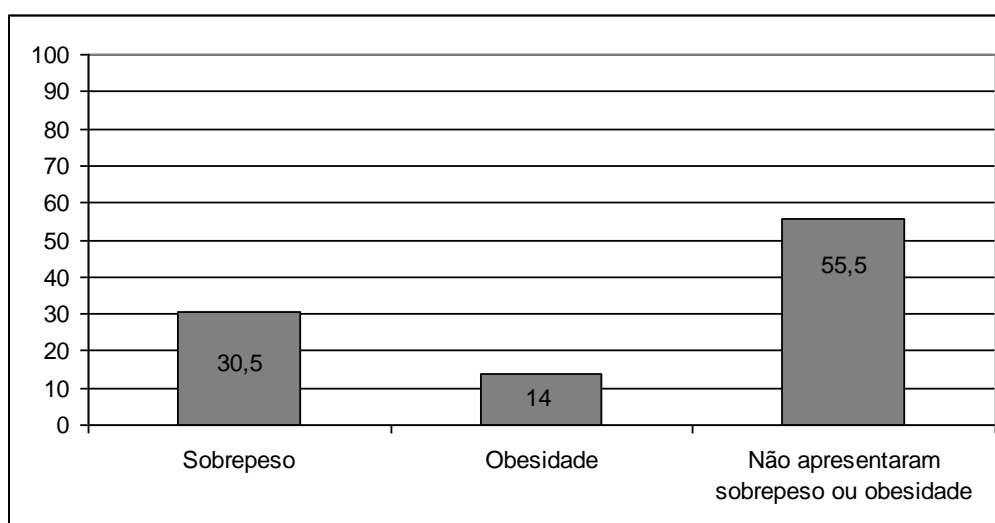
Com relação aos valores antropométricos no segundo grupo (10 anos), foi significativamente maior a média do peso, estatura e IMC comparado ao primeiro grupo (< 10 anos). A tabela 1 demonstra a características da amostra, segundo a idade dos mesmos.

Quanto ao sobrepeso e à obesidade, observou-se uma prevalência de 30,5% (n=17) e 14% (n=8), respectivamente (figura 1). Sendo assim, quase a metade do total dos participantes avaliados encontrava-se com peso acima do considerado saudável por Cole e colaboradores (2000).

**Tabela 1** - Características da amostra segundo a idade em escolares de uma escola pública, Ubá-MG, 2014.

| Variáveis                | < 10 anos<br>(n= 39) | 10 anos<br>(n=17) | Todos<br>(n=56) |
|--------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|
| Peso (Kg)                | 31,89 ± 7,94         | 42,70 ± 11,75*    | 35,17 ± 10,44   |
| Estatura (m)             | 1,31 ± 0,07          | 1,41 ± 0,08*      | 1,34 ± 0,08     |
| IMC (Kg/m <sup>2</sup> ) | 18,22 ± 3,01         | 21,19 ± 4,54*     | 19,12 ± 3,76    |
| PAS (mmHg)               | 108,13 ± 12,28       | 105,06 ± 11,51    | 107,20 ± 12,03  |
| PAD (mmHg)               | 68,42 ± 9,57         | 65,98 ± 8,33      | 67,68 ± 9,21    |

**Legenda:** \* p < 0,05 (Testes t Student). IMC: índice de massa corporal; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.

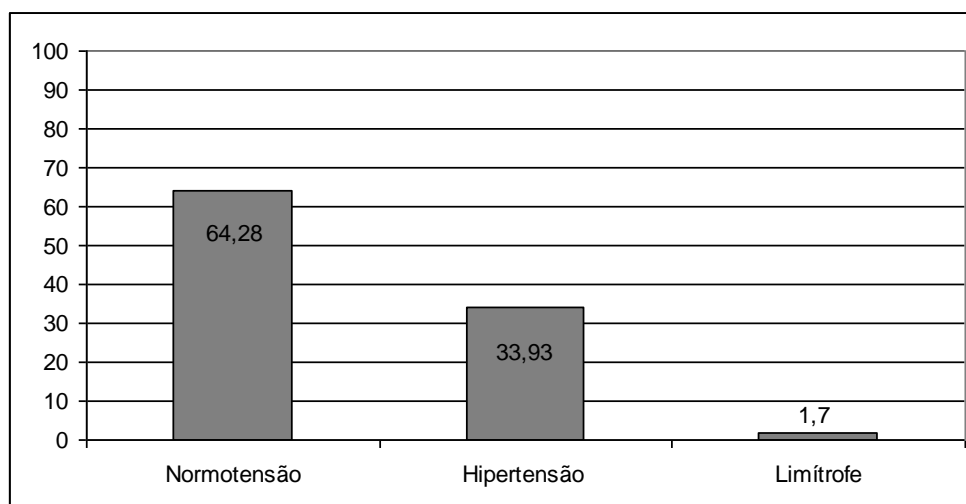


**Figura 1** - Valores percentuais da classificação do IMC dos alunos de uma escola pública, segundo a classificação proposta por Cole e colaboradores (2000) para crianças, Ubá-MG, 2014.

Os achados de PA nos indivíduos apresentavam-se, em sua maioria (64,28%, n=36), dentro dos padrões normais para a idade.

Entretanto, 33,93% (n=19) das crianças avaliadas foram classificadas como hipertensas (figura 2).

Quando empregado o teste de correlação linear de Pearson entre IMC e PA da amostra, não foi encontrada relação entre as variáveis, como demonstrado na tabela 2.



**Figura 2** - Valores percentuais da classificação da PA dos alunos de uma escola pública, segundo a classificação proposta pela VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (2010) considerando o sexo, a idade e a altura da criança, Ubá-MG, 2014.

**Tabela 2** - Coeficiente de correlação entre IMC e pressão arterial em escolares de uma escola pública, Ubá-MG, 2014.

|           | r     | p*   |
|-----------|-------|------|
| IMC x PAS | 0,09  | 0,50 |
| IMC x PAD | -0,13 | 0,35 |

**Legenda:** \* Teste de correlação linear de Pearson. IMC: índice de massa corporal; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica. Fonte: Dados da pesquisa.

## DISCUSSÃO

Quando observada a prevalência de sobrepeso e obesidade na amostra desta pesquisa, 30,50% e 14%, respectivamente, apenas a frequência de obesidade corrobora com o resultado de outros estudos, nos quais, em média 8,72% do público avaliado encontravam-se obesos.

Enquanto em relação ao sobrepeso, o encontrado no presente estudo se apresenta superior à média obtida nos demais estudos (14,11%) (Fernandes, Penha e Braga, 2012; Ferreira e Aydos, 2010; Soar e colaboradores, 2004).

Se somados os números de sobrepeso e obesidade obtidos nesta pesquisa, obtém-se o valor de 44,50% de indivíduos com excesso de peso, demonstrando a abrangência desse problema. Cabe ressaltar que o risco de a obesidade na infância permanecer na vida adulta está relacionado ao tempo de duração e à sua gravidade nessa fase da vida, e que aproximadamente 1/3 dos adultos obesos

foram, um dia, crianças obesas (Serdula e colaboradores, 1993).

Leão e colaboradores (2003), ao realizarem um estudo que teve o propósito de descrever a prevalência de obesidade em alunos de escolas públicas e particulares de Salvador-BA, verificaram prevalência de obesidade em 8% dos 255 alunos de 5 a 10 anos de idade da rede pública de ensino, e de 30% em 132 alunos da mesma idade da rede particular.

Esse achado aponta que a obesidade infanto-juvenil pode estar correlacionada com inadequados hábitos alimentares da família e da criança e ao nível de atividade física deles, sendo esses fatores que requerem permanente atenção para o controle da doença.

Segundo Dietz (1998 citado por Leão e colaboradores, 2003), quando avaliados pelo IMC, o Brasil se apresenta entre os quatro países que estão em uma ligeira elevação da incidência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes, até mesmo quando avaliadas populações mais carentes.

Isto pode ser explicado pela transição nutricional que reflete as modificações do estilo de vida vivenciado pela população brasileira nos últimos anos, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2006).

Essas mudanças têm levado ao aumento do consumo de alimentos hipercalóricos e a substituição das refeições caseiras pelos *fast foods* (lanches), o que vem ocasionando o consumo excessivo de gorduras, açúcar, doces e refrigerantes além da diminuição do consumo de frutas, verduras e cereais integrais (Bertin e colaboradores, 2008; Andrade, Pereira e Sichieri, 2003).

O presente estudo encontrou um aumento significativo no IMC do grupo que tinha 10 anos em relação ao IMC do grupo de menores de 10 anos. Isto pode ser explicado por este ser um período de intenso anabolismo e propício para o desenvolvimento da obesidade, podendo compreender essa maior prevalência para as meninas (Leão e colaboradores, 2003).

Quanto aos achados de PA nos avaliados, classificaram-se como hipertensos 33,93% da amostra total. Esse número foi considerado muito elevado, no entanto estudos em diversas regiões do Brasil evidenciaram prevalência de níveis de PA elevados entre 2,5% a 44,7% (Araújo e colaboradores, 2008; Bertin e colaboradores, 2008; Gomes e Alves, 2006; Rosa e colaboradores, 2006; Silva e colaboradores, 2005; Oliveira e colaboradores, 2004; Rezende e colaboradores, 2003).

Esses são dados preocupantes, uma vez que revelam o risco de a hipertensão arterial do adulto ser uma doença que também tem seu início na infância (Sorof e Daniels, 2002; Kay, Sinaiko e Daniels, 2001).

De acordo com Pinto e colaboradores (2011), essa discrepância dos resultados pode decorrer, sobretudo, das diferentes metodologias empregadas, em especial no que diz respeito aos pontos de corte adotados e ao número de aferições da pressão realizada durante o atendimento. No presente estudo, um fator que pode ter contribuído para a elevação da PA nas crianças foi a ansiedade delas durante a avaliação.

Os resultados do presente estudo reforçam a necessidade de criação de políticas públicas, com vistas a reverter esse quadro em relação às crianças.

Segundo Faria e colaboradores. (2014), o fornecimento de instalações destinadas a facilitar a prática de atividade física na escola, como áreas verdes, parques infantis, campos e quadras, disponibilidade de equipamentos esportivos e a orientação para a prática dessas atividades são estratégias para estimular e aumentar a atividade física durante o recreio escolar.

Essas abordagens podem resultar em um impacto positivo no comportamento das crianças, facilitando a incorporação de um estilo de vida ativo e saudável.

Cabe ressaltar que o presente estudo apresentou algumas limitações que devem ser consideradas ao analisar os dados. Primeiro, por ter sido realizado em apenas uma escola; e ainda porque o número de crianças avaliadas foi reduzido.

Portanto, não podemos extrapolar os resultados obtidos como sendo representativos para outras instituições de ensino. Além disso, não foi utilizado nenhum tipo de questionário para identificar o nível de atividade física, o nível sócio econômico ou a frequência qualitativa de alimentos da população investigada que possam ter vindo interferir nos resultados do estudo.

## CONCLUSÃO

Tomando como base os resultados obtidos, é possível concluir que a prevalência de sobrepeso e obesidade observada no presente estudo se apresentou elevada, principalmente no grupo de crianças com 10 anos de idade; isso porque esse é considerado um período de intenso anabolismo e propício para o desenvolvimento da obesidade.

Porém, não foi encontrada correlação entre o IMC e os níveis pressóricos dos alunos investigados. No entanto, foi observada neles uma alta prevalência de hipertensão, o que demonstra a gravidade desse problema.

Tanto a obesidade como a hipertensão é considerada doenças crônicas, e requerem atenção permanente em relação aos hábitos alimentares e à atividade física.

Deve-se levar em conta, entretanto, a multicausalidade dessas doenças, sendo que a hereditariedade e fatores biológicos também devem ser considerados. O conjunto desses fatores não pode ser eliminado, mas controlado através da modificação dos hábitos

alimentares e de atividade física da criança e familiares.

Sendo assim, salienta-se a importância da implantação de programas para diagnosticar a obesidade e/ou hipertensão arterial nessa faixa etária, a fim de identificar os indivíduos com alterações ou, ainda, aqueles que possuem fatores de risco para potenciais alterações futuras, buscando novas maneiras de intervenção que visem à proteção e promoção da saúde para a população infanto-juvenil.

## REFERÊNCIAS

- 1-Andrade, R.G.; Pereira, R.A.; Sichieri, R. Consumo alimentar de adolescentes com e sem sobrepeso do Município do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 19. Num. 5, 2003. p. 1485-1495.
- 2-Araújo, T.L.; Lopes, M.V.O.; Cavalcante, T.F.; Guess, N.G.; Moreira, R.P.; Chaces, E.S.; Silva, V.M. Análise de indicadores de risco para hipertensão arterial em crianças e adolescentes. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. Vol. 42. Num. 1. 2008. p. 120-126.
- 3-Bertin, R.L., Klarkle, E.N.L.; Ulbrich, A.Z.; Stabeline Neto, A.; Bozza, R.; Araujo, I.Q.; Campos, W. Estado nutricional e consumo alimentar de adolescentes da rede pública de ensino da cidade de São Mateus do Sul, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira Saúde Materno Infantil*. Vol. 8. Num. 4. 2008. p. 435-443.
- 4-Carneiro, G; Faria, A.N.; Ribeiro Filho, F.F.; Guimarães, A.; Lerário, D.; Ferreira S.R.G.; Zanella, M.T. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. *Revista da Associação Médica Brasileira*. Vol. 49. Num. 3. 2003. p. 306-311.
- 5-Cole, T.J.; Bellizzi, M.C.; Flegal, K.M.; Dietz, W.H. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. Vol. 320. 2000. p. 1-6.
- 6-Faria, F.R.; Canabrava, K.L.R.; Hills, A.P.; Amorim, P.R.S. Intensidade e sazonalidade da atividade física de crianças durante o recreio escolar. *Revista de Educação Física da UEM*. Vol. 25. Num. 1. 2014. p. 117-125.
- 7-Fernandes, M.M.; Penha, D.S.G.; Braga, F.A. Obesidade infantil em crianças da rede pública de ensino: prevalência e consequências para flexibilidade, força explosiva e velocidade. *Revista de Educação Física da UEM*. Vol. 23. Num. 4. 2012. p. 629-634.
- 8-Ferreira, J.S.; Aydos, R.D. Prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes obesos. *Ciência & Saúde Coletiva*. Vol. 15. Num. 1. 2010. p. 97-104.
- 9-Fisberg, M. Atualização em obesidade na infância e adolescência. São Paulo. Atheneu. 2005. p. 235.
- 10-Gomes, B.M.R.; Alves, J.G.B. Prevalência de hipertensão arterial e fatores associados em estudantes de ensino médio de escolas públicas da Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil, 2006. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 25. Num. 2. 2009. p. 375-381.
- 11-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2002- 2003: antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. Rio de Janeiro. 2006.
- 12-Kay, J.D.; Sinaiko, A.R.; Daniels, S.R. Pediatric hypertension. *American Heart Journal*. Vol. 142. Num. 3. 2001. p. 422-432.
- 13-Leão, L.S.C.S.; Araújo, L.M.B.; Moraes, L.T.L.P.; Assis, A.M. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, Bahia. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. Vol. 47. Num. 2. 2003. p. 151-157.
- 14-Meyer, F.; Mello, E.D.; Luft, V.C. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *Jornal de Pediatria*. Vol. 80. Num. 3. 2004. p. 173-182.
- 15-Ministério da Saúde do Brasil. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de

# 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](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpfex.com.br](http://www.rbpfex.com.br)

Vigilância Alimentar e Nutricional-SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde, Série G. Estatística e Informação em Saúde. 2011. 76 p.

16-Oliveira, A.M.A.; Oliveira, A.C.; Almeida, M.S.; Almeida, F.S.; Ferreira, J.B.C.; Silva, C.E.P.; Adan, L.F. Fatores ambientais e antropométricos associados à hipertensão arterial infantil. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*. Vol. 48. Num. 6. 2004. p. 849-854.

17-Pinto, S.L.; Silva, R.C.R.; Priore, S.L.; Assis, A.M.O.; Pinto, E.J. Prevalência de pré-hipertensão e de hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 27. Num. 6. 2011. p. 1065-1076.

18-Rezende, D.F.; Scarpelli, R.A.B.; Souza, G.F.; Costa, J.O.; Scarpelli, A.M.B.; Scarpelli, P.A.; Carvalho, G.B.; D'Agostini, H.M.; Pedrosa, J.C. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica em escolares de 7 a 14 anos do Município de Barbacena, Minas Gerais, em 1999. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 81. Num. 4. 2003. p. 375-380.

19-Rosa, M.L.G.; Fonseca, V.M.; Oigman, G.; Mesquita, E.T. Pré-hipertensão arterial e pressão de pulso aumentada em adolescentes: prevalência e fatores associados. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 87. Num. 1, 2006. p. 46-53.

20-Serdula, M.K.; Ivery, D.; Coates, R.J.; Greedman, D.S.; Willianson, D.G.; Byers, T. Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Preventive Medicine*. Vol. 22. 1993. p. 167-177.

21-Silva, M.A.M.; Riveira, I.R.; Ferraz, M.R.M.T.; Pinheiro, A.J.T.P.; Alves, S.W.S.; Moura, A.A.; Carvalho, A.C.C. Prevalência de fatores de risco cardiovasculares em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 84. Num. 5. 2005. p. 387-392.

22-Silva, Y.M.P.; Costa, R.G.; Riveiro, R.L. Obesidade infantil: uma revisão bibliográfica. *Saúde & Ambiente em Revista*. Vol. 3. Num. 1. 2008.

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

24-Soares, L.D.; Petroski, E.L. Prevalência, fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 5. Num. 1. 2003. p. 63-74.

25-Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 89. Num. 3. 2006. p. e24-e79.

26-Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes brasileiras de hipertensão. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 95. Supl. 1. 2010. p. 1-51.

27-Sorof, J.; Daniels, S. Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions. *Hypertension*. Vol. 40. Num. 4. 2002. p. 441-447.

28-World Health Organization. Report of a WHO Consultation on Obesity. Preventing and managing the global epidemic. WHO. Geneva. 1998.

Recebido para publicação 27/01/2015  
Aceito em 28/07/2015