

Uso de medidas autorreferidas de peso e altura na determinação do estado nutricional de trabalhadores

Use of self-reported weight and height for determining workers' nutritional status

Daiane Luisa TERNUS¹
Raquel CANUTO²
Ruth Liane HENN¹
Jamile Araldi Block MACAGNAN³
Marcos Pascoal PATTUSSI¹
Maria Teresa Anselmo OLINTO^{1,4}

RESUMO

Objetivo

Avaliar o uso de medidas autorreferidas de peso e altura na avaliação do estado nutricional de trabalhadores de um frigorífico do Sul do Brasil.

Métodos

Foi conduzido um estudo transversal, com 902 trabalhadores com idade entre 18 e 50 anos. As variáveis sociodemográficas, assim como peso e altura autorreferidos foram obtidos por um questionário pré-testado e padronizado. Posteriormente, foram aferidos peso e altura, calculado o índice de massa corporal e classificado o estado nutricional. Foi utilizada a estatística de Bland-Altman para determinar as diferenças médias e os limites de concordância entre medidas autorreferidas e aferidas. O percentual de concordância na classificação do estado nutricional foi avaliado de acordo com o sexo, idade e escolaridade dos trabalhadores.

¹ Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. Av. Unisinos, 950, 93022-750, São Leopoldo, RS, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: MTA OLINTO. E-mail: <mtolinto@unisinos.br>.

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Curso de Nutrição, Departamento de Nutrição. Porto Alegre, RS, Brasil.

³ Faculdades de Itapiranga, Curso de Medicina Veterinária. Itapiranga, SC, Brasil

⁴ Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Curso de Nutrição, Departamento de Nutrição. Porto Alegre, RS, Brasil.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Processos nº 477069/2009-6 e 478366/2011-6) e bolsas de produtividade pela mesma instituição (Processos nº 307257/2013-4 e 303424/2011-7).

Resultados

A diferença média da altura autorreferida, em relação à aferida, foi de 0,55 cm (limite inferior; limite superior: -7,41; 6,29) ($p < 0,001$) e o do índice de massa corporal foi -0,14 (limite inferior; limite superior: -2,72; 2,99) ($p = 0,005$). Com relação ao diagnóstico nutricional, o excesso de peso foi subestimado em 12,4% entre as mulheres, 9,6% entre os mais velhos (≥ 32 anos) e 7,2% entre os menos escolarizados.

Conclusão

A utilização de medidas autorreferidas para avaliação do estado nutricional em trabalhadores deve ser realizada com atenção, principalmente em indivíduos cujos relatos têm a tendência ao erro, como mulheres e trabalhadores com maior idade e menor escolaridade.

Palavras-chave: Estudos de validação. Índice de massa corporal. Pesos e medidas corporais. Trabalhadores.

ABSTRACT

Objective

To assess the use of self-reported weight and height for determining the nutritional status of workers from a poultry-processing plant in Southern Brazil.

Methods

This cross-sectional study included 902 workers aged 18-50 years. Sociodemographic variables, weight, and height were collected by a pretested and standardized questionnaire. Body mass index was then calculated for nutritional status classification. The Bland-Altman plot measured the difference and the limits of agreement between the self-reported and measured weights, heights, and body mass indices. The percentage of agreement in nutritional status classification was evaluated by workers' sex, age, and education level.

Results

The mean differences between the self-reported and measured heights and body mass indices were 0.55 cm (lower-b; upper-b: -7.41; 6.29) ($p < 0.001$); and -0.14 kg/m² (lower-b; upper-b: -2.72; 2.99) ($p = 0.005$), respectively. Excess weight was underestimated in 12.4% of the women, 7.2% of the workers with low education level, and 9.6% of the older workers (≥ 32 years old).

Conclusion

Self-reported measures should be used carefully for evaluating nutritional status in workers, mainly in subjects who tend to misreport, such as women, older workers, and workers with lower education level.

Keywords: Validation studies. Body mass index. Body weight and measures. Workers.

INTRODUÇÃO

O Índice de Massa Corporal (IMC), obtido por meio do peso e altura do indivíduo, tem sido o principal indicador na avaliação do estado nutricional em adultos, principalmente na distribuição de sobrepeso e obesidade em nível populacional¹. Mudanças no ambiente de trabalho parecem contribuir diretamente para a epidemia de obesidade². Por exemplo, a mudança rápida para um estilo de trabalho mais sedentário, com pouca atividade física, é um fator de risco evidente para a obesidade³. Assim, estudos epidemiológicos que monitorem o estado nutricional de trabalhadores,

de forma rápida e fácil, fazem-se cada vez mais necessários.

As informações de peso e altura geralmente são obtidas por meios diretos, utilizando balanças e estadiômetros. Porém, isso implica uma difícil logística, levando em consideração: custo, tempo de estudo, treinamento e padronização para aferição, como também transporte desses instrumentos durante a coleta de dados^{4,5}.

Conhecendo as dificuldades de se obterem as informações de peso e altura aferidos de toda a população, o uso de medidas autorreferidas é um instrumento fácil e de baixo custo, e vem

sendo empregado em diversos inquéritos nacionais de saúde no mundo para avaliar o estado nutricional de populações⁶⁻⁹. Essas informações podem ser obtidas através de entrevistas pessoais ou por telefone e por questionários autoaplicáveis enviados pelo correio¹⁰.

Na literatura internacional, alguns estudos já avaliaram a validade de peso e altura autorreferidos em trabalhadores e encontraram boa concordância entre as medidas. Porém, seus achados sugerem que características sociodemográficas, comportamentais e antropométricas interferem na qualidade dessas informações¹¹⁻¹⁶.

No Brasil, estudos com essa temática em trabalhadores são escassos^{17,18}. Além disso, uma vez que a acurácia no autorrelato nas medidas pode variar de acordo com fatores sociodemográficos e comportamentais, são necessários estudos em diferentes setores de atividades para que se possa melhor compreender essas relações. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o uso de medidas autorreferidas de peso e altura na avaliação do estado nutricional de trabalhadores de um frigorífico do Sul do Brasil, de acordo com sexo, idade, escolaridade e estado nutricional.

MÉTODOS

Este estudo foi conduzido com trabalhadores da área de produção de um frigorífico de frango, localizado no Sul do Brasil, que funciona durante as 24 horas do dia. Trata-se de um estudo transversal realizado com trabalhadores entre 18 e 50 anos de idade, de ambos os sexos, no ano de 2010. Foram excluídos da amostra aqueles que trabalhavam na empresa há menos de seis meses, gestantes e trabalhadores afastados há mais de dez dias. A amostra final deste estudo foi composta por 902 trabalhadores; maiores informações sobre a amostra e a amostragem podem ser encontradas no artigo de Canuto *et al.*¹⁹.

As informações sobre sexo, idade, escolaridade, peso e altura referidos foram obtidas por meio de um questionário estruturado, padronizado e pré-codificado. As entrevistas foram reali-

zadas no domicílio do trabalhador por entrevistadores treinados. As categorias das variáveis foram: sexo (feminino; masculino); idade (coletada em anos completos e categorizada em: 18 a 31 anos; ≥ 32 anos); escolaridade (de 1º a 4º ano do ensino fundamental, 5º a 8º ano do ensino fundamental, ensino médio incompleto, e ensino médio completo ou mais). As informações de peso e altura autorreferidas foram obtidas por meio das seguintes perguntas: "Qual o seu peso?" e "Qual sua altura?". Após a coleta das informações foi calculado o IMC ($\text{IMC} = \text{peso}/\text{altura}^2$) e classificado o estado nutricional, com seguintes pontos de corte²⁰: $<25,0 \text{ kg/m}^2$; $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ e $<30,0 \text{ kg/m}^2$; e $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$.

As medidas aferidas foram realizadas no momento em que os trabalhadores realizavam a coleta de sangue em laboratório de análises clínicas (dados não utilizados neste estudo), no máximo, quinze dias após a obtenção das informações das medidas autorreferidas, por profissionais de enfermagem treinados e padronizados para este estudo. O peso foi obtido em uma balança digital (Toledo, modelo 2096PP, São Paulo) em kg, com precisão de 100 g. O entrevistado foi pesado descalço e vestindo roupas leves. A altura foi obtida em metros, com o indivíduo em pé, descalço, com os calcanhares juntos e encostados à parede, postura ereta e braços estendidos ao longo do corpo, em um estadiômetro portátil com 1 mm de precisão (*Seca Bodimeter 2008*, Hamburgo, Alemanha). A classificação do IMC foi realizada da mesma forma que o IMC obtido por meio das medidas referidas¹.

A entrada de dados foi realizada no programa EpiData (EpiData Association, Odense, Dinamarca) versão 3.0, com dupla digitação. A análise dos dados foi realizada no programa Stata (StataCorp, College Station, Texas, Estados Unidos), versão 12. Foram realizadas análises estatísticas com o objetivo de avaliar a concordância do IMC (variável numérica) e da classificação do estado nutricional (variável ordinal), obtidos por meio das medidas de peso e altura autorreferidas de

RESULTADOS

acordo com o sexo, idade e escolaridade. Na descrição do peso e altura, foram apresentadas as médias e desvios padrão das medidas. Adicionalmente, foram utilizados a estatística de Bland & Altman²¹ e o teste *t* pareado para medir a diferença e os limites de concordância entre as medidas de peso, altura autorreferidas e aferidas e o IMC obtido por meio dessas. Valores negativos significaram subestimação do valor autorreferido, e valores positivos representaram superestimação do valor autorreferido. Por fim, foram calculadas as prevalências de desnutrição, eutrofia, sobrepeso e obesidade, a partir dos dados obtidos por meio das medidas autorreferidas e aferidas, para a amostra geral e para as categorias que apresentaram diferenças estatisticamente significativas para o IMC na estatística de Bland & Altman²¹. Foi ainda empregado o teste Qui-quadrado de Pearson para testar a significância estatística. Em todas as análises foi considerado um nível de confiança de 95%.

O presente trabalho respeitou todos os critérios éticos para estudos com seres humanos, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Registro nº 2014.0.000.390-09).

Participaram do estudo 902 trabalhadores, com média de idade de 31 anos (Desvio-Padrão-DP=8,7). A maioria eram mulheres (66,3%), indivíduos entre 18 e 31 anos (56,5%), com o segundo grau completo ou mais (56,6%) e eutróficos (58,8%), sendo 39,4% com excesso de peso.

Na Tabela 1, apresentam-se as médias das medidas autorreferidas e aferidas de peso e altura de acordo com o sexo, idade, escolaridade e estado nutricional. Na amostra global, as médias das medidas autorreferidas foram um pouco maiores do que das aferidas. Entre os homens, as medidas autorreferidas e aferidas foram bastante semelhantes; já entre as mulheres, observaram-se maiores medidas de altura autorreferidas. Indivíduos mais velhos e com menor escolaridade tiveram maior média de altura autorreferida. Já os trabalhadores obesos apresentaram menor média de peso autorreferido e maior média de altura autorreferida, quando comparados às medidas aferidas.

Na Tabela 2, são apresentadas as diferenças das médias e limites de concordância entre as medidas autorreferidas e aferidas de peso, altura e IMC nas diferentes categorias de sexo,

Tabela 1. Média e desvio-padrão das medidas de peso e altura mensuradas e autorreferidas, segundo variáveis sociodemográficas e estado nutricional de trabalhadores de um frigorífico no Sul do Brasil, 2010.

Variáveis	Peso autorreferido		Peso aferido		Altura autorreferida		Altura aferida	
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
Total	68,56	12,77	68,45	12,93	167,09	8,75	166,51	8,73
<i>Sexo</i>								
Masculino	75,75	10,96	75,20	11,26	174,73	7,48	174,79	6,95
Feminino	64,92	12,07	65,04	12,38	163,37	6,52	162,32	6,17
<i>Faixa etária</i>								
18-31 anos	66,88	12,52	66,71	12,67	167,01	8,91	166,80	8,70
≥32 anos	70,74	12,77	70,72	12,94	167,19	8,55	166,14	8,76
<i>Escolaridade</i>								
1ª a 8ª série	70,24	12,82	70,20	13,05	167,01	8,94	166,03	9,00
≥2º grau incompleto	67,25	12,60	67,09	12,70	167,17	8,61	166,90	8,50
<i>Estado nutricional</i>								
<25 kg/m ²	61,89	8,38	61,41	8,01	166,80	8,77	166,62	8,77
25 a 30 kg/m ²	75,27	9,36	75,39	8,67	168,21	8,94	167,17	8,89
≥30 kg/m ²	88,69	10,78	90,07	11,09	165,89	8,05	164,53	7,88

Nota: M: Média; DP: Desvio-Padrão.

idade, escolaridade e estado nutricional. Na amostra global, observaram-se diferenças significativas entre as medidas autorreferidas e aferidas de altura e IMC. Observou-se que os homens e

os trabalhadores com IMC <25 kg/m² superestimaram seu peso, enquanto aqueles com ≥30 kg/m² o subestimaram. Em relação à altura, as mulheres, assim como os trabalhadores com 32 anos ou mais

Tabela 2. Diferença entre valores autorreferidos e aferidos de peso e altura e índice de massa corporal segundo variáveis sociodemográficas e estado nutricional de trabalhadores de um frigorífico no Sul do Brasil, 2010.

Variáveis	Peso		Altura		IMC	
	Dif. Méd (L.inf; L. sup)*	p-valor**	Dif. Méd (L.inf; L. sup)*	p-valor**	Dif. Méd (L.inf; L. sup)*	p-valor**
Total	0,11 (-5,78; 5,56)	0,2630	0,55 (-7,41; 6,29)	< 0,001	-0,14 (-2,72; 2,99)	0,005
<i>Sexo</i>						
Masculino	0,55 (-7,31; 6,22)	0,006	-0,07 (-6,68; 6,81)	0,7390	0,20 (-3,02; 2,63)	<0,016
Feminino	-0,12 (-4,85; 5,08)	0,267	0,87 (-7,69; 5,96)	<0,001	-0,31 (-2,51; 3,12)	<0,001
<i>Faixa etária</i>						
18-31 anos	0,17 (-5,85; 5,50)	0,178	0,20 (-6,68; 6,28)	0,1811	-0,01(-2,74; 2,77)	0,8586
≥32 anos	0,02 (-5,68; 5,64)	0,872	1,02 (-8,23; 6,19)	<0,001	-0,30 (-2,66; 3,27)	<0,001
<i>Escolaridade</i>						
1 a 8ª série	0,05 (-6,00; 5,91)	0,7672	0,94 (-8,59; 6,72)	<0,001	-0,26 (-2,93; 3,46)	0,0016
≥2º grau incompleto	0,16 (-5,61; 5,29)	0,2003	0,27 (-6,38; 5,84)	0,0505	-0,04 (-2,59; 2,59)	0,4596
<i>IMC</i>						
≤25 kg/m ²	0,49 (-5,18; 4,21)	<0,001	0,17 (-6,80; 6,45)	0,2293	0,13 (-2,48; 2,22)	0,0123
25 -30 kg/m ²	-0,12 (-5,55; 5,79)	0,5101	1,04 (-8,30; 6,23)	<0,001	-0,36 (-2,64; 3,36)	0,0002
≥30 kg/m ²	-1,38 (-7,48; 10,24)	0,0034	1,36 (-7,81; 5,09)	<0,001	-1,00 (-3,02; 5,03)	<0,001

Nota: "Dif. Méd.: Diferença Média e Limites de Concordância, L.inf: Limite inferior; L.sup: Limite superior; **Teste t pareado (medida autorreferida-aferida).

IMC: Índice de Massa Corporal.

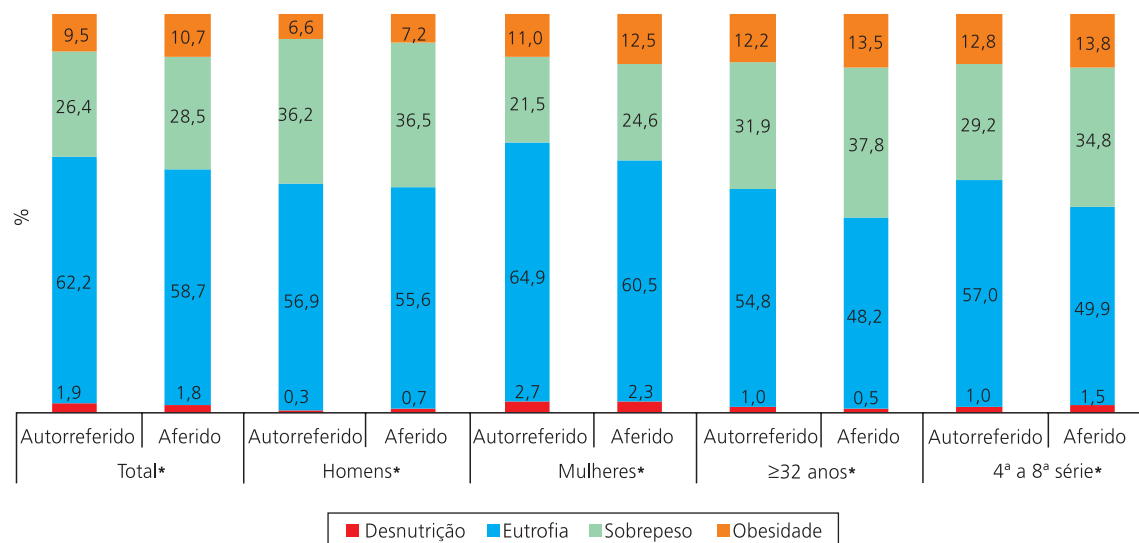


Figura 1. Comparação da classificação do estado nutricional por meio das medidas de peso e altura autorreferidas e das aferidas em trabalhadores de um frigorífico no Sul do Brasil, 2010.

Nota: *Teste Qui-quadrado, p<0,001; *Chi-square, p<0,001.

de idade, com menor escolaridade, eutróficos e com excesso de peso superestimaram a medida. Como consequência, o IMC obtido por medidas autorreferidas foi subestimado para as mulheres, indivíduos mais velhos, com menor escolaridade, com sobrepeso ou obesidade; por outro lado, foi superestimado entre os homens e os trabalhadores com IMC <25 kg/m².

Na Figura 1, apresenta-se o percentual da classificação do estado nutricional dos trabalhadores, obtido pelas medidas de peso e altura autorreferidas e aferidas para toda a amostra e para os grupos que tiveram menor concordância para o IMC na estatística de Bland & Altman²¹: a subestimativa do sobrepeso foi de 7,3% na amostra em geral, de 12,6% entre as mulheres, de 15,6 entre os trabalhadores mais velhos, e de 16,6% e entre os menos escolarizados. Já a subestimativa da obesidade foi de 11,2% na amostra geral, de 12,0% entre as mulheres, de 8,3% entre os homens, de 9,6% entre os trabalhadores mais velhos e de 7,2% entre aqueles com menor escolaridade. Quando analisado o excesso de peso (sobrepeso + obesidade), a subestimativa foi de 8,4% na amostra total, 12,4% entre as mulheres, 9,6% entre os mais velhos e 7,2% entre os menos escolarizados. Entre os homens, as estimativas tiveram boa concordância, exceto para obesidade, que teve subestimativa de 8,0%. Todas as análises apresentaram significância estatística.

DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou superestimação de peso e altura autorreferidos entre os trabalhadores. Entretanto, a altura foi superestimada cinco vezes mais do que o peso, levando à subestimação do IMC. Essa subestimação do IMC levou ao erro do diagnóstico nutricional principalmente entre as mulheres, as pessoas com menor escolaridade e os trabalhadores com mais de 32 anos.

Superestimação de peso foi verificada em homens e trabalhadores com IMC <25 kg/m².

Quando comparado aos achados da literatura, este estudo encontrou maior superestimação de peso nos homens, em comparação a alguns estudos com a população em geral²²⁻²⁵. Já a superestimação de peso em trabalhadores com IMC <25 kg/m² foi menor em comparação a estudos com a população em geral^{22,24,26,27}, e maior quando comparado a estudos com trabalhadores^{14,16}.

Neste estudo, houve uma subestimação de peso em trabalhadores com IMC ≥30 kg/m². Outros estudos com trabalhadores corroboram esse achado, encontrando subestimação^{11,14}, assim como estudos com a população em geral^{23,25-27}.

Segundo Schmidt *et al.*²⁴, a explicação dos homens possuírem a tendência de superestimar seu peso, enquanto as mulheres o subestimam, deve-se à especificidade de gêneros quanto a seus ideais culturais de peso. As pessoas relatam seu peso, superestimando ou subestimando, de acordo com seu ideal de imagem corporal, o que pode lhe dar uma ideia errada de seu próprio corpo. O padrão de beleza imposto atualmente para os homens é da atratividade masculina, ou seja, corpos fortes e musculosos. Isso pode ser uma explicação da superestimação de peso por parte dos homens. Eles desejam ter uma estrutura corporal maior, não sendo capazes de diferenciar o acúmulo de massa magra e o acúmulo de gordura corporal em relação ao peso corporal²⁸. Cabe ainda ressaltar que a população deste estudo é, em parte, rural e, dessa forma, o corpo forte pode ser ainda mais desejado pelo papel que desempenha no trabalho braçal.

Os trabalhadores eutróficos tiveram uma maior precisão em relatar o próprio peso, quando comparados à população em geral. Mas foram menos precisos, quando comparados aos trabalhadores de outros estudos. Esse achado pode ser explicado pelo viés do trabalhador saudável: por passarem por exames médicos rotineiros, os trabalhadores poderiam ser mais precisos ao estimar o seu peso e altura. Porém, nesta empresa, peso e altura não são aferidos nos exames de rotina, explicando a menor precisão em relação aos trabalhadores de outras empresas, que possivelmente incluam essas medidas.

Já a superestimação de peso por parte das pessoas desnutridas e a subestimação de peso de pessoas obesas, podem ser decorrentes de uma distorção de imagem corporal, definida como uma dificuldade no julgamento do tamanho e da forma do próprio corpo²⁹.

Neste estudo, a superestimação da altura esteve associada às mulheres e aos trabalhadores mais velhos, com menor escolaridade e com excesso de peso. Outros estudos com trabalhadores^{11,14,18} e com a população em geral^{26,30-33} corroboram os resultados de superestimação de altura em mulheres. A superestimação entre trabalhadores mais velhos também foi encontrada em um estudo com trabalhadores¹¹ e em outros com populações em geral^{23,25,30-32,34,35}. Já a superestimação associada à menor escolaridade corroborou dados da população em geral, destacando que estudos estratificados por sexo mostraram que mulheres com menor escolaridade superestimavam mais sua altura do que homens^{10,22,30,31}. Com relação à superestimação da altura associada ao excesso de peso, outros estudos com trabalhadores corroboram os achados^{11,14}, como também estudos de base populacionais^{10,23,25,27}.

Uma possível explicação da superestimação de altura pelas mulheres pode ser o anseio por serem mais altas do que realmente são. Outra questão é a não verificação periódica da altura por pessoas mais velhas, que acabam relatando informações imprecisas, fundamentadas em medições anteriores^{30,32}.

O índice de massa corporal estimado a partir de medidas autorreferidas de peso e altura mostrou-se subestimado. Além disso, a subestimação mostrou-se associada às mulheres e aos indivíduos mais velhos, com menor escolaridade e excesso de peso. Outros estudos com trabalhadores tiveram resultados semelhantes quanto à subestimação do valor de IMC em mulheres^{11,14,18}, como também em estudos de base populacionais^{26,30,32-34}. Mulheres mostraram-se mais propensas a subestimar seu peso e superestimar sua altura, o que resultou numa subestimativa

de IMC. Esse dado é condizente com as atuais expectativas das mulheres quanto ao padrão de beleza feminino imposto pela mídia, em que a magreza é tomada como sinônimo de normalidade e saúde, o que pode provocar insatisfação e sentimentos de inadequação com o corpo, resultando numa subestimação do seu estado nutricional³⁶.

A literatura também traz resultados semelhantes de subestimação de IMC entre indivíduos mais velhos e com menor escolaridade, entre trabalhadores¹¹ e nas populações em geral^{10,22,23,25,27,31,34,37}. A subestimação de IMC por pessoas de baixa escolaridade pode estar associada às dificuldades de acesso e compreensão das informações relacionadas à saúde e, assim, do próprio estado nutricional³². Em relação à idade, como mencionado anteriormente, a diminuição nas medições periódicas de peso e altura pode levar ao erro da classificação do estado nutricional.

Este estudo também demonstrou maior subestimação do valor de IMC conforme o aumento do excesso de peso (0,36 kg/m² sobrepeso e 1,00 kg/m² obesidade). Achados semelhantes foram encontrados em estudo com trabalhadores^{11,12} e com a população geral^{5,10,23,25-27,38}. O IMC mostrou-se superestimado entre homens e trabalhadores com IMC <25 kg/m². Resultados semelhantes foram observados por Silveira *et al.*⁵, entre trabalhadores. Já estudos de base populacional encontraram superestimativas maiores do valor de IMC comparado a este estudo^{23,25}. Os trabalhadores do sexo masculino e com IMC <25 kg/m² superestimaram o seu peso, o que resultou na superestimação do IMC. Os possíveis motivos para essas superestimativas no peso foram explicados anteriormente.

Quando avaliadas as consequências dos erros no relato de peso e altura na classificação do estado nutricional, na amostra geral nota-se subestimação na prevalência de pessoas com sobrepeso e obesidade, quando utilizados dados autorreferidos (7,3 e 11,2%, respectivamente). Dekkers *et al.*¹¹, em uma população também de

trabalhadores, encontraram percentuais de superestimação para sobrepeso (5,1%) e subestimação para obesidade (20,5%).

Estudos de base populacional encontraram valores de subestimação de sobrepeso em mulheres, tanto menores (2,3%)¹⁰ quanto maiores (23,0%)³⁹, quando comparados a este estudo (12,6%). Em relação aos valores de subestimação de obesidade, alguns estudos encontraram valores de subestimação maiores, tanto do sexo feminino como do masculino^{26,27,39}.

Quando se observa a relação entre idade e o erro no diagnóstico, o presente estudo encontrou uma subestimação de sobrepeso de 15,6% em trabalhadores mais velhos, ao passo que outro estudo encontrou superestimação de 7,2%¹¹. Quando se analisa o erro em relação à obesidade, outros estudos também encontraram subestimação de obesidade por pessoas mais velhas, com valores maiores^{11,34}. Não foram localizados estudos que observassem o erro de diagnóstico para sobrepeso e obesidade em relação à escolaridade.

Como se pode perceber, este estudo encontrou um menor erro no diagnóstico nutricional, quando comparado aos estudos conduzidos com a população em geral. Este achado pode ser explicado, em parte, pelo viés do trabalhador saudável. Nesta empresa, são realizados exames periódicos de rotina, porém peso e altura não são aferidos. De qualquer forma, sabe-se que os trabalhadores são mais saudáveis do que a população em geral (por exemplo, nesta amostra, apenas 5% dos trabalhadores relataram ser tabagistas). Além disso, muitas vezes, por possuírem plano de saúde, como é o caso desta empresa, têm maior acesso aos serviços de saúde, e possivelmente são submetidos a medidas antropométricas e recebem informações sobre a importância destas para a saúde.

Quando comparada a estudos entre trabalhadores, esta pesquisa encontrou resultados diferentes. Além das possíveis explicações já discutidas ao longo do artigo, cabe ressaltar que este estudo foi conduzido entre trabalhadores da linha de produção de um frigorífico de aves, e, dessa

forma, eles podem possuir menor escolaridade do que os trabalhadores investigados em outros estudos. Outra característica importante a se ressaltar é que se trata de uma população do interior de Santa Catarina, que em parte reside na área rural e, assim, pode estar menos exposta tanto a aferições de peso e altura constantes quanto à pressão social pelo controle do peso. Essas características da amostra também devem ser consideradas na generalização dos achados deste estudo.

Por fim, embora estudos epidemiológicos que monitoram o estado nutricional de trabalhadores, de forma rápida e fácil, desempenhem um importante papel na vigilância nutricional dessa população, os achados do presente estudo mostram que a utilização de medidas de peso e altura autorreferidos deve ser realizada com atenção, na avaliação do seu estado nutricional. Especial atenção deve ser dedicada àqueles indivíduos cujos relatos têm maior tendência ao erro, como mulheres e trabalhadores mais idosos e menos escolarizados. Além disso, trabalhadores de diferentes empresas e setores, por possuírem características sociodemográficas variadas, podem apresentar diferenças na habilidade de autorrelatar o seu peso e altura.

A G R A D E C I M E N T O S

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

C O L A B O R A D O R E S

DL TERNUS e R CANUTO colaboraram na análise e interpretação dos dados e elaboração do manuscrito. RL HENN contribuiu no projeto, delineamento e revisão crítica do manuscrito. JBA MACAGNAN contribuiu no projeto, delineamento e levantamento de dados. MP PATTUSSI teve contribuição substancial no projeto e delineamento. MTA OLINTO teve contribuição substancial no projeto e delineamento, no levantamento de dados e sua análise e interpretação, na revisão crítica e na aprovação final da versão a ser publicada.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series, nº 854. Geneva: WHO; 1995.
2. Olinto MTA, Canuto R, Silva AG. Work and abdominal obesity risk. In: Nutrition in the prevention and treatment of abdominal obesity. Philadelphia (PA): Elsevier; 2014. p.17-25.
3. Macagnan J, Pattussi MP, Canuto R, Henn RL, Fassa AG, Olinto MT. Impact of nightshift work on overweight and abdominal obesity among workers of a poultry processing plant in southern Brazil. *Chronobiol Int*. 2012; 29(3):336-43. <http://dx.doi.org/10.3109/07420528.2011.653851>
4. Kac G, Sichieri R, Gigante DP. *Epidemiologia nutricional*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2007.
5. 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. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000100026>
6. de Munter JS, Tynelius P, Magnusson C, Rasmussen F. Longitudinal analysis of lifestyle habits in relation to body mass index, onset of overweight and obesity: Results from a large population-based cohort in Sweden. *Scand J Public Health*. 2015; 43(3):236-45. <http://dx.doi.org/10.1177/1403494815569865>
7. Gu JK, Charles LE, Bang KM, Ma CC, Andrew ME, Violanti JM, *et al*. Prevalence of obesity by occupation among US workers: The National Health Interview Survey 2004-2011. *Int J Occup Environ Med*. 2014; 56(5):516-28. <http://dx.doi.org/10.1097/JOM.0000000000000133>
8. Malta DC, Andrade SC, Claro RM, Bernal RT, Monteiro CA. Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012. *Rev Bras Epidemiol*. 2014; 17(Suppl. 1):267-76. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4503201400050021>
9. Twells LK, Gregory DM, Reddigan J, Midodzi WK. Current and predicted prevalence of obesity in Canada: A trend analysis. *CMAJ Open*. 2014; 2(1):E18-26. <http://dx.doi.org/10.9778/cmajo.20130016>
10. Peixoto MR, Benicio MH, Jardim PC. Validade do peso e da altura auto-referidos: o estudo de Goiânia. *Rev Saúde Pública*. 2006; 40(6):1065-72. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102006000700015>
11. 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. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2288-8-69>
12. Lois K, Kumar S, Williams N, Birrell L. Can self-reported height and weight be relied upon? *Occup Med*. 2011; 61(8):590-2. <http://dx.doi.org/10.1093/occmed/kqr140>
13. Nakamura K, Hoshino Y, Kodama K, Yamamoto M. Reliability of self-reported body height and weight of adult Japanese women. *J Biosoc Sci*. 1999; 31(4):555-8.
14. Niedhammer I, Bugel I, Bonenfant S, Goldberg M, Leclerc A. Validity of self-reported weight and height in the French GAZEL cohort. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000; 24(9):1111-8. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.ijo.0801375>
15. Osuna-Ramirez I, Hernandez-Prado B, Campuzano JC, Salmeron J. Índice de masa corporal y percepción de la imagen corporal en una población adulta mexicana: la precisión del autorreporte. *Salud Publica Mex*. 2006; 48(2):94-103. <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342006000200003>
16. Wada K, Tamakoshi K, Tsunekawa T, Otsuka R, Zhang H, Murata C, *et al*. Validity of self-reported height and weight in a Japanese workplace population. *Int J Obes*. 2005; 29(9):1093-9. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.ijo.0803012>
17. Chor D, Coutinho ES, Laurenti R. Reliability of self-reported weight and height among state bank employees. *Rev Saúde Pública*. 1999; 33(1):16-23. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101999000100004>
18. Fonseca MJ, 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):392-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000300009>
19. Canuto R, Pattussi MP, Macagnan JB, Henn RL, Olinto MT. Sleep deprivation and obesity in shift workers in Southern Brazil. *Public Health Nutr*. 2013; 29:1-5. <http://dx.doi.org/10.1017/S1368980013002838>
20. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic: Report of a World Health Organization Consultation. Technical Report Series, nº 894. Geneva: WHO; 2000.
21. Bland JM, Altman DG. Comparing methods of measurement: Why plotting difference against standard method is misleading. *Lancet*. 1995; 346(8982):1085-7.
22. Castro V, Moraes S, 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. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2010000100006>
23. Merrill RM, Richardson JS. Validity of self-reported height, weight, and body mass index: Findings from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2001-2006. *Prev Chronic Dis.* 2009; 6(4):A121.
 24. Schmidt MI, Duncan BB, Tavares M, Polanczyk CA, Pellanda L, Zimmer PM. Validity of self-reported weight: A study of urban Brazilian adults. *Rev Saúde Pública.* 1993; 27(4):271. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89101993000400007>
 25. Stommel M, Schoenborn CA. Accuracy and usefulness of BMI measures based on self-reported weight and height: Findings from the NHANES & NHIS 2001-2006. *BMC Public Health.* 2009; 9:421. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-9-421>
 26. 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. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010000100012>
 27. Nyholm M, Gullberg B, Merlo J, Lundqvist-Persson C, Rastam L, Lindblad U. The validity of obesity based on self-reported weight and height: Implications for population studies. *Obesity.* 2007; 15(1):197-208. <http://dx.doi.org/10.1038/oby.2007.536>
 28. Neighbors LA, Sobal J. Prevalence and magnitude of body weight and shape dissatisfaction among university students. *Eating Behav.* 2007; 8(4):429-39. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eatbeh.2007.03.003>
 29. Gardner RM, Brown DL. Comparison of video distortion and figural drawing scale for measuring and predicting body image dissatisfaction and distortion. *Pers Individ Dif.* 2010; 49(7):794-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2010.07.001>
 30. Del Duca GF, Gonzalez-Chica DA, Santos JV, Knuth AG, Camargo MB, Araujo CL. Peso e altura autor-referidos para determinação do estado nutricional de adultos e idosos: validade e implicações em análises de dados. *Cad Saúde Pública.* 2012; 28(1):75-85. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012000100008>
 31. Lee DH, Shin A, Kim J, Yoo KY, Sung J. Validity of self-reported height and weight in a Korean population. *J Epidemiol.* 2011; 21(1):30-6. <http://dx.doi.org/10.2188/jea.JE20100058>
 32. Martins PC, de Carvalho MB, Machado CJ. Use of self-reported measures of height, weight and body mass index in a rural population of Northeast Brazil. *Rev Bras Epidemiol.* 2015; 18(1):137-48. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500010011>
 33. Wen M, Kowaleski-Jones L. Sex and ethnic differences in validity of self-reported adult height, weight and body mass index. *Ethn Dis.* 2012; 22(1):72-8.
 34. Dhaliwal SS, Howat P, Bejoy T, Welborn TA. Self-reported weight and height for evaluating obesity control programs. *Am J Health Behav.* 2010; 34(4):489-99. <http://dx.doi.org/10.5555/ajhb.2010.34.4.489>
 35. Hayes AJ, Kortt MA, Clarke PM, Brandrup JD. Estimating equations to correct self-reported height and weight: Implications for prevalence of overweight and obesity in Australia. *Aust N Z J Public Health.* 2008; 32(6):542-5. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1753-6405.2008.00306.x>
 36. Paquette MC, Raine K. Sociocultural context of women's body image. *Social Sci Med.* 2004; 59(5):1047-58. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2003.12.016>
 37. Krul AJ, Daanen HA, Choi H. Self-reported and measured weight, height and body mass index (BMI) in Italy, the Netherlands and North America. *Eur J Public Health.* 2011; 21(4):414-9. <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckp228>
 38. Danubio ME, Miranda G, Vinciguerra MG, Vecchi E, Rufo F. Comparison of self-reported and measured height and weight: Implications for obesity research among young adults. *Econ Hum Biol.* 2008; 6(1):181-90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ehb.2007.04.002>
 39. Basterra-Gortari FJ, Bes-Rastrollo M, Forga L, Martinez JA, Martinez-Gonzalez MA. Validación de índice de masa corporal auto-referido un la Enausta Nacional de Salud. *An Sist Sanit Navar.* 2007; 30(3):373-81.

Recebido: fevereiro 6, 2015
 Versão final: janeiro 12, 2016
 Aprovado: janeiro 28, 2016