

# Índice de massa corporal obtido por medidas autorreferidas para a classificação do estado antropométrico de adultos: estudo de validação com residentes no município de Salvador, estado da Bahia, Brasil\*

doi: 10.5123/S1679-49742012000200015

## Validity of the body mass index calculated from self-reported values for the classification of anthropometric status in adults: validation study with residents in the municipality of Salvador, state of Bahia, Brazil

**Lucivalda Pereira Magalhães de Oliveira**

Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, Brasil

**Valterlinda Alves de Oliveira Queiroz**

Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, Brasil

**Maria da Conceição Monteiro da Silva**

Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, Brasil

**Jacqueline Costa Dias Pitanguera**

Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Santo Antônio de Jesus-BA, Brasil

**Priscila Ribas de Farias Costa**

Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Santo Antônio de Jesus-BA, Brasil

**Franklin Demétrio**

Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Santo Antônio de Jesus-BA, Brasil

**Maria Carolina Guerreiro dos Anjos**

Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, Brasil

**Ana Marlúcia Oliveira Assis**

Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, Brasil

### Resumo

**Objetivo:** avaliar a validade do índice de massa corporal (IMC) calculado a partir de medidas autorreferidas e aferidas, para uso na classificação antropométrica. **Métodos:** estudo de validação realizado com 65 adultos residentes em Salvador, que responderam a entrevista telefônica e tiveram peso e estatura aferidos. Utilizou-se teste t-pareado e coeficiente de correlação intraclasse (CCIC); estimou-se sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo (VPP) do IMC obtido a partir do peso e estatura autorreferidos e aferidos. **Resultados:** mulheres superestimaram sua estatura em 3,15cm ( $p < 0,001$ ), resultando em subestimação do IMC de  $1,39\text{kg/m}^2$  ( $p < 0,001$ ), sem comprometimento da classificação antropométrica ( $p > 0,05$ ). Foram encontrados CCIC maiores que 60,0% para peso, estatura e IMC, segundo idade, sexo e escolaridade, exceto para estatura entre homens; e boa acurácia para medidas autorreferidas. As medidas gerais de sensibilidade, especificidade e VPP foram 92,9%, 78,4% e 76,5%, respectivamente. **Conclusão:** o IMC autorreferido mostrou-se válido para ser utilizado na classificação antropométrica populacional.

**Palavras-chave:** Peso Corporal; Estatura; Índice de Massa Corporal; Sensibilidade e Especificidade; Estudos de Validação.

### Abstract

**Objective:** to evaluate the validity of body mass index (BMI) calculated from self-reported weight and height and measured for use in anthropometric classification. **Methods:** validation study involving 65 adults from Salvador city, Brazil, using a telephone interview with weight and height measured in person. Paired t-test and interclass correlation coefficient (ICC) were calculated; sensitivity, specificity and positive predictive value (PPV) of self-reported BMI were estimated and verified. **Results:** women overestimated height by 3.15cm ( $p < 0.001$ ) with BMI underestimation of  $1.39\text{kg/m}^2$  ( $p < 0.001$ ), but without impairment on anthropometric classification ( $p > 0.05$ ). The study showed ICC greater than 60.0% for weight, height and BMI, considering age, gender and schooling, except for male height; and accuracy for self-reported measures. The general measures of sensitivity, specificity and PPV were 92.9%, 78.4% and 76.5%, respectively. **Conclusion:** self-reported BMI showed to have been valid to be used on population anthropometric classification and monitoring.

**Key words:** Body Weight; Body Height; Body Mass Index; Sensitivity and Specificity; Validation Studies.

\* Artigo originado da pesquisa 'Implantação, avaliação e resultados de um sistema municipal de monitoramento de fatores de risco nutricionais para doenças crônicas não transmissíveis a partir de entrevistas telefônicas em cinco capitais das macrorregiões brasileiras (Simtel); financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

### Endereço para correspondência:

Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Rua Araújo Pinho, 32, Canela, Salvador-BA. CEP: 40110-150  
E-mail: lucipmo@ufba.br

## Introdução

Vários métodos são usados para avaliar a composição corporal do indivíduo. A maioria deles, entretanto, não é viável para uso em grandes grupos populacionais, principalmente em razão do elevado custo e de dificuldades de operacionalização na logística de campo.<sup>1,2</sup>

No que se refere aos métodos antropométricos, as dobras cutâneas e a bioimpedância (BIA) são frequentemente usadas na avaliação da composição corporal, enquanto a relação cintura/quadril (RCQ) e a circunferência da cintura (CC) são utilizadas para avaliar a concentração abdominal de gordura corporal e sua relação com doenças crônicas não transmissíveis.<sup>2</sup>

O índice de massa corporal (IMC), apesar de não específico para a avaliação da composição corporal,<sup>1</sup> tem sido usado para avaliar o excesso de peso populacional e tem ganhado relevância nos estudos epidemiológicos, tanto pela simplicidade e fácil obtenção das medidas que integram sua composição como por possibilitar a classificação do estado antropométrico e monitoramento do excesso de peso populacional.<sup>3,4</sup>

Resultados de estudos realizados com grupos populacionais têm demonstrado alta correlação do IMC com o peso<sup>5,6</sup> e com a quantidade de gordura corporal determinada por medidas diretas, como circunferência da cintura – CC – e relação cintura/quadril – RCQ –,<sup>7,8</sup> dobras cutâneas<sup>9</sup> e bioimpedância – BIA.<sup>10</sup>

*O índice de massa corporal (IMC), apesar de não específico para a avaliação da composição corporal, tem sido usado para avaliar o excesso de peso populacional.*

Em países desenvolvidos, é frequente a utilização de informações autorreferidas de peso e estatura para o cálculo do IMC, tanto mediante questionários auto-preenchidos como em entrevista por telefone.<sup>11,12</sup> No Brasil recente, o Ministério da Saúde vem utilizando informações autorreferidas de peso e estatura para monitorar o perfil nutricional e epidemiológico da população adulta integrada ao ‘Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – Vigitel.’<sup>13-15</sup>

São poucos os estudos nacionais realizados com adultos de ambos os sexos e que tenham analisado a

validade do IMC obtido a partir de medidas de peso e estatura autorreferidas, para a classificação do estado antropométrico, embora os resultados de pesquisas conduzidas no Brasil não indiquem diferença entre medidas autorreferidas e aferidas, para peso e estatura.<sup>3,6</sup> Tem-se observado, também, alta sensibilidade e especificidade do IMC obtido de medidas autorreferidas, quando comparado ao IMC obtido de medidas aferidas.<sup>3,4</sup> Observou-se, ainda, que as informações de peso e estatura autorreferidas e aferidas apresentaram boa concordância e confiabilidade quando essas medidas foram validadas levando em consideração idade, escolaridade, renda e IMC da população investigada.<sup>3,4,6</sup>

O presente artigo analisa, por meio da comparabilidade com o IMC decorrente do peso e estatura aferidos, a validade do IMC obtido de medidas de peso e estatura autorreferidas para a classificação do estado antropométrico de adultos.

## Métodos

Trata-se de estudo de validação originado de uma subamostra de estudo transversal intitulado ‘Implantação, avaliação e resultados de um sistema municipal de monitoramento de fatores de risco nutricionais para doenças crônicas não transmissíveis (Simtel),’ realizado a partir de entrevistas telefônicas com indivíduos maiores de 18 anos de idade em cinco capitais das macrorregiões brasileiras.<sup>14</sup> Em Salvador, capital do Estado da Bahia, o projeto foi coordenado por docentes da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia.

O processo de construção da amostra envolveu duas etapas: a primeira correspondeu ao sorteio das linhas telefônicas; e a segunda, ao sorteio de um indivíduo maior de 18 anos residente em cada domicílio selecionado. Para garantir a obtenção da amostra probabilística, utilizou-se cadastro eletrônico fornecido por uma empresa de telecomunicações, única responsável pela telefonia fixa da cidade de Salvador-BA no período do estudo. Maiores informações sobre a metodologia adotada são apresentadas por Monteiro e colaboradores.<sup>14</sup>

Na primeira etapa, as entrevistas foram gravadas, para controle de qualidade e correção de possíveis erros de digitação ou de interpretação. Em caso de ausência do sorteado no domicílio, foi agendada nova entrevista em dia e horário compatível, por indicação de um familiar.

Para compor o presente estudo, optou-se pela seleção das duas últimas listas – de 20 listas, inicialmente construídas para o estudo Simtel –, para manter um intervalo de tempo menor entre as entrevistas. Foram contatados 220 indivíduos, aleatoriamente selecionados a partir das duas últimas listas, para participar de avaliação nutricional pelo Consultório Dietético da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Desses 220, 65 adultos compareceram à consulta e realizaram as medidas de peso e estatura, constituindo-se uma amostra por adesão.

Os indivíduos que responderam ao convite para participar da segunda etapa – presencial – deste estudo confirmaram as informações demográficas (sexo e idade) e sociais (escolaridade) fornecidas por telefone, no período de maio de 2005 a janeiro de 2006. Essas informações foram registradas em questionários estruturados.

Na consulta presencial, realizada no período de abril a junho de 2006, as medidas antropométricas de peso e estatura foram aferidas em duplicata, por nutricionistas treinados com técnicas padronizadas segundo a proposta de Lohman e colaboradores.<sup>16</sup> O peso foi aferido em balança eletrônica da marca Filizola, modelo E-150/3P, com capacidade para 150kg e precisão de 100g. Para a medição da estatura, utilizou-se estadiômetro marca Leicester Height Measure, com a leitura realizada no milímetro mais próximo. Em caso de diferenças não aceitáveis (diferenças de valor maiores de 100g para peso; e de 0,5cm, para estatura), uma terceira medida foi aferida pelo supervisor.<sup>16</sup>

Utilizou-se o teste t-pareado para detectar possíveis diferenças das medidas autorreferidas e aferidas. Adotou-se o coeficiente de correlação intraclassa (CCIC), que estima a proporção de variabilidade total observada, atribuível entre os indivíduos. Foram considerados os critérios de Landis & Kock<sup>17</sup> para interpretação da concordância, a saber: quase perfeita, 0,81 a 1,00; substancial, 0,61 a 0,80; moderada, 0,41 a 0,60; regular, 0,21 a 0,40; discreta, 0 a 0,20; e pobre, <0. A discrepância nas informações de peso e estatura foi calculada pela diferença entre as informações autorreferidas e as aferidas. Para efeito de interpretação, as diferenças positivas e negativas representam, respectivamente, superestimação e subestimação de valores verdadeiros.

Para a classificação do estado antropométrico de adultos, foram adotados os pontos de corte da Organização Mundial da Saúde:<sup>18</sup> IMC <18,5kg/m<sup>2</sup>

(baixo peso); IMC >18,5 até 24,9kg/m<sup>2</sup> (eutrofia); IMC ≥25 até 29,9kg/m<sup>2</sup> (sobrepeso); e IMC >30,0kg/m<sup>2</sup> (obesidade). O indivíduo foi considerado com excesso de peso quando apresentava sobrepeso ou obesidade. A partir das medidas autorreferidas de peso e estatura, o índice de massa corporal obtido teve sua validade analisada com base nos valores de sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo (VPP), tomando-se como parâmetro as medidas aferidas, para que se chegasse à classificação correta do IMC. As análises estatísticas foram realizadas pelo software estatístico SPSS versão 13.0; adotou-se nível de significância de 0,05.

O estudo original contou com a aprovação dos Comitês de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública/Universidade de São Paulo e da Maternidade Climério de Oliveira/Universidade Federal da Bahia. Para a realização deste subprojeto, foi feito um adendo à nova proposta, aprovado pelo Comitê de Ética da Maternidade Climério de Oliveira/UFBA (Parecer/Resolução Aditiva nº 37/2005). Na entrevista presencial, cada participante assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Aqueles que apresentaram alterações clínico-nutricionais foram encaminhados para acompanhamento pelo Consultório Dietético da Escola de Nutrição da UFBA.

## Resultados

A distribuição das variáveis demográficas e sociais dos indivíduos investigados indicou predomínio do sexo feminino (46/65), média de idade de 38 anos, maioria (37/65) dos entrevistados com menos de 40 anos e nível de escolaridade de Ensino Médio (37/65) (Tabela 1). Entre os investigados, identificou-se que a diferença da média entre as medidas de peso foi subestimada em 780g, quando comparada com as informações das medidas aferidas, enquanto a estatura foi superestimada em 2,69cm e o IMC subestimado em 1,14kg/m<sup>2</sup>. As diferenças foram estatisticamente significativas para as informações autorreferidas da estatura e do IMC (Tabela 2).

Ao analisar as diferenças entre as informações antropométricas autorreferidas e aferidas segundo o sexo, observou-se que somente as mulheres superestimaram a estatura significativamente ( $p < 0,001$ ) e, por conseguinte, seu IMC foi subestimado ( $p < 0,001$ ) (Tabela 2).

**Tabela 1 - Caracterização da população estudada no município de Salvador, estado da Bahia, Brasil, 2006**

Variáveis	N <sup>a</sup>
<b>Idade (anos)</b>	
<40	37
≥40	28
<b>Sexo</b>	
Masculino	19
Feminino	46
<b>Escolaridade</b>	
Ensino Fundamental	18
Ensino Médio	37
Ensino Superior	10

a) n=65

Embora tenha sido registrada superestimação da estatura, com consequente subestimação do IMC, isso não comprometeu a classificação do estado antropométrico da população estudada. De acordo com o IMC calculado a partir dos dados autorreferidos e aferidos, respectivamente, observou-se para o excesso de peso, prevalências de 47,7% (31/65) e 56,9% (37/65) ( $p=0,72$ ); e para eutrofia, prevalências de 44,6% (29/65) e 38,5% (25/65) ( $p=0,49$ ) (Figura 1). Na categoria de baixo peso, não foi possível calcular o valor de  $p$  devido ao pequeno número de observações.

O peso autorreferido apresentou concordância quase perfeita (0,81 a 1,00) com as medidas diretas, considerando-se idade, sexo e escolaridade. Com relação à estatura, essa concordância pode ser considerada quase perfeita para os menores de 40 anos (CCIC=0,81) e indivíduos com maior nível de escolaridade (CCIC=0,90), e concordância substancial (0,61 a 0,80) para as demais variáveis; para o sexo masculino (CCIC=0,38) e a idade até 40 anos (CCIC=0,57), a estatura autorreferida apresentou concordância regular e moderada, respectivamente. No que se refere ao IMC, as estimativas desse indicador, calculadas a partir de medidas de peso e estatura autorreferidas e aferidas, apresentaram concordância quase perfeita (0,81 a 1,00) para todas as variáveis analisadas (Tabela 3).

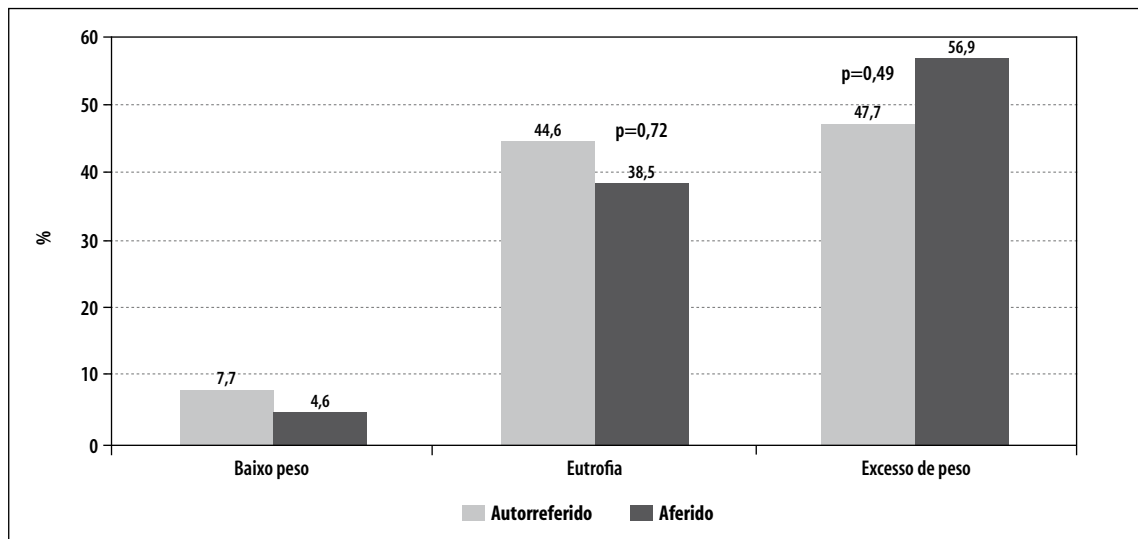
A sensibilidade, que representa a proporção de indivíduos verdadeiramente portadores de excesso de peso diagnosticado pelas medidas autorreferidas, foi elevada (variação: 62,5 a 91,2%), considerando-se todas as variáveis analisadas. A especificidade, que representa a proporção de indivíduos classificados sem excesso de peso a partir da informação autorreferida, apresentou-se mais elevada entre os participantes com 40 anos de idade ou mais (100,0%) e naqueles com Ensino Fundamental e Ensino Superior (100,0%). Já o valor preditivo positivo (VPP), que representa a pro-

**Tabela 2 - Diferença entre as médias das medidas de peso e estatura autorreferidas e aferidas e índice de massa corporal (IMC) da população estudada, no total da amostra e por sexo, no município de Salvador, estado da Bahia, Brasil, 2006**

Variáveis	N	Autorreferido		Aferido		Diferença		p valor <sup>a</sup>
		$\bar{X}$	(DP <sup>b</sup> )	$\bar{X}$	(DP <sup>b</sup> )	$\bar{X}$	(DP <sup>b</sup> )	
Peso (kg)	65	69,32	(15,10)	70,10	(16,35)	-0,78	(4,02)	0,124
Estatura (cm)	65	166,02	(8,18)	163,33	(8,63)	+2,69	(5,72)	<0,001
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	65	25,19	(5,39)	26,32	(6,13)	-1,14	(2,10)	<0,001
<b>Sexo</b>								
<b>Masculino</b>								
Peso (kg)	19	69,32	(9,49)	69,75	(10,96)	-0,44	(3,21)	0,560
Estatura (cm)	19	173,74	(6,94)	172,17	(6,50)	+1,57	(7,51)	0,375
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	19	23,03	(3,22)	23,55	(3,57)	-0,52	(1,89)	0,249
<b>Feminino</b>								
Peso (kg)	46	69,33	(16,98)	70,24	(18,22)	-0,92	(4,34)	0,158
Estatura (cm)	46	162,83	(6,35)	159,67	(6,51)	+3,15	(4,82)	<0,001
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	46	26,08	(5,86)	27,47	(6,61)	-1,39	(2,14)	<0,001

a) teste t-pareado (para todos:  $p < 0,05$ )

b) DP: desvio padrão



**Figura 1 - Classificação do estado antropométrico a partir do índice de massa corporal (IMC) obtido de medidas autorreferidas e aferidas da população estudada no município de Salvador, estado da Bahia, Brasil, 2006**

**Tabela 3 - Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCIC) entre medidas autorreferidas e aferidas de peso, estatura e índice de massa corporal (IMC) da população estudada no município de Salvador, estado da Bahia, Brasil, 2006**

Variáveis	n	Diferença na estatura (cm)		Diferença no peso (Kg)		Diferença no IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	
		(DP <sup>a</sup> )	CCIC <sup>b</sup>	(DP <sup>a</sup> )	CCIC <sup>b</sup>	(DP <sup>a</sup> )	CCIC <sup>b</sup>
<b>Idade</b>							
<40 anos	37	1,50 (5,10)	0,81	-0,94 (4,89)	0,95	-0,84 (2,28)	0,92
≥40 anos	28	4,26 (6,20)	0,57	-0,57 (2,52)	0,99	-1,53 (1,80)	0,91
<b>Sexo</b>							
Masculino	19	1,57 (7,51)	0,38	-0,44 (3,21)	0,95	-0,51 (1,90)	0,84
Feminino	46	3,15 (4,81)	0,63	-0,92 (4,33)	0,97	-1,40 (2,14)	0,92
<b>Escolaridade</b>							
Ensino Fundamental	18	4,55 (7,16)	0,68	-0,53 (6,17)	0,93	-1,64 (2,54)	0,89
Ensino Médio	37	1,94 (5,34)	0,73	-0,96 (3,05)	0,98	-0,97 (2,11)	0,92
Ensino Superior	10	2,09 (3,42)	0,90	-0,55 (2,35)	0,98	-0,84 (0,67)	0,94

a) DP: desvio padrão

b) p valor <0,001

Nota: Critérios de avaliação do coeficiente de correlação intraclasse (CCI) de Landis & Koch:<sup>17</sup> quase perfeita, 0,81 a 1,00; substancial, 0,61 a 0,80; moderada, 0,41 a 0,60; regular, 0,21 a 0,40; discreta, 0 a 0,20; e pobre, <0.

porção de adultos classificados com excesso de peso a partir do IMC obtido de medidas autorreferidas e que, de fato, apresentaram excesso de peso, foi maior entre os indivíduos com 40 anos ou mais (100,0%), do sexo feminino (96,0%) e com Ensino Fundamental e Ensino Superior (100,0%) (Tabela 4). As medidas gerais de sensibilidade, especificidade e VPP para o IMC obtido a partir das medidas autorreferidas foram de 92,9%, 78,4 e 76,5% respectivamente.

## Discussão

Os resultados apresentados em epígrafe sugerem que as informações do peso e da estatura autorreferidas pelo entrevistado são válidas para a classificação do estado antropométrico e, dessa forma, corroboram a validação do uso do IMC na identificação e monitoramento do estado antropométrico de adultos em estudos populacionais.

**Tabela 4 - Sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo para classificação de excesso de peso pelo índice de massa corporal (IMC) obtido a partir de medidas autorreferidas e aferidas da população estudada, segundo características demográficas e socioeconômicas, no município de Salvador, estado da Bahia, Brasil, 2006**

Variáveis	Sensibilidade %	Especificidade %	VPP <sup>a</sup> %
<b>Idade (anos)</b>			
<40	82,4	90,0	87,5
≥40	75,0	100	100
<b>Sexo</b>			
Masculino	62,5	90,9	83,3
Feminino	82,8	94,1	96,0
<b>Escolaridade</b>			
Ensino Fundamental	91,2	100	100
Ensino Médio	71,4	87,5	88,2
Ensino Superior	75,0	100	100

a) VPP: valor preditivo positivo

No presente estudo, a estatura foi superestimada – de maneira estatisticamente significativa – apenas pelas mulheres. Embora tenha sido registrada superestimação da estatura e consequente subestimação do IMC, isto não comprometeu a classificação do estado antropométrico da população estudada. Resultados similares foram observados por outros investigadores no Brasil,<sup>3,4,15,19</sup> o que reforça a premissa de erro na direção de um padrão cultural que, além da magreza, valoriza a elevada estatura para o sexo feminino. De acordo com Ziebland e colaboradores,<sup>20</sup> esses resultados também podem ser parcialmente explicados pelo fato de as pessoas em geral, mesmo aquelas que recebem cuidados médicos periódicos, não terem sua estatura aferida com frequência e por isso desconhecem sua verdadeira medida.

O efeito da variação no valor da estatura autorreferida, em relação ao valor da estatura aferida, convergiu para que o IMC fosse subestimado, com diferença estatisticamente significativa somente para as mulheres. A subestimação do IMC entre mulheres também foi observada em amostra de funcionários de um banco estatal no Rio de Janeiro-RJ<sup>3</sup> e em indivíduos maiores de 40 anos residentes na Região Metropolitana de São Paulo-SP,<sup>21</sup> utilizando metodologia similar à do presente estudo. Aqui, os níveis de concordância intraclasse observados validam a utilização do IMC obtido nas mesmas circunstâncias, para o mesmo grupo populacional. Destaca-se que os valores encontrados no presente estudo são mais elevados do que

os observados por Lucca e Moura<sup>21</sup> e similares aos resultados registrados por outros estudos nacionais<sup>3,4,6</sup> e internacionais.<sup>22,23</sup>

A sensibilidade do IMC proveniente das medidas autorreferidas para a identificação de indivíduos com excesso de peso situou-se entre 62,5 e 91,2%, no grupo estudado. Os participantes com menos de 40 anos, do sexo feminino e com menor escolaridade informaram as medidas de peso e estatura mais próximas do valor real, o que está em acordo com resultados de outros estudos nos quais se observou maior sensibilidade do IMC para identificar mulheres com excesso de peso, comparativamente aos homens;<sup>24</sup> entretanto, os resultados do presente estudo diferem dos encontrados por Lim e colaboradores,<sup>23</sup> em que a sensibilidade para identificar excesso de peso/obesidade foi maior para homens. No que se refere à especificidade do IMC determinado com base nas medidas autorreferidas, os resultados foram similares aos observados em outras investigações, cujas especificidades foram ligeiramente mais elevadas para as mulheres.<sup>6,23</sup>

O valor preditivo positivo, à semelhança de outros estudos,<sup>23</sup> foi maior para mulheres, sugerindo maior acurácia desses parâmetros para o sexo feminino.

A classificação do estado antropométrico mostra que a ocorrência de excesso de peso identificada pelo IMC obtido com as medidas de peso e estatura autorreferidas não diferiu, de forma significativa estatisticamente, daquela encontrada a partir do IMC aferido. Esse resultado é similar ao de relatos de

outros estudos<sup>4,6</sup> e corrobora o uso do IMC obtido de medidas de peso e estatura autorreferidas em estudos de prevalência e controle do sobrepeso e obesidade.

Não obstante os resultados apresentados aqui indicarem que a informação autorreferida de peso corporal e estatura possa ser de boa qualidade, o estudo apresenta limitações. Os resultados encontrados não podem ser estendidos à população geral de Salvador-BA, pois não foram originados de amostra probabilística de indivíduos da cidade, além de apresentarem diferentes proporções entre homens e mulheres.

Há, também, o possível viés ocasionado pela técnica amostral adotada e pela captação da amostra,<sup>25</sup> uma vez que a seleção aconteceu por adesão voluntária: parte dos indivíduos recrutados não compareceu à consulta nutricional. É possível que indivíduos conhecedores de suas medidas de peso e estatura possam, diferentemente dos demais participantes, estar mais motivados a participarem do estudo, influenciando positivamente o resultado.

Considera-se como mais uma limitação do estudo a não realização do cálculo da estimativa do erro técnico de medida (definido como o desvio padrão entre medidas repetidas), de duas formas: intra-avaliador, quando se avalia a variabilidade das medidas repetidas em uma mesma pessoa pelo mesmo antropometrista; e interavaliador, quando se avalia a variação de medidas realizadas em uma mesma pessoa por diferentes antropometristas.<sup>26</sup> Como um mecanismo de controle de qualidade e buscando minimizar os erros das medidas, os antropometristas foram treinados e avaliados periodicamente. Também foi realizada calibração e aferição dos instrumentos de medida durante todo o estudo.

Por último, é mister lembrar aqui a possibilidade de o estudo apresentar um viés de informação devido à diferença temporal entre a coleta das medidas aferidas e

as autorreferidas. Ressalta-se que as diferenças possíveis de haver ocorrido, por superestimação da altura ou subestimação do peso, não foram suficientes para alterar a classificação do estado antropométrico pelo IMC.

Esses resultados, associados a outros gerados no Brasil, indicam que a informação sobre as medidas de peso e estatura obtidas via entrevista telefônica podem constituir um instrumento viável, prático e econômico, a ser utilizado em estudos como screening nutricional e monitoramento do estado antropométrico da população.

## Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq –, pelo financiamento da pesquisa ‘Implantação, avaliação e resultados de um sistema municipal de monitoramento de fatores de risco nutricionais para doenças crônicas não transmissíveis a partir de entrevistas telefônicas em cinco capitais das macrorregiões brasileiras (Simtel)’, coordenada pelo Prof. Carlos Augusto Monteiro, da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

## Contribuição dos autores

Oliveira LPM e Assis AMO participaram da concepção do projeto, coleta e análise dos dados, interpretação dos resultados e redação do manuscrito.

Queiroz VAO participou da coleta e análise dos dados, interpretação dos resultados e redação do manuscrito.

Silva MCM, Pitangueira JCD, Costa PRF e Franklin Demétrio participaram da análise dos dados, interpretação dos resultados e redação do manuscrito.

Anjos MCG participou da análise dos dados e interpretação dos resultados.

## Referências

1. Cervi A, Franceschini SDC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Revista de Nutrição*. 2005; 18(6):765-775.
2. Rezende F, Rosado L, Franceschini S, Rosado G, Ribeiro R, Marins JC. Critical revision of the available methods for evaluate the body composition in population-based and clinical studies. *Archivos latinoamericanos de nutrición*. 2007;57(4):327-334.
3. Chor D, Coutinho ES, Laurenti R. Reliability of self-reported weight and height among state bank employees. *Revista de Saúde Pública*. 1999; 33(1):16-23.
4. Peixoto MRG, Benicio MH, Jardim PC. Validity of self-reported weight and height: the Goiania study, Brazil. *Revista de Saúde Pública*. 2006; 40(6):1065-1072.
5. Dekkers JC, van Wier MF, Hendriksen IJ, Twisk JW, van MW. Accuracy of self-reported body weight, height and waist circumference in a Dutch overweight working population. *BMC medical research methodology*. 2008; 8:69.

6. Fonseca MJM, Faerstein E, Chor D, Lopes CS. Validity of self-reported weight and height and the body mass index within the "Pro-Saúde" study. *Revista de Saúde Pública*. 2004; 38(3):392-398.
7. Cabrera MAS, Jacob Filho W. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*. 2001; 4(5):494-501.
8. Sampaio LR, Figueiredo VC. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. *Revista de Nutrição*. 2005; 18(1):53-61.
9. Santos DM, Sichieri R. Body mass index and measures of adiposity among elderly adults. *Revista de Saúde Pública*. 2005; 39(2):163-168.
10. Aristizabal JC, Restrepo MT, Estrada A. Body composition assessment by anthropometry and bioelectrical impedance. *Biomedica*. 2007; 27(2):216-224.
11. Kuczmarski MF, Kuczmarski RJ, Najjar M. Effects of age on validity of self-reported height, weight, and body mass index: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Journal of the American Dietetic Association*. 2001; 101(1):28-34.
12. Spencer EA, Appleby PN, Davey GK, Key TJ. Validity of self-reported height and weight in 4808 EPIC-Oxford participants. *Public Health Nutrition*. 2002; 5(4):561-565.
13. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2009: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
14. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Lucca A, Florindo AA, Figueiredo IC, et al. Surveillance of risk factors for chronic diseases through telephone interviews. *Revista de Saúde Pública*. 2005; 39(1):47-57.
15. Silveira EA, Araujo CL, Gigante DP, Barros AJ, Lima MS. Weight and height validation for diagnosis of adult nutritional status in southern Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2005; 21(1):235-245.
16. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Champaign: Human Kinetics Books; 1988.
17. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977; 33(1):159-174.
18. Organización Mundial de la Salud. *El estado físico: uso e interpretación de la antropometría*. Ginebra: OMS; 1995. (Serie de Informes Técnicos; 854).
19. Pregolato TS, Mesquita LM, Ferreira PG, Santos MM, Santos CC, Costa RF. Validade de medidas autorreferidas de massa e estatura e seu impacto na estimativa do estado nutricional pelo índice de massa corporal. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*. 2009; 19(1):35-41.
20. Ziebland S, Thorogood M, Fuller A, Muir J. Desire for the body normal: body image and discrepancies between self reported and measured height and weight in a British population. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 1996; 50(1):105-106.
21. Lucca A, Moura EC. Validity and reliability of self-reported weight, height and body mass index from telephone interviews. *Cadernos de Saúde Pública*. 2010; 26(1):110-122.
22. Bowlin SJ, Morrill BD, Nafziger AN, Lewis C, Pearson TA. Reliability and changes in validity of self-reported cardiovascular disease risk factors using dual response: the behavioral risk factor survey. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1996; 49(5):511-517.
23. Lim LL, Seubsman SA, Sleight A. Validity of self-reported weight, height, and body mass index among university students in Thailand: implications for population studies of obesity in developing countries. *Population Health Metrics*. 2009; 7:15.
24. Bolton-Smith C, Woodward M, Tunstall-Pedoe H, Morrison C. Accuracy of the estimated prevalence of obesity from self reported height and weight in an adult Scottish population. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2000; 54(2):143-148.
25. Medronho RA, Carvalho DM, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL. *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu; 2006.
26. Perini TA, Oliveira GL, Ornellas JS, Oliveira FP. Cálculo do erro técnico de medição em antropometria. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2005; 11(1):81-85.

Recebido em 30/08/2011  
Aprovado em 25/05/2012