

**A ALTA PREVALÊNCIA DE OBESIDADE EM ADOLESCENTES
DE ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE SANTOS E FATORES ASSOCIADOS**

Maria Célia Cunha Ciaccia¹, Amanda Machado Vieira¹
Heloísa Nascimento de Oliveira¹, Alanne Mayla dos Santos Bonfim¹
Natália Aparecida Salata¹, Jéssica Rosenberger¹
Etienne Larissa Duim², Vera Esteves Vagnozzi Rullo¹

RESUMO

Objetivo: verificar a prevalência e os fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes do ensino fundamental da rede municipal de Santos. **Método:** Um estudo transversal realizado em 2014 e 2015 quando foram aplicados questionários e realizadas medidas antropométricas em 680 adolescentes para obtenção do Índice de Massa Corpórea e Relação Cintura/Estatura. Realizou-se Teste Qui-Quadrado e o Modelo de Regressão Logística para estimar a associação de obesidade ou sobrepeso dos adolescentes segundo características de interesse. Adotou-se nível de significância menor ou igual a 0,05. **Resultados:** Observou-se uma prevalência de sobrepeso e obesidade em 19,97% e 19,85%, respectivamente. Os adolescentes com Relação Cintura/Estatura igual ou superior à 0.50 apresentaram chance elevada de sobrepeso ou obesidade. Estudantes nascidos de parto normal estiveram protegidos em cerca de 27% para apresentar sobrepeso ou obesidade, porém esta relação não foi significativa. Estudantes nascidos com peso inferior à 1500 gramas apresentaram chance elevada para ser obeso ou apresentar sobrepeso, os nascidos com peso entre 1500 e 2499 gramas apresentaram chance reduzida. **Discussão:** A prevalência de obesidade encontrada foi superior aos estudos realizados na década passada. **Conclusão:** Houve uma alta prevalência de sobrepeso/obesidade nos adolescentes do ensino fundamental da rede municipal da cidade de Santos. Os fatores associados, nesse estudo, foram o peso de nascimento e a Relação Cintura Estatura.

Palavras-chave: Obesidade. Adolescência. Associação.

1-Centro Universitário Lusíada, Santos-SP, Brasil

ABSTRACT

The high prevalence of obesity in adolescents from municipal schools in Santos and associated factors

Objective: To verify the prevalence and factors associated with overweight and obesity among adolescents from elementary school in the municipal network of Santos. **Method:** A cross-sectional study conducted in 2014 and 2015 when questionnaires were applied and anthropometric measures were performed in 680 adolescents of the municipal network, in order to obtain the Body Mass Index and Waist / Stature Ratio. The Chi-Square test and the Logistic Regression Model were used to estimate the association between obesity and overweight in adolescents according to characteristics of interest. A significance level of less than or equal to 0.05 was adopted. **Results:** It was observed a prevalence of overweight and obesity in 19.97% and 19.85%, respectively. Adolescents with an Waist-to-height greater than or equal to 0.50 presented a high chance of being overweight or obese. Students born in normal birth were protected in about 27% to be overweight or obese, but this relation was not significant. Students born weighing less than 1500 grams had a high chance of being obese or overweight, those born with a weight between 1500 and 2499 grams had a reduced chance. **Discussion:** The prevalence of obesity was higher than in the previous decade. **Conclusion:** There was a high prevalence of overweight / obesity in primary school adolescents in the city of Santos. The associated factors, in this study, were the birth weight and the Waist-to-height ratio.

Key words: Obesity. Adolescent. Association.

2-Faculdade de Saúde Pública (FSP), Universidade de São Paulo (USP), São Paulo-SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde a obesidade é definida como anormal ou excessivo acúmulo de gordura que pode prejudicar a saúde (World Health Organization, 2015).

A obesidade vem se tornando um dos mais sérios problemas de saúde pública no Brasil e no Mundo, pois a sua prevalência vem aumentando significativamente nas últimas décadas.

Cerca de 16,9% das crianças e adolescentes de 2 a 19 anos, em 2009-2010, nos Estados Unidos, eram obesos e houve um aumento significativo na prevalência desde 1999-2000 (Ogden e colaboradores, 2012).

No Brasil, a Pesquisa de Orçamentos Familiares em 2008 e 2009, mostra que houve um aumento no número de adolescentes com sobrepeso e obesidade, sendo que 4,9% dos adolescentes de 10 a 19 anos foram considerados obesos (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010).

Em países com diferentes estágios de desenvolvimento socioeconômico houve um aumento significativo na prevalência de sobrepeso entre os adolescentes nas últimas décadas: 62% nos Estados Unidos, de 16,8% para 27,3% e 240% no Brasil, de 3,7% para 12,6% (Wang, Monteiro e Popkin, 2002).

Várias são as consequências desse aumento da obesidade na adolescência como: risco aumentado de obesidade e morte precoce na vida adulta, problemas respiratórios, maior chance de fraturas, hipertensão, sinais precoces de doença cardiovascular e resistência à insulina (Must, 1996; World Health Organization, 2015).

Além dessas consequências, sendo a adolescência um período de transformações biopsicoemocionais e sendo a obesidade um fator causador de discriminação social, leva o adolescente a uma maior insatisfação com o seu próprio corpo, ou seja, com a sua imagem corporal (Ferriani e colaboradores, 2005).

A maneira como o adolescente percebe o seu corpo pode interferir na sua autoestima e, com isso, na formação da sua identidade (Ålgars e colaboradores, 2009; Van Den Berg e colaboradores, 2007).

Vários fatores têm sido associados à obesidade como demográficos, socioeconômicos, genéticos, psicológicos, ambientais e individuais (Neutzling e

colaboradores, 2000; Fisberg, 1993), embora as mudanças no padrão de alimentação e de atividade física ser apontadas como determinantes que mais contribuem para o aumento do excesso de peso (Popkin, 2001).

O Índice de Massa Corpórea é o parâmetro mais utilizado para avaliação nutricional, porém é a obesidade truncal a mais relacionada a riscos cardiovasculares (Fredriks e colaboradores, 2005; Savva e colaboradores, 2000), sendo a medida da circunferência abdominal em adultos utilizada para avaliação de risco de doenças cardiovasculares (Fredriks e colaboradores, 2005).

Na infância e na adolescência esse indicador é pouco empregado, devido à escassez de estudos associados à variação do crescimento físico em cada faixa etária (Magalhães e colaboradores, 2014).

Porém, há estudo em crianças e adolescentes que associam alterações nos valores sanguíneos lipídicos com a medida da circunferência abdominal classificadas nos percentis maiores de 90 (Freedman, 1999).

A Relação Cintura/Estatura (RCE) é um método eficaz para avaliar a adiposidade em crianças e adolescentes (Brambilla e colaboradores, 2013), e considerada um preditor de fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes (Ashwell e Hsieh, 2005; Nambiar e colaboradores, 2009)

Considerando de suma importância a identificação da prevalência de obesidade nessa população para a implementação de intervenções eficientes, com enfoque na prevenção de futuros agravos a saúde, o presente estudo teve por objetivo verificar a prevalência e os fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes do ensino fundamental da rede municipal de Santos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado durante os anos letivos de 2014 e 2015 em que foram realizadas as medidas antropométricas de peso, estatura e perímetro da cintura nos adolescentes matriculados no ensino fundamental de 5º ao 9º ano da rede municipal, para obtenção do cálculo do Índice de Massa Corpórea e Relação Cintura/Estatura. Foi também aplicado um

questionário aos responsáveis por esses alunos contendo dados sobre o peso de nascimento, sexo, idade, tipo de parto e tempo de amamentação.

Utilizando o programa Epi Info versão 6 (novembro de 1996) a amostra de 680 adolescentes foi calculada com uma frequência esperada de 18%, com referência em estudo prévio realizado em escolares (Costa, Cintra e Fisberg, 2006), erro aceitável de 3% e nível de confiança de 95%.

O peso foi aferido em balança Tipo Geon mecânica, com graduação de 100g e capacidade para 150 Kg, sem sapatos e com o mínimo de roupa (camiseta e bermuda, saia ou calça).

A balança foi calibrada e colocada em nível plano, desencostada da parede. A estatura foi medida com estadiômetro de parede, seguindo os passos sugeridos pelo Ministério da Saúde.

Os adolescentes estavam descalços e encostando a cabeça, o dorso, os glúteos e os calcanhares no estadiômetro. Os braços permaneceram estendidos ao longo do corpo, os calcanhares unidos e as plantas dos pés apoiados totalmente no chão.

A circunferência abdominal utilizando o ponto médio entre a última costela fixa e a crista ilíaca superior (cintura natural), aproximadamente dois dedos acima da cicatriz umbilical.

O ponto de corte para RCE foi considerado 0,5 baseando-se no estudo de Brannsether, o qual apresentou boa especificidade e sensibilidade para avaliar obesidade em crianças e adolescentes (Brannsether e colaboradores, 2011).

Para avaliar o estado nutricional foi utilizado o Índice de Massa Corpórea para a Idade, medidos em Z-escore, seguindo as Curvas de Referência da Organização Mundial de Saúde 2007.

Obesidade será considerada com o Índice de Massa Corpórea para idade acima do Z-escore +2 (Organização Mundial de Saúde, 2007).

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Centro Universitário Lusíada (CAAE: 45221115.5.0000.5436), as escolas foram sorteadas e os adolescentes do ensino fundamental foram convidados a participar do estudo.

Foi enviado por eles o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para serem apresentados e assinados pelos seus responsáveis e o Termo de Assentimento, assim como os questionários para serem preenchidos e, após foram submetidos às medidas antropométricas.

Para a análise estatística, primeiramente foi realizada uma análise descritiva das características de massa corpórea de estudantes entre 10 e 16 anos.

As variáveis qualitativas apresentadas em seus valores absolutos e relativos e as variáveis quantitativas apresentadas também em seus valores de tendência central e dispersão. Foram excluídos das análises todos os erros de marcação, respostas em branco ou quando a entrevistada não quis ou não soube informar.

Para verificar fatores associados à prevalência de sobrepeso e obesidade entre os adolescentes a variável que descrevia o índice de massa corpórea em quatro categorias foi recategorizada em escolares com e sem sobrepeso ou obesidade.

Realizou-se Teste Qui-Quadrado para verificar a relação entre variável de desfecho e as variáveis de independentes. Aquelas que apresentaram valor p igual ou inferior a 0,20 foram consideradas para o Modelo de Regressão Logística para estimar a associação de obesidade ou sobrepeso dos adolescentes segundo características de interesse.

Todas as análises estatísticas foram realizadas no software STATA, versão 13.0. Adotou-se nível de significância menor ou igual a 0,05.

RESULTADOS

Foram entrevistadas 680 escolares entre 10 a 16 anos, apresentando idade média de 12,19 anos (Desvio Padrão 1,53), sendo 55,6% da amostra do sexo masculino.

Ainda que 57,8% dos escolares tenham se classificado como eutrófico, ressalta-se que a prevalência de obesidade foi de 19,8% na amostra geral, com proporção maior para meninas (23,5%), como mostra o gráfico 1.

A tabela 1 apresenta distribuição segundo características de nascimento dos adolescentes e características nutricionais,

como IMC e relação entre circunferência abdominal e estatura.

É possível identificar que a maioria nasceu a termo e com o peso entre 2500 e 3499 gramas, Mais de 94% da amostra recebeu aleitamento materno.

Em relação às características nutricionais, ainda que em média os

estudantes apresentassem RCE de 0,45, cerca de 20% da amostra apresentou esta relação superior a 0,50.

Observou-se uma prevalência de sobrepeso e obesidade em 19,97% e 19,85% dos estudantes, respectivamente, como mostra a tabela 1.

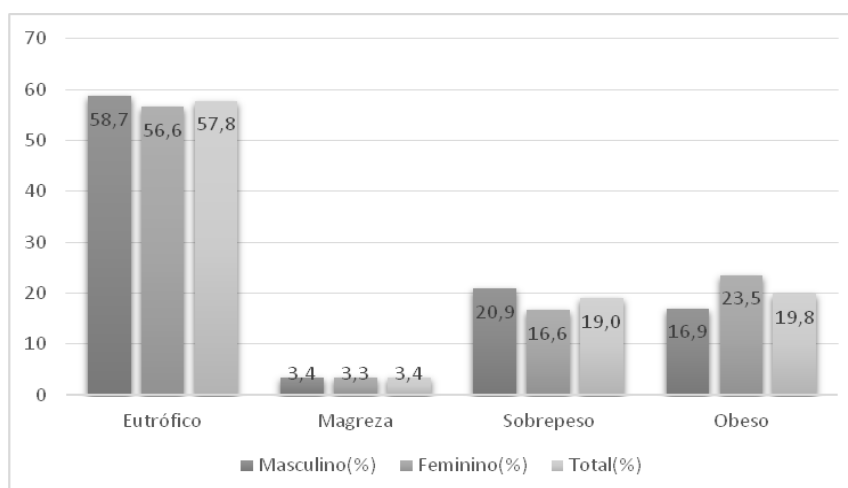


Gráfico 1 - Característica de Índice de Massa Corpórea em estudantes entre 10 e 16 anos segundo sexo.

Tabela 1 - Características absolutas e relativas de nascimento e nutricionais dos adolescentes.

Variáveis	n	%
Idade gestacional		
≥ 37 semanas	575	91,41
< 37 semanas	54	8,59
Tipo de parto		
Normal	311	52,09
Cesária	286	47,91
Peso ao nascer (gramas)		
< 1500	20	3,37
1500-1999	30	5,06
2000-2499	64	10,79
2500-3499	314	52,95
≥ 3500	165	27,82
Leite materno (meses)		
Não recebeu	37	5,68
menos de 6	164	25,19
6 a 12	177	27,19
mais de 12	273	41,94
RCE		
média (DP)	0,45	0,06
RCE		
< 0,5	542	79,71
≥ 0,5	138	20,29
Estado nutricional		
Eutrófico	393	57,79
Magreza	23	3,38
Sobrepeso	129	18,97
Obesidade	135	19,85
Total	680	100

Tabela 2 - Prevalência de obesidade entre os adolescentes segundo sexo, características de nascimento, amamentação e RCE.

Variáveis	sobrepeso/obesidade		p
	Não n(%)	Sim n(%)	
Sexo			
Feminino	181 (59,9)	121 (40,1)	0,552
Masculino	235 (62,2)	143 (37,8)	
Idade gestacional			
≥ 37 semanas	350 (50,9)	225 (39,1)	0,792
< 37 semanas	32 (62,7)	19 (37,3)	
Tipo de parto			
Normal	199 (64,0)	112 (36,0)	0,067
Cesária	162 (56,6)	124 (43,4)	
Peso ao nascer (gramas)			
< 1500	9 (45,0)	11 (55,0)	0,001
1500-2499	72 (76,6)	22 (23,4)	
2500-3499	196 (62,4)	118 (37,6)	
≥ 3500	87 (52,7)	78 (47,3)	
Leite materno (meses)			
Não recebeu	19 (51,4)	18 (48,6)	0,612
menos de 6	103 (62,8)	61 (37,2)	
6 a 12	108 (61,0)	69 (39,0)	
mais de 12	170 (62,3)	103 (37,7)	
RCE			
< 0,5	406 (74,9)	136 (25,1)	<0,001
≥ 0,5	10 (7,3)	128 (92,7)	

Tabela 3 - Modelos de Regressão Logística para verificar fatores associados ao sobrepeso e obesidade entre os adolescentes.

	Não Ajustado		Ajustado*	
	OR	p	OR	p
RCE				
< 0,5	Ref		Ref	
≥ 0,5	38,2	<0,001	59,5	<0,001
Tipo de parto				
Cesária	Ref		Ref	
Normal	0,73	0,067	0,62	0,022
Peso ao nascer (gramas)				
< 1500	1,49	0,141		
1500-2499	0,51	0,012		
2500-3499	Ref			
≥ 3500	2,03	0,127		

A partir da categorização dos escolares em dois grupos (eutrófico e magreza X sobrepeso e obeso), foi possível identificar que peso ao nascer e RCE foram fatores associados à prevalência de sobrepeso ou obesidade. As demais variáveis não apresentaram diferença estatística que indicasse tal associação para a presente amostra, como mostra a tabela 2.

A partir do modelo de regressão logística foi possível identificar que adolescentes com RCE igual ou superior à

0,50 apresentaram chance elevada de sobrepeso ou obesidade frente aos adolescentes com RCE inferior à 0,50. Estudantes nascidos de parto normal estiveram protegidos em cerca de 27% para apresentar sobrepeso ou obesidade em relação aqueles nascidos de outros tipos de parto, ainda que esta relação não tenha sido significante ($p > 0,05$).

Estudantes nascidos com peso inferior à 1500 gramas apresentaram chance elevada para ser obeso ou apresentar sobrepeso.

Em contrapartida, os nascidos com peso entre 1500 e 2499 gramas apresentaram chance reduzida para sobrepeso e obesidade.

Apresentar peso ao nascer superior à 3499 gramas não foi significativamente diferente de estudantes que tiveram peso ao nascer entre 2500 e 3499 gramas. RCE e tipo de parto estiveram independentemente associados ao sobrepeso e obesidade nos estudantes de ambos os sexos, como mostra a tabela 3.

DISCUSSÃO

Apesar da construção da imagem corporal pelo adolescente não estar vinculada apenas às imposições da mídia, ela influencia muito na sua formação, divulgando e valorizando o corpo perfeito (Frois, Moreira e Stengel, 2011).

Dessa maneira, ocorre um descompasso entre como o adolescente vê a imagem de seu corpo e as demais imagens reveladas pela mídia, sobretudo, numa fase de transformações biopsicoemocionais típica na adolescência (Frois, Moreira e Stengel, 2011).

A insatisfação com a imagem corporal é diretamente proporcional com a exposição do belo corpo pela mídia (Damasceno e colaboradores, 2006).

A obesidade e o sobrepeso podem desencadear a insatisfação com a imagem corporal (Santos e colaboradores, 2011).

O adolescente insatisfeito com sua imagem corporal vai à procura do corpo ideal, mesmo que seja por métodos não saudáveis podendo prejudicar a sua saúde como é o caso da bulimia e anorexia nervosa (Bittencourt e colaboradores, 2013).

A prevalência de obesidade encontrada nesse estudo foi um pouco superior a encontrada de 19% em adolescentes frequentadores de uma ONG na zona oeste de São Paulo (Leite, Navarro, 2011), porém foi superior aos estudos realizados na década passada. Em 1997, a prevalência de obesidade nos adolescentes variou de 6,6% na região nordeste a 8,4% na região Sudeste (Abrantes, Lamounier e Colosimo, 2002).

Em outro estudo realizado na mesma época a prevalência de excesso de peso foi de 12,6% no Brasil (Wang, Monteiro e Popkin, 2002).

Esses resultados demonstram o aumento significativo da obesidade nas últimas décadas, apesar da escassez de estudos no Brasil com amostras representativas e, também de possuírem uma abrangência mais regional.

Apesar das maiores taxas de obesidade nas meninas, no presente estudo, não houve diferença estatisticamente significativa entre os sexos, porém há estudos com resultados concordantes (Abrantes, Lamounier e Colosimo, 2002; Leite, Navarro, 2011) e discordantes (Campos, Leite e Almeida, 2006).

O tipo de parto tem sido apontado como um potencial fator de risco para a obesidade na infância e adolescência, mas ainda, há poucos estudos em relação a essa associação (Huh e colaboradores, 2012).

Os adolescentes nascidos de parto normal, nesse estudo, foram protegidos em 27% para apresentar sobrepeso ou obesidade em relação àqueles nascidos de cesárea, mas essa associação não foi significativa. Uma possível explicação para essa relação seria que algumas bactérias presentes no canal de parto possam exercer estímulo benéfico sobre o sistema de defesa do ser humano em desenvolvimento e a sua falta afetaria o metabolismo energético, favorecendo o aparecimento da obesidade (Huh e colaboradores, 2012).

Outro fator que deve ser levado em conta é que as cesarianas são mais frequentes entre mães obesas o que poderia facilitar o sobrepeso dos filhos.

Os adolescentes com peso de nascimento inferior a 1500 gramas tiveram chance elevada de apresentar sobrepeso e obesidade em contrapartida dos que nasceram com o peso entre 1500 a 2500 gramas que tiveram a sua chance reduzida, tendo outros estudos concordantes na literatura (Martins e Carvalho, 2006).

Foi referido três mecanismos fisiológicos como sendo os mediadores dos efeitos do baixo peso ao nascer no desenvolvimento posterior de obesidade, apesar de ainda não possuir estudos mais consistentes para explicar essa relação.

O primeiro seria a modificação da expressão fenotípica gerada pela insuficiente replicação de células, a qual parece levar a um armazenamento de energia pelo organismo, como uma resposta adaptativa.

Segundo seria a modificação gerada no metabolismo por meio da expressão hormonal, evidenciando-se uma associação entre maior resistência à insulina e o baixo peso de nascimento. Terceiro seria a de que o baixo peso ao nascer predispõe o indivíduo a ser mais vulnerável às influências (Barker, 2004).

No presente estudo, não foi encontrado menor prevalência de sobrepeso ou obesidade em adolescentes que receberam leite materno em relação aos que receberam leite de fórmulas ou alimentação combinada precocemente. Também, não encontraram associação entre amamentação e a obesidade em anos posteriores, sugerindo que o suposto efeito protetor do aleitamento materno possa ser devido a outros fatores como sociais e econômicos (Kwok e colaboradores, 2010).

O índice de massa corporal (IMC) é muito utilizado para determinar o estado nutricional em qualquer idade, porém, não fornece uma informação precisa sobre a distribuição da gordura corporal, sendo que a obesidade central se associa mais fortemente a diversos fatores de risco para doenças cardiovasculares, quando comparada à obesidade corporal total (Savva e colaboradores, 2000).

Para uma determinada estatura, há um grau aceitável de gordura armazenada na porção superior do corpo, explicando assim, a Relação Cintura/Estatura (Sant Anna e colaboradores, 2010).

No presente estudo, entre os adolescentes que apresentaram RCE maior ou igual a 0,5, a grande maioria associou-se a obesidade e sobrepeso, porém uma fração menor (7,3%) não se associou sugerindo que esses adolescentes classificados como eutróficos também tem risco maior para doenças cardiovasculares.

Uma limitação que ocorre nesse estudo e que as estimativas apresentadas por meio do modelo de regressão logística podem superestimar as associações entre desfecho e variáveis independentes, dada a alta prevalência do desfecho de interesse. No entanto, acredita-se que ainda que superestimadas, a direção das associações representa a realidade da população de interesse.

Uma alimentação saudável bem orientada associada a uma atividade física regularmente pode mudar esse cenário de

risco aumentado para doenças futuras como também seria uma prevenção da insatisfação da imagem corporal e elevaria a autoestima dos adolescentes, os quais estão numa fase crítica de transformações biopsicoemocionais.

Portanto, é de suma importância o traçado de novos programas de saúde e políticas públicas, com o objetivo de reverter o cenário atual e, assim, reduzir a incidência de obesidade, como também, todos os riscos a ela associados.

CONCLUSÃO

Houve uma alta prevalência de sobrepeso/obesidade nos adolescentes do ensino fundamental na cidade de Santos. Os fatores associados, nesse estudo, foram o peso de nascimento e a Relação Cintura Estatura.

REFERÊNCIAS

- 1-Abrantes, M.M.; Lamounier, J.A.; Colosimo, E.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes das regiões Sudeste e Nordeste. *Jornal de Pediatria*. Vol. 78. Num. 4. p. 335-340. 2002.
- 2-Ålgars, M.; Santtila, P.; Varionen, M.; Witting, K.; Johansson, A.; Jern, P.; Sandnabba, N.K. The adult body: how age, gender, and body mass index are related to body image. *Journal of Aging and Health*. Vol. 21. Num. 8. p.1112-1132. 2009.
- 3-Ashwell, M.; Hsieh, S.D. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*. Vol. 56. Num. 5. p. 303-307. 2005.
- 4-Barker, D.J.P. The developmental origins of adult disease. *Journal of the American College of Nutrition*. Vol. 23. Num. 6. p. 588-595. 2004.
- 5-Brambilla, P.; Bedogni, G.; Heo, M.; Pietrobelli, A. Waist circumference-to-height ratio predicts adiposity better than body mass index in children and adolescents. *International Journal of Obesity*. Vol. 37. Num. 7. p. 943-946. 2013.

- 6-Brannsether, B.; Roelants, M.; Bjerknes, R.; Júliusson, P.B. Waist circumference and waist-to-height ratio in Norwegian children 4-18 years of age: reference values and cut-off levels. *Acta Paediatrica*. Vol.100. Num. 12. p. 1576-1582. 2011.
- 7-Bittencourt, L.J.; Nunes, M.O.; Oliveira, J.F.; Caron, J. Risco para transtornos alimentares em escolares de Salvador, Bahia, e a dimensão raça/cor. *Revista de Nutrição*. Vol. 26. Num. 5. p. 497-508. 2013.
- 8-Campos, L.A.; Leite, A.J.M.; Almeida, P.C. Nível socioeconômico e sua influência sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares adolescentes do município de Fortaleza. *Revista de Nutrição*. Vol. 19. Num. 5. p. 531-538. 2006.
- 9-Costa, R.F.; Cintra, I.P.; Fisberg, M. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Escolares da cidade de Santos, SP. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. Vol. 50. Num. 1. p. 606-607. 2006.
- 10-Damasceno, V.O.; Vianna, V.R.A.; Vianna, J.M.; Lacio, M.; Lima, J.R.P.; Novaes, J.S. Imagem corporal e corpo ideal. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*. Vol. 14. Num. 1. p. 87-96. 2006.
- 11-Ferriani, M.G.C.; Dias, T.S.; Silva, K.Z.; Martins, C.S. Auto-imagem corporal de adolescentes atendidos em um programa multidisciplinar de assistência ao adolescente obeso. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. Vol. 5. Num. 1. p. 27-33. 2005
- 12-Fisberg, M. Obesidade na infância e adolescência. *Pediatria Moderna*. Vol. 29. Num. 2. p. 103-108. 1993.
- 13-Fredriks, A.M.; Van Buuren, S.; Fekkes, M.; Verloove-Vanhorick, S.P.; Wit, J.M. Are age references for waist circumference, hip circumference and waist-hip ratio in Dutch children useful in clinical practice? *European Journal of Pediatrics*. Vol. 164. Num. 4. p. 216-222. 2005.
- 14-Freedman, D.S.; Serdula, M.K.; Srinivasan, S.R.; Berenson, G.S. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 69. Num. 2. p. 308-317. 1999.
- 15-Frois, E.; Moreira, J.; Stengel, M. Mídias e a imagem corporal na adolescência: o corpo em discussão. *Psicologia em Estudo*. Vol. 16. Num. 1. p. 71-77. 2011.
- 16-Huh, S.Y.; Rifas-Shiman, S.L.; Zera, C.A.; Edwards, J.W.R.; Oken, E.; Weiss, S.T.; Gillman, M.W. Delivery by caesarean section and risk of obesity in preschool age children: a prospective cohort study. *Archives of Disease in Childhood*. Vol. 97. Num. 7. p. 610-616. 2012.
- 17-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009- Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoadevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf>. Acesso em: 04/08/2017.
- 18-Kwok, M.K.; Schooling, C.M.; Lam, T.H.; Leung, G.M. Does breastfeeding protect against childhood overweight? Hong Kong's 'Children of 1997' birth cohort. *International Journal of Epidemiology*. Vol. 39. Num. 1. p. 297-305. 2010.
- 19-Leite, F.R.M.; Navarro, A.C. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes frequentadores de um programa sócio-educativo de uma ONG na zona oeste de São Paulo. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. Vol. 5. Num. 26. p. 80-89. 2011. Disponível em: <<http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/221/>>
- 20-Magalhães, E.I.S.; Sant'Ana, L.F.R.; Priore, S.E.; Franceschini, S.C.C. Perímetro da cintura, relação cintura/estatura e perímetro do pescoço como parâmetros na avaliação da obesidade central em crianças. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 32. Num. 3. p. 273-282. 2014.
- 21-Martins, E.B.; Carvalho, M.S. Associação entre peso ao nascer e o excesso de peso na infância: revisão sistemática. *Caderno de*

Saúde Pública. Vol. 22. Num. 11. p. 2281-2300. 2006.

22-Must, A. Morbidity and mortality associated with elevated body weight in children and adolescents. The American Journal of Clinical Nutrition. Vol. 63. Num. 3. p. 445-447. 1996.

23-Nambiar, S.; Truby, H.; Abbott, R.A.; Davies, P.S. Validating the waist-height ratio and developing centiles for use amongst children and adolescents. Acta Paediatrica. Vol. 98. Num. 1. p. 148-152. 2009.

24-Neutzling, M.B.; Taddei, J.A.A.C.; Rodrigues, E.M.; Sigulem, D.M. Overweight and obesity in Brazilian adolescents. International Journal of Obesity. Vol. 24. p. 869-874. 2000.

25-Ogden, C.L.; e colaboradores. Prevalence of obesity and trends in Body Mass Index among US children and adolescents, 1999-2010. JAMA. Vol. 307. Num. 5. p. 483-490. 2012.

26-OMS. Curvas de Crescimento da Organização Mundial da Saúde, 2007. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_vigilancia_alimentar.php?conteudo=curvas_de_crescimento>

27-Popkin, B.M. The nutrition transition and obesity in the developing world. The Journal of Nutrition. Vol. 131. Num. 1. p. 871-873. 2001.

28-Sant'Anna, M.S.; e colaboradores. Effectiveness of the conicity index and waist to height ratio to predict the percentage of body fat in children. Nutrire-Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição. Vol. 35. Num. 2. p. 35:67-80. 2010.

29-Santos, E.M.C.; Tassitano, R.M.; Nascimento, W.M.F.; Petribú, M.M.V.; Cabral, P.C. Satisfação com o peso corporal e fatores associados em estudantes do ensino médio. Revista Paulista de Pediatria. Vol. 29. Num. 2. p. 214-223. 2011.

30-Savva, S.C.; e colaboradores. Waist circumference and waist-to-hip ratio are better predictors of cardiovascular disease risk factors in children than body mass index.

International Journal of Obesity. Vol. 24. p. 1453-1458. 2000.

31-Van Den Berg, P.; Paxton, S.J.; Keery, H.; Wall, M.; Guo, J.; Neumark-Sztainer, D. Body dissatisfaction and body comparison with media images in males and females. Body Image. Vol. 4. Num. 3. p. 2572-2568. 2007.

32-Wang, Y.; Monteiro, C.A.; Popkin, B.M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. The American Journal of Clinical Nutrition. Vol. 75. Num. 6. p. 971-977. 2002.

33-World Health Organization. Media Centre. Obesity and Overweight. Fact sheet N°311. 2015. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>>. Acesso em: 04/08/2017.

Conflito de interesses

Não há.

E-mail dos autores:
 ciaccia@uol.com.br
 mv.amanda@hotmail.com
 helo.n.oliveira@hotmail.com
 alannemaylasb@hotmail.com
 natsalata93@hotmail.com
 jéssicarosenberger@hotmail.com
 etienneduim@usp.br
 rullo@uol.com.br

Endereço para correspondência:
 Maria Célia Cunha Ciaccia
 Rua Ceará, 31 ap. 81 Bairro Pompéia, Santos-SP.
 CEP: 11065-430.
 Telefone: 13 32396338; celular: 13 99700 0409.

Recebido para publicação em 21/11/2017
 Aceito em 01/01/2018