

# Baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade de crianças e adolescentes de uma região brasileira de baixo desenvolvimento econômico

*Low body weight/thinness, overweight and obesity of children and adolescents from a Brazilian region of low economic status*

Dartagnan Pinto Guedes<sup>1</sup>, Francisléia Nascimento Almeida<sup>2</sup>, Jaime Tolentino M. Neto<sup>3</sup>, Maria de Fátima de M. Maia<sup>3</sup>, Thatiana Maia Tolentino<sup>2</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a prevalência de baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade em amostra representativa de crianças e adolescentes de uma região brasileira de baixo desenvolvimento econômico.

**Métodos:** Amostra constituída por 982 moças e 986 rapazes, de sete a 17 anos, assistidos pelo núcleo do Programa Segundo Tempo de Montes Claros, Minas Gerais. Definiram-se baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade pelo índice de massa corpórea, adotando-se os pontos de corte recomendados pela *International Obesity Task Force*. Compararam-se as prevalências de sexo e idade pelo teste do qui-quadrado.

**Resultados:** Nas moças, as prevalências de baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade foram de 4,1, 18,4 e 3,8%, respectivamente; nos rapazes, foram de 6,3, 13,2 e 2,9%. Nas moças, o índice de baixo peso corporal/magreza aumentou de 2,7 para 5,5% para as faixas etárias de 7–10 e de 15–17 anos, respectivamente; já o excesso de peso corporal (sobrepeso e obesidade) diminuiu de 30,1 para 16,2%, respectivamente para essas faixas etárias. Nos rapazes, as tendências correspondentes foram de 3,2 para 9,4% para o baixo peso corporal/magreza, e de 23,4 para 9,2% para o excesso de peso corporal.

**Conclusões:** Os dados apontam que, mesmo em uma região de baixo desenvolvimento econômico, o excesso de

peso corporal foi o principal problema associado ao estado nutricional. A elevada prevalência de sobrepeso e obesidade alerta para a necessidade de políticas públicas direcionadas às práticas de alimentação saudável e de atividade física.

**Palavras-chave:** antropometria; índice de massa corporal; estado nutricional; criança; adolescente.

## ABSTRACT

**Objective:** To assess the prevalence of low body weight/thinness, overweight and obesity in a representative sample of children and adolescents from a Brazilian region with low economic development.

**Methods:** A total of 982 girls and 986 boys, aged seven to 17 years old and assisted by Segundo Tempo Program, from Montes Claros, Minas Gerais, Brazil, were included in the study. Low body weight/thinness, overweight and obesity were defined based on body mass cut-off indexes recommended by the International Obesity Task Force. The prevalence of the nutritional status according to sex and age was compared by chi-square test.

**Results:** In girls, the frequency of low body weight/thinness, overweight and obesity was 4.1, 18.4 and 3.8%, respectively; in boys, these percentages were 6.3, 13.2 and 2.9%, respectively. The low body weight/thin-

Instituição: Universidade Norte do Paraná (Unopar), Londrina, PR, Brasil

<sup>1</sup>Centro de Pesquisa em Ciências da Saúde da Unopar, Londrina, PR, Brasil

<sup>2</sup>Secretaria Municipal de Juventude, Esporte e Lazer de Montes Claros, Montes Claros, MG, Brasil

<sup>3</sup>Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), Montes Claros, MG, Brasil

Endereço para correspondência:

Dartagnan Pinto Guedes

Rua Ildefonso Werner, 177 – Condomínio Royal Golf

CEP 86055-545 – Londrina/PR

E-mail: darta@sercomtel.com.br

Fonte financiadora: o primeiro autor é bolsista de Produtividade Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Conflito de interesse: nada a declarar

Recebido em: 6/2/2013

Aprovado em: 10/5/2013

ness for girls raised from 2.7% (7–10 years old) to 5.5% (15–17 years old); the body weight excess (overweight and obesity) decreased from 30.1 to 16.2% for the same age groups. In boys, the corresponding trends were from 3.2 to 9.4% for low body weight/thinness, and from 23.4 to 9.2%, for body weight excess.

**Conclusions:** The data indicate that, even in a region with low economic status, the body weight excess was the main problem associated with nutritional health. The high overweight and obesity prevalence rates indicate the need of public policies for promoting healthy feeding behaviors and physical activity.

**Key-words:** anthropometry; body mass index; nutritional status; child; adolescent.

## Introdução

A transição nutricional descreve o processo em que se observam mudanças nos padrões alimentares e de atividade física ao longo do tempo. Embora, atualmente, a transição nutricional esteja atingindo o conjunto da população, sobretudo sociedades em vias de desenvolvimento, esse processo pode diferenciar-se quanto ao momento e à intensidade de ocorrência, conforme o contexto epidemiológico considerado. A redução na prevalência de baixo peso corporal/magreza e o aumento na frequência do sobrepeso e da obesidade que caracterizam o *double burden of malnutrition*<sup>(1)</sup> são características fundamentais do processo de transição nutricional.

Nesse sentido, a associação entre desnutrição, sobrepeso, obesidade, estado de saúde e bem-estar é bem documentada na literatura. Evidências sugerem que a desnutrição, em idades mais baixas, afeta o crescimento físico e o desenvolvimento cognitivo, favorece o aparecimento de doenças infectocontagiosas, limita a capacidade física<sup>(2)</sup> e, no início da idade adulta, eleva os riscos predisponentes para inúmeras doenças degenerativas<sup>(3)</sup>. Por outro lado, sobrepeso e obesidade são conhecidos desfechos relacionados ao desenvolvimento de diabetes, cardiopatias, osteoartrite e alguns tipos de câncer, entre outras doenças crônicas<sup>(4)</sup>. Jovens com sobrepeso ou obesos tendem a apresentar maior incidência de problemas relacionados à autoestima e ao autoconceito, afetando o relacionamento interpessoal<sup>(5)</sup>.

Observando-se o processo de transição nutricional em países latino-americanos nas últimas décadas, especificamente no Brasil, verifica-se uma alteração importante nas prevalências de baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade. A comparação entre dois levantamentos representativos

da população jovem brasileira de dez a 19 anos — Estudo Nacional de Despesa Familiar (Endef), realizado em 1974–1975<sup>(6)</sup>, e Pesquisa Nacional de Orçamentos Familiares (POF), conduzida em 2002–2003<sup>(7)</sup> — mostra que, em três décadas, o excesso de peso corporal mais que quadruplicou nos rapazes (3,9 *versus* 18,0%) e mais que dobrou entre as moças (7,5 *versus* 15,4%). Além disso, de acordo com a POF, 2,3% dos jovens brasileiros apresentavam obesidade. Quanto ao baixo peso corporal/magreza, o Endef apontou prevalências idênticas nos dois gêneros, equivalentes a 4,8%, enquanto a POF registrou redução importante para os rapazes (2,8%) e proporção similar entre as moças (4,7%). Logo, dados de ambos os estudos indicam tendência de redução na proporção de jovens brasileiros com baixo peso corporal/magreza e aumento preocupante na prevalência de sobrepeso e obesidade.

Identificar possíveis inadequações nutricionais em segmentos específicos da população jovem pode oferecer subsídios para os programas de intervenção em Saúde Pública. Assim, este trabalho analisou o estado nutricional — com particular atenção para as prevalências de baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade — em amostra de crianças e adolescentes assistidos pelo núcleo do Programa Segundo Tempo do Ministério do Esporte, na cidade de Montes Claros, Minas Gerais.

## Método

Estudo de corte transversal envolvendo jovens de ambos os sexos, de sete a 17 anos, participantes do Programa Segundo Tempo. Realizou-se a coleta dos dados nos meses de abril e maio de 2011 e os protocolos de intervenção utilizados foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes).

A cidade de Montes Claros, cenário do presente estudo, localiza-se no norte do estado de Minas Gerais. Assumindo como referência o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), verifica-se que, nas duas últimas décadas, a cidade apresentou importante evolução. Contudo, ainda apresenta valores de IDH menores, em comparação com cidades de densidade populacional similar, localizadas em outras regiões do Brasil, sobretudo nas regiões sudeste e sul. No período de 1991–2000, o IDH de Montes Claros cresceu 10%, passando de 0,721, em 1991, para 0,783, em 2000. A dimensão que mais contribuiu para esse crescimento foi a educação (0,793 *versus* 0,872), seguida da renda (0,629 *versus* 0,681) e da longevidade (0,741 *versus* 0,787). Nesse período, o hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDH

do município e o limite máximo de IDH (1-IDH), reduziu-se em 32%. O IDH-2000 médio das cidades localizadas nas regiões sudeste e sul foi de 0,844 e 0,825, respectivamente, e o IDH-2000 brasileiro foi de 0,800<sup>(8)</sup>.

O Programa Segundo Tempo é uma ação da Secretaria Nacional de Esporte Educacional do Ministério do Esporte, que atende jovens de comunidades carentes e expostos a riscos sociais. Suas atividades voltam-se, prioritariamente, para a prática de esportes orientada por profissionais de Educação Física no contraturno escolar. O Programa mantém núcleos em aproximadamente 1.300 cidades distribuídas em todo território nacional, atendendo 800 mil jovens. O núcleo sediado em Montes Claros atende 2.000 crianças e adolescentes.

Selecionaram-se os sujeitos para o estudo mediante convite a todos os participantes do Programa no núcleo de Montes Claros. Adotaram-se os seguintes critérios para exclusão de participantes: não autorização dos pais ou responsáveis; ausência às atividades do Programa no dia agendado para a coleta de dados; problema físico que impedisse realizar as medidas antropométricas naquele momento. Assim, reuniram-se 1.968 jovens (982 moças e 986 rapazes) para o estudo.

Determinou-se a idade cronológica dos jovens em anos e meses, a partir da confrontação entre a data de coleta dos dados e a data de nascimento. Porém, para efeito de análise, constituíram-se três grupos etários: sete a dez anos (171 moças e 237 rapazes); 11 a 14 anos (554 moças e 520 rapazes); e 15 a 17 anos (257 moças e 229 rapazes). Os indicadores equivalentes ao baixo peso corporal/magreza, ao sobrepeso e à obesidade foram definidos a partir do cálculo do índice de massa corpórea (IMC), razão entre as medidas de peso corporal, em quilogramas, e estatura, expressa em metros ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), de acordo com o critério proposto pela *International Obesity Task Force* (IOFT)<sup>(9,10)</sup>. Esse critério utiliza pontos de corte associados ao IMC para sexo e idade, estimados a partir de curvas de diversos estudos populacionais, inclusive do Brasil, e que guardam relação com pontos de corte de baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade em adultos (IMC=18,5, 25 e 30 $\text{kg}/\text{m}^2$ , respectivamente), marcadores de risco para morbimortalidade por disfunções crônicas não transmissíveis.

Para determinar o peso corporal, utilizou-se balança antropométrica (Seca, modelo 879, Hamburgo, Alemanha), com definição de 10g, aferida a cada dez pesagens; para a estatura, utilizou-se estadiômetro de alumínio (Seca, modelo 870, Hamburgo, Alemanha), com escala de 1mm, a partir de procedimentos apresentados pela Organização Mundial

da Saúde<sup>(11)</sup>. A equipe de avaliadores foi composta por dois profissionais de Educação Física, com ampla experiência na realização de medidas antropométricas. Quanto à qualidade dos dados, realizaram-se réplicas das medidas de peso corporal e estatura a cada dez sujeitos que participaram da amostra definitiva do estudo. As magnitudes do erro técnico de medida oscilaram de 30 a 50g, para as medidas de peso corporal, e de 1 a 5cm, para as medidas de estatura.

Efetou-se o tratamento estatístico dos dados com o *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 20.0. Os dados antropométricos foram inicialmente comparados à curva normal, aplicando-se o teste de distância *Kolmogorov-Smirnov*. As medidas de peso corporal, estatura e IMC mostraram distribuição de frequência normal. Para caracterizar a amostra selecionada, utilizou-se a estatística descritiva (média e desvio-padrão) e a análise de variância do tipo *two-way* com interação, envolvendo-se dois critérios de classificação: sexo e idade. Empregou-se o teste de comparação múltipla de *Scheffe* para identificar diferenças específicas. A fim de estabelecer prevalências de baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade, utilizaram-se as proporções de frequência e os respectivos intervalos de confiança de 95%, de acordo com os pontos de corte empregados. Para verificar eventuais diferenças nas prevalências dos estratos considerados, aplicou-se o teste de significância para comparações de múltiplas proporções, mediante o teste não paramétrico do qui-quadrado.

## Resultados

Na Tabela 1, apresentam-se as informações relativas às medidas de estatura, peso corporal e IMC que caracterizaram a amostra selecionada para o estudo. Os valores de estatura e peso corporal foram semelhantes até por volta dos 14 anos de idade. Depois, os rapazes mostraram-se mais pesados e mais altos do que as moças. Quanto ao IMC, os valores encontrados demonstraram aumento crescente com o avanço da idade; porém, foram similares em ambos os sexos.

A Tabela 2 apresenta as prevalências de baixo peso corporal/magreza, de sobrepeso e de obesidade com estratificação para sexo e grupo etário. As moças apresentaram prevalência de baixo peso corporal/magreza menor ( $p=0,028$ ) e de sobrepeso e obesidade significativamente maior do que os rapazes ( $p<0,001$  e  $p<0,041$ ). Para o conjunto das idades consideradas, 4,1% das moças e 6,3% dos rapazes demonstraram baixo peso corporal/magreza. Quanto ao excesso de peso corporal, 18,4% das moças e 13,2% dos rapazes apresentaram

sobrepeso, adicionados aos 3,8 e 2,9%, respectivamente, que apresentaram obesidade.

Quanto aos grupos etários considerados, em ambos os sexos, verificou-se aumento significativo na prevalência de baixo peso corporal/magreza com a idade ( $p < 0,001$ ). Nesse caso, as prevalências de baixo peso corporal/magreza nos adolescentes de ambos os sexos reunidos no grupo etário de 15–17 anos foram, em valores aproximados, de duas a três vezes maiores (5,5% das moças e 9,4% dos

rapazes) em comparação a seus pares reunidos no grupo etário de sete a dez anos (2,7 e 3,2%, respectivamente). Em contrapartida, quanto à prevalência de sobrepeso e de obesidade, as estimativas encontradas apontaram proporções significativamente menores com o avanço da idade ( $p < 0,001$  e  $p = 0,001$ ). No estrato dos mais jovens (de sete a dez anos), as prevalências de sobrepeso alcançaram proporções equivalentes a 24,7% das moças e 18,6% dos rapazes; no estrato de adolescentes (de 15 a 17 anos), as

**Tabela 1** - Valores de média, desvio-padrão e estatística “F” equivalentes às medidas de estatura, peso corporal e índice de massa corpórea das crianças e adolescentes envolvidas no estudo

Idade (Anos)	Estatura (cm)		Peso Corporal (kg)		IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes
7	125,12±7,84	124,26±7,71	26,79±5,48	26,00±6,34	16,37±3,04	16,36±3,44
8	131,97±7,77	131,25±8,54	29,52±6,48	28,17±6,23	16,98±2,80	16,71±3,27
9	135,81±7,33	135,18±6,23	32,85±7,33	30,82±7,17	17,02±2,78	17,08±3,34
10	139,35±8,20	141,31±8,02	34,39±7,69	36,17±8,09	17,85±3,30	17,13±3,35
11	145,07±6,94	145,39±8,77	38,30±7,29	39,47±9,23	18,14±2,75	17,50±3,34
12	152,23±6,71	149,53±7,12	43,31±8,21	41,27±8,48	18,41±2,52	18,08±3,19
13	156,25±7,30	154,74±8,34	46,75±9,90	45,21±8,74	18,75±3,34	18,51±3,89
14	160,79±6,06	160,18±9,97	50,40±8,46	49,44±9,07	19,11±2,98	18,92±3,25
15	161,13±6,76	168,41±8,42	52,90±8,61	57,06±8,91	20,18±3,24	19,21±3,52
16	162,08±7,60	171,47±6,83	53,80±7,86	58,92±8,56	20,21±3,03	21,32±2,71
17	162,36±6,83	173,81±6,42	54,12±8,07	60,15±9,62	20,34±3,12	21,72±2,86
F <sub>idade</sub>	$p < 0,001$		$p < 0,001$		$p < 0,001$	
F <sub>sexo</sub>	$p < 0,001$		$p < 0,001$		$p = 0,142$	
F <sub>interação</sub>	$p < 0,001$		$p < 0,001$		$p = 0,072$	

\*0,01 <  $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ; IMC: índice de massa corpórea; F: Diferença para efeito principal

**Tabela 2** - Prevalências com 95% de intervalo de confiança de baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade de acordo com sexo e grupo etário

Idade (Anos)	Baixo Peso/Magreza		Sobrepeso		Obesidade	
	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes	Moças	Rapazes
7–10	2,7 (2,2–3,2)	3,2 (2,7–3,7)	24,7 (22,6–27,0)	18,6 (17,0–20,3)	5,4 (4,5–6,4)	4,8 (4,0–5,7)
11–14	3,8 (3,2–4,5)	5,9 (5,2–6,7)	17,2 (15,7–18,8)	12,8 (11,9–14,0)	3,6 (3,0–4,3)	2,5 (2,1–3,0)
15–17	5,5 (4,8–6,2)	9,4 (8,6–10,3)	13,9 (12,6–15,3)	8,1 (7,3–8,9)	2,3 (1,9–2,7)	1,1 (0,8–1,5)
7–17	4,1 (3,5–4,7)	6,3 (5,6–7,1)	18,4 (16,9–20,0)	13,2 (12,1–14,3)	3,8 (3,3–4,3)	2,9 (2,4–3,4)
$\chi^2_{\text{Sexo}}$	$p = 0,028$		$p < 0,001$		$p = 0,041$	
$\chi^2_{\text{Grupo Etário}}$	$p < 0,001$		$p < 0,001$		$p = 0,001$	

$\chi^2$ : teste do qui-quadrado

proporções encontradas foram de 13,9 e 8,1%, respectivamente. De maneira similar, porém em proporções menores, as prevalências de obesidade entre os mais jovens apontaram valores próximos de 5% em ambos os sexos. No entanto, para idades mais avançadas, constatou-se que os rapazes apresentaram reduções mais acentuadas, sendo que, no grupo etário de 15–17 anos, 2,3% das moças e 1,1% dos rapazes apresentaram obesidade.

## Discussão

A partir de valores equivalentes ao IMC, é possível estimar as prevalências de baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade em amostra representativa de crianças e adolescentes assistidos pelo Programa Segundo Tempo do Ministério de Esporte. Os resultados revelaram que, utilizando-se pontos de corte específicos para sexo e idade propostos recentemente pela IOFT<sup>(9,10)</sup>, a estimativa de prevalências conjuntas de excesso de peso corporal (sobrepeso e obesidade) na amostra analisada (19,2%) foi cerca de quatro vezes superior à a prevalência de baixo peso corporal/magreza (5,2%).

Nesse sentido, a ausência de unanimidade na definição de pontos de corte a serem empregados em idades jovens para identificar baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade apresenta-se como o maior obstáculo para realizar análises comparativas nos diferentes estudos disponibilizados na literatura. No entanto, na comparação com os dados internacionais, que também empregaram pontos de corte propostos pela IOFT, a prevalência de baixo peso corporal/magreza observada no presente estudo foi inferior à descrita na população jovem de países africanos<sup>(12,13)</sup> e asiáticos<sup>(14,15)</sup>, porém similar às identificadas em países europeus<sup>(16,17)</sup>. Quanto às prevalências de sobrepeso e obesidade, as proporções encontradas foram superiores às identificadas na população jovem de países africanos<sup>(18,19)</sup> e asiáticos<sup>(20,21)</sup> e aproximaram-se dos valores descritos na população jovem de países da América do Norte e da Europa<sup>(22)</sup>.

Quanto à comparação com resultados anteriormente observados em estudos nacionais, raros foram os delineamentos metodológicos envolvendo amostras representativas conjuntas de crianças e adolescentes do segmento populacional considerado que analisaram prevalências de baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade mediante os pontos de corte sugeridos pela IOFT. Devido aos poucos estudos passíveis de comparação, constata-se que o segmento populacional aqui analisado apresentou

maior prevalência associada ao baixo peso corporal/magreza frente ao levantamento realizado na cidade de Niterói, Rio de Janeiro (2,7 versus 5,2%)<sup>(23)</sup>. Quanto às prevalências conjuntas de sobrepeso e de obesidade, a proporção encontrada no presente estudo (19,2%) aproximou-se de valores relatados em estudos realizados nas cidades do Rio de Janeiro (18%)<sup>(24)</sup>, Pelotas, no Rio Grande do Sul (20%)<sup>(25)</sup> e Florianópolis, em Santa Catarina (21%)<sup>(26)</sup>. Porém, em comparação com pesquisas envolvendo a população jovem de capitais nordestinas, a prevalência conjunta de sobrepeso e obesidade aqui atestada mostrou-se mais elevada do que as encontradas em João Pessoa, na Paraíba (10,5%)<sup>(27)</sup>, e em Recife, Pernambuco (13,9%)<sup>(28)</sup>.

As prevalências associadas ao baixo peso corporal/magreza, ao sobrepeso e à obesidade não se distribuíram igualmente no segmento populacional analisado no presente estudo. Quanto ao sexo, se, por um lado, a prevalência de baixo peso corporal/magreza foi significativamente mais elevada entre os rapazes, por outro, no caso das prevalências de sobrepeso e obesidade, as moças apresentaram proporções maiores. Em outros estudos disponibilizados na literatura, também se observaram importantes diferenças nas prevalências de baixo peso corporal/magreza<sup>(12,14)</sup> e de sobrepeso/obesidade<sup>(18-22)</sup> em ambos os sexos.

As diferenças observadas nas prevalências de baixo peso corporal/magreza de moças e rapazes possivelmente podem ser explicadas pelas especificidades sexuais observadas quanto à sensibilidade biológica diante de agravos ambientais, sobretudo de ordem nutricional. Embora as justificativas e os mecanismos desse fenômeno não estejam bem definidos, Stinson<sup>(29)</sup> sugere que o organismo masculino seria mais sensível às influências ambientais negativas. Nesse caso, meninos sob condições ambientais estressantes apresentam maior risco associado à mortalidade pré-natal, ao retardo de crescimento físico e ao aparecimento e desenvolvimento de doenças contagiosas, em comparação com as meninas.

Em contrapartida, as prevalências mais elevadas de sobrepeso e obesidade em moças podem ser parcialmente explicadas pela maior vulnerabilidade do organismo feminino em acumular estoques de gordura corporal mais elevados, o que ocorre pelos hormônios sexuais em idades próximas à puberdade<sup>(30)</sup>. Diferenças quanto aos hábitos de prática de atividade física também podem contribuir para as variações nas prevalências de sobrepeso e obesidade entre os sexos. Em idade escolar, os rapazes mostram-se consistentemente mais ativos fisicamente do que as moças, seja em atividades do cotidiano, seja em programas sistematizados

de exercício físico e de esporte, diferenças que se acentuam com a adolescência<sup>(31)</sup>.

Possivelmente, o aumento identificado na prevalência de baixo peso corporal/magreza com o avanço da idade pode se relacionar à transição epidemiológica observada mais recentemente em regiões brasileiras em processo de desenvolvimento. Especificamente na região norte do estado de Minas Gerais, população-alvo do presente estudo, os avanços sociais e de infraestrutura em serviços públicos, sobretudo no setor educacional e de saúde, associados aos programas assistenciais e de transferência de renda, podem contribuir para um perfil ponderal mais aprimorado de jovens com menos idade, em comparação com seus pares de idade mais avançada, considerando-se que, há uma década, período de infância dos atuais adolescentes, quase inexisteriam iniciativas com essas características, o que impacta fortemente na definição do peso corporal futuro. Esse fenômeno apresentou-se de maneira semelhante em populações jovens de outras regiões brasileiras<sup>(32,33)</sup> e em países africanos<sup>(34)</sup>, modificando, de forma importante, a tendência de prevalência de baixo peso corporal/magreza.

Dessa forma, o baixo peso corporal/magreza, tão importante em décadas passadas na população infantil brasileira<sup>(35)</sup>, parece ser um problema nutricional em vias de superação no segmento populacional analisado, uma vez que, de acordo com critério estatístico adotado para classificação epidemiológica de déficit nutricional, uma prevalência de até 2,5% é aceitável em populações com bom estado nutricional<sup>(11)</sup>. Em idades de sete a dez anos, a prevalência de déficit de peso corporal/magreza no presente estudo foi de 2,7 e 3,2% em moças e rapazes, respectivamente, sendo, portanto, bastante similar à proporção aceitável. No entanto, se existem indícios quanto ao possível controle da ocorrência de baixo peso corporal/magreza, constata-se que a presença de excesso de peso corporal alcançou proporção preocupante, haja vista que, de cada cinco jovens analisados no estudo, um apresentou sobrepeso ou era obeso (19,2%), indicando a necessidade de ações urgentes de prevenção e controle.

Dentre as principais limitações do estudo, destaca-se o procedimento utilizado para seleção da amostra. Por se

tratar de um grupo populacional específico, integrantes do Programa Segundo Tempo, há restrições quanto à generalização dos resultados para a população jovem na sua totalidade. Entretanto, em função da abrangência do Programa em todo o país e do grande tamanho da amostra selecionada, é provável que os resultados encontrados retratem, em condições satisfatórias, as prevalências de baixo peso corporal/magreza, sobrepeso e obesidade e sua distribuição de acordo com sexo e idade na população jovem da cidade de Montes Claros. Da mesma forma, o delineamento transversal utilizado no estudo impede que se estabeleça o efeito de causalidade nos desfechos relacionados ao peso corporal e ao avanço da idade.

Logo, as informações reunidas no estudo apontam que, embora se trate de um segmento populacional inserido em uma região de baixo desenvolvimento econômico e com baixos indicadores sociais, o excesso de peso corporal foi o principal problema associado ao estado nutricional. A alta prevalência de sobrepeso e de obesidade registrada alerta para a necessidade urgente de políticas públicas voltadas à promoção da saúde, especialmente direcionadas às práticas de alimentação saudável e de atividade física.

Considerando-se que tanto o baixo peso corporal/magreza como o sobrepeso e a obesidade são agravos com graves repercussões em curto e longo prazo para a saúde, a propósito das prevalências encontradas em ambos os indicadores nutricionais, destaca-se a importância da manutenção das ações destinadas ao controle da fome e da desnutrição na população. Contudo, torna-se necessário ajustar as diretrizes das atuais ações e definir claramente o perfil de seus beneficiários no que tange ao maior acúmulo de gordura corporal, devido aos possíveis efeitos dos alimentos de elevada densidade calórica e de baixo valor nutricional, associados à prática pouco frequente de atividade física. Nesse caso, sugere-se que o acesso da população aos alimentos deva ser acompanhado de processo educativo específico, voltado ao consumo adequado, às necessidades nutricionais e à prática regular de esforço físico específico para elevar o dispêndio energético.

## Referências bibliográficas

1. Popkin BM. Urbanization, lifestyle changes and the nutrition transition. *World Dev* 1999;27:1905-16.
2. Best C, Neufingerl N, van Geel L, van den Briel T, Osendarp S. The nutritional status of school-aged children: why should we care? *Food Nutr Bull* 2010;31:400-17.
3. Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, Gail MH. Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA* 2005;293:1861-7.
4. Park MH, Falconer C, Viner RM, Kinra S. The impact of childhood obesity on morbidity and mortality in adulthood: a systematic review. *Obes Rev* 2012;13:985-1000.

5. Kiess W, Galler A, Reich A, Müller G, Kapellen T, Deutscher J *et al*. Clinical aspects of obesity in childhood and adolescence. *Obes Rev* 2001;2:29-36.
6. Brasil - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage on the Internet]. Estudo Nacional de Despesa Familiar. Dados preliminares. Consumo alimentar - Antropometria. Rio de Janeiro: IBGE; 1977 [cited 2013 Jun 20]. Available from: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20R.J/ConsumoAlimentar/v1%20t1%20-%20Parte%204%20-%20DF,%20RO,%20AC,%20AM,%20RR,%20PA,%20AM,%20GO%20e%20MT.pdf>
7. Brasil - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
8. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento [homepage on the Internet]. Atlas de Desenvolvimento Humano 2003. Ranking do IDH dos Municípios do Brasil 2003. Brasília: PNUD; 2003 [cited 2013 Jul 10]. Available from: [http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH\\_Municipios\\_Brasil\\_2000.aspx?indiceAccordion=1&li=li\\_Ranking2003](http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH_Municipios_Brasil_2000.aspx?indiceAccordion=1&li=li_Ranking2003)
9. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1240-3.
10. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut-offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ* 2007;335:194-7.
11. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. [Technical Report Series nº 854]. Geneva: WHO; 1995.
12. Bovet P, Kizirian N, Madeleine G, Blössner M, Chiolero A. Prevalence of thinness in children and adolescents in the Seychelles: comparison of two international growth references. *Nutr J* 2011;10:65.
13. Caleyachetty R, Rudnicka AR, Echouffo-Tcheugui JB, Siegel KR, Richards N, Whincup PH. Prevalence of overweight, obesity and thinness in 9-10 year old children in Mauritius. *Global Health* 2012;8:28.
14. Kelishadi R, Ardalan G, Gheiratmand R, Majdzadeh R, Hosseini M, Gouya MM *et al*. Thinness, overweight and obesity in a national sample of Iranian children and adolescents: CASPIAN Study. *Child Care Health Dev* 2008;34:44-54.
15. Bisai S, Ghosh T, Kumar De G, Bose K. Very high prevalence of thinness among Kora-Mudi tribal children of Paschim Medinipur district of West Bengal, India. *EJBS* 2010;3:43-9.
16. Lazzeri G, Rossi S, Pammolli A, Pilato V, Pozzi T, Giacchi MV. Underweight and overweight among children and adolescents in Tuscany (Italy). Prevalence and short-term trends. Prevalence and short-term trends. *J Prev Med Hyg* 2008;49:13-21.
17. Marques-Vidal P, Ferreira R, Oliveira JM, Paccaud F. Is thinness more prevalent than obesity in Portuguese adolescents? *Clin Nutr* 2008;27:531-6.
18. Ben-Bassey UP, Oduwole AO, Ogundipe OO. Prevalence of overweight and obesity in Eti-Osa LGA, Lagos, Nigeria. *Obes Rev* 2007;8:475-9.
19. Armstrong ME, Lambert MI, Sharwood KA, Lambert EV. Obesity and overweight in South African primary school children – The Health of the Nation Study. *S Afr Med J* 2006;96:439-44.
20. Laxmaiah A, Nagalla B, Vijayaraghavan K, Nair M. Factors affecting prevalence of overweight among 12- to 17-year-old urban adolescents in Hyderabad-India. *Obesity (Silver Spring)* 2007;15:1384-90.
21. Xie B, Chou CP, Spruijt-Metz D, Reynolds K, Clark F, Palmer PH *et al*. Socio-demographic and economic correlates of overweight status in Chinese adolescents. *Am J Health Behav* 2007;31:339-52.
22. Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, Vereecken C, Mulvihill C, Roberts C *et al*. Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. *Obes Rev* 2005;6:123-32.
23. Gomes Fda S, Anjos LA, Vasconcellos MT. Influence of different body mass index cut-off values in assessing the nutritional status of adolescents in a household survey. *Cad Saude Publica* 2009;25:1850-7.
24. Anjos LA, Castro IR, Engstrom EM, Azevedo AM. Growth and nutritional status in a probabilistic sample of schoolchildren from Rio de Janeiro, 1999. *Cad Saude Publica* 2003;19 (Suppl 1):S171-9.
25. Vieira MF, Araújo CL, Neutzling MB, Hallal PC, Menezes AM. Diagnosis of overweight and obesity in adolescents from the 1993 Pelotas birth cohort study, Rio Grande do Sul state, Brazil: comparison of two diagnostic criteria. *Cad Saude Publica* 2007;23:2993-9.
26. Bernardo Cde O, Vasconcelos Fde A. Association of parents' nutritional status, and sociodemographic and dietary factors with overweight/obesity in schoolchildren 7 to 14 years old. *Cad Saude Publica* 2012;28:291-304.
27. Farias Júnior JC, Silva KS. Overweight/obesity in adolescent students from the city of João Pessoa, PB, Brazil: prevalence and association with demographic and socioeconomic factors. *Rev Bras Med Esporte* 2008;14:104-8.
28. Tassitano RM, Barros MV, Tenório MC, Bezerra J, Hallal PC. Prevalence of overweight and obesity and associated factors among public high school students in Pernambuco state, Brazil. *Cad Saude Publica* 2009; 25:2639-52.
29. Stinson S. Sex differences in environmental sensitivity during growth and development. *Am J Phys Anthropol* 1985;28:123-47.
30. Malina RM, Bouchard C, Bar-Or O. Growth, maturation, and physical activity. 2<sup>nd</sup> ed. Champaign: Human Kinetics; 2004.
31. Ferreira I, van der Horst K, Wendel-Vos W, Kremers S, van Lenthe FJ, Brug J. Environmental correlates of physical activity in youth: a review and update. *Obes Rev* 2006;8:129-54.
32. Guedes DP, de Matos JA, Lopes VP, Ferreirinha JE, Silva AJ. Physical growth of schoolchildren from the Jequitinhonha Valley, Minas Gerais, Brazil: comparison with the CDC-2000 reference using the LMS method. *Ann Hum Biol* 2010;37:574-84.
33. Guedes DP, Rocha GD, Silva AJ, Carvalho IM, Coelho EM. Effects of social and environmental determinants on overweight and obesity among Brazilian schoolchildren from a developing region. *Rev Panam Salud Publica* 2011;30:295-302.
34. Prista A, Maia JA, Damasceno A, Beunen 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;77:952-9.
35. Monteiro CA, Benicio MH, Lunes R, Gouveia NC, Taddei JA, Cardoso MA. ENDF and PNSN: trends in physical growth of Brazilian children. *Cad Saude Publica* 1993;9 (Suppl 1):585-95.