

Fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes de uma escola da rede pública do município de Gurupi-TO

Cardiovascular risk factors in children and adolescents from public schools in Gurupi-TO

Milene Paula de Almeida Alves¹, Nathália Marinho Reis², Adriana Arruda Barbosa Rezende³, Elizângela Sofia Ribeiro Rodrigues⁴, Giselle Pinheiro Lima Aires Gomes Alves⁵, Rodrigo De Faveri Moreira⁶

RESUMO

Introdução: A obesidade na infância é o principal fator de risco cardiovascular na fase adulta e está associada a um estilo de vida incorreto favorecendo diversas doenças e o aumento da mortalidade.

Objetivo: Verificar os fatores de riscos cardiovasculares em crianças e adolescentes de uma escola da rede pública do município de Gurupi-TO.

Material e Método: Pesquisa epidemiológica de caráter transversal realizada em crianças e adolescentes em uma escola da rede pública do município de Gurupi-TO. Foram realizadas medidas antropométricas, aferição da pressão arterial, análise do hábito alimentar e da prática de atividade física.

Resultados: O número de crianças com excesso de peso foi de 15%, sendo que 10% destas estavam com sobrepeso e 5% com obesidade. Entretanto, a

porcentagem de crianças com baixo peso foi de 45%.

O sedentarismo foi identificado em 57,1% dos alunos avaliados, sendo a maior predominância no sexo feminino (35%). A análise da pressão arterial demonstram que 100% das crianças e adolescentes avaliados são normotensos, 80% apresentaram hábito alimentar inadequado e 13,75% muito inadequado.

Considerações Finais: As crianças e adolescentes da rede pública do município de Gurupi-TO apresentaram alguns fatores de riscos cardiovasculares relacionados à hábito de vida inadequados.

Descritores: Fatores de risco. Doenças cardiovasculares. Prevenção de doenças. Criança. Estilo de vida.

ABSTRACT

Introduction: Obesity in childhood is a major cardiovascular risk factor in adulthood and is associated with an incorrect life style favoring various diseases and increased mortality.

Objective: To determine the cardiovascular risk factors in children and adolescents from a public school in the city of Gurupi-TO.

Methods: Epidemiological survey of crosscutting performed in children and adolescents in a public school in the city of Gurupi-TO.

Anthropometric measurements, blood pressure measurement, analysis of eating habits and physical activity were measured. **Results:** The number of overweight children was 15%, with 10% of these were overweight and 5% obese. However, the percentage of

underweight children was 45%. Physical inactivity was identified in 57.1% of students tested, with the highest prevalence in women (35%). The analysis of blood pressure show that 100% of children and adolescents evaluated are normotensive, 80% had inadequate food habits and 13.75% very inappropriate.

Final Thoughts: Children and adolescents from public schools in the municipality of Gurupi-TO presented some cardiovascular risk factors related to inadequate habit of life.

Descritores: Risk Factors. Cardiovascular diseases. Disease prevention. Child. Life style.

¹ Fisioterapeuta. Graduada pelo Centro Universitário UnirG, Gurupi-TO. Email: milene_fisio10@hotmail.com

² Fisioterapeuta. Email: natygpi@hotmail.com

³ Fisioterapeuta Mestre em Ciência da Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco/RJ, Docente Adjunta do Centro Universitário UnirG/TO. Email: drikas.arruda@gmail.com

⁴ Fisioterapeuta. Mestre em Fisioterapia Cardiopulmonar/UNITRI-MG. Profª. Adjunto II do Centro Universitário UNIRG. Gurupi (TO), Brasil. Email: elizangelaunirg@yahoo.com.br

⁵ Enfermeira Mestre em Ciência da Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco/RJ, Docente da Universidade Federal do Tocantins, Palmas/TO. Email: gipinheirolima@hotmail.com

⁶ Biólogo. Especialista em Botânica/UFLA-MG. Docente do Colégio Bernardo Sayão de Gurupi. Gurupi (TO), Brasil. E-mail: rodrigofmoreira@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Apesar da desnutrição ser um problema que gera atenção da sociedade, a obesidade se destaca nas preocupações, isto em função da crescente incidência em crianças em todas as classes sociais, justificada pela chamada inversão dos problemas nutricionais, pois a desnutrição infantil vem diminuindo se comparada com a prevalência de sobrepeso ou obesidade.¹ Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) nos últimos anos a obesidade é vista como uma verdadeira epidemia mundial, por acometer toda a família, inclusive crianças e adolescentes.²

A obesidade na infância é o principal fator de risco cardiovascular na fase adulta³⁻⁴, e está associada a um estilo de vida sedentário e hábitos alimentares incorretos⁵, favorecendo diversas doenças e o aumento da mortalidade.⁶⁻⁸

No Brasil, a prevalência de sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes de 6 a 17 anos, durante os anos de 1974 a 1997 triplicou, passando de 4,1% para 13,9%.⁹ Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nos anos de 2008 e 2009 revelou que uma a cada três crianças (33,5%) de 5 a 9 anos estava acima do peso recomendado pelo OMS. A prevalência de adolescentes de 10 a 19 anos do sexo masculino com excesso de peso passou de 3,7% (1974-75) para 21,7% (2008-09), e entre os adolescentes de forma geral o índice passou de 7,6% para 19,4% (IBGE, 2011).¹⁰

Outro fator de risco relevante é a hipertensão arterial, crescente entre as crianças, podendo ser secundária a outras doenças ou ainda primária ou essencial, de causa idiopática¹¹, sendo ela associada à obesidade.¹²

A visão de que criança gorda é sinal de saúde está sendo substituída pela preocupação de pais e profissionais da área da saúde, devido ao aumento das doenças antes vista só em adultos e atualmente presentes também em crianças.

Diante deste fato, estudos epidemiológicos estão surgindo, porém a grande maioria restrita às grandes metrópoles, evidenciando a necessidade de novos estudos em cidades menores, como Gurupi-TO. Para tal, o objetivo desta pesquisa é verificar os fatores de risco cardiovasculares em crianças de uma escola da rede pública do município de Gurupi-TO.

MATERIAL E MÉTODO

Pesquisa epidemiológica de caráter transversal realizada por meio de uma abordagem direta na Escola Municipal Antônio Lino de Souza no município de Gurupi-TO, após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos do Centro Universitário UNIRG (nº 0053/2008). Nesta abordagem os interessados foram devidamente esclarecidos sobre a natureza da pesquisa, objetivos, procedimentos e os fatores de inclusão.

Foram incluídas crianças de 6 a 11 anos (ECA)¹³, de ambos os sexos e devidamente matriculadas na escola acima citada. O fator de exclusão estabelecido foi a presença de alguma limitação física que impedisse a avaliação antropométrica.

Os participantes foram encaminhados para o auditório da própria escola para a mensuração da pressão arterial (PA), realizada por um dos pesquisadores devidamente treinados. Para medida da pressão arterial foram utilizados esfigmomanômetro aneróide da marca Premium®, devidamente calibrado e estetoscópio da mesma marca. Os participantes mantiveram-se com o braço direito semifletido, relaxado, posicionado ao nível do coração e após cinco minutos de repouso na posição sentada. Foram efetuadas duas medidas com intervalo de dois minutos entre elas, conforme a técnica descrita na VI Diretriz de Hipertensão Arterial.¹⁴ Para análise, foi utilizado o valor médio entre as duas medidas. Foram considerados hipertensos os indivíduos que apresentaram PA de repouso com percentil > 95 de acordo com as especificações para sexo, idade e estatura, para os sexos feminino e masculino, respectivamente como descrito pelo III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial.¹⁵

O peso foi aferido em balança digital da marca Filizola (Indústria Filizola S/A, Brasil), com capacidade de 0 a 150 kg/100g para a medida do peso, devidamente calibrada e a altura mensurada utilizando fita métrica da marca Sanny® aderida a uma parede sem rodapé. Para mensuração da altura, os voluntários se posicionaram em ortostatismo com os pés juntos, os braços estendidos ao longo do corpo e a frente da fita métrica, posicionada na parede de acordo com as técnicas descritas por Lohman et al.¹⁶

Após verificação do peso e altura foram calculados o índice de massa corporal (IMC), através da fórmula (kg) /altura (m²) e posteriormente classificados de acordo com a Organização Mundial de Saúde. Foi considerado

adequado quando os valores do IMC estivessem entre os percentis 50 e 85 respectivamente para meninos e meninas, sobrepeso a partir do percentil > 85 e obeso acima do percentil 95.¹⁷

Posteriormente, os participantes foram submetidos a um questionário para levantar informações sobre: a) aspectos sociodemográficos (idade, sexo e classe econômica); b) nível de atividade física; c) hábitos alimentares. O questionário foi administrado na mesma sala por dois pesquisadores previamente treinados. Caso o participante não fosse apto a responder o questionário, o mesmo seria aplicado aos pais ou responsáveis. As informações sobre os hábitos alimentares foram baseadas nos escores atribuídos à frequência de consumo de frutas e verduras (não consumia= 0; 1-2 dias/semana= 1; 3-4 dias/semana= 2; 5-6 dias/semana= 3; 7 dias/semana= 4), doces e frituras (não consumia= 4; 1-2 dias/semana= 3; 3-4 dias/semana= 2; 5-6 dias/semana= 1; 7 dias/semana= 0).

Para a obtenção do perfil do hábito alimentar, foi feito inicialmente o score para consumo semanal de frutas e verduras. O mesmo foi feito para consumo semanal de doces e frituras. Após a obtenção dos dois scores, somou-se ambos e então obteve-se o perfil do hábito alimentar semanal. Em seguida, o perfil do hábito alimentar foi classificado de acordo com os percentis, em três categorias de classificação: hábito alimentar adequado (percentil > 75), inadequado (entre 50 e 75) e muito inadequado (percentil < 50).¹⁸

Para análise do nível de atividade física foi utilizado o Questionário Internacional de

Atividade Física (IPAQ), em sua versão curta. As perguntas do questionário foram relacionadas às atividades realizadas na última semana anterior à aplicação do questionário. Posteriormente, as crianças foram classificadas em sedentárias, insuficientemente ativas, ativas e muito ativas, considerando os critérios de frequência, intensidade e duração.¹⁹

Os estudantes foram informados que a qualquer momento poderiam recusar-se a responder as perguntas ou a qualquer técnica proposta por esse estudo.

Os dados coletados foram tratados com análise estatística descritiva.

RESULTADOS

A população amostrada neste estudo foi de 80 crianças de ambos os sexos, sendo 61% do sexo feminino e 39% do sexo masculino. A média de idade encontrada foi de 9 ± 1 ano.

Para conhecer o perfil antropométrico das crianças avaliadas, foi calculado o IMC, onde os resultados obtidos indicaram que o número de crianças com excesso de peso foi de 15%, sendo 10% destas com sobrepeso e 5% com obesidade. Das crianças com sobrepeso, 6% foram do sexo feminino. Já os obesos foram representados igualmente por ambos os sexos, ou seja, 2,5%. Entretanto, a porcentagem de crianças com baixo peso (45%) foi de maior prevalência que a encontrada para a classificação de normotróficos (40%), como demonstrado pela Figura 1.

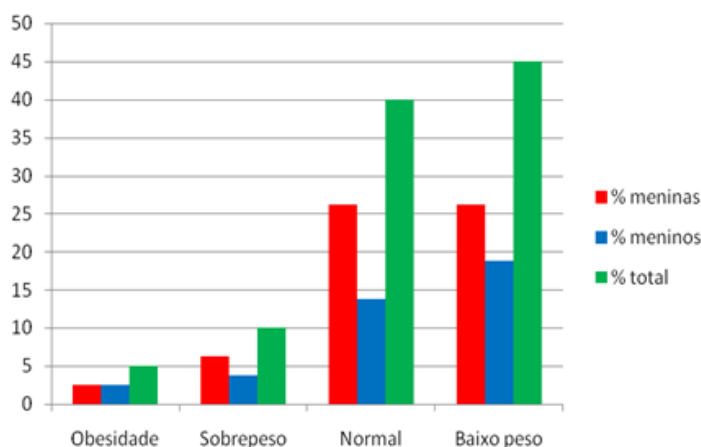


Figura 1: Classificação de acordo com o índice de massa corporal de crianças de uma escola da rede pública do município de Gurupi-TO

Segundo a classificação IPAQ, os entrevistados eram na maioria, insuficientemente ativos (43,5%), seguido de ativos (31,5%) e sedentários (25%).

Em relação à pressão arterial os resultados obtidos na amostragem demonstram que 100% das crianças avaliadas são normotensas, pois de acordo com o III Consenso Brasileiro de Hipertensão todas apresentaram o percentil menor que 95.

Entre os alunos avaliados observou-se uma alta prevalência do hábito alimentar inadequado (80%) e notou-se ainda a referência do hábito muito inadequado (13,75%), onde o índice de mau hábito alimentar foi maior entre as meninas (Figura 2).

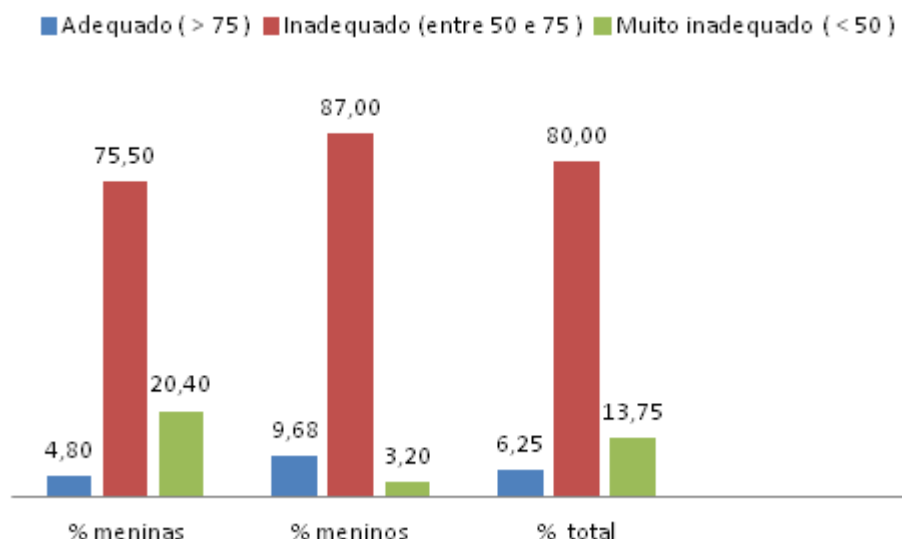


Figura 2: Perfil do hábito alimentar de crianças de uma escola da rede pública do município de Gurupi-TO

DISCUSSÃO

O perfil antropométrico dos alunos da rede pública, na presente pesquisa, demonstrou baixa porcentagem de sobrepeso e obesidade e elevada taxa de crianças com baixo peso. Isso se justifica porque o excesso de peso é mais comum entre escolares da rede privada, em função do maior acesso a bens de consumo e serviços, além da maior comodidade fornecida pelo avanço tecnológico, repercutindo na redução da prática de atividade física e consequentemente no aumento do peso.^{20,21}

Oliveira et al.²² pode comprovar tal afirmação ao investigar dez escolas públicas e 18 particulares, e constatar que o índice de crianças com excesso de peso foi maior nas escolas privadas (20,4%) em relação às públicas (9,2%).

A baixa porcentagem de excesso de peso também foi observada em 699 crianças avaliadas na faixa etária entre cinco a nove anos, onde a prevalência de sobrepeso e obesidade foi de 9,3% e 4,4%, respectivamente.²² Outra pesquisa com crianças de sete a nove anos

observou uma porcentagem de obesidade de 6,7%.²³

Outro fator de risco que influencia na predisposição de doenças cardiovasculares é a inatividade física. Neste estudo pode-se observar que a maior porcentagem foi de alunos insuficientemente ativos. Farias Júnior e Lopes²⁴ avaliaram 1.107 jovens e identificaram a prevalência de 65,7% de sedentários, sendo maior no sexo feminino (78,3 %). Corroborando com esses achados Oehlschlaeger et al.²⁵, na cidade de Pelotas, observaram em 960 jovens inatividade em 54,5% das meninas e em 22,2% dos meninos. Essa alta prevalência de inatividade física é relacionada com o processo de urbanização e industrialização, que repercute em uma exposição excessiva de equipamentos eletrônicos, como televisão e vídeo game.²⁶

Na visão de Silva²⁷ o sedentarismo é uma das principais causas para o desenvolvimento dos distúrbios crônicos não-transmissíveis como por exemplo o excesso de peso e a obesidade.

A hipertensão tem uma prevalência maior em adultos, porém a doença em crianças pode variar entre 1% a 13%. Crianças que apresentam índice de PA elevada, têm um risco maior de se tornarem adultos hipertensos.²⁸

Contraopondo os dados da presente pesquisa, Costanzi et al.²⁹ em estudo com escolares observou um índice elevado de pressão arterial em 24,7% de alunos da rede privada de ensino e 11,3% da rede municipal. Além disso, identificou que os valores pressóricos foram maiores em crianças com sobrepeso/obesidade (52,8%). Silva et al.³⁰ realizou uma pesquisa com 704 jovens com idade entre 10 e 15 anos de duas escolas públicas, e verificaram uma clara relação entre sobrepeso/obesidade e alterações nos níveis pressóricos.

O hábito alimentar incorreto também é fator de influência para as doenças cardiovasculares. As crianças são influenciadas pelos hábitos e estilos dos adultos.³¹ É necessário cuidado no ambiente físico, social e familiar da criança, devido ao fato destes ambientes poderem proporcionar um estilo alimentar inadequado e levar à um futuro adulto obeso.³²

A ingestão de alimentos de forma inadequada pode influenciar no organismo do indivíduo, de tal forma que possa ocorrer tanto o ganho, quanto a perda de peso, ou seja, pode ocorrer um aumento ou uma diminuição do índice de massa corporal.³³

Para Barbosa³⁴ o sobrepeso e a obesidade estão diretamente ligados com o sedentarismo e os hábitos alimentares inadequados. Além disso, o excesso de peso se relaciona com inúmeros distúrbios metabólicos. E a hipertensão arterial chega a acometer cerca de 50% dessas pessoas e o conjunto destas doenças pode levar ao desenvolvimento de cardiomiopatias.³⁵

Os achados deste estudo apontam para a necessidade de medidas intervencionistas preventivas visando a melhoria de hábitos de vida entre crianças e adolescentes para evitar repercussões negativas na idade adulta, sobretudo relacionadas às manifestações de doenças cardiovasculares futuras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Infere-se que as crianças da rede pública do município de Gurupi-TO apresentaram sedentarismo e maus hábitos alimentares como fatores de riscos cardiovasculares relacionados aos hábitos de vida inadequados.

REFERÊNCIAS

1. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brasil, China, and Rússia. *Am j clin nutr.* 2002; 75: 971-7.
2. Oliveira CL, Fisberg M. Obesidade na infância e adolescência: Uma verdadeira epidemia. *Arq bras endocrinol metab.* 2003; 47(2): 107-8.
3. Williams CL, Hayman LL, Daniels SR, Robinson TN, Steinberger J, Paridon S, Bazzarre T. Cardiovascular health in childhood: A statement for health professionals from the Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young (AHOY) of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, American Heart Association. *Circulation.* 2002 Jul 2; 106(1): 143-60.
4. Nicholson RN. The effect of cardiovascular health promotion on health behaviors in elementary school children: an integrative review. *J pediatr nurs.* 2000; 15: 343-55.
5. Arruda ELM, Lopes AS. Gordura corporal, nível de atividade física e hábitos alimentares de adolescentes da região serrana de Santa Catarina, Brasil. *Rev bras cineantropom desempenho hum.* 2007; 9(1): 5-11.
6. Monteiro P, Victora C, Barros F. Fatores de risco sociais, familiares e comportamentais para obesidade em adolescentes. *Rev panam salud pública.* 2004; 16(4): 250-8.
7. Mendes MJFL de, Alves JGB, Alves AV, Siqueira PP, Freire EFC de. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. *Rev bras saúde matern infant.* 2006 maio 6 (Supl 1): S49-S54.
8. Weiss R, Dziura J, Burgert TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, Allen K, Lopes M, Savoye M, Morrison J, Sherwin RS, Caprio S. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *N Engl j med.* 2004 June 3; 350: 2362-74.
9. Silva MAM, Rivera IR, Ferraz MRMT, Pinheiro AJT, Alves SWS, Moura AA, Carvalho ACC. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes da rede de ensino da cidade de Maceió. *Arq bras cardiol.* 2005; 84(5): 387-92.
10. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Seção de Antropometria e Estado Nutricional da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) 2008-2009. POF 2008-2009. [acesso 16 jan 2014]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/xml/pof_2008_2009.shtm>acesso.
11. Hansen ML, Gunn PW, Kaelber DC. Underdiagnosis of hypertension in children and adolescents. *J am med assoc.* 2007; 298(8): 874-9.

12. Chiolero A, Cachat F, Burnier M, Paccaud F, Bovet P. Prevalence of hypertension in schoolchildren based on repeated measurements and association with overweight. *J hypertens*. 2007; 25(11): 2209-17.
13. Brasil. Estatuto da Criança e Adolescente. Lei nº 8.069/90 atualizado com a Lei nº 12.010 de 2009. 3º Ed. 2012. [acesso 05 Jan 2014]. Disponível em: https://www.tjsc.jus.br/infjuv/documentos/ECA_CEIJ/Estatuto%20da%20Crian%20e%20do%20Adolescente%20editado%20pela%20CEIJSC%20vers%20A3o%20digital.pdf.
14. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretriz Brasileira de Hipertensão. *Rev bras hipertens*. 2010; 17(1): 4-64.
15. Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Nefrologia. III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. *Arq bras endocrinol metab*. 1999; 43: 257-86.
16. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics Books; 1988.
17. WHO (World Health Organization). Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007 Sep; 85(9): 660-7.
18. Silva SK, Farias Junior JC. Fatores de risco associados à pressão arterial elevada em adolescentes. *Rev bras med esporte*. 2007 jun-ago; 13(4): 237-40.
19. Matsudo S, Araújo T, Marsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, Braggion G. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev bras ativ fís saúde*. 2001; 6(2): 5-18.
20. Prista A, Maia JAR, Damasceno A, Beunem G. Anthropometric indicators of nutritional status: implications for fitness, activity, and health in school-age children and adolescents from Maputo, Mozambique. *Am j clin nutr*. 2003; 77(4): 952-9.
21. Silva GAP, Balaban G, Motta MEFA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. *Rev bras saúde matern infant*. 2005; 5(1): 53-9.
22. Oliveira AMA, Cerqueira EMM, Oliveira AC. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na cidade de Feira de Santana-BA: detecção na família x diagnóstico clínico. *J pediatri (Rio J)*. 2003; 79(4): 325-8.
23. Soar C, Vasconcelos DAG de, Assis MAA de, Grosseman S, Luna MEP. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis, Santa Catarina. *Rev bras saúde matern infant*. 2004 out/dez; 4(4): 391-7.
24. Faria Junior JC de, Lopes AS. Comportamento de risco relacionado à saúde. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 2004; 12(1): 7-12.
25. Rinaldi AEM, Pereira AF, Macedo CS, Mota JF, Burini RC. Contribuições das práticas alimentares e inatividade física para o excesso de peso infantil. *Rev paul pediatr*. 2008; 26(3): 271-7.
26. Oehlschlaeger MHK, Pinheiro RT, Horta B, Gelatti C, San'Tana. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. *Rev saúde pública*. 2004; 38(2): 157-63.
27. Silva JEF da. Obesidade e sedentarismo como fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes de escolas públicas de Maringá, PR. *Revista Saúde e Pesquisa*. 2009 jan/abr.; 2(1): 41-51.
28. Lamounier JA, Abrantes MM. Prevalência de obesidade e sobrepeso na adolescência no Brasil. *Revista méd Minas Gerais*. 2003; 13(4): 275-84.
29. Costanzi CB, Halpern R, Rech RR, Bergmann MLA, Alli LR, Mattos AP. Fatores associados a níveis pressóricos elevados em escolares de uma cidade de porte médio do sul do Brasil. *J pediatri (Rio J)*. 2009; 85(4): 335-40.
30. Silva MCP, Ramos CHB, Costa RF. Estado nutricional e níveis pressóricos de escolares adolescentes da cidade de Cubatão-SP, Brasil. *Rev bras crescimento desenvolv hum*. 2008; 18(13): 288-97.
31. Valverde MA, Patin RV, Oliveira FL, Lopez FA, Vitolo MR. Outcomes of obese children and adolescents enrolled in a multidisciplinary health program. *Int j obes relat metab disord*. 1998; 22: 513-9.
32. Romero A. Fatores determinantes do índice de massa corporal em adolescentes de escolas públicas de Piracicaba, São Paulo. [dissertação de mestrado] Programa de Pós Graduação em Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo; 2007.
33. Kurpad AV, Muthayya S, Vaz M. Consequences of inadequate food energy and negative energy balance in humans. *Public health nutr*. 2005 Oct; 8(7): 1053-76.
34. Barbosa VLP. Prevenção da obesidade na infância e na adolescência: exercícios, nutrição e psicologia. Barueri: Manole; 2004.
35. Oliveira AMA, Oliveira AC, Almeida MS, Almeida FS, Ferreira JBC, Silva CEP, Adan LF. Fatores ambientais e antropométricos

associados à hipertensão arterial infantil. Arq
bras endocrinol metab. 2004 Dec; 48(6): 849-54.