

## RELAÇÃO ENTRE CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA E PRESSÃO ARTERIAL EM ADOLESCENTES

**Giuliano Roberto da Silva**

Doutorando no Programa de Pós-graduação Stricto sensu em Promoção de Saúde na Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca (SP), Brasil.

E-mail: [giumusc@gmail.com](mailto:giumusc@gmail.com)

**Marco Antônio Pereira Soares**  
**Wesley Mateus Nicomedes Caldas**

Graduados em Educação Física pela Faculdade Presbiteriana Gammon (FAGAMMON), Lavras (MG), Brasil.

**RESUMO:** O objetivo do presente estudo é verificar se medidas de Circunferência da Cintura (CC) se relacionam com valores de Pressão Arterial (PA) alterada, em adolescentes. A amostra foi composta por 93 indivíduos (47 masculino e 46 feminino), com idade média = 11,17 anos. Foi aferida a PA, assim como a medida de CC, peso e altura, e os alunos responderam um questionário de caracterização da amostra. A prevalência de CC alterada foi de 53,76%, e de hipertensos foi de 7,53%. O coeficiente de correlação de Pearson foi de  $r = 0,473$  para PAS e CC, e  $r = 0,419$  para PAD e CC, ambos com  $p = 0,021$  ( $p < 0,05$ ). Os achados demonstram uma correlação fraca ( $0 < r < 0,50$ ), positiva e significativa ( $p < 0,05$ ) entre PAS, PAD e CC, indicando que adolescentes que apresentaram PAS e PAD com valores acima dos valores de referência também apresentaram medidas de CC elevadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Circunferência abdominal; Estudantes; Pressão arterial.

## RELATIONSHIP BETWEEN WAIST CIRCUMFERENCE AND ARTERIAL PRESSURE IN ADOLESCENTS

**ABSTRACT:** Current study verifies whether Waist Circumference (WC) is related to altered Arterial Pressure (AP) in adolescents. Sample comprised 93 subjects (47 males and 46 females), average age 11.17 years. AP, WC, weight and height were measured. The students answered a questionnaire. Altered WC reached 53.76% of the adolescents and hypertension reached 7.53%. The coefficient of Pearson's co-relation was  $r = 0.473$  for AP and WC, and  $r = 0.419$  for weight and WC, both with  $p = 0.021$  ( $p < 0.05$ ). Results showed a weak ( $0 < r < 0.50$ ), positive and significant ( $p < 0.05$ ) co-relationship entre AP, weight and WC, and revealed that adolescents with AP and weight above reference rates also had high WC rates.

**KEY WORDS:** Abdominal circumference; Arterial blood pressure; Students.

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a adolescência é o período do ciclo de vida entre 10 a 20 anos (OMS, 2013). No processo de desenvolvimento humano, a adolescência é marcada como uma fase de tensão, devido às várias transformações físicas e biológicas, concomitantes às psicológicas e sociais, próprias desta fase (WEEKES; HAAS; GOSSELIN, 2014).

Atualmente, a obesidade como agravante para o aumento da prevalência da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) não retrata isoladamente uma característica restrita à população adulta, onde grupos populacionais mais jovens, como crianças e adolescentes, exibem a mesma tendência (SPAGNOLO et al., 2013). Alterações nos níveis de pressão arterial em crianças e adolescentes podem configurar quadro hipertensivo e ser sustentada longitudinalmente, mantendo-se durante a fase adulta da vida do indivíduo (HOROWITZ; MISKULIN; ZAGER, 2015).

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA) e está frequentemente associada a alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo como coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos, e a alterações metabólicas, resultando em maior risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais. A HAS tem alta prevalência e baixas taxas de controle e é considerada um dos principais fatores de risco modificáveis para estas doenças (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

Outro fator que também se relaciona a um maior risco de eventos cardiovasculares é a obesidade, definida como o acúmulo excessivo de gordura corporal, associada ao acúmulo de gordura na região mesentérica, obesidade visceral (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia, Hipertensão e Nefrologia (2010), o excesso de peso e a obesidade se associam a uma maior prevalência de HAS desde idades jovens, e o rastreamento desses fatores de risco como HAS, sobrepeso e obesidade é simples, de fácil aplicação na prática do profissional de saúde, e de baixo custo.

A HAS pode ser identificada por aferições da Pressão Arterial Sistêmica (PAS) por meio do método auscultatório, utilizando-se um esfigmomanômetro e um estetoscópio (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

A obesidade visceral pode ser avaliada através da medida da circunferência da cintura (CC), segundo recomendação das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, já que a medida da relação cintura-quadril não se mostrou superior à medida isolada da CC na estratificação de risco de doenças cardiovasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

Contudo, dentre as variáveis antropométricas disponíveis, o índice de massa corpórea (IMC) e a CC são as mais utilizadas, tendo em vista sua reprodutibilidade e seu baixo custo. A comparação entre essas medidas antropométricas e os exames de diagnósticos por imagem, como tomografia computadorizada e ressonância nuclear magnética, mostra que a medida da CC foi a que teve maior correlação com a quantidade de tecido adiposo visceral. Logo, isso sugere que a CC possa ter maior utilidade do que o índice de massa corpórea na detecção dos fatores de risco do desenvolvimento de doenças metabólicas, dentre elas a HAS (REIS et al., 2013).

Diante disso torna-se imprescindível identificar estes fatores de risco já na adolescência, para então poder intervir de forma precoce, tratando e prevenindo possíveis patologias que se agravariam na vida adulta. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi avaliar a associação da CC e níveis de PA em estudantes do Ensino Fundamental II.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa é do tipo transversal de caráter exploratório e, também, um estudo descritivo, com abordagem quantitativa. Foi encaminhada ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), e após a aprovação sob nº de parecer 1.191.641, foram recrutados alunos do Ensino Fundamental II de uma escola estadual situada na cidade de Oliveira = (MG). O recrutamento destes estudantes aconteceu através de um convite verbal dos pesquisadores durante as aulas de Educação Física.

A amostra foi aleatória e voluntária e foi obtida a autorização por escrito dos responsáveis dos alunos, por

meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Fizeram parte do estudo 93 estudantes, sendo 47 do gênero masculino e 46 do feminino, com idade média de 11,17 anos.

A coleta dos dados foi realizada em uma sala específica para o estudo na escola. Os alunos foram avaliados individualmente. Eles compareceram apenas uma vez ao local para a realização das avaliações. Primeiramente eles responderam a um questionário para caracterização da amostra elaborado pelos próprios pesquisadores, e em seguida foi realizada a aferição da pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD) e medidas da circunferência de cintura (CC).

Para aferição da pressão arterial foram utilizadas as recomendações estabelecidas pelas IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. O procedimento foi explicado ao participante e ele foi orientado a não conversar durante a medida. Além disso, foi certificado que o participante não estivesse com a bexiga cheia, não tivesse praticado exercícios físicos há pelo menos 60 minutos, não tivesse ingerido bebidas alcoólicas, café ou alimentos ou fumado minutos anteriores (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

A PAS e PAD foram avaliadas com o indivíduo sentado, após 10 minutos de repouso, pelo uso de um aparelho esfigmomanômetro analógico, tipo aneróide (marca Tyco), previamente calibrado conforme o INMETRO e um estetoscópio (marca Littmann) para auscultação conjunta. O aluno foi posicionado com as pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado e relaxado. Foi mensurada no braço direito apoiado ao nível do coração, livre de roupas, apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido. O tamanho do manguito foi apropriado ao perímetro do braço do indivíduo (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2010).

Para medida da CC foram utilizadas as recomendações citadas na V Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose (2013). O

procedimento foi explicado ao participante e a medida foi realizada com o aluno em pé. A fita métrica inelástica foi colocada em posição horizontal, no ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca anterossuperior. A medida foi obtida ao final da expiração do participante. O examinador informou o valor obtido ao aluno e anotou na ficha de cadastro.

A aferição da PA de todos os participantes foi realizada por um mesmo examinador, assim como todas as medidas de CC foram coletadas por outro examinador, evitando assim possíveis erros de medidas por examinadores diferentes.

Este estudo ofereceu mínimos riscos aos participantes, já que não se tratavam de medidas invasivas ou testes de esforço físico. Um provável risco seria de algum aluno se sentir mal no momento da aferição de pressão arterial, devido à ansiedade ou nervosismo durante o procedimento.

Os critérios de inclusão do estudo foram estar matriculados no Ensino Fundamental II e ter entre 10 e 13 anos de idade. Os critérios de exclusão foram possuir alguma patologia diagnosticada e fazer uso de medicamentos controlados para pressão arterial.

As análises estatísticas dos dados foram feitas inicialmente por meio do *software Microsoft Excel 2010* e demonstrados através de tabelas e gráficos, utilizando a estatística descritiva simples. A correlação de variáveis foi realizada através do uso do programa de análise estatística SPSS v.20.0. O teste de Pearson foi usado para o estudo das correlações entre CC, PAS e PAD. O grau de significância adotado em todos os casos foi para um valor de  $p < 0,05$ .

### 3 RESULTADOS

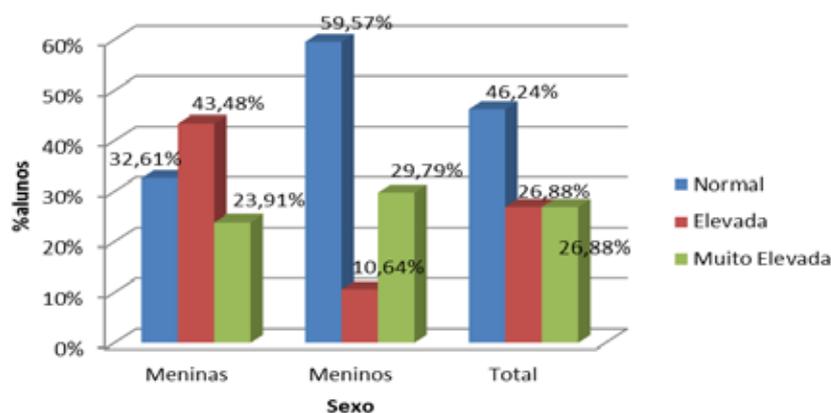
Dentre os participantes do estudo, a idade média geral foi de 11,17 anos, sendo 11,72 para os meninos e 11,82 para as meninas.

A CC teve média geral de 63,77 cm, sendo 66,94 cm a média para os meninos e 67,47 cm a média para as meninas. Observou-se que 53,76% dos adolescentes avaliados encontravam-se com medidas de CC consideradas “elevada” ou “muito elevada”.

A Tabela 1 e Figura 1 mostram os valores de medida da CC de acordo com o sexo. No geral as meninas apresentaram medidas de CC mais elevadas que os meninos, sendo 67,39% e 40,43%, respectivamente. Porém, observou-se que na categoria “CC elevada” as meninas tiveram maior expressão, já na categoria “CC muito elevada” os meninos foram maioria.

**Tabela 1.** Classificação de medida da Circunferência da Cintura para ambos os sexos

	Meninas		Meninos		Total	
	N	%	n	%	N	%
Normal	15	32,61	28	59,57	43	46,24
Elevada	20	43,48	5	10,64	25	26,88
Muito elevada	11	23,91	14	29,79	25	26,88
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>93</b>	<b>100</b>



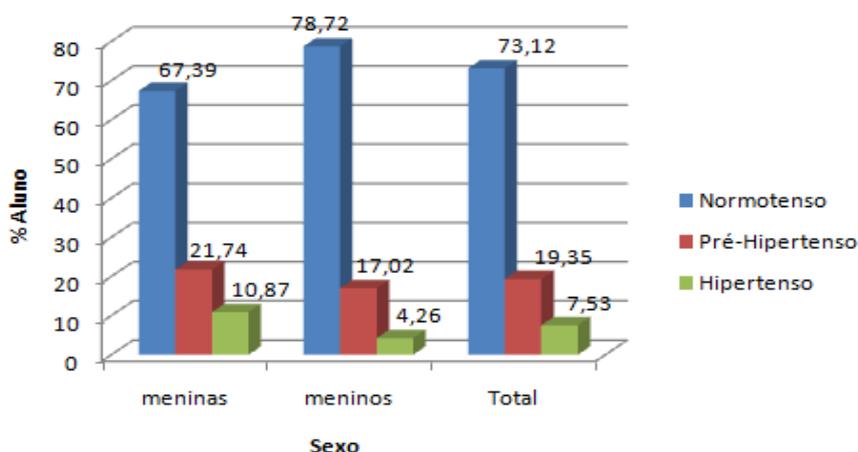
**Figura 1.** Classificação de medida da CC para ambos os sexos

Ao analisar os valores de PA e classificá-los, observou-se que 73,12% da amostra foram considerados como “normotensos”, 19,35% foram considerados “pré-hipertensos” e 7,53% foram considerados “hipertensos”.

A Tabela 2 e Figura 2 mostram a classificação de pressão arterial de acordo com o sexo. Observa-se que as meninas apresentaram níveis pressóricos mais altos do que os meninos.

**Tabela 2.** Classificação de PA para ambos os sexos

	Meninas		Meninos		Total	
	n	%	N	%	N	%
Normotensos	31	67,39	37	78,72	68	73,12
Pré-hipertensos	10	21,74	8	17,02	18	19,35
Hipertensos	5	10,87	2	4,26	7	7,53
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>93</b>	<b>100</b>



**Figura 2.** Classificação de PA para ambos os sexos

Ao correlacionar a PAS e PAD com CC, observou-se uma relação positiva, na qual as três variáveis são diretamente proporcionais, e fracas ( $0 < r < 0,50$ ), com PAS ( $0 < 0,473 < 0,50$ ) e PAD ( $0 < 0,419 < 0,50$ ), porém, estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

**Tabela 3.** Correlação entre PAS e PAD com CC

	PAS		PAD	
	r	P	r	P
CC	0,473	0,021	0,419	0,021

r - Coeficiente de correlação de Pearson; p - Nível de significância ( $p < 0,05$ ).

Ao analisar as respostas do questionário de caracterização da amostra aplicado, pode-se observar que 55,91% da amostra total relataram praticar algum tipo de atividade física. Desta, apenas 45,65% das meninas disseram que praticam atividade física, enquanto que 65,96% dos meninos disseram sim.

Em relação ao tempo gasto por dia com computador, televisão ou *videogames*, 52,69% dos adolescentes relataram que gastam mais de 3 horas por dia. As meninas, segundo o estudo, passam mais tempo com recursos eletrônicos do que os meninos, sendo 58,69% e 46,81% respectivamente.

Ao serem questionados sobre o tipo de alimentos mais consumidos, 30,10% dos adolescentes responderam que consomem preferencialmente bolachas, frituras e doces. Entre as meninas, 45,65% relataram esta opção, já entre os meninos, 14,89% deram a mesma resposta.

#### 4 DISCUSSÃO

O presente estudo optou por trabalhar com uma amostra mais jovem (média de 11,17 anos) a fim de identificar fatores de risco cardiovasculares precocemente nesta população.

De um modo geral, os meninos e as meninas, avaliados neste estudo, encontram-se com valores de CC acima do esperado para a idade, de acordo com os valores de referência (normal: percentil  $< 75$ ; aumentada: percentil  $\geq 75$  e percentil  $< 90$ ; e muito aumentada: percentil  $\geq 90$ ) propostos por McCarthy, Jarret e Crawley

(2001). Estes achados estão de acordo com os resultados de Pedroni et al. (2013), que encontraram média de 66,19 cm de CC para uma amostra com média de 11,85 anos de idade.

Analisando especificamente a amostra e classificando a CC em categorias, o estudo mostrou que 46,24% dos adolescentes apresentaram “medida normal”, 26,88% “medida elevada” e 26,88% “medida muito elevada”, totalizando 53,76% acima dos valores ideais. Estes achados corroboram com os resultados de Pierine et al. (2006), que avaliaram a composição corporal, atividade física e consumo alimentar de 440 alunos do ensino fundamental e médio, e observaram que 53% dos alunos apresentaram circunferência da cintura acima do percentil 75 (considerado medida elevada).

As meninas do presente estudo apresentaram medidas de CC mais alteradas quando comparadas aos meninos, se assemelhando ainda aos resultados de Pierine et al. (2006), no qual 63% das meninas apresentaram CC elevada (percentil acima de 75) contrastando com 44% dos meninos.

Neste estudo, 7,53% dos avaliados foram considerados “hipertensos”. Esses achados diferem um pouco dos dados encontrados por Gomes e Alves (2009), em seu estudo transversal realizado com estudantes entre 14 a 20 anos, no qual 17,3% foram classificados como “hipertensos”. Porém, se aproximam dos valores encontrados por Moreira et al. (2013), que analisaram adolescentes entre 10 a 16 anos e encontraram uma prevalência global de HAS em 11,7%. Talvez os dados não tenham sido exatamente os mesmos de tais estudos porque em ambos foi usada uma amostra mais ampla e que abrangeu uma maior faixa etária que a do presente estudo. Porém, percebe-se que para a amostra em questão, a classificação “hipertensa” foi expressiva e confirma a presença da HAS em parte da população mais jovem.

No atual estudo, as meninas apresentaram níveis pressóricos mais altos do que os meninos, concordando com os resultados encontrados por Ferreira e Aydos (2010), que alegaram tal fato porque outros fatores de risco para hipertensão são mais comuns às mulheres como, por exemplo, a obesidade ou valores de CC elevados, que no presente estudo também se encontram mais frequentes no gênero feminino. Este achado

também é compatível com o estudo de Pinto et al. (2011), no qual a HAS esteve associada ao sexo feminino em uma chance 2,49 vezes maior de ocorrer comparados ao sexo masculino (OR) com seus respectivos intervalos de 95% de confiança (IC 95%), em uma amostra  $n = 990$  (OR: 2,49; IC 95%: 1,245-4,990).

Através das respostas do questionário de caracterização de amostra deste estudo, observou-se que as meninas praticam menos atividade física, assim como os achados encontrados por Liancafilo et al. (2012), no qual 64,4% dos meninos praticavam alguma atividade física comparados com 59,7% das meninas. As meninas do presente estudo também gastam mais horas do dia com recursos eletrônicos quando comparadas aos meninos, corroborando com o estudo de Camelo et al. (2012), que encontraram uma prevalência mais elevada de tempo em frente à TV, entre escolares do sexo feminino. Por fim, observou-se que as meninas apresentam uma alimentação menos saudável quando comparadas aos meninos, confirmando os resultados de Vieira, Del Ciampo e Del Ciampo (2014), no qual as meninas apresentaram maior consumo diário de açúcares e gorduras. Talvez esta característica da amostra seja relacionada à presença de medidas mais elevadas de CC e HAS no sexo feminino, já que níveis de atividade física e hábitos alimentares podem estar associados à obesidade visceral e alterações de níveis pressóricos (PIMENTA; PALMAS, 2001; PIERINE et al., 2006).

Ao correlacionar as variáveis PAS, PAD e CC, encontrou-se neste estudo uma relação positiva e fraca entre PAS e CC ( $r = 0,473$ ) e PAD e CC ( $r = 0,419$ ), com ambas estatisticamente significativas ( $p = 0,021$ ). Esses achados se assemelham aos de Burgos et al. (2010), que realizaram uma análise entre Índices Pressóricos, Obesidade e Capacidade Cardiorrespiratória em escolares, e encontraram uma correlação de  $r = 0,498$  entre PAS e CC e  $r = 0,405$  entre PAD e CC, ambos com  $p = 0,002$ .

## 5 CONCLUSÃO

Os achados deste estudo indicaram que adolescentes que apresentaram PAS e PAD com valores acima dos valores de referência também apresentaram medidas de CC elevadas. A associação destes fatores de

riscos cardiovasculares mostra a importância de medidas preventivas para controle do excesso de peso e níveis pressóricos nesta população.

Contudo, como limitação desta pesquisa, pode-se considerar o tipo, que foi uma pesquisa transversal (acompanhamento em curto espaço de tempo), não havendo acompanhamento longitudinal ao longo do tempo dos indivíduos, desconsiderando possíveis fatores de interferência, como a maturação sexual.

## REFERÊNCIAS

- BURGOS, M. S. et al. Uma análise entre índices pressóricos, obesidade e capacidade cardiorrespiratória em escolares. *Arq Bras Cardiol.*, v. 94, n. 6, p. 739-744, 2010.
- CAMELO, L. V.; RODRIGUES, J. F. C.; GIATTI, L.; BARRETO, S. M. Lazer sedentário e consumo de alimentos entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. *Cad Saúde Pública*, v. 28, n. 11, p. 2155-2162, 2012.
- DEPARTAMENTO DE ATEROSCLEROSE DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. V Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção Da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol*, v. 101, n. 4, p. 1-22, 2013.
- FERREIRA, J. S.; AYDOS, R. D. Prevalência de hipertensão arterial em crianças e adolescentes obesos. *Ciênc Saúde Coletiva*, v. 15, n. 1, p. 97-104, 2010.
- 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. *Cad Saúde Pública*, v. 25, n. 2, p. 375-381, 2009.
- HOROWITZ, B.; MISKULIN, D.; ZAGER, P. Epidemiology of hypertension in CKD. *Adv Chronic Kidney Dis.* v. 22, n. 2, p. 88-95, 2015.
- LIANCAFILO, M. B. S. et al. Nível de atividade física e adiposidade corporal de escolares de Boa Vista-Roraima. *Rev Bras Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 6, n. 35, p. 225-232, 2012.

- McCARTHY, H. D.; JARRETT, K. V.; CRAWLEY, H. F. The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0-16.9 y. *Eur J Clin Nutr.*, v. 55, n. 10, p. 902-907, 2001.
- MOREIRA, N. F. et al. Obesidade: principal fator de risco para hipertensão arterial sistêmica em adolescentes brasileiros participantes de um estudo de corte. *Arq Bras Endocrinol Metab.*, v. 57, n. 7, p. 123-133, 2013.
- NATIONAL HIGH BLOOD PRESSURE EDUCATION PROGRAM WORKING GROUP ON HIGH BLOOD PRESSURE IN CHILDREN AND ADOLESCENTES. The Fourth Report on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics*, v. 114, p. 555-561, 2004.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Vivendo a adolescência**. 2013. Disponível em: <www.adolescencia.org.site-pt-br/adolescencia>. Acesso em: 24 maio 2016.
- PEDRONI, J. L. et al. Prevalência de obesidade abdominal e excesso de gordura em escolares de uma cidade serrana no sul do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*, v. 18, n. 5, p. 1417-1425, 2013.
- PIERINE, D. T. et al. Composição corporal, atividade física e consumo alimentar de alunos do ensino fundamental e médio. *Motriz*, v. 12, n. 2, p. 113-124, 2006.
- PIMENTA, A. P. A. A.; PALMAS, A. P. Perfil epidemiológico da obesidade em crianças: relação entre televisão, atividade física e obesidade. *Rev Bras Ciênc e Movimento*, v. 9, n. 4, p. 97-105, 2001.
- PINTO, S. L. et al. Prevalência de pré-hipertensão e de hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad Saúde Pública*, v. 27, n. 6, p. 1065-1076, 2011.
- REIS, F. P.; MONTEIRO, G. G. R.; KHODR, F. F. H.; MORENO, B. V. D.; GONZALES, B. A.; LIMA, R. C.; BOLFARINI, F. B.; GAGLIARDI, A. R. T.; ARANTES, R. L. Comparação entre perímetro abdominal e índice de massa corpórea como preditores de hipertensão arterial. *Brasília Med.* v. 50, n. 2, p. 105-110, 2013.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA; SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO; SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol.*, v. 95, n. 1, p. 1-51, 2010.
- SPAGNOLO, A.; GIUSSANI, M.; AMBRUZZI, A. M.; BIANCHETTI, M.; MARINGHINI, S.; MATTEUCCI, M. C. Focus on prevention, diagnosis and treatment of hypertension in children and adolescents. *Ital J Pediatr.* v. 39, 2013.
- VIEIRA, M. V.; DEL CIAMPO, I. R. L.; DEL CIAMPO, L. A. Food consumption among healthy and overweight adolescents. *J Human Growth and Development.* v. 24, n. 2, p. 157-162, 2014.
- WEEKES, C. V.; HAAS, B. K.; GOSSELIN, K. P. Expectations and self-efficacy of African American parents who discuss sexuality with their adolescent sons: an intervention study. *Public Health Nurs.* v. 31, n. 3, p. 253-61, 2014.

Recebido em: 17 de janeiro de 2016

Versão final recebida em: 25 de maio de 2016

Aceito em: 31 de maio de 2016