

Uso de medidas autorreferidas de peso, altura e índice de massa corporal em uma população rural do nordeste brasileiro

Use of self-reported measures of height, weight and body mass index in a rural population of Northeast Brazil

Poliana Cardoso Martins^I, Maria Bernadete de Carvalho^{II}, Carla Jorge Machado^{II}

RESUMO: *Objetivo:* Avaliar a validade do uso de dados antropométricos autorreferidos para o diagnóstico do estado nutricional em adultos de uma população rural do nordeste brasileiro. *Métodos:* Foi realizado um inquérito de base populacional em uma amostra de 797 indivíduos com 18 anos de idade ou mais. Obteve-se a proporção de indivíduos que conheciam as medidas antropométricas. Para as análises da concordância entre os que informaram as medidas foram calculadas: diferenças entre médias, coeficiente de correlação intraclassa (CCI), estatística Kappa, sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN). Obteve-se também os gráficos de Bland e Altman. *Resultados:* Não sabiam relatar informações sobre peso e estatura 58,5% dos entrevistados. O peso foi a medida mais conhecida em comparação às demais. A magnitude da diferença entre as médias foi pequena para peso, altura e índice de massa corporal (IMC) (0,43 kg, 0,31cm, 0,32 kg/m², respectivamente), evidenciado uma boa concordância intrapares e uma tendência de superestimação das medidas. Os CCI para peso, altura e IMC foram, respectivamente, 0,96; 0,60 e 0,53. A estatística Kappa indicou bom acordo para os estratos avaliados. As medidas gerais de sensibilidade, especificidade, VPP e VPN foram 84,2; 82; 90,7; e 71,3%, respectivamente. Apresentaram menor acurácia nas medidas os idosos, pessoas com escolaridade inferior a quatro anos e que não se pesam frequentemente. *Conclusão:* Recomenda-se o uso com cautela de medidas autorreferidas em estudos epidemiológicos em populações rurais.

Palavras-chave: Índice de massa corporal. Estado nutricional. Antropometria. Autorrelato. Estudos de validação. População rural.

^IInstituto Multidisciplinar em Saúde, Universidade Federal da Bahia – Vitória da Conquista (BA), Brasil.

^{II}Departamento de Medicina Preventiva e Social da Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte (MG), Brasil.

Autor correspondente: Rua Rio de Contas, 58, Quadra 17, Lote 58, Candeias, CEP: 45029-094, Vitória da Conquista, BA, Brasil. E-mail: policmartins@yahoo.com.br

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), edital 05/2009; Ministério da Saúde (MS), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB), edital 20/2010; Pesquisa Para o SUS: Gestão Compartilhada em Saúde (PPSUS-BA) Termo nº SUS0017/2010.

ABSTRACT: Objective: To assess the validity of using self-reported anthropometric data for diagnosis of nutritional status of adults in a rural population of northeast Brazil. **Methods:** A population-based survey was conducted on a sample of 797 individuals aged 18 years or more. The proportion of individuals who knew their anthropometric measures was calculated. For agreement analysis between those who reported their measures the following indicators were obtained: differences between averages (weight, height, body mass index), intra-class correlation coefficient (ICC), Kappa statistic, sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV) and negative predictive value (VPN). Bland-Altman graphics were also obtained. **Results:** More than half of the respondents (58.5%) did not know their weight or height. Weight was the most known measure among all. The magnitude of the mean difference for weight, height and body mass index (BMI) (0.43 kg, 0.31 cm, 0.32 kg/m², respectively) was small, indicating good agreement, with a trend toward overestimation. ICC for weight, height and BMI were 0.96; 0.60; and 0.53, respectively. Kappa statistic indicated good agreement in all strata. General measures of sensitivity, specificity, PPV and NPV were 84.2; 82; 90.7 and 71.3%, respectively. Elderly, those with low schooling and those who do not often weigh were less accurate on their measures. **Conclusion:** The use of self-reported measures should be done with caution in epidemiological studies in rural populations.

Keywords: Body mass index. Nutritional status. Anthropometry. Self report. Validation studies. Rural population.

INTRODUÇÃO

Atualmente, obesidade e excesso de peso são consideradas questões prioritárias na agenda mundial de saúde pública. No Brasil, observa-se uma elevação da prevalência de obesidade em todas as regiões, estratos socioeconômicos e faixas etárias. Estimativas recentes de âmbito nacional evidenciam um incremento significativo do percentual de obesidade no meio rural brasileiro¹ mostrando, assim, a importância do acompanhamento dos indicadores de sobrepeso e obesidade em populações rurais.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a utilização do índice de massa corporal (IMC) para averiguar o estado nutricional e monitoramento do excesso de peso em grupos populacionais². A avaliação do IMC se faz na maioria das situações por meio da aferição direta do peso e da altura, por indivíduos devidamente treinados e com a utilização de equipamentos adequados. Entretanto, essas mensurações podem apresentar algumas limitações operacionais a ponto de inviabilizarem a coleta direta dos dados antropométricos. Dentre essas limitações podemos citar: o aumento do tempo do trabalho de campo, as dificuldades para o transporte dos equipamentos, as dificuldades de se encontrar em campo um local adequado para a aferição das medidas, a execução do treinamento e padronização dos antropometristas³.

Uma alternativa que vem sendo utilizada no levantamento de informações antropométricas em estudos populacionais é o uso do peso e altura autorreferidos. Essa estratégia torna

viável a realização de estudos epidemiológicos em grandes grupos, promovendo economia de recursos e simplificação do trabalho de campo⁴.

Estudos evidenciam que o peso e a altura autorreferidos e aferidos apresentam alta correlação e concordância intrapares^{4,7}. Apesar dessa correlação, recomenda-se que o método seja utilizado com cautela, pois variáveis como sexo, idade e classificação socioeconômica podem ser considerados vieses de aferição na obtenção das medidas⁴.

Em relação ao sexo, nota-se que o peso tende a ser mais subestimado por mulheres⁵⁻⁹ e, a altura, sobrestimada pelos homens⁹⁻¹¹. Sabe-se que para adultos e jovens o uso de medidas autorreferidas é válido, mas para idosos não se deve utilizar essa estratégia de coleta de dados, pois esse grupo tende a sobrestimar de forma mais expressiva a altura⁷. Outras variáveis socioculturais e de saúde que também podem afetar a qualidade de medidas autorreferidas são a renda familiar¹², escolaridade¹³ e características antropométricas¹⁴. A informação incorreta do peso e da altura leva à estimação errônea do IMC, influenciando diretamente a estimativa da prevalência de sobrepeso e obesidade.

Na busca realizada da literatura, não foram encontrados até o momento estudos nacionais ou internacionais que analisaram a utilização e a validação do IMC autorreferido em população rural adulta. Assim, o presente estudo pretende avaliar a validade do uso de dados antropométricos de peso e altura autorreferidos para o diagnóstico do estado nutricional pelo IMC em adultos de uma população rural do nordeste brasileiro.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo de análise e validação originado de uma sub-amostra do estudo transversal intitulado “Projeto COMQUISTA: Comunidades Quilombolas de Vitória da Conquista, Avaliação dos Condicionantes de Saúde”. Foi realizado entre setembro e outubro de 2011, com adultos (18 anos ou mais) residentes em comunidades quilombolas rurais, certificadas pela Fundação Palmares (ano de referência 2010).

Considerou-se como universo amostral a população elegível de adultos, estimada em 2.935 indivíduos. Para o cálculo amostral foram considerados os seguintes parâmetros: (a) prevalência *a priori* de 50%, dada a heterogeneidade dos eventos mensurados; (b) precisão de 5%; (c) nível de 95% de confiança; (d) efeito de desenho igual a 2; (e) 30% de perdas, totalizando 884 indivíduos adultos. Demais informações sobre o estudo estão disponíveis em outra publicação¹⁵.

Foram realizadas, ao todo, entrevistas com 797 adultos. Estariam aptos a participar desta análise 744 adultos, uma vez que, da amostra total, foram excluídos 11 gestantes, 36 indivíduos cujos questionários foram respondidos por um informante secundário e 6 indivíduos que não dispunham de informação sobre peso e/ou altura aferidos.

Para a coleta de informações sobre as medidas antropométricas foram feitas as seguintes perguntas: “O(a) sr.(a) sabe seu peso?” e “O(a) sr.(a) sabe sua altura? (mesmo que seja valor aproximado)”. As medidas foram aferidas após a aplicação das entrevistas. Todos os

entrevistadores receberam treinamento para a realização das medidas, tendo como base o manual de medidas antropométricas elaborado para este estudo, que adotou os procedimentos preconizados pelo SISVAN do Ministério da Saúde¹⁶. Para a aferição do peso foi utilizada uma balança digital, da marca Marte LC200pp, com 200 kg de capacidade e sensibilidade de 50 g. Para a altura foi utilizado estadiômetro portátil da marca CauMaq, modelo EST-22, com capacidade de 300 a 2.000 mm, destinado à medida da altura de pessoas na posição ereta. O IMC foi calculado com a utilização das medidas aferidas e autorreferidas. Para as análises de concordância entre as medidas, foi criada a categoria excesso de peso segundo os critérios da OMS para classificação de sobrepeso e obesidade ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$)¹.

As variáveis utilizadas para estratificação foram: sexo; idade (adulto jovem de 18 a 29 anos; adulto de 30 a 59; e idoso, com 60 anos ou mais); escolaridade, classificada em menos de 4 anos de estudo e 4 anos ou mais; renda, categorizada segundo a definição do Programa Bolsa Família, utilizada para classificar as famílias em situação de pobreza, com renda familiar mensal *per capita* de até R\$ 140,00 (cento e quarenta reais)¹⁷; tempo da última pesagem, classificada em menos de 6 meses e 6 meses ou mais.

Diante da considerável perda de informação das medidas autorreferidas, foi utilizada a comparação entre indivíduos com e sem informação e a distribuição das variáveis socioeconômicas e comportamentais, por meio da realização do teste do χ^2 , com nível de significância de 5%.

A diferença entre peso, altura e IMC foi calculada subtraindo os valores autorreferidos dos aferidos. Resultados positivos representam sobrestimação das medidas e resultados negativos, subestimação. Para avaliar a concordância intrapares foram utilizados coeficientes de correlação intraclassa (CCI), tomando como referências a classificação de Landis e Koch¹⁸: 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); ausência de concordância (-1,00 a 0). As análises de Bland e Altman (relação entre a diferença das medidas realizadas em dois momentos e a média das duas medidas) permitiram enfatizar a variabilidade das diferenças entre os valores¹⁹.

A estatística Kappa foi utilizada para avaliar a concordância intra categorias de avaliação do estado nutricional. Para avaliação dessa estatística também adotou-se o critério de Landis e Koch¹⁸, considerando os seguintes níveis de concordância: nenhuma (se menor que zero); discreta (se for de 0 a 0,20); moderada, regular (se de 0,21 a 0,40); moderada (se de 0,41 a 0,60); substancial (se de 0,61 a 0,80); quase perfeita (se de 0,81 a 1,00).

A validade foi analisada com base nos valores de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN), tomando como parâmetro as medidas aferidas, para que se chegasse à classificação mais correta possível do IMC. Para as análises estatísticas foi utilizado o software estatístico SPSS versão 19.0. Adotou-se o nível de significância de 5%. O projeto foi aprovado pelos Comitês de Ética e Pesquisa da Faculdade São Francisco de Barreiras (CAAE 0118.0.066.000-10) e da Universidade Federal de Minas Gerais (CAAE 0118.0.066.203-10). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) concordando com realização da entrevista e a aferição da medida de peso e estatura.

RESULTADOS

Houve expressiva ausência das informações de peso e altura autorreferidos. Dos 744 indivíduos, apenas 309 (41,5%) apresentaram as medidas autorreferidas de peso e altura. Dos 435 (58,5%) restantes, 6,7% (n = 29) não conheciam seu peso; 67,1% (n = 292) não informaram a altura; e 26,2% (n = 114) não informaram ambas as medidas. Ademais, 4,5% (n = 34) dos entrevistados relataram que nunca haviam se pesado e 37,0% (n = 275) se pesaram há 6 meses ou mais.

O desconhecimento das medidas antropométricas foi estatisticamente significativo ($p > 0,05$) e maior entre as mulheres (77,4%) comparativamente aos homens (36,5%); entre os idosos (68,1%), comparados a cerca de 55,0% nas demais faixas etárias; entre aqueles com menor escolaridade (64,6%), comparados aos de maior escolaridade (42,8%); entre os indivíduos com renda *per capita* inferior a R\$ 140,00 (59,1%), comparados aos 47,2% daqueles com renda superior; entre os que se pesaram há mais de 6 meses ou nunca se pesaram (66,0%), comparados aos que se pesaram recentemente (53,1%); e entre os extremos do estado nutricional (67,7% para baixo peso e 73,0% para obesidade), quando comparados às demais categorias (cerca de 55,0%).

Tendo em vista tais exclusões, a sub-amostra utilizada para a análise de concordância foi de 309 indivíduos. Houve diferença na distribuição entre os sexos, com um maior percentual de homens neste grupo (70,8%). Em relação às outras variáveis, verifica-se que 16,5% tinham 60 anos ou mais e 56,6% estavam na faixa etária de 30 a 59 anos; 61,3% estudaram por 4 anos ou menos; 63,4% possuíam renda *per capita* inferior ou igual a R\$ 140,00 e 34,0% relataram que aferiram seu peso há mais de 6 meses. O estado nutricional, segundo o IMC aferido, apresentou a seguinte distribuição: 2,6% baixo peso; 60,2% eutrofia; 30,7%, sobrepeso; e, 6,5%, obesidade.

A magnitude da diferença entre as médias das medidas autorreferidas e aferidas foi pequena (0,4 kg, 0,3 cm, 0,3 kg/m² para peso, altura e IMC, respectivamente), evidenciando boa concordância intrapares. Na maioria dos estratos, nota-se uma tendência de sobrestimação do peso, altura e IMC autorreferido. Embora as mulheres desconhecessem mais o seu peso, aquelas que o informavam, o faziam com menor erro. As mulheres subestimavam o peso em média em -0,8 kg (-11,4 a 8,5 kg) e os homens apresentaram uma tendência a sobrestimar em média em 0,9 kg, apresentando uma grande amplitude (-12,5 a 24,0 kg). Quanto à altura, homens e mulheres sobrestimavam a medida. O IMC apresentou comportamento semelhante ao do peso (0,5 kg/m² para homens e -0,2 kg/m² para mulheres) (Tabela 1).

Em relação à idade, os idosos apresentaram as maiores distorções nas medidas, com sobrestimação de peso, altura e IMC. Os mais jovens (18 a 29 anos) subestimaram ambas as medidas. O valor médio da diferença do peso para os indivíduos com quatro ou menos anos de estudo foi de 0,5 kg, valor superior ao daqueles com maior escolaridade. Avaliando as diferenças nos estratos de renda, pessoas com menor renda sobrestimaram o peso (0,5 kg) e subestimaram a altura (-0,9 cm), havendo sobrestimação do IMC (0,7 kg/m²). Aqueles que se

Tabela 1. Diferenças médias (aferido menos autorreferido) para peso, altura e Índice de massa corporal segundo sexo, faixa etária, escolaridade, renda e tempo da última pesagem. População adulta com 18 anos ou mais da área rural de Vitória da Conquista, Bahia, 2010.

	n	Peso (kg)		Altura (cm)		IMC (kg/m ²)	
		Média e diferença (IC95%)	IC95%	Média e diferença (IC95%)	IC95%	Média e diferença (IC95%)	IC95%
TOTAL	309	0,4 (0,2 – 0,9)	-12,5 – 24,0	0,3 (-0,8 – 1,4)	-50,5 – 27,0	0,3 (-0,1 – 0,8)	-7,9 – 32,1
Sexo							
Homens	219	0,9 (0,4 – 1,5)	-12,5 – 24	0,1 (-1,1 – 1,1)	-50,5 – 23,0	0,5 (0,1 – 1,1)	-6,8 – 32,1
Mulheres	90	-0,8 (-1,5 – -0,1)	-11,4 – 8,2	0,8 (-1,5 – 2,9)	-46,0 – 27,0	-0,2 (-1,1 – 0,8)	-7,9 – 22,9
Idade							
18 – 29 anos	83	-0,3 (-0,9 – 0,3)	-9,8 – 8,2	-0,5 (-2,4 – 1,3)	-50,5 – 23,0	0,3 (-0,5 – 1,2)	-6,6 – 28,7
30 – 59 anos	175	0,6 (-0,1 – 1,2)	-12,5 – 24,0	0,3 (-1,1 – 1,7)	-50,0 – 27,0	0,4 (-0,3 – 1,1)	-7,9 – 32,1
≥ 60 anos	51	1,1 (0,1 – 2,3)	-7,6 – 17,0	1,7 (-1,4 – 4,2)	-46,0 – 20,0	0,2 (-0,9 – 1,6)	-6,1 – 22,9
Escolaridade							
> 4 anos	120	0,2 (-0,4 – 0,8)	-9,8 – 10,6	0,5 (1,0 – 2,0)	-50,5 – 23,0	0,1 (-0,5 – 0,8)	-6,6 – 28,7
≤ 4 anos	189	0,6 (0,1 – 1,2)	-12,5 – 24	0,2 (-1,3 – 1,5)	-50,0 – 27,0	0,5 (-0,1 – 1,2)	-7,9 – 32,2
Renda							
≤ R\$ 140,00	147	0,5 (-0,1 – 1,1)	-12,5 – 13,9	-0,9 (-2,4 – 0,6)	-50,0 – 23,0	0,7 (0,1 – 1,5)	-7,1 – 32,2
> R\$ 140,00	85	-0,1 (-0,8 – 0,5)	-8,9 – 10,1	1,3 (-0,5 – 2,9)	-32,2 – 27,0	-0,4 (-0,9 – 0,2)	-7,9 – 11,4
Tempo da última pesagem							
< 6 meses	204	0,5 (0,1 – 0,9)	-11,4 – 13,9	0,9 (-0,2 – 1,9)	-48,0 – 23,0	0,1 (-0,3 – 0,6)	-6,6 – 32,1
≥ 6 meses	105	0,3 (-0,7 – 1,2)	-12,5 – 24,0	-0,8 (-3,0 – 1,1)	-50,5 – 27,0	0,7 (-0,2 – 1,8)	-7,9 – 28,7

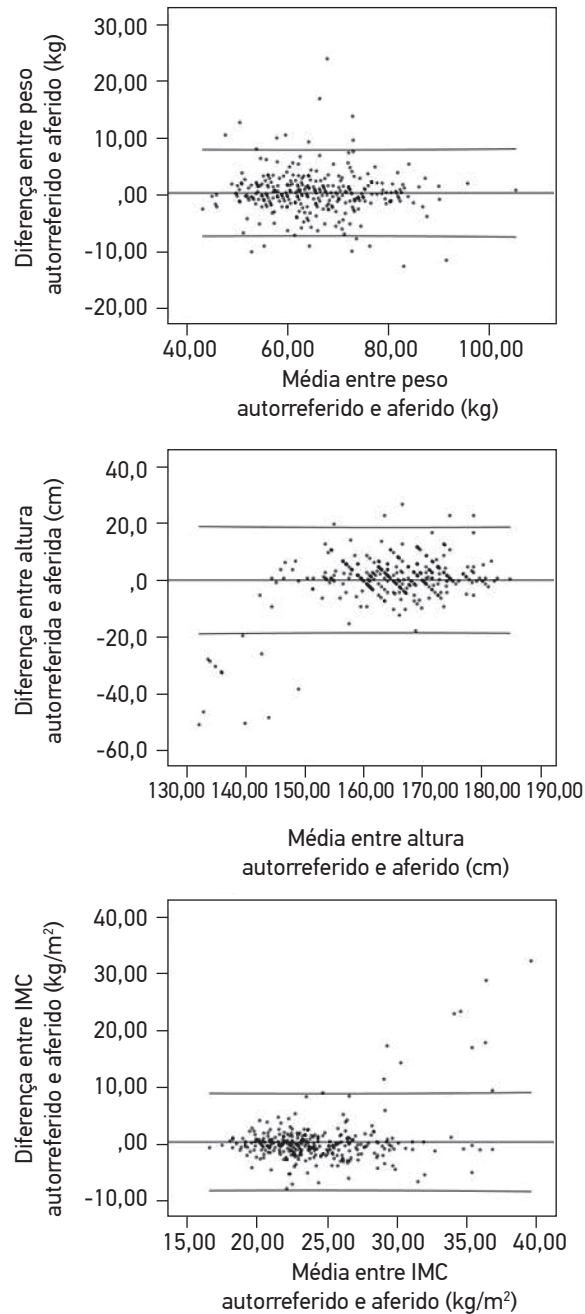
pesaram há mais de 6 meses apresentaram sobrestimação do peso (0,33 kg) e subestimação da altura (-0,8 cm), com sobrestimação do IMC (0,72 kg/m²) (Tabela 1).

Nos gráficos de Bland e Altman verifica-se, para as variáveis peso, altura e IMC, uma distribuição de frequência com padrão regular (homocedástico). Tem-se pequena tendência para sobrestimação de peso e altura observada pela maior concentração de pontos acima da linha horizontal central, assim como a tendência para diferenças reduzidas do IMC aferido e autorreferido, pois a maioria dos pontos situou-se próxima à linha horizontal. No caso da variável altura, houve maior concentração de *outliers* na área inferior do gráfico, caracterizando um grupo de indivíduos com elevada subestimação da medida (Figura 1).

Ao analisar os CCI, nota-se que o peso manteve a concordância quase perfeita em quase todos os grupos analisados, com estimativas pontuais superiores a 0,81. As oscilações observadas na magnitude dos CCI após estratificação não comprometeram a qualidade da concordância para o peso, pois a variável apresentou os valores mais elevados de CCI. Em relação à altura, os CCI foram menores quando comparados com o peso, sendo que, para a população geral, o valor observado foi de 0,60 (concordância moderada). Essa relação se manteve para a maioria das estratificações. Os maiores valores de CCI para altura ocorreram para indivíduos na faixa etária de 18 a 29 anos, com maior escolaridade, com maior renda, e entre aqueles que se pesaram mais frequentemente. O IMC apresentou os menores valores de CCI. Para a população geral, o valor encontrado foi de 0,53, sendo classificado como uma concordância moderada, classificação observada para a maioria das variáveis, exceto para os indivíduos que não se pesaram com tanta frequência (0,35), que apresentaram CCI regulares (Tabela 2).

A estatística Kappa indicou uma boa concordância para as intracategorias do estado nutricional, alcançando valores superiores a 0,61, indicando uma concordância substancial, em ambos os sexos (0,61 para homens e 0,65 para mulheres), aqueles com idades entre 18 e 29 anos (0,75) e 30 e 59 anos (0,62), escolaridade maior que 4 anos (0,78), em ambos os estratos de renda (0,67) e no grupo que realizou a aferição de peso nos últimos 6 meses (0,73). Apresentaram concordância moderada os idosos, pessoas com escolaridade igual ou inferior a 4 anos (0,55) e que se pesaram há 6 meses ou mais (0,44).

A sensibilidade, que corresponde à capacidade do indivíduo com excesso de peso referir seu IMC corretamente, foi elevada, considerando todos os estratos analisados, variando de 72,7 a 92,3%. A especificidade, que é a capacidade dos indivíduos sem excesso de peso referirem corretamente seu estado nutricional, apresentou-se mais elevada entre as mulheres (90,4%) e o menor percentual foi observado entre os indivíduos que se pesaram há mais de 6 meses (67,8%). O VPP foi maior entre os indivíduos mais jovens (18 a 29 anos) (93,9%) e com renda *per capita* superior a R\$ 140,00 (94,1%), referindo-se aos indivíduos com excesso de peso que relataram corretamente seus dados. Já o VPN, que representa os indivíduos sem o excesso de peso que afirmaram corretamente estar sem excesso de peso, foi o parâmetro que apresentou os menores percentuais, sendo o menor valor encontrado para as pessoas que se pesaram há mais de seis meses (54,3%) (Tabela 3).



Linhas horizontais representam a média das diferenças e limites de concordância de 95%. População adulta com 18 anos ou mais da área rural de Vitória da Conquista, Bahia, 2010.

Figura 1. Diferenças entre peso, estatura e índice de massa corporal aferidos e autorreferidos *versus* o valor médio do peso, estatura e índice de massa corporal aferidos e autorreferidos.

Tabela 2. Coeficiente de correlação intraclasse entre medidas aferidas e autorreferidas de peso, altura e índice de massa corporal, segundo sexo, faixa etária, escolaridade, renda e tempo da última pesagem. População adulta com 18 anos ou mais da área rural de Vitória da Conquista, Bahia, 2010.

	n	Peso		Altura		IMC	
		CCI	IC95%	CCI	IC95%	CCI	IC95%
Geral	309	0,96	0,95 – 0,97	0,60	0,53 – 0,67	0,53	0,44 – 0,60
Sexo							
Homens	219	0,95	0,94 – 0,96	0,53	0,43 – 0,62	0,45	0,34 – 0,55
Mulheres	90	0,96	0,95 – 0,98	0,41	0,22 – 0,57	0,57	0,41 – 0,70
Idade							
18 – 29 anos	83	0,96	0,93 – 0,97	0,67	0,53 – 0,77	0,53	0,36 – 0,67
30 – 59 anos	175	0,93	0,90 – 0,95	0,60	0,50 – 0,69	0,50	0,37 – 0,60
≥ 60 anos	51	0,90	0,82 – 0,94	0,47	0,23 – 0,66	0,54	0,31 – 0,71
Escolaridade							
> 4 anos	120	0,96	0,94 – 0,97	0,71	0,61 – 0,79	0,62	0,50 – 0,72
≤ 4 anos	189	0,91	0,88 – 0,93	0,54	0,43 – 0,63	0,48	0,36 – 0,58
Renda							
≤ R\$ 140,00	147	0,93	0,91 – 0,95	0,59	0,47 – 0,69	0,50	0,37 – 0,61
> R\$ 140,00	85	0,96	0,94 – 0,97	0,73	0,62 – 0,82	0,70	0,58 – 0,80
Tempo da última pesagem							
< 6 meses	204	0,96	0,95 – 0,97	0,69	0,61 – 0,75	0,63	0,54 – 0,71
≥ 6 meses	105	0,86	0,80 – 0,90	0,47	0,31 – 0,61	0,35	0,17 – 0,51

IMC: índice de massa corporal; CCI: coeficiente de correlação intraclasse; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

Tabela 3. Sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo do diagnóstico do estado nutricional com base em medidas referidas segundo sexo, faixa etária, escolaridade, renda e tempo da última pesagem. População adulta com 18 anos ou mais da área rural de Vitória da Conquista, Bahia, 2010.

Variável	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)	VPP (%)	VPN (%)
Geral	0,84	0,82	0,91	0,71
Sexo				
Homens	0,87	0,76	0,91	0,68
Mulheres	0,75	0,90	0,90	0,76
Idade				
18 – 29 anos	0,95	0,78	0,94	0,82
30 – 59 anos	0,81	0,83	0,89	0,72
≤ 60 anos	0,73	0,83	0,89	0,63
Escolaridade				
> 4 anos de estudo	0,92	0,86	0,92	0,86
≤ 4 anos de estudo	0,79	0,79	0,90	0,63
Renda				
≤ R\$ 140,00	0,88	0,80	0,90	0,76
> R\$ 140,00	0,83	0,89	0,94	0,71
Tempo da última pesagem				
< 6 meses	0,87	0,88	0,93	0,79
≥ 6 meses	0,79	0,68	0,87	0,54

VPP: valor preditivo positivo; VPN: valor preditivo negativo.

DISCUSSÃO

A realidade observada retrata um grande desconhecimento da população sobre suas medidas antropométricas. Dentre as pessoas que não souberam ou não quiseram informar seu peso e altura, há um predomínio de mulheres, idosos, pessoas com menor escolaridade, menor renda, que não se pesam frequentemente ou nunca se pesaram, e cujo estado nutricional estava entre os extremos de baixo peso e obesidade.

Em relação ao sexo, outro estudo também encontrou um maior percentual de mulheres no grupo de não informantes das medidas antropométricas¹¹, entretanto, a perda encontrada neste levantamento realizado no município de Goiânia, Goiás, foi inferior (5%) à observada no presente trabalho (58,5%). Esse achado é contrário ao esperado, uma vez que acreditava-se que mulheres apresentariam uma melhor compreensão do seu estado nutricional quando comparadas aos homens, bem como uma maior preocupação com suas condições de saúde^{20,21}. A realidade observada pode ser atribuída ao baixo nível socioeconômico e educacional da população estudada, bem como ao fato de se tratar de uma população rural com maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde e locais que possibilitem a aferição do peso e altura.

Outra característica que reafirma a dificuldade de acesso a locais para a aferição do peso é o fato de cerca de 40% dos entrevistados relatarem que nunca se pesaram ou aferiram a medida há 6 meses ou mais. Estudo realizado com adolescentes moradores de áreas rurais² indicou que as discrepâncias observadas entre medidas autorreferidas e aferidas se relacionavam à baixa frequência com que os moradores de áreas rurais poderiam aferir suas medidas antropométricas²².

Dentre aqueles que sabiam relatar suas medidas, grupo composto por 41,5% da amostra total, observa-se que o peso é a medida mais conhecida pela população, evidenciado pelos maiores valores de CCI, menores magnitudes das diferenças entre as médias e pelo padrão de distribuição mais regular nos gráficos de Bland e Altman. Esses achados corroboram outros estudos, que também identificaram o peso como a medida antropométrica melhor referida^{11,23,24}.

Em consonância com o presente estudo, outras avaliações de medidas antropométricas autorreferidas evidenciam que as mulheres tendem a sobrestimar sua altura e subestimar seu peso, gerando importantes imprecisões na definição de seu estado nutricional^{4,12,25}. Supõe-se, com base na literatura, que esse padrão de comportamento esteja associado à maior insatisfação feminina com a imagem corporal, influenciada principalmente pelas pressões sociais e culturais para atingir certos padrões de beleza²⁰.

Em relação à idade, nota-se que os indivíduos mais velhos apresentavam um maior grau de dispersão dos valores autorreferidos de peso e altura, como encontrado em outros estudos⁷. Os idosos também apresentam os menores valores de CCI, Kappa e demais medidas de validação. Essa realidade pode ser associada a algumas questões, como o processo fisiológico do envelhecimento que leva a uma redução da altura e

mudanças consideráveis no peso do indivíduo em decorrência da redução de massa magra, e ao fato dos idosos não verificarem periodicamente o seu peso e principalmente a sua altura, levando ao relato de informações mais imprecisas⁷.

Os indivíduos com escolaridade igual ou inferior a quatro anos apresentaram menor acurácia nas medidas autorreferidas, como encontrado em outros estudos¹³. Especialmente em áreas rurais, o limitado contexto de ensino, educação e informação pode influenciar negativamente no acesso aos serviços de saúde, bem como na compreensão das informações de saúde repassadas aos usuários. Essa situação pode comprometer o cuidado que esses indivíduos despendem com sua saúde. De modo geral, indivíduos com maior escolaridade tendem a ter uma melhor percepção da doença e da importância dos cuidados com a saúde²⁶.

A análise de concordância também evidencia que a dificuldade de acesso a locais que possibilitem a aferição do peso pode dificultar a compreensão das medidas antropométricas, dado que as pessoas que não se pesaram nos últimos seis meses apresentaram menores valores de CCI, Kappa e sensibilidade, especificidade, VPP e VPN.

Dois conclusões principais emergem do presente trabalho. Primeiro, diante do número considerável de indivíduos sem informação de peso e/ou altura autorreferidos, essa estratégia de obtenção de medidas antropométricas em populações rurais deve ser utilizada com cautela. O fato de mais de 50% da população não saber informar suas medidas é preocupante, e ações de vigilância nutricional devem ser desenvolvidas tendo como foco as populações rurais. Segundo, diante da boa concordância encontrada entre as informações autorreferidas e aferidas de peso, altura e IMC, é possível recomendar o uso de medidas autorreferidas em estudos epidemiológicos de populações rurais, porém, faz-se necessário cuidado no uso dessas informações em populações rurais mais velhas, com baixa escolaridade e que não realizam frequentemente a medida de peso.

Em suma, ao se planejar a adoção de medidas antropométricas autorreferidas para a avaliação do estado nutricional, devem ser considerados os objetivos do estudo e as características específicas da população. A possibilidade de erros de classificação e de possíveis vieses nos resultados deve ser considerada na decisão do uso de medidas autorreferidas. Recomenda-se a replicação dessas análises em populações residentes em áreas rurais de outras regiões do país, com o propósito de identificar demais fatores associados aos erros nas medidas autorreferidas.

Destaca-se também a necessidade de desenvolver estratégias de vigilância alimentar e nutricional como rotina nos serviços de saúde, como inquéritos populacionais, chamadas nutricionais, e um maior estímulo à produção científica com foco na avaliação nutricional nos contextos rurais. Essas estratégias poderão produzir indicadores de saúde e nutrição para o desenvolvimento de ações que visem o cuidado com a saúde dessa população.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoadevida/pof/2008_2009/POFpublicacao.pdf. (Acessado em 01 de setembro de 2013).
2. World Health Organization WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a World Health Organization Consultation. WHO - Obesity Technical Report Series, n. 284. Geneva: WHO; 2000.
3. Kac G, Sichieri R, Gigante D. Epidemiologia nutricional. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2007.
4. Gorber SC, Tremblay M, Moher D, Gorber B. A comparison of direct vs. self-report measures for assessing height, weight and body mass index: a systematic review. *Obes Rev* 2007; 8(4): 307-26.
5. Conde WL, Oliveira DR, Borges CA, Baraldi LG. Consistência entre medidas antropométricas em inquéritos nacionais. *Rev Saúde Pública* 2013; 47(1): 69-76.
6. 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 Cineantrop Desempenho Hum* 2009; 11(1): 113-9.
7. Kuczmarki MF, Kuczmarki 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. *J Am Diet Assoc* 2001; 101(1): 28-34.
8. 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): 110-22.
9. Nawaz H, Chan W, Abdulrahman M, Larson D, Katz DL. Self-reported weight and height: implications for obesity research. *Am J Prev Med* 2001; 20(4): 294-8.
10. Spencer EA, Appleby PN, Davey GK, Key TJ. Validity of self-reported height and weight in 4808 EPIC-Oxford participants. *Public Health Nutr* 2002; 5(4): 561-5.
11. Peixoto MRG, Benício MHD, Jardim PCBV. Validade do peso e da altura auto-referidos: o estudo de Goiânia. *Rev Saúde Pública* 2006; 40(6): 1065-72.
12. 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 Saúde Pública* 2005; 21(1): 235-45.
13. Craig BM, Adams AK. Accuracy of body mass index categories based on self-reported height and weight among women in the United States. *Mater Child Health J* 2009; 13(4): 489-96.
14. Dekkers JC, van Wier MF, Hendriksen IJ, Twisk JW, van Mechelen W. Accuracy of self-reported body weight, height and waist circumference in a Dutch overweight working population. *BMC Med Res Methodol* 2008; 8: 69.
15. Bezerra VM, Medeiros DS, Gomes KO, Souza R, Giatti L, Steffens AP, et al. Inquérito de Saúde em Comunidades Quilombolas de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil (Projeto COMQUISTA): aspectos metodológicos e análise descritiva. *Ciênc Saúde Coletiva* 2014; 19(6): 1835-47.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância alimentar e nutricional - SISVAN: orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
17. Brasil. Decreto nº 6.917, de 30 de julho de 2009. Altera os arts. 18, 19 e 28 do Decreto nº 5.209, de 17 de setembro de 2004, que regulamenta a Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004, que cria o Programa Bolsa Família. Brasília: Diário Oficial da União; 2009.
18. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33(1): 159-74.
19. Bland JM, Altman DG. Comparing methods of measurement: why plotting difference against standard method is misleading. *Lancet* 1995; 346(8982): 1085-7.
20. Paquette MC, Raine K. Sociocultural context of women's body image. *Soc Sci Med* 2004; 59(5): 1047-58.
21. World Health Organization (WHO). Women and health: today's evidence tomorrow's agenda. Geneva: WHO; 2009.
22. Enes CC, Pegolo GE, Silva MV. Medidas autorreferidas versus medidas aferidas de peso e altura de adolescentes residentes em áreas rurais de Piedade, São Paulo. *Nutrire* 2009; 34(2): 59-70.
23. Castro V, Moraes SA, Freitas ICM. Concordância de medidas antropométricas em estudo epidemiológico de base populacional. Ribeirão Preto, SP, 2006. Projeto OBEDIARP. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(1): 58-68.
24. 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): 157-69.
25. Del Duca GF, González-Chica DA, Santos JV, Knuth AG, Camargo MJB, Araújo CL. Peso e altura autorreferidos para determinação do estado nutricional de adultos e idosos: validade e implicações em análises de dados. *Cad Saúde Pública* 2012; 28(1): 75-85.
26. Travassos C, Viacava F. Acesso e uso de serviços de saúde em idosos residentes em áreas rurais, Brasil, 1998 e 2003. *Cad Saúde Pública* 2007; 23(10): 2490-2502.

Recebido em: 13/09/2013

Versão final apresentada em: 05/03/2014

Aceito em: 28/04/2014