

---

---

## ESTIMATIVA DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL A PARTIR DE MEDIDAS AUTORREFERIDAS: QUAL A VALIDADE?

### ESTIMATION OF BODY MASS INDEX FROM SELF-REPORTED MEASURES: WHAT IS THE VALIDITY?

Luana Riris Maciel de Lima<sup>1</sup>, Rodrigo Pegado de Abreu Freitas<sup>1</sup>, Layla Rafaela Dantas Silva<sup>1</sup> e Anna Cecília Queiroz de Medeiros<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz-RN, Brasil.

---

#### RESUMO

O objetivo do estudo foi avaliar a utilização de medidas autorreferidas para calcular o índice de massa corporal (IMC) e estado nutricional. Foi realizado um estudo quantitativo transversal com amostra constituída de 1000 estudantes avaliados quanto ao peso corporal e estatura de modo mensurado pelos avaliadores e uma segunda medida informada pelos participantes. Foi identificada uma propensão a subestimação do peso corporal em 0,300 kg e superestimação da estatura em 1,0 cm, o que resultou em um IMC informado (IMC-i) menor que o IMC mensurado (IMC-M) ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,34$ ). A confiabilidade do IMC-i, quanto à concordância com o IMC-M foi considerada muito alta. A avaliação do estado nutricional segundo o IMC-i resultou em um incremento do percentual de eutróficos (+ 2,3%) e diminuição de obesos (-3,2%), sendo maiores em homens (- 6,1%). Houve mudança na classificação do estado nutricional de 14,5% dos participantes quando avaliados a partir do IMC-i. Conclui-se que há boa concordância entre o IMC-i e IMC-M, porém, os resultados sugerem cautela em seu uso de forma isolada ou como uma variável contínua, parecendo ser mais adequada a utilização da informação categorizada, enquanto classificação de estado nutricional.

**Palavras-chaves:** Antropometria. Estudos de validação. Estado nutricional.

---

#### ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the use of self-reported measures to calculate body mass index (BMI) and nutritional status. A cross-sectional quantitative study was conducted with 1000 students. Body weight and height was assessed by a trained evaluator and by a self-reported informed by the participants. A tendency to underestimate body weight by 0.300 kg and overestimation of height by 1.0 cm was identified, that resulted in a lower self-reported BMI when compared with a measured BMI ( $p < 0.001$ ;  $r = 0.34$ ). The reliability of the self-reported IMC was considered very high, according to the agreement with the measured BMI. The evaluation of nutritional status according to measured IMC result in an increase percentage of eutrophic (+ 2.3%) and decrease in obese (-3.2%), being higher in men (-6.1%). There was a change in the nutritional status classification of 14.5% of the participants when evaluated by self-reported BMI. It is concluded that there is a good agreement between self-reported IMC and measured IMC, however, the results suggest attention in self-reported indexes and with a continuous variable. The categorized information of classification of nutritional status seems to be more appropriate.

**Keywords:** Anthropometry. Validation studies. Nutritional status.

---

## Introdução

A obesidade é um dos principais fatores de risco modificáveis para doenças crônicas não transmissíveis, que respondem por mais de 70% das mortes no Brasil. Nesta perspectiva, o aumento da prevalência de brasileiros com excesso de peso corporal vem ensejando ações visando subsidiar estratégias para avaliação, enfrentamento e monitoramento deste problema<sup>1</sup>.

Uma destas ações é a condução de inquéritos telefônicos, como o VIGITEL, que abrangem todas as regiões do país e utilizam medidas autorreferidas de peso corporal e estatura para monitorar o perfil nutricional e epidemiológico da população adulta<sup>2</sup>. Tal estratégia vem

em resposta ao fato de que, em estudos populacionais, a obtenção de medidas antropométricas demanda bastante tempo<sup>3,4</sup>, necessitando de equipamentos e avaliadores treinados, o que implica em maior necessidade de alocação de recursos financeiros para este fim<sup>4</sup>.

Geralmente, neste tipo de pesquisa, solicita-se que o próprio avaliado forneça as informações sobre seu peso corporal e estatura<sup>5</sup>. Assim, a partir destes dados autorreferidos, são geradas informações que serão utilizadas para o desenvolvimento de políticas de saúde voltadas para os fatores de risco e promoção da saúde<sup>6</sup>.

Entretanto, é recomendável que, quando da utilização de medidas antropométricas referidas, sejam realizados estudos que permitam conhecer a magnitude do erro associado a estas informações, de modo a validá-las<sup>5</sup>. Esta preocupação decorre do fato de que pode haver uma subestimação ou superestimação dos dados referidos, distorcendo os resultados referentes ao índice de massa corporal (IMC), gerando avaliações equivocadas<sup>3</sup>.

Estudos realizados em diferentes países mostram que indivíduos tendem a superestimar sua estatura e subestimar seu peso corporal<sup>6-8</sup>. Mulheres, em particular, avaliam seu peso corporal inferior ao que realmente é, e os homens mais frequentemente relatam uma superestimativa da estatura corporal<sup>6,7,9</sup>. Como resultado, em contraste com as medidas antropométricas avaliadas, as prevalências de sobrepeso e obesidade, em dados autorrelatados, são geralmente mais baixas<sup>6</sup>.

No Brasil, os resultados de estudos de validação de medidas antropométricas autorreferidas ainda são considerados controversos<sup>10</sup>, em parte devido a grande diversidade sociocultural<sup>11</sup>, havendo relativamente poucos trabalhos sobre o tema, especialmente nas regiões Norte e Nordeste<sup>12,13</sup>.

Diante deste panorama, o objetivo deste trabalho é avaliar o impacto da utilização de medidas autorreferidas para calcular o índice de massa corporal, particularmente para a classificação do estado nutricional, em população adulta do estado do Rio Grande do Norte.

## **Métodos**

O presente estudo é caracterizado como do tipo quantitativo transversal, tendo sua condução aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos sob parecer número 122.536/2012. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

### *Participantes*

A população foi constituída por estudantes universitários, dos campi de três diferentes cidades, que se voluntariaram após divulgação da pesquisa nos espaços de convivência da universidade. A coleta de dados ocorreu durante os anos de 2013 a 2014 totalizando inicialmente 1119 estudantes. Como critérios de inclusão foram estabelecidos: idade maior ou igual a 18 anos, estar matriculado em algum curso da UFRN, não apresentar limitação física que impossibilitasse a coleta de peso corporal ou da estatura. As coletas ocorreram nos turnos matutino e vespertino.

### *Procedimentos*

Inicialmente, os participantes responderam a um formulário autoaplicável nos quais, além dos dados socioeconômicos, informaram seu peso corporal e estatura atuais. Imediatamente a seguir, era realizada a avaliação antropométrica.

Para verificar o peso corporal foi utilizada uma balança digital portátil da marca Plenna<sup>®</sup>, São Paulo, Brasil, com capacidade para 150 kg e graduação de 100 gramas. A balança

era colocada em local plano e os voluntários instruídos a retirarem calçados, agasalhos, adornos e objetos dos bolsos.

A estatura foi medida em estadiômetro da marca Sanny<sup>®</sup>, São Paulo, Brasil, perfilado em alumínio anodizado, com dispositivo de apoio em tripé, capacidade de medição de 115 a 210 cm e graduação de 0,1 cm. Os participantes foram posicionados de costas para a haste, adotando o plano de Frankfurt como referência para postura da cabeça, com os braços estendidos para baixo, descalços, com os pés unidos e em posição ereta.

Todas as medidas foram aferidas em duplicata, por avaliadores previamente treinados para este fim. Em caso de discrepância nos valores obtidos de peso corporal ( $\pm 100\text{g}$ ) e de estatura ( $\pm 0,5\text{cm}$ ), era realizada uma terceira mensuração. Os procedimentos para tomada das medidas de peso corporal e estatura seguiram os critérios propostos por Lohman e colaboradores (1988)<sup>14</sup>. A avaliação de outliers foi realizada utilizando o teste de Grubb (Extreme Studentized Deviate method)<sup>15</sup>.

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado tanto com as medidas aferidas (IMC-M) quanto com as informadas pelos participantes (IMC-i), e realizada a classificação do estado nutricional, conforme sugerido pela Organização Mundial de Saúde: IMC  $< 18,5 \text{ kg/m}^2$  (baixo peso); IMC  $\geq 18,5$  até  $24,9 \text{ kg/m}^2$  (eutrófico); IMC  $\geq 25$  até  $29,9 \text{ kg/m}^2$  (sobrepeso) e IMC  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$  (obeso) (OMS, 1995). Foi considerado como erro na informação a diferença obtida entre os valores aferidos (IMC-M) e referidos (IMC-i). Assim, os valores negativos representaram superestimação e valores positivos significaram subestimação do IMC.

A concordância entre os valores IMC-M e o IMC-i foi investigada utilizando o Coeficiente de Correlação Intraclasse (CCI), o Coeficiente de Concordância de Lin (CCLin) e a estratégia proposta por Bland & Altman<sup>17</sup>.

Para avaliação do CCI foram adotados os critérios descritos por Jhonson e Gross<sup>18</sup>, sendo a confiabilidade considerada como: pequena (até 0,25), baixa (0,26-0,49), moderada (0,50-0,69), alta (0,70-0,89) e muito alta (acima de 0,90)<sup>18</sup>. Para avaliar o CCLin foram utilizados os pontos de corte por McBride<sup>19</sup>, a saber: concordância pobre ( $< 0,90$ ), moderada (0,90-0,95), substancial ( $>0,95-0,99$ ) e quase perfeita ( $>0,99$ ).

Para ajuizamento dos limites de concordância (média da diferença  $\pm 2$  desvios padrões) obtidos pela análise de Bland & Altman<sup>17</sup>, foi adotado o limite de variação proposto por Thomaz e colaboradores<sup>4</sup>, de  $\pm 0,8 \text{ kg/m}^2$ . Esse limite foi estabelecido considerando a flutuação de peso corporal usual decorrente da variação entre equipamentos, bem como de eventuais mudanças nas medidas ocorridas ao longo do tempo entre a última medição efetiva e a participação na pesquisa<sup>4</sup>.

A concordância entre a classificação do estado nutricional a partir do IMC-M e do IMC-i foi avaliada pelo coeficiente Kappa, conforme sugerido por Fleiss: concordância excelente ( $k > 0,75$ ), boa (entre  $k > 0,4$  e  $k < 0,75$ ) e pobre ( $k < 0,40$ )<sup>20</sup>. Também foram calculadas a sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo e negativo, para classificação do estado nutricional a partir do IMC-i. Além disso, foi calculada a eficiência do teste, conforme Kawamura<sup>21</sup>, sendo estabelecido o valor de 75% como valor de corte para estabelecer o que é eficiente.

O status socioeconômico foi avaliado segundo o poder de compra, mensurado de acordo com a metodologia do Critério de Classificação Econômica Brasil<sup>22</sup>. A partir da pontuação obtida, os universitários foram agrupados em tercís relativos ao poder de compra.

### *Análise estatística*

Para comparações entre grupos foram utilizados os teste de *Mann Whitney* e *Kruskal-Wallis* e, para comparações intra-grupo (IMC-i *versus* IMC-M) foi utilizado o teste dos postos com sinais de *Wilcoxon*. A análise estatística foi realizada utilizando os softwares SPSS (versão 19) e Medcalc (versão 14.12.0). O nível de significância estatística adotado foi de  $p < 0,05$ .

## Resultados

A população foi inicialmente constituída inicialmente por 1119 estudantes, sendo excluídos 118 por ausência de informação sobre peso corporal e/ou estatura referida e um por ser considerado outlier, conforme o teste de Grubb. Assim, a amostra final foi constituída por 1000 voluntários, sendo 411 (41,1 %) do sexo masculino e 589 (58,8 %) do sexo feminino. A média de idade dos participantes foi de 21,3 (DP=3,54) anos. Os alunos foram arrolados nos campi das cidades de Natal 59,5% (n=595), Santa Cruz 21,2% (n=212) e Caicó 19,2% (n=192).

Foi identificada uma propensão a subestimação do peso corporal em 0,300 kg e superestimação da estatura em 1,0 cm, o que resultou em uma mediana de IMC-i menor que a de IMC-M ( $p < 0,001$ ;  $r = 0,34$ ) (Tabela 1). A confiabilidade do IMC-i, quanto à concordância com o IMC-M foi considerada muito alta segundo o CCI, e moderada de acordo com o coeficiente de CCLin.

**Tabela 1.** Descritivos e avaliação da concordância entre IMC obtido a partir de medidas aferidas (IMC-M) e autorreferidas (IMC-i) em população adulta do Rio Grande do Norte. Brasil, 2013-2014

	IMC-M ( $kg/m^2$ )*	IMC-i ( $kg/m^2$ )*	Diferença IMC (M-i) ( $kg/m^2$ )*	Coefficiente de Concordância de Lin (IC 95%)	Coefficiente de Correlação Intraclasse (IC 95%)
Feminino (n = 589)	22,5 (20,5 ▪ 24,9)	22,0 (20,1 ▪ 24,3)	0,54 (-0,001 ▪ 1,09)	0,95 (0,94 ▪ 0,96)	0,95 (0,92 ▪ 0,97)
Masculino (n = 411)	24,3 (21,9 ▪ 26,7)	23,9 (21,7 ▪ 26,1)	0,46 (-0,07 ▪ 1,02)	0,93 (0,92 ▪ 0,95)	0,94 (0,91 ▪ 0,96)
Total (n = 1000)	23,2 (21,0 ▪ 25,8)	22,8 (20,7 ▪ 25,2)	0,51 (-0,04 ▪ 1,06)	0,94 (0,93 ▪ 0,95)	0,95 (0,92 ▪ 0,96)

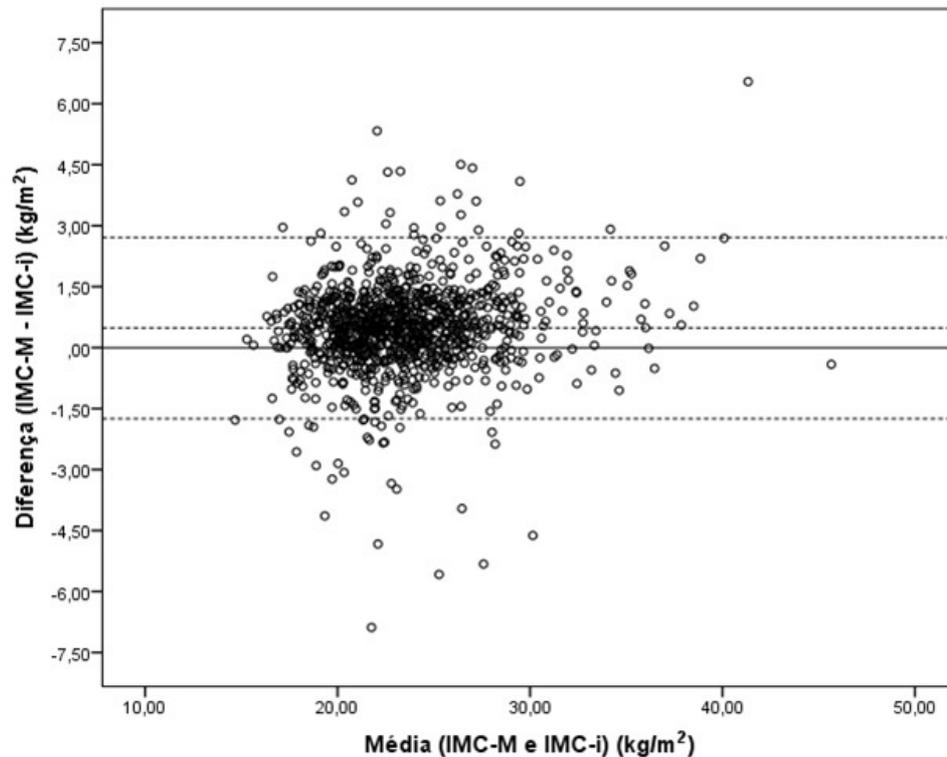
**Legenda:** \* Mediana (Percentil 25 ▪ Percentil 75). IC 95%= Intervalo de confiança de 95%.

**Fonte:** Os autores

A análise de Bland & Altman indicou que a média da diferença entre o IMC-M e o IMC-i foi igual a 0,48  $kg/m^2$  ( $p < 0,001$ ), com 54 participantes fora/além dos limites superior (LS) (2,72  $kg/m^2$ ) e inferior (LI) (-1,75  $kg/m^2$ ) de concordância (Figura 1). Entre os homens, a média da diferença entre IMC-M e IMC-i foi 0,47  $kg/m^2$  ( $p < 0,001$ ; LS = 2,71  $kg/m^2$  e LI= -1,78), e entre mulheres foi de 0,49  $kg/m^2$  ( $p < 0,001$ ; LS = 2,72  $kg/m^2$  e LI= -1,73).

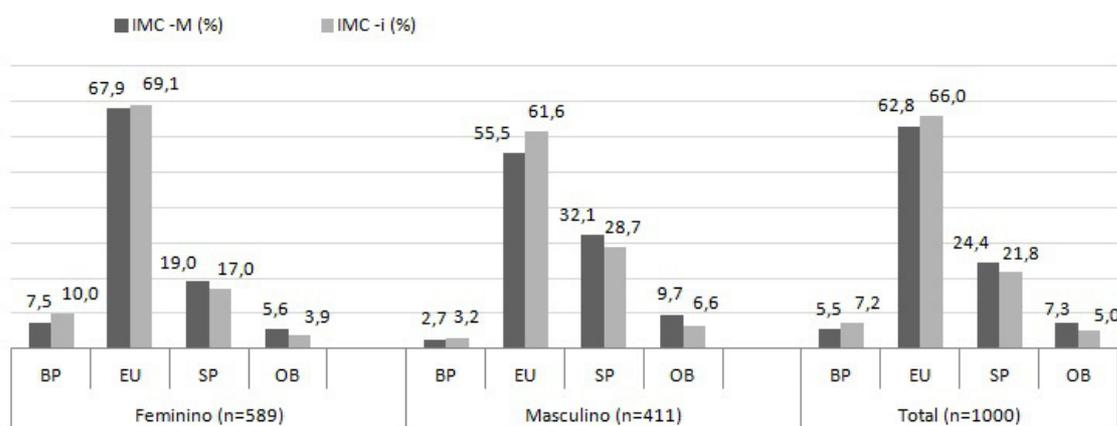
Comparado com os resultados obtidos a partir do IMC-M, a avaliação do estado nutricional segundo o IMC-i resultou em um incremento do percentual de voluntários eutróficos (+ 2,3%) e diminuição de obesos (-3,2%). Essa diminuição do percentual de obesos foi notadamente maior entre os homens (- 6,1%) (Figura 2). Ao todo, houve mudança na classificação do estado nutricional de 14,5% dos participantes quando avaliados a partir do IMC-i.

A concordância da classificação do estado nutricional, segundo o IMC, a partir de medidas aferidas e informadas, foi considerada boa, tanto na amostra geral (Kappa = 0,72), quanto separadamente por sexo: masculino (Kappa = 0,70) e feminino (Kappa = 0,73).



**Figura 1.** Gráfico de Bland & Altman apresentando as diferenças médias e os limites de concordância de 95% entre o IMC obtido a partir de medidas aferidas (IMC-M) e autorreferidas (IMC-i) em população adulta (n=1000) do Rio Grande do Norte. Brasil, 2013-2014

Fonte: Os autores



**Figura 2.** Classificação do estado nutricional a partir do índice de massa corporal (IMC) obtido de medidas aferidas (IMC-M) e autorreferidas (IMC-i), em população adulta (n=1000) do estado do Rio Grande do Norte. Brasil, 2013-2014.

Legenda: BP: baixo peso; EU: eutrofia; SP: sobrepeso; OB: obesidade

Fonte: Os autores

Foi observada uma alta especificidade quanto à categorização do estado nutricional, a partir do IMC-i, nesta população, no entanto a sensibilidade ficou abaixo de 80%. A maior eficiência do teste foi para o diagnóstico de obesidade em mulheres (99,1%) e a menor para detecção de baixo peso corporal entre homens (76,4%) (Tabela 2).

Foi observada diferença estatística ( $p < 0,001$ ) entre o IMC-M e o IMC-i na população como um todo e quando estratificada por sexo. Quando comparado o resultado da diferença entre o IMC-M e o IMC-i, entre os tercis de poder de compra, não foi encontrada diferença estatística ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 2.** Sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo na classificação de estado nutricional a partir de medidas aferidas e informada, no diagnóstico de baixo peso, sobrepeso e obesidade em população adulta, do estado do Rio Grande do Norte. Brasil, 2013-2014

	Feminino (n = 589)			Masculino (n = 411)			Total (n = 1000)		
	BP	SP	OB	BP	SP	OB	BP	SP	OB
Sensibilidade (%)	77,3	75,0	69,7	63,6	72,9	60,9	74,6	74,2	64,4
Especificidade(%)	95,4	96,6	100	98,5	92,2	99,9	96,7	95,3	99,7
VPP* (%)	57,6	84,0	100	53,8	81,0	89,3	56,9	83,0	94,0
VPN** (%)	98,1	94,3	98,2	98,9	88,1	95,8	98,5	92,3	97,3
Eficiência do teste (%)	77,9	89,1	99,1	76,4	84,6	92,6	77,7	87,7	95,7

**Legenda:** IMC: índice de massa corporal; VPP: valor preditivo positivo; VPN: valor preditivo negativo; BP: baixo peso; SP: sobrepeso; OB: obesidade

**Fonte:** Os autores

## Discussão

No presente estudo, foi observada uma tendência para subestimação da média de IMC obtido a partir de medidas aferidas, quando comparado com o IMC advindo de medidas informadas, uma tendência observada em outros estudos brasileiros<sup>23,24</sup>.

Também foi possível observar uma alta especificidade e moderada sensibilidade na identificação de baixo peso, sobrepeso e obesidade, a partir de medidas referidas. A maior eficiência do IMC-i foi identificada no diagnóstico de obesidade feminina (99,1%), e a menor no de baixo peso masculino (76,4) mostrando também elevados resultados de eficiência.

Isso corrobora com outro trabalho brasileiro, que encontrou para o excesso de peso corporal a sensibilidade e especificidade de, respectivamente, 88,2% e 96%<sup>23</sup>. Para obesidade, observou-se sensibilidade de 84,2% e especificidade de 99,3%. O valor preditivo positivo, de forma similar ao encontrado no presente estudo, foi maior para mulheres.

Oliveira et al.<sup>12</sup> encontrou valores de sensibilidade, especificidade e valor preditivo positivo (VPP) para o IMC obtido a partir das medidas autorreferidas de 92,9%, 78,4% e 76,5%, respectivamente. Outros estudos demonstram que sensibilidade e especificidade do IMC referido foram altas<sup>4,5</sup>.

Uma peculiaridade observada foi que os valores de especificidade foram maiores que os de sensibilidade para ambos os sexos. O mesmo fenômeno foi observado por Lucca e Moura<sup>25</sup> ao avaliarem 726 adultos brasileiros.

O cálculo da eficiência do teste utiliza a sensibilidade e a especificidade para se chegar a um valor que nos proporciona um determinado grau de confiabilidade e eficiência do exame realizado<sup>21</sup>. No entanto, não foram encontrados outros estudos que analisaram este parâmetro em relação à utilização de IMC-i para classificação do estado nutricional. Os resultados obtidos parecem embasar a possibilidade de utilização de informações autorreferidas de peso corporal

e estatura na população avaliada, particularmente no sexo feminino, no qual a eficiência do IMC-i na avaliação de obesidade foi de 99,1.

Apesar destes achados promissores, quando avaliada a concordância entre as categorias do IMC medido e do referido, de acordo com a estatística kappa, os valores obtidos foram apenas de 0,71 para o sexo masculino e de 0,73 para o sexo feminino, inferiores aos reportados por Silveira et al.<sup>3</sup> na cidade de Pelotas, com indivíduos maiores de vinte anos, onde foi encontrado um kappa de 0,86 para os homens e 0,83 para as mulheres.

Corroborando com estes valores de kappa, quando avaliado o percentual de indivíduos classificados em cada categoria de estado nutricional, a partir das duas medidas de IMC, foi observado um incremento de voluntários eutróficos e com baixo peso, e uma diminuição de participantes obesos e com sobrepeso, quando considerado o IMC informado. Ao todo, houve mudança na classificação do estado nutricional de 14,5% dos participantes quando avaliados a partir do IMC-i.

Apesar disto, considerando-se os resultados relativos à eficiência, sensibilidade e especificidade, sugere-se que dados antropométricos autorreferidos para adultos jovens no Rio Grande do Norte devem ser utilizados enquanto categorias de IMC, ao invés de variáveis contínuas. O relato equivocado de medidas antropométricas pode causar vieses de atenuação ou exacerbação em modelos que usam esses dados em suas análises matemáticas<sup>22</sup>. Um exemplo disso está em estudos que utilizam a obesidade (através de dados autorreferidos) para estimar modelos de estudos socioeconômico<sup>26</sup>. A distribuição destes vieses, no caso do estudo ora apresentado, pode ser visualizado no gráfico de Bland e Altman.

A literatura sugere a habilidade de recordação da última mensuração de peso e altura é crucial para a fidedignidade de medidas autorreferidas<sup>27,26</sup>, o que pode ser influenciado por aspectos étnicos e culturais e, principalmente, com o nível educacional de cada população estudada<sup>28,29</sup>. Outro ponto é que, independentemente da frequência da pesagem, algumas pessoas podem ter uma percepção ou ideia errônea de seu corpo, projetando uma imagem corporal mais próxima do desejável que do real, o que parece ser relativamente comum entre adultos jovens<sup>25</sup>.

Como limitação deste estudo, observa-se que todos os participantes eram estudantes universitários e adultos jovens, fazendo com que a amostra tivesse um nível educacional maior, e uma idade menor, do que a média observada na população brasileira<sup>4</sup>.

Tais limitações devem ser entendidas como um sinal de alerta. Uma vez que os resultados obtidos seriam, em tese, advindos da população com capacidade cognitiva "aprimorada", e ainda assim, apresentam fragilidades quanto a seu uso, parece de suma importância investigar a qualidade da informação obtida em grupos de indivíduos idosos ou com baixo nível educacional.

Uma abordagem educacional poderia ser preconizada para incentivar a aferição periódica de estatura e o peso corporal pela população, inclusive no sentido de promover o rastreamento e acompanhamento de fatores de risco para doenças crônicas. Como o Brasil apresenta dimensões continentais, com grande variabilidade socioeconômica, cultural e educacional, ressalta-se ainda a necessidade de realização de mais estudos, com outras regiões, estágios de vida e níveis de escolaridade, para melhor contextualização dos resultados encontrados no presente trabalho.

## Conclusões

Há uma tendência para subestimação do peso corporal e superestimação da estatura, influenciado pelo sexo e estado nutricional. Apesar de ter sido evidenciada boa concordância entre as medidas, os resultados sugerem cautela em seu uso de forma isolada ou como uma

variável contínua, parecendo ser mais adequada a utilização da informação categorizada, enquanto classificação de estado nutricional.

## Referências

1. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise da Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil/2011-2022. Brasília-DF: Editora MS; 2011. 148 p.
2. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2015: saúde suplementar; vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [recurso eletrônico]. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar; Brasília.
3. Silveira EA, Araújo CL, Gigante DP, Barros AJD, Lima MS. Validação do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional em uma população de adultos no Sul do Brasil. *Cad Saude Publica* 2005;21(1):235-245. DOI:10.1590/S0102-311X2005000100026.
4. Thomaz PMD, Silva EF, Costa THM. Validade de peso, altura e índice de massa corporal autorreferidos na população adulta de Brasília. *Rev Bras Epidemiol* 2013;16(1):157-169. DOI:10.1590/S1415-790X2013000100015.
5. Peixoto MRG, Benício MHD, Jardim PCBV. Validade do peso e da altura auto-referidos : o estudo de Goiânia. *Rev Saúde Pública* 2006;40(6):1065-1072. DOI: 10.1590/S0034-89102006000700015.
6. Großschädl F, Haditsch B, Strongegger WJ. Validity of self-reported weight and height in Austrian adults: sociodemographic determinants and consequences for the classification of BMI categories. *Public Health Nutr* 2012;15(1):20-27. DOI: 10.1017/S1368980011001911.
7. Faeh D, Marques-Vidal P, Chiolero A, Bopp M. Obesity in Switzerland: Do estimates depend on how body mass index has been assessed? *Swiss Med Wkly* 2008;138:204-210. DOI: 2008/13/smw-12065.
8. Ezzati M, Martin H, Skjold S, Vander Hoorn S, Murray CJL. Trends in national and state-level obesity in the USA after correction for self-report bias: analysis of health surveys. *J R Soc Med* 2006;99(5):250-207. DOI: 10.1258/jrsm.99.5.250.
9. Kovalchik S. Validity of adult lifetime self-reported body weight. *Public Health Nutr* 2009;12(8):1072-1077. DOI: 10.1017/S1368980008003728.
10. Fonseca MJM, Faerstein E, Chor D, Lopes CS. Validade de peso e estatura informados e índice de massa corporal : estudo pró-saúde. *Rev Saúde Pública* 2004;38(3):392-398. DOI:10.1590/S0034-89102004000300009.
11. Coqueiro RS, Borges LJ, Araújo VC, Pelegrini A, Barbosa AR. Medidas auto-referidas são válidas para avaliação do estado nutricional na população brasileira? *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum* 2009;11(1):113-119.
12. Oliveira LPM, Queiroz VAO, Silva MCM, Pitangueira JCD, Costa PRF, Demétrio F, et al. 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. *Epidemiol e Serviços Saúde* 2012;21(2):325-332. DOI:10.5123/S1679-49742012000200015.
13. Virtuoso-Júnior JS, Oliveira-Guerra R. Validade concorrente do peso e estatura auto-referidos no diagnóstico do estado nutricional em mulheres idosas. *Rev Salud Pública* 2010;12(1):71-81.
14. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign (IL): Human Kinetics Books;1988.
15. Grubbs FE. Procedures for Detecting Outlying Observations in Samples. *Technometrics* 1969;11(1):1-21.
16. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of antropometry. Geneva; 1995.
17. Bland J, Altman D. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet* 1986;327:307-310.
18. Jhonson L, Gross M. Intraexaminer Reliability, Interexaminer Reliability, and Mean Values for Nine Lower extremity Skeletal Measures in Healthy Naval Midshipmen. *J Orthop Sport Phys Ther* 1997;(25):253-263.
19. McBride G. A proposal for strength-of-agreement criteria for Lin's Concordance Correlation Coefficient [Internet]. NIWA Client Report. Hamilton, New Zealand; 2005. Available from: [www.niwa.co.nz](http://www.niwa.co.nz)
20. Fleiss JL. Statistical methods for rates and proportions. New York: John Wiley & Sons; 1981.
21. Kawamura T. Interpretação de um teste sob a visão epidemiológica: eficiência de um teste. *Arq Bras Cardiol* 2002;79(4):437-441. DOI: 10.1590/S0066-782X2002001300015.
22. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil [Internet]. 2014. Available from: <http://www.abep.org/criterioBrasil.aspx>

23. Frutuoso MFP, Falsarella FÁ, Gambardella AMD. Validade de peso e estatura informados por mulheres adultas no Município de São Paulo. *Nutrire* 2011;36(1):127–136. DOI: 10.1590/S1415-790X2013000100015.
24. Lucca A, Moura EC. Validity and reliability of self-reported weight, height and body mass index from telephone interviews. *Cad Saúde Pública* 2010;26(1):110-122. DOI: 10.1590/S0102-311X2010000100012
25. Lucca A, Moura EC. Validity and reliability of self-reported weight, height and body mass index from telephone interviews. *Cad saude publica / Minist da Saude, Fund Oswaldo Cruz, Esc Nac Saude Publica* 2010;26(1):110-122. DOI: 10.1590/S0102-311X2010000100012.
26. Cawley J, Maclean JC, Hammer M, Wintfeld N. Reporting error in weight and its implications for bias in economic models. *Econ Hum Biol* 2015;19(19):27-44. DOI: 10.1016/j.ehb.2015.07.001.
27. Rasmussen M, Holstein BE, Melkevik O, Damsgaard MT. Validity of self-reported height and weight among adolescents: the importance of reporting capability. *BMC Med Res Methodol* 2013;13(1):85. DOI: 10.1186/1471-2288-13-85.
28. Łopuszańska M, Lipowicz A, Kołodziej H, Szklarska A, Bielicki T. Self-reported versus measured body height and weight in Polish adult men: the risk of underestimating obesity rates. *Anthropol Anzeiger*. 2015 Sep 1;72(3):263-277. DOI: 10.1127/anthranz/2015/0467.
29. Gillum RF, Sempos CT. Ethnic variation in validity of classification of overweight and obesity using self-reported weight and height in American women and men: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Nutr J* 2005;4(1):27. DOI: 10.1186/1475-2891-4-27.

Recebido em 03/02/16.

Revisado em 24/05/17.

Aceito em 02/07/17.

---

**Endereço para correspondência:** Rodrigo Pegado de Abreu Freitas. Rua Vila Trairi, s/n - Centro. CEP 59200-000. Santa Cruz, RN, Brasil. E-mail: rodrigopegado@gmail.com