

Excesso de peso em adolescentes de Belo Horizonte: inquérito domiciliar de base populacional

Weight excess in adolescents in Belo Horizonte? population-based household survey

Stephanie Bispo¹, Adriana Lúcia Meireles², Marcela Guimarães Côrtes³, César Coelho Xavier⁴, Fernando Augusto Proietti⁵, Waleska Teixeira Caiaffa⁶

DOI: 10.5935/2238-3182.20130003

RESUMO

Introdução: o excesso de peso tem incidido de forma alarmante entre adolescentes. Sua origem é complexa e multifatorial, influenciada pela genética e por fatores contextuais. **Objetivo:** avaliar fatores individuais relacionados ao excesso de peso em adolescentes em um grande centro urbano. **Métodos:** estudo transversal com dados provenientes do inquérito domiciliar de base populacional realizado em dois distritos de Belo Horizonte, entre 2008 e 2009. Os dados foram obtidos por meio de questionário confidencial e autoaplicado e avaliação antropométrica. A amostra final foi composta de 1.030 adolescentes de 11 a 17 anos. Avaliou-se o excesso de peso segundo o índice de massa corporal e sua associação com variáveis sociodemográficas, hábitos e estilos de vida, satisfação corporal e autoavaliação de saúde. Foram realizadas análises descritivas dos dados, incluindo as distribuições de frequências e as diferenças entre as proporções e médias pelo teste qui-quadrado de Pearson. **Resultados:** entre os adolescentes, 21,9% apresentaram excesso de peso, sendo que a mais alta prevalência foi no sexo feminino (54,2%, $p < 0,05$). Foram significativamente associadas ao excesso de peso: não ter hábito de fazer desjejum, insatisfação corporal e pior autoavaliação de seu estado de saúde. Os indivíduos do sexo masculino eram mais ativos comparados aos do sexo feminino, porém sem diferença estatística entre classificações do estado nutricional. **Conclusão:** este estudo reforça a importância da característica multifatorial do excesso de peso em adolescentes e de se investir em ações preventivas da obesidade nessa faixa etária. **Palavras-chave:** Obesidade; Adolescente; Estilo de Vida; Saúde da População Urbana.

ABSTRACT

Introduction: Weight excess rates have had an alarming growth among adolescents. Of complex and multifactor origins, weight excess is influenced by genetic and contextual factors. **Objective:** To assess individual factors related to weight excess among adolescents in a large urban center. **Methods:** A cross-sectional study with data from a population-based household survey conducted in two districts of Belo Horizonte, between 2008 and 2009. Data were collected through confidential self-administered questionnaires and anthropometric measurements. The final sample consisted of 1,030 adolescents aged 11-17 years. We evaluated excess weight, as defined by body mass index, and its association with sociodemographic variables, habits and lifestyles, body satisfaction and self-rated health. Descriptive analysis of the data, including frequency distributions and differences between proportions and means with the Pearson chi-square test were conducted. **Results:** 21.9% of adolescents were overweight, with a higher prevalence among females (54.2%, $p < 0.05$). The following aspects were significantly associated with weight excess: not eating breakfast, body dissatisfaction and worse self-rated health status. Males were more active compared to females, however without significant differences in nutritional status classifications. **Conclusion:** This study reinforces the multifactor aspects of ex-

¹Nutricionista. Mestranda em Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Observatório de Saúde Urbana. Belo Horizonte, MG – Brasil.

²Nutricionista. Doutoranda em Saúde Pública – Faculdade de Medicina da UFMG. Observatório de Saúde Urbana. Belo Horizonte, MG – Brasil.

³Fonoaudióloga. Doutoranda em Saúde Pública – Faculdade de Medicina da UFMG. Observatório de Saúde Urbana. Belo Horizonte, MG – Brasil.

⁴Médico. Professor Associado do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG. Observatório de Saúde Urbana. Belo Horizonte, MG – Brasil. Professor da Faculdade de Saúde e Ecologia Humana (FASEH). Vespasiano, MG – Brasil

⁵Médico. Professor Associado do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da UFMG. Observatório de Saúde Urbana, Belo Horizonte, MG – Brasil. Professor da Faculdade de Saúde e Ecologia Humana (FASEH). Vespasiano, MG – Brasil

⁶Médica. Professora Titular de Epidemiologia – Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da UFMG. Observatório de Saúde Urbana. Belo Horizonte, MG – Brasil.

Recebido em: 20/03/2013

Aprovado em: 25/03/2013

Instituição:
Faculdade de Medicina da UFMG
Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte
Belo Horizonte, MG – Brasil

Autor correspondente:
Stephanie Bispo
E-mail: tefabispo@hotmail.com

cess weight in adolescents and the importance of investing in preventive measures of obesity in this age group.

Key words: Obesity; Adolescent; Life Style; Urban Health.

INTRODUÇÃO

O excesso de peso, constituído por sobrepeso e obesidade, é definido como o acúmulo de gordura anormal ou excessivo no organismo, que pode prejudicar a saúde¹⁻³ e tem crescido de forma alarmante entre crianças e adolescentes. Foi estimado, em 2008, que na população mundial acima de 15 anos de idade existiam 1,6 bilhão de indivíduos com sobrepeso e 500 milhões com obesidade.² As prevalências são maiores nos países desenvolvidos, porém aqueles em desenvolvimento também têm apresentado grande aumento no excesso de peso, especialmente após sua urbanização e crescimento econômico.^{4,5}

No Brasil, a Pesquisa de Orçamento Familiar⁶, realizada com 55.970 brasileiros, encontrou o total de 20,5% de excesso de peso na análise do estado nutricional de adolescentes de 10 a 19 anos, sendo mais afetadas as suas regiões Sul e Sudeste. Em ambos os sexos, cerca de um quinto dos adolescentes tinha excesso de peso e, entre eles, um quarto correspondia à obesidade. Os resultados encontrados na POF nessa faixa etária mostram não apenas o aumento, como também a tendência à aceleração no aumento da taxa de sobrepeso e obesidade no Brasil.

Na adolescência, o sobrepeso/obesidade tem sido associado a fatores de risco para doença arterial coronariana. Além disso, representa na fase adulta da vida forte preditor de obesidade, de doenças cardiovasculares e mortalidade precoce.^{7,8} O sobrepeso ou obesidade entre 14 e 19 anos tende a persistir até a vida adulta e está associado ao aumento da mortalidade a partir de 30 anos por várias doenças sistêmicas.^{2,9}

A origem da obesidade e do sobrepeso é complexa e multifatorial, sendo influenciada por fatores genéticos, individuais, contextuais e ambientais. O aumento da adiposidade, tomando proporções epidêmicas, sugere que o ambiente tem papel mais significativo que o próprio gene.^{1,10} Acredita-se que o ambiente urbano é fortemente associado ao aumento do peso devido ao oferecimento de estilo de vida menos saudável que influencia diretamente a alimentação e o gasto energético (por meio da menor prática de atividade física e ao sedentarismo).¹¹⁻¹³

A necessidade de melhor entendimento dos fatores associados a essa epidemia mundial é urgente e pode

contribuir para o desenvolvimento de programas para mudar esse painel crítico na saúde pública.¹³⁻¹⁵

O objetivo deste trabalho foi avaliar a prevalência do excesso de peso e os fatores individuais correlatos relacionados ao excesso de peso em adolescentes, em um grande centro urbano.

MÉTODOS

Delineamento do estudo

Trata-se este estudo de uma investigação transversal cujos dados foram provenientes do inquérito domiciliar de base populacional denominado "Estudo Saúde em Beagá", desenvolvido pelo Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte (OSUBH), da Universidade Federal de Minas Gerais, em dois distritos sanitários de Belo Horizonte, Barreiro e Oeste, entre 2008 e 2009.^{16,17}

Adotou-se amostragem estratificada por conglomerados em três estágios: sorteio do setor censitário (SC), seguido pelo domicílio onde foram sorteados um residente adulto (≥ 18 anos) e um adolescente (11 a 17 anos) utilizando-se a metodologia definida por Marques e Berquó (1976).¹⁸ Foram excluídos os indivíduos com incapacidades permanentes ou temporárias.

Coleta de dados

As informações dos adolescentes foram obtidas por meio de questionários confidenciais autoaplicados elaborados pelos pesquisadores da OSUBH e avaliação antropométrica, em que foram aferidos peso, altura e circunferência da cintura por entrevistadores treinados. O instrumento foi baseado em pesquisas da UNICEF, do Estudo da Coorte de Nascimento da CPE/UFPEL em Pelotas/RS e da Pesquisa Nacional de Saúde Escolar do IBGE.¹⁹⁻²¹

Para aferição do peso, usou-se a balança TANITA BF 542® com capacidade de 136 kg, variação de 0,2 kg. A medida da altura foi realizada por meio de antropômetro com capacidade de medir 110 a 204 cm com resolução em milímetros. Realizaram-se duas medições de peso e altura, a fim de obter-se mais consistência, realizando-se posteriormente a média das medidas. Todas as medidas foram realizadas segundo o padrão preconizado pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional.²²

Variáveis do estudo

A variável dependente foi construída com base no Índice de Massa Corporal (IMC) classificado por idade de acordo com os pontos de corte preconizados pela OMS.²³ Os indivíduos foram agrupados em “magreza” até o P3, “eutrofia” aqueles entre P3 e P85 e “excesso de peso” com P > 85.

As variáveis independentes foram agrupadas em sociodemográficas, como idade, sexo e nível socioeconômico, e variáveis de estilo de vida, como frequência diária com que assiste à televisão e joga *video game*, prática de atividade física, ausência de desjejum e consumo de frutas. A classificação da atividade física foi feita de acordo com o PeNSE²¹, considerando ativos aqueles que praticavam exercícios por 300 minutos ou mais na semana. A prática de atividade física foi avaliada por meio da combinação das atividades de deslocamento para a escola (a pé ou de bicicleta), aulas de Educação Física na escola e outras atividades físicas extra-escolares nos últimos sete dias. Dessa maneira, os adolescentes foram classificados em inativos (aqueles que praticaram atividade física de zero a 199 minutos por semana); insuficientemente ativos (199 a 299 minutos por semana); e ativos (300 minutos ou mais de atividade física por semana). Também foram avaliadas a percepção corporal do adolescente e a autoavaliação de saúde. A satisfação corporal foi avaliada por meio da escala de silhuetas desenvolvida para a população brasileira por Kakeshita²⁴, em que o adolescente deveria escolher qual silhueta melhor representaria o formato do seu corpo atual e com qual silhueta mais gostaria de se parecer. Foi considerada insatisfação corporal qualquer grau de discrepância entre a silhueta atual e a desejada. A autoavaliação de saúde foi medida por meio da pergunta: “em geral, você considera sua saúde: muito boa, boa, razoável, ruim ou muito ruim?”.

Análise de dados

Foram realizadas análises descritivas dos dados incluindo o cálculo das distribuições de frequências, sendo as diferenças entre as proporções e médias das variáveis de exposição avaliadas pelo teste qui-quadrado de Pearson. O processo amostral por conglomerados foi considerado nas análises, por meio do conjunto de comandos “svy” do Stata 10.0.

Questões éticas

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais - Parecer nº ETIC 253/06 – extensão 01/08. A participação dos adolescentes foi voluntária e todas as informações tomadas como confidenciais. Foram utilizados dois Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foram assinados pelos pais ou responsáveis e pelo próprio adolescente.

RESULTADOS

A população de estudo foi composta de 1.030 adolescentes com faixa etária entre 11 e 17 anos e mediana de idade de 14 (13,8-14,1) anos, sendo 52,5% do sexo masculino. As demais frequências das variáveis estudadas estão na Tabela 1.

Tabela 1 - Tabela de frequência das variáveis sociodemográficas e de hábitos e estilo de vida entre adolescentes de 11 a 17 anos residentes em dois distritos de Belo Horizonte, 2008-2009

Variáveis	Categoria	n	Frequência* (%)
Idade (anos)	11-13	(1042)	41,9
	14-17		58,1
Tipo de família	Tradicional	(1037)	64,3
	Recomposta		12,4
	Monoparental		23,3
Renda (Salários mínimos)	< 2	(1026)	30,0
	2 a <5		45,4
	5 a 10		14,4
	>10		10,2
Tipo de escola	Pública	(978)	85,4
	Particular		14,6
Escolaridade do chefe de família (anos de estudo)	0-4	(1029)	31,4
	5-8		23,8
	9-11		27,8
	≥12		17,0
Prática de atividade física	Inativo	(1004)	11,6
	Insuficiente ativo		47,8
	Ativo		40,6
Tempo assistindo à TV (horas/dia)	1 – 2	(1029)	26,4
	2 – 3		15,8
	>3		57,8

Continua...

... continuação

Tabela 1 - Tabela de frequência das variáveis sociodemográficas e de hábitos e estilo de vida entre adolescentes de 11 a 17 anos residentes em dois distritos de Belo Horizonte, 2008-2009

Variáveis	Categoria	n	Frequência* (%)
Uso de vídeo game ou computador (horas/dia)	Ate 1	(1033)	52,5
	1 a 2		14,5
	Mais de 2		32,0
Café da manhã	<3x na semana	(1037)	64,3
	>3x na semana		35,7
Consumo de frutas	Todos os dias	(1038)	34,8
	Às vezes		44,1
	Raramente		21,1

*As frequências foram obtidas utilizando-se o comando "svy", considerando-se o processo amostral por conglomerados.

O IMC dos adolescentes teve distribuição muito próxima da normalidade quando medido em kg/m² e também em score z (Figura 1). Por isso, optou-se por utilizar o IMC em kg/m² classificando-o de acordo com o ponto de corte em percentis preconizado pela Organização Mundial da Saúde.²³

Entre os entrevistados, 21,9% apresentaram excesso de peso (8,1% obesos e 13,8% sobrepeso). Na Tabela 2 está indicada a distribuição percentual para cada classificação do estado nutricional (IMC) em relação às variáveis sociodemográficas. O excesso de peso teve mais prevalência no sexo feminino (54,2%), com diferença estatisticamente significativa entre os gêneros (p=0,01). Os adolescentes que residiam em famílias cuja renda era inferior a dois salários mínimos apresentavam tendência à magreza e aqueles com renda superior, ao excesso de peso. Entre aqueles

com renda familiar superior a 10 salários mínimos, eram equiparados eutrofia e excesso de peso. Estudar em escolas particulares ou públicas não seguiu o mesmo padrão da renda. A escolaridade do chefe de família, quando mais baixa, aumentava a proporção nos extremos do IMC (magreza e excesso de peso). O contrário pode ser observado na categoria dos pais com 12 ou mais anos de estudo, sendo 12,3% dos adolescentes magros ou com excesso de peso.

As variáveis relacionadas aos hábitos e estilos de vida, com exceção do hábito de tomar café pela manhã, não mostraram associação estatística com o IMC (Tabela 3). Nota-se que o sedentarismo seguiu uma tendência, em que o aumento da inatividade, medido pelo tempo de televisão, foi proporcional ao aumento do excesso de peso. Observou-se que adolescentes do sexo masculino eram mais ativos comparados às mulheres (45,21% versus 35,37%, valor p=0,007), porém não se registraram diferenças estatisticamente significativas entre aqueles com sobrepeso e obesidade e os normoponderais.

Adolescentes com excesso de peso apresentaram pior percepção de saúde, comparado aos adolescentes eutróficos, e se mostraram mais insatisfeitos com seus corpos (17,10 versus 8,60, valor p =0,003; 91,54 versus 76,62, valor p<0,001).

DISCUSSÃO

Buscou-se, por meio deste estudo, avaliar a prevalência de excesso de peso entre 1.030 adolescentes de 11 a 17 anos por meio de inquérito populacional domiciliar em dois distritos sanitários de Belo Horizonte.

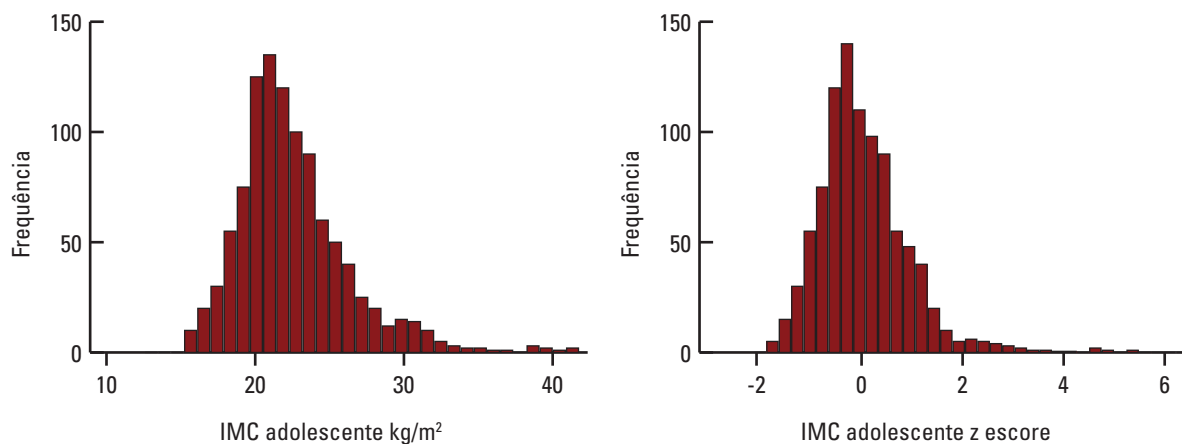
**Figura 1** - Histograma do IMC em kg/m² e z-escore de 1.030 adolescentes entre 11 e 17 anos, residentes em dois distritos de Belo Horizonte, 2008-2009.

Tabela 2 - Distribuição proporcional de magreza, eutrofia e excesso de peso em relação a variáveis sociodemográficas entre adolescentes de 11 a 17 anos residentes em dois distritos de Belo Horizonte, 2008-2009 (n=1030)

Variáveis	Categoria	Magreza n = 47 (%)	Eutrofia n = 757 (%)	Excesso de Peso n = 226 (%)	Valor p
Idade (anos)	11-13	40,1	49,6	46,2	0,30
	14-17	59,9	50,4	53,8	
Sexo	Feminino	46,8	26,7	54,2	0,01
	Masculino	53,2	73,3	45,8	
Tipo de família	Tradicional	71,8	63,5	64,0	0,57
	Recomposta	9,0	13,6	10,0	
	Monoparental	19,3	22,7	26,0	
Renda (salários mínimos)	< 2	55,8	29,7	26,9	0,06
	2 a <5	30,5	46,7	48,1	
	5 a 10	6,9	13,7	16,0	
	>10	6,8	9,9	9,0	
Tipo de escola	Pública	89,7	85,8	83,0	0,51
	Particular	10,3	14,2	17,0	
Escolaridade do chefe de família (anos de estudo)	0-4	29,0	26,9	31,2	0,09
	5-8	43,0	30,1	36,1	
	9-11	15,7	31,9	20,4	
	≥12	12,3	11,1	12,3	

*As frequências foram obtidas utilizando-se o comando "svy", considerando-se o processo amostral por conglomerados.

Tabela 3 - Distribuição proporcional de magreza, eutrofia e excesso de peso segundo hábitos e estilos de vida entre adolescentes de 11 a 17 anos residentes em dois distritos de Belo Horizonte, 2008-2009 (n=1030)

Variáveis	Categoria	Magreza n = 47 (%)	Eutrofia n = 757 (%)	Excesso de Peso n = 226 (%)	Valor p
Prática de atividade física	Inativo	6,2	12,5	9,6	0,47
	Insuficiente ativo	56,6	46,4	52,4	
	Ativo	37,2	41,1	38,0	
Tempo assistindo à TV (horas/dia)	1 – 2	31,9	27,8	21,1	0,36
	2 – 3	13,7	14,9	19,7	
	>3	54,4	57,4	59,2	
Uso de video game ou computador (horas/dia)	Ate 1	64,9	52,6	54,2	0,48
	1 a 2	8,1	15,3	12,6	
	Mais de 2	27,0	32,0	33,2	
Café da manhã	<3x na semana	18,8	34,9	41,2	0,03
	>3x na semana	81,2	65,1	58,8	
Consumo de Frutas	Todos os dias	23,3	35,1	37,3	0,15
	Às vezes	62,4	44,1	39,5	
	Raramente	14,3	20,8	23,2	

*As frequências foram obtidas utilizando-se o comando "svy", considerando-se o processo amostral por conglomerados.

A prevalência de excesso de peso (21,9% = 13,8% sobrepeso e 8,1% obesidade) observada nos adolescentes avaliados foi semelhante à prevalência nacional (20,5% - Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF)⁶,

assim como a encontrada para estudantes do 9º ano em Belo Horizonte (21,2 - PeNSE)²¹ e em adolescentes de estudo de base escolar em Montes Claros/MG (20,7%).²⁵ Quanto ao sexo, apesar dos achados deste

estudo corroborarem achados de estudos populacionais e de base escolar, em que a proporção de excesso de peso entre o sexo feminino é maior que no masculino^{12,25,26}, a POF revela que os meninos têm sido alvo de mais preocupação, visto que, ao longo do tempo, a frequência da obesidade tem aumentado continuamente nesse grupo. Segundo essa pesquisa, entre 1974 e 2009 os meninos aumentaram cerca de seis vezes a prevalência de excesso de peso (de 3,7% para 21,7%).⁶

O nível socioeconômico não foi, neste estudo, estatisticamente associado ao excesso de peso, porém apresentou valor *p* limítrofe e mostrou tendência a aumento do IMC proporcional ao aumento da renda até atingir 10 salários mínimos. Segundo a POF 2008-2009, a prevalência de excesso de peso tem apresentado forte aumento com a renda. Porém, ao longo do tempo, a prevalência de sobrepeso e obesidade na população com baixa renda tem aumentado. Anteriormente, esse era fato comumente observado naqueles com nível socioeconômico alto, enquanto que a pobreza era relacionada à desnutrição. Sabe-se que em países de baixa renda a transição nutricional é marcada por rápido crescimento das taxas de sobrepeso e obesidade em grupos de alto nível socioeconômico. Porém, com o tempo, esse quadro se inverte e fica próximo do observado nos países de alta renda, com reduzida prevalência de obesidade nas classes de renda elevada, atribuído por alguns estudos a mais acesso à informação acerca de padrões dietéticos e de atividade física mais saudáveis.²⁷⁻²⁹

Acredita-se que o Brasil já começou a inverter esse quadro. De acordo com a análise feita pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada dos resultados da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios)³⁰ realizada em 2008, há importantes evidências relativas à queda da desigualdade de renda no Brasil e ao aumento do acesso a bens entre as famílias com renda familiar *per capita* inferior a meio salário mínimo, ou seja, a pobreza atual está caracterizada por mais acesso ao consumo de bens e serviços, o que inclui a alimentação.

Apesar de estar bem estabelecida em vários estudos a relação entre a falta de atividade física e hábitos alimentares não saudáveis associados ao excesso de peso, esses resultados, entretanto, diferem de um estudo para outro. Investigações populacionais, como a de Silva *et al.*³¹, não têm encontrado essa associação em suas pesquisas, enquanto estudos de base escolar registraram-na.^{32,33} Isso pode se dever a diferenças metodológicas, causalidade reversa ou pode estar indicando um novo quadro na prevalência da obe-

sidade que precisa ser entendido. A justificativa para uma causalidade reversa são as maiores investidas dos programas de saúde estaduais e municipais em conscientizar a população sobre hábitos e comportamentos de saúde, fazendo com que adolescentes com sobrepeso/obesidade busquem estilos de vida mais saudáveis e aumentem a prática de atividade física.³⁴ O mesmo poderia explicar a não associação do estado nutricional com o consumo de frutas.

O sedentarismo também não se mostrou associado estatisticamente ao excesso de peso neste estudo, apesar de ser possível observar tendência entre mais tempo assistindo à TV e sobrepeso/obesidade. Alguns estudos advogam que o tempo assistindo à televisão pode não afetar diretamente o peso, porém contribui tanto para o sedentarismo como para o consumo excessivo de energia, uma vez que, além de passar horas em frente à TV, os indivíduos estão mais expostos à propaganda de alimentos não saudáveis.^{35,36}

A omissão do café da manhã tem sido demonstrada como grande fator associado ao excesso de peso em vários estudos anteriores.^{12,33,37} Segundo Alexander *et al.*³⁷, que analisaram a composição corporal de adolescentes entre 14 e 15 anos que não tinham hábito de consumir o café da manhã, essa prática foi associada ao aumento do tecido adiposo intra-abdominal e alto IMC, independentemente do tipo de alimento consumido.

Pode ser explicado que estudar em escolas particulares ou públicas não diferencia o padrão de renda familiar, pelo fato de a população de renda média matricular seus adolescentes tanto em uma como em outra instituição de ensino.

Dados sobre o estado nutricional de adolescentes brasileiros ainda são limitados, em especial tratando-se de sobrepeso e obesidade, sendo que ainda não há unanimidade na classificação do IMC nessa faixa etária, devido às interferências do crescimento e das dimensões corporais no estado nutricional. Entretanto, grande parte desses estudos baseia-se em amostras de estudantes ou ambulatórios, não sendo, portanto, representativos da população brasileira. Em contraponto, este estudo tem a prerrogativa de ter sido realizado em caráter domiciliar, com amostra de base populacional, selecionada de forma aleatória.

Uma limitação do estudo é a ausência de informações relacionadas ao consumo de alimentos atualmente preponderantes na nutrição dos adolescentes como refrigerantes, *fast-food*, frituras e doces, de forma quantitativa ou qualitativa, visto que a dieta

é fator de grande importância no desenvolvimento do sobrepeso e obesidade, estando relacionada ao perfil de púberes com excesso de peso. Outra limitação é o tipo de delineamento do estudo, transversal, no qual não se pode afirmar se o excesso de peso é causado pelas variáveis explicativas, ou vice-versa. Porém, este trabalho é de grande relevância, considerando-se os poucos estudos de base populacional sobre o perfil de adolescentes com excesso de peso. Ressalta-se que vieses devidos à seleção ou aferição de medidas foram minimizados por meio do grande rigor metodológico no processo de amostragem, treinamento dos entrevistadores para correta coleta da informação e aferição das medidas antropométricas, bem como no desenvolvimento das etapas relacionadas ao gerenciamento e à análise dos dados.

CONCLUSÃO

Os achados deste estudo reforçam a característica multifatorial do excesso de peso em adolescentes e a importância de se investir em ações preventivas da obesidade em adolescentes como forma de diminuir o problema do sobrepeso/obesidade no país.

AGRADECIMENTOS

Aos pesquisadores do Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte envolvidos na execução do “Estudo Saúde em Beagá” e o apoio da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte na coleta de dados. O projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundo Nacional de Saúde do Ministério da Saúde e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. César CC, Proietti FA e Caiiffa WT. recebem bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq.

REFERÊNCIAS

- Dunton GF, Kaplan J, Wolch J, Jerrett M, Reynolds KD. Physical environmental correlates of childhood obesity: a systematic review. *Obesity Rev.* 2009; 10:393-402.
- World Health Organization (WHO). Nutrition in adolescence – Issues and Challenges for the Health Sector. *Issues in adolescent health and development.* 2005; 1:1-99.
- Mantovani RM, Viana MFS, Cunha SB, Moura LCR, Oliveira JM, Carvalho FF, Castro JC, Silva ACS. Obesidade na infância e na adolescência. *Rev Med. Minas Gerais.* 2008; 18(4 Supl 1):S107-18.
- Cali AMG, Caprio S. Obesity in children and adolescents. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008; 93(11): 531-6.
- Kelly T, Yang W, Chen CS, Reynolds K, He J. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *Int J Obes.* 2008; 32: 1431-7.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de orçamentos familiares 2008/2009: Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. [Citado em 2013 Jan 9]. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>.
- Williams DP, Going SB, Lohman TG, Harsha DW, Srinivasan SR, Webber LS, Berenson GS. Body fatness and risk for elevated blood pressure, total cholesterol, and serum lipoprotein ratios in children and adolescents. *Am J Public Health.* 1992; 82: 358-63.
- Engeland A, Bjorge T, Sogaard AJ, Tverdal A. Body mass index in adolescence in relation to total mortality: 32-year follow-up of 227,000 Norwegian boys and girls. *Am J Epidemiol.* 2003; 157: 517-23.
- Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood obesity. *Lancet.* 2010; 375:1737-48.
- Rey-López JP, Vicente-Rodríguez G, Biosca M, Moreno LA. Sedentary behaviour and obesity development in children and adolescents. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2008; 18: 242-51.
- Garret JL, Ruel MT. Stunted Child-overweight mother pairs: Prevalence and association with economic development and urbanization. *Food Nutr Bull.* 2005; 26(2):209-21.
- Terres NG, Pinheiro RT, Horta BL, Pinheiros KAT, Hotra LL. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública.* 2006; 40(4):627-33.
- Oliveira TRP, Cunha CF. Aspectos cognitivos e emocionais de adolescentes com excesso de peso e seus responsáveis. *Rev Med Minas Gerais.* 2008; 18(4 Supl 1):S13-19.
- Veiga GV, Cunha AS, Sichieri R. Trends in overweight among adolescents living in the poorest and richest regions of Brazil. *Am J Public Health.* 2004; 94:1544-8.
- Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes.* 2006; 1:11-25.
- Friche AAL, Díez-Roux A, César CC, Xavier CC, Proietti FA, Caiiffa WT. Assessing the Psychometric and Ecometric Properties of Neighborhood Scales in Developing Countries: Saúde em Beagá Study, Belo Horizonte, Brazil, 2008–2009. *J Urban Health; J Urban Health.* 2013 Apr; 90(2):246-61. doi: 10.1007/s11524-012-9737-z.
- Camargos VP, César CC, Xavier CC, Caiiffa WT, Proietti FA. Imputação múltipla e análise de casos completos em modelos de regressão logística: Uma avaliação das perdas em covariáveis. *Cad Saúde Pública.* 2011; 27:2299-313.
- Marques RM, Berquó ES. Seleção da Unidade de Informação em Estudos de Tipo Survey. Um Método para a Construção das Tabelas de Sorteio. *Rev Bras Estatist.* 1976; 37(145):81-92.
- Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). Child poverty in perspective: An overview of child well-being in rich countries. Florence, Italy: UNICEF Innocenti Research Centre. Report

- Card No 7. 2007. [Citado em 2007 Set 09] Disponível em: http://www.unicefirc.org/publications/pdf/rc7_eng.pdf
20. Centro de Pesquisas Epidemiológicas da Universidade Federal de Pelotas (CPE/UFPeL). Estudo da Coorte de nascimentos de 1993 em Pelotas/RS. Pelotas: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. 1993. [Citado em 2007 Set 09]. Disponível em: http://www.epidemiologia-ufpel.org.br/_projetos_de_pesquisas/coorte1993
 21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Pesquisa Nacional de Saúde Escolar - PeNSE 2009. [Citado em 2013 Jan 09]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pense/comentarios.pdf>
 22. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
 23. De 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 WHO*. 2007; 85:660-7.
 24. Kakeshita IS. Adaptação e validação de Escalas de Silhuetas para crianças e adultos brasileiros [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP); 2008.
 25. Guedes DP, Miranda Neto JT, Almeida MJ, Silva AJRM. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2010; 12(4):221-31.
 26. Gomes FS, Anjos LA, Vasconcelos MTL. Influence of different body mass index cut-off values in assessing the nutritional status of adolescents in a household survey. *Cad Saúde Pública*. 2009; 25(8):1850-7.
 27. 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; 5:53-9.
 28. Chaves VLV, Freese E, Lapa TM, Cesse EAP, Vasconcelos ALR. Evolução espaço-temporal do sobrepeso e da obesidade em adolescentes masculinos Brasileiros, 1980 a 2005. *Cad Saúde Pública*. 2010; 26(7):1303-13.
 29. Subramanyam SV, Perkins JM, Khan KT. Do burdens of underweight and overweight coexist among lower socioeconomic groups in India? *Am J Clin Nutr*. 2009; 90:369-76.
 30. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA. Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios – PNAD – Primeiras Análises: Demografia, Trabalho e Previdência. 2008. [Citado em 2012 abr 12] Disponível em: http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/comunicado_presidencia/09_10_01_Comunica_Presi_31_PNAD2008_trabalho.pdf
 31. Silva KS, Nahas MV, Hoefelmann LP, Lopes AS, Oliveira ES. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. *Rev Bras Epidemiol*. 2008; 11(1):159-68.
 32. Ekelund U, Brage S, Froberg K, Harro M, Anderssen SA, Sardinha LB, Riddoch C, Andersen LB. TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children: The European heart study. *PLoS Med*. 2006; 3(12):2449-57.
 33. Fonseca VM, Sichieri R, Veiga GV. Fatores associados à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública*. 1998; 32(6):541-9.
 34. Souza CO, Silva RCR, Assis AMO, Fiaccone RL, Pinto EJ, Moraes LTLP. Associação entre inatividade física, excesso de peso em adolescentes de Salvador, Bahia – Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2010; 13(3):468-75.
 35. Dutra CL, Araújo CL, Bertoldi AD. Prevalence of overweight in adolescents: a population-based study in a southern Brazilian city. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22:151-62.
 36. Suñé FR, Dias-da-Costa JS, Olinto MT, Pattussi MP. Prevalence of overweight and obesity and associated factors among schoolchildren in a southern Brazilian city. *Cad Saude Publica*. 2007; 23:1361-71.
 37. Alexander KE, Ventura EE, Spruijt-Metz D, Weigensberg MJ, Goran MI, Davis JN. Association of breakfast skipping with visceral fat and insulin indices in overweight latino. *Youth Obesity*. 2009; 17(8):1528-33.