

Validade de peso e estatura informados e índice de massa corporal: estudo pró-saúde

Validity of self-reported weight and height and the body mass index within the "Pró-saúde" study

Maria de Jesus Mendes da Fonseca^a, Eduardo Faerstein^b, Dóra Chor^a e Claudia S Lopes^b

^aDepartamento de Epidemiologia. Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ^bDepartamento de Epidemiologia. Instituto de Medicina Social. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Descritores

Peso corporal. Estatura. Índice de massa corporal. Validade. Sensibilidade e especificidade. Obesidade. Estudo seccional.

Resumo

Objetivo

Avaliar a validade do peso e da estatura informados e do índice de massa corporal (IMC).

Métodos

Foram estudados 3.713 funcionários públicos de uma universidade no Rio de Janeiro, participantes da Fase 1 de um estudo longitudinal. As informações foram obtidas por meio de questionário auto-preenchível; as aferições foram realizadas após a aplicação. Para avaliar as diferenças entre os parâmetros aferidos e informados, utilizou-se o teste *t* pareado de Student, gráficos de Bland & Altman e o coeficiente de correlação intraclass (CCIC). Estimou-se a sensibilidade e a especificidade das várias categorias do IMC.

Resultados

Houve alta concordância entre a aferição e a informação do peso (CCIC=0,977) e da estatura (CCIC=0,943). A sensibilidade do IMC, em suas várias categorias, variou em torno de 80%, e a especificidade foi próxima de 92%. Houve tendência leve e uniforme à subestimação do peso informado e à superestimação da estatura informada em ambos os sexos.

Conclusões

As informações relatadas e aferidas de peso e estatura apresentaram boa concordância e validade; em populações similares, que disponham de recursos escassos, é possível utilizar dados informados ao invés de valores aferidos.

Keywords

Body weight. Body height. Body mass index. Validity. Sensitivity and specificity. Obesity. Questionnaires. Sectional study.

Abstract

Objective

Evaluate the validity of self-reported weight and height and the body mass index (BMI).

Methods

A study was made of 3,713 employees of a public university in Rio de Janeiro, in which they were participants in Phase 1 of a longitudinal study. Information was obtained through a self-administered questionnaire, and measurements were carried out after its application. Student's paired *t*-test, Bland & Altman's graphs and the intraclass correlation coefficient (ICC) were utilized to evaluate the differences between the measured and the reported parameters. The sensitivity and specificity of the

Correspondência para/ Correspondence to:

Maria de Jesus Mendes da Fonseca
Rua Leopoldo Bulhões, 1480 8º andar
21041-210 Rio de Janeiro, RJ, Brasil
E-mail: mariajmf@ensp.fiocruz.br

Baseado em tese de doutorado apresentada ao Instituto de Medicina Social (IMS/ UERJ), 2003. Recebido em 30/5/2003. Reapresentado em 20/11/2003. Aprovado em 12/2/2004.

various BMI categories were estimated.

Results

There was high agreement between the measured and reported weights (ICC=0.977) and heights (ICC=0.943). The BMI sensitivity, in its various categories, was around 80%, and the specificity was close to 92%. There was a slight and uniform tendency toward self-reported weight underestimation and self-reported height overestimation in both sexes.

Conclusions

Self-reported and measured weight and height information had good agreement and validity. In similar populations, when few resources are available, it is possible to use self-reported data instead of actual measurements.

INTRODUÇÃO

O peso e a estatura auto-referidos têm sido utilizados em estudos epidemiológicos, principalmente para favorecer a economia de recursos e a simplificação do trabalho de campo.⁵ De acordo com os resultados de alguns estudos, trata-se de indicadores válidos, com níveis aceitáveis de validade, até mesmo entre os obesos (que poderiam apresentar maior tendência à subestimação do peso) e entre grupos com baixa escolaridade.^{12,19,21} Segundo Bolton-Smith et al³ (2000), parecem ser adequados, também, para o monitoramento da prevalência da obesidade na população.

No entanto, peso e estatura auto-referidos apresentam limitações, como a maior parte das medidas. Le Marchand et al¹¹ (1988) e Ramalle-Gómara et al¹⁵ (1997) ressaltaram que, apesar de encontrarem alta concordância entre a informação referida e a medida direta em suas populações de estudo, há uma tendência de subestimação dos valores do peso e superestimação dos valores de estatura. Além disso, a prevalência populacional de obesidade, estimada a partir da informação referida do peso e estatura, pode estar subestimada, principalmente entre mulheres e em indivíduos idosos.^{1,8,16} Assim, a validade da informação auto-referida pode se alterar conforme o gênero ou a idade e também segundo as condições socioeconômicas dos grupos estudados.

Segundo Jeffery⁷ (1996), os indivíduos com menor nível socioeconômico têm, em geral, menor acesso a informação sobre seu próprio peso e, por isso, sua informação teria menor acurácia. Boström & Diderichsen⁴ (1997), em estudo realizado em Estocolmo, observaram que, entre os homens de nível socioeconômico mais baixo, a estimativa da prevalência de sobrepeso e obesidade apresentou maior grau de superestimação do que entre homens de nível socioeconômico mais alto.

De modo geral, observa-se subestimação do peso de modo mais marcante entre as mulheres, e superestimação da estatura entre os homens.^{13,20} Com relação

à idade, os estudos sugerem que os mais idosos apresentam, em geral, as maiores diferenças entre os valores informados e a aferição.^{8,23}

Além das características da população, a estratégia de coleta de dados também pode influenciar a validade da informação sobre o peso e a estatura. A coleta por questionário auto-preenchível implica em maior possibilidade de ocorrência da síndrome de “*flat slope*” (subestimação dos valores altos e superestimação dos valores baixos de peso) do que quando a informação é colhida na presença de entrevistadores.^{9,10}

No Brasil, a validade da informação relatada do peso e da estatura tem sido pouco estudada. Algumas investigações sugeriram sua alta validade, principalmente em grupos populacionais com alto nível de escolaridade e maior acesso a serviços de saúde, com valores de sensibilidade em torno de 80% e especificidade de 97%.^{5,18} Mesmo assim, no estudo de Schmidt et al¹⁸ (1993), realizado na população urbana de Porto Alegre, os homens tenderam a superestimar o valor do peso, e as mulheres a subestimá-lo. Já no estudo realizado por Chor et al⁵ (1999), com funcionários de um banco estatal no Rio de Janeiro, os homens com peso igual ou maior do que 80 quilos tenderam a fornecer valores subestimados. Com relação à estatura, as diferenças encontradas entre informação e medida foram pouco relevantes.

Assim, devido à escassez de estudos na população adulta brasileira, o presente artigo tem como objetivo avaliar a validade da informação referida de peso, estatura e índice de massa corporal (IMC).

MÉTODOS

População de estudo

Trata-se de um estudo de validade inserido no estudo Pró-saúde, que é uma investigação longitudinal com funcionários em atividade nas carreiras técnico-administrativas do quadro efetivo de uma universi-

dade no Rio de Janeiro. A população desse estudo foi selecionada, na primeira fase da coleta de dados, a partir de um universo de 4.614 funcionários. Foram considerados inelegíveis os funcionários cedidos a outras instituições, ou em período prolongado de licença, não relacionada à saúde (166 funcionários). Assim, dentre os 4.448 elegíveis, 4.030 funcionários (91%) responderam ao questionário.

Para fins de análise, foram excluídos quatro funcionários, por apresentarem idade superior a 70 anos; seis funcionárias, devido à gravidez; e 307, por apresentarem valores faltantes, seja no peso ou na estatura, seja mensurado ou informado. Sendo assim, a população desse estudo constou de 3.713 funcionários (92%).

Coleta de dados

Os dados auto-referidos foram obtidos por meio de questionário auto-preenchível, testado previamente em cinco etapas de pré-testes e de um estudo piloto. A coleta foi realizada entre agosto e outubro de 1999. A aplicação do questionário foi feita em auditórios da universidade, durante o horário de trabalho, com duração média de preenchimento em torno de 40 minutos. Os funcionários participantes contaram com a ajuda de uma equipe de aplicadores treinados para a aplicação do instrumento e aferição das medidas antropométricas.

Peso e estatura medidos

Após o preenchimento do questionário, o peso dos funcionários foi aferido com balanças eletrônicas portáteis, da marca Kratos-Cas, modelo Linea, com capacidade de até 150 kg e com definição de medida de 50 g. A balança foi colocada em local plano e o funcionário foi pesado sem sapatos, agasalhos ou objetos nos bolsos. A medida foi registrada em quilogramas.

A estatura foi determinada com fita métrica de material não elástico, com capacidade de até 150 cm, e precisão de 1 cm. A fita foi fixada com auxílio do prumo junto à parede sem rodapé, em um ponto 50 cm distante do chão. A estatura foi medida em posição ereta, com os braços estendidos para baixo, os pés unidos e encostados à parede. Para a aferição, utilizou-se um esquadro de madeira colocado rente à cabeça.

Análise de dados

Antes da digitação, procedeu-se à dupla revisão independente de todos os questionários. A digitação dos dados foi realizada de forma duplicada e independente, no programa Epi Info versão 6.0. A crítica dos dados foi feita em duas etapas: checagem auto-

mática de dados inválidos e análise de consistência interna das respostas. Na análise dos dados utilizou-se o programa SPSS, versão 11.0.

Para a identificação de erros e padrões sistemáticos de diferenciação entre os valores aferidos e referidos, foi utilizada a metodologia proposta por Bland & Altman,² (1986) que consiste em apresentar graficamente as diferenças dos valores aferidos e referidos em relação à média dos mesmos. Para obtenção de uma medida sumária de concordância entre as duas fontes de informação (aferição e auto-relato), foi usado o coeficiente de correlação intraclasses (CCIC), que estima a proporção da variabilidade total observada atribuível à variabilidade entre os indivíduos. Na comparação entre as médias da aferição e da informação de peso, estatura e IMC, as variáveis foram divididas em quartis, tendo como padrão os valores aferidos. A diferença entre a aferição e a informação foi estimada segundo gênero, dentro de cada quartil, conforme definição acima. Assim, as diferenças negativas representam informação superestimada, e as positivas, informação subestimada. Utilizou-se o teste *t* de Student pareado para testar as diferenças entre as médias (segundo aferição e informação) de peso, estatura e IMC, por quartis baseados na aferição.

Para estimar a sensibilidade e a especificidade do IMC, calculado a partir das medidas informadas de peso corporal e de estatura, o mesmo foi classificado segundo as faixas sugeridas pela Organização Mundial de Saúde²² (WHO, 1998). Nesse estudo, foram utilizadas as seguintes categorias: baixo peso/ adequado ($IMC < 25 \text{ kg/m}^2$, sendo apenas 1,5% com $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$); pré-obesidade ou sobrepeso ($25,0 \leq IMC \leq 29,9 \text{ kg/m}^2$) e obesidade ($IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$).

Além do gênero e idade, variações de sensibilidade e especificidade segundo marcadores de condições socioeconômicas foram também analisadas. A renda domiciliar per capita em salários-mínimos foi calculada a partir do ponto médio da categoria da renda líquida informada dividida pelo número de pessoas dependentes dessa renda. O resultado foi dividido pelo valor do salário-mínimo (SM) vigente à época da pesquisa (136 reais), e categorizado em quintis: 1º quintil (0-1,83 SM); 2º quintil (1,84-3,22 SM); 3º quintil (3,23-5,06 SM); 4º quintil (5,07-6,74 SM) e 5º quintil ($\geq 6,75 \text{ SM}$). A escolaridade foi classificada em até 1º grau completo, 2º grau completo e 3º grau completo ou maior.

RESULTADOS

A idade dos funcionários variou entre 22 e 70 anos; cerca de 74% da população concentrou-se na faixa

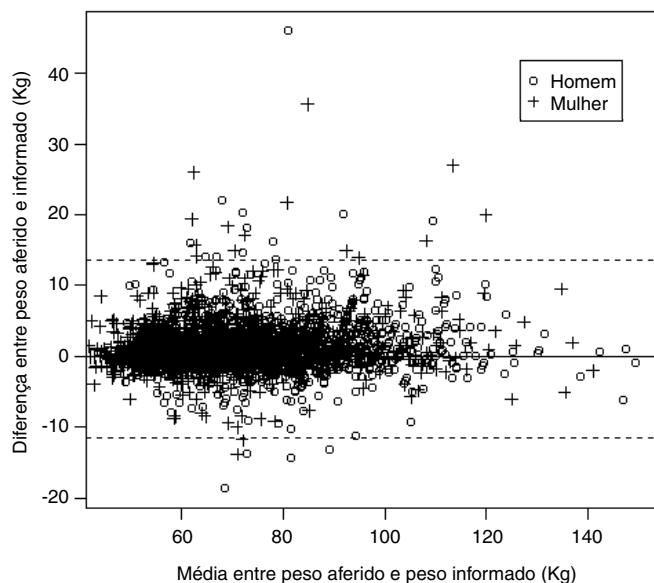


Figura 1 - Diferenças entre peso aferido e peso informado segundo médias de peso por sexo.

etária entre 30 e 49 anos (apenas 2,4% entre 60 e 70 anos de idade). Em relação ao nível educacional, 40% dos funcionários apresentavam 3º grau completo ou mais e 23% até o 1º grau; 56% tinham uma renda domiciliar per capita acima de 3,2 salários-mínimos.

Houve alta concordância entre os pesos aferido e informado, (CCIC=0,977 IC 95%: 0,975-0,978). Houve maior concordância entre as mulheres (CCIC=0,975; IC 95%: 0,973-0,977) do que entre os homens (CCIC=0,969; IC 95%: 0,966-0,972). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os valores aferidos e informados de acordo com as outras características estudadas – idade, escolaridade, renda e categorias do IMC –, CCIC variando entre 0,946 e 0,984. Quanto à estatura, observou-se também elevada concordância entre os valores aferidos e informados, CCIC=0,943 (IC 95%: 0,939-0,946). Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as faixas etárias: <30 anos (CCIC=0,961; IC 95%: 0,953-0,968) e 60 a 70 anos (CCIC=0,861; IC 95%: 0,794-0,906); entre o menor e os dois maiores níveis de escolaridade: até 1º grau (CCIC=0,875; IC 95%: 0,857-0,889), 2º grau (CCIC=0,954; IC 95%: 0,949-0,958) e 3º grau (CCIC=0,972; IC 95%: 0,969-0,975). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os valores aferidos e informados, de acordo com as outras características estudadas – gênero, renda e categorias do IMC –, CCIC variando entre 0,861 e 0,972.

A Figura 1 revela diferenças reduzidas entre os pesos aferido e informado, já que a maio-

ria dos pontos situaram-se próximos à linha horizontal (diferença =0). Comparando-se a concentração de pontos acima e abaixo da linha horizontal, observa-se tendência à subestimação do peso informado (maior concentração de pontos acima da linha horizontal). Não se identificou padrão diferente entre homens e mulheres, nem entre funcionários com menores ou maiores médias de peso. Com relação à estatura (Figura 2), observa-se um distanciamento ainda menor dos pontos em relação à linha horizontal. A concentração de valores negativos indica superestimação dos valores informados de estatura entre homens e mulheres. Elas apresentaram frequência ligeiramente superior de valores com maior grau de superestimação, comparadas aos homens.

A Tabela 1 apresenta diferenças entre as médias segundo aferição e informação para o peso, estatura e IMC, segundo os quartis aferidos de cada uma dessas medidas. As médias estimadas segundo o peso informado foram subestimadas em todos os quartis. Essa subestimação foi progressivamente maior de acordo com os quartis, chegando a 1,6 kg entre os homens e 2,4 kg entre as mulheres no 4º quartil. Da mesma forma, a proporção da diferença em relação ao peso aferido também foi progressivamente maior entre o 1º e o 4º quartis. Nesse, a diferença entre as médias do peso aferido e do informado chegou a representar 2,5% da média do peso aferido entre as mulheres, comparado a 0,94% no 1º quartil. Comparando-se as médias de estatura aferida e informada, houve pequena superestimação da infor-

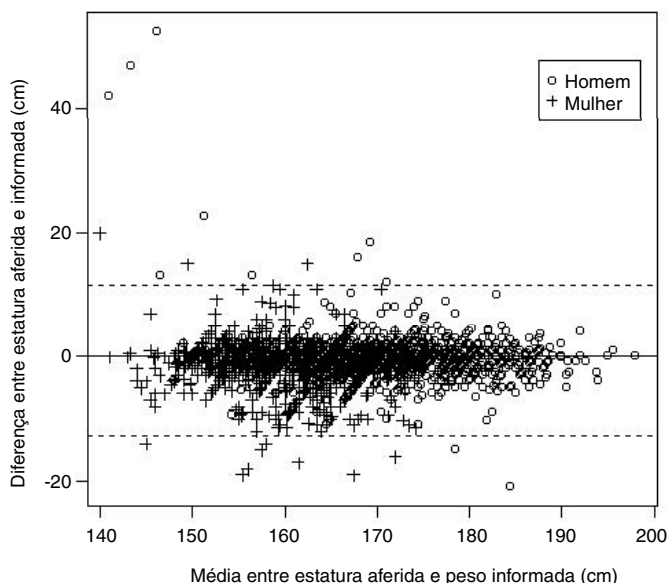


Figura 2 - Diferenças entre estatura aferida e estatura informada segundo médias de estatura por sexo.

Tabela 1 – Médias de peso, estatura e índice de massa corporal, segundo os quartis aferidos e diferenças absolutas e relativas entre a aferição e a informação.

Variáveis	Homem							Mulher						
	N	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Total	DP*	N	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Total	DP*
Peso (kg)	1.699							2.078						
Média da aferição (P _a)		56,5	66,0	74,9	92,2	78,51	14,18		54,7	65,1	74,2	92,6	66,25	13,58
Média da Informação (P _i)		56,7	65,6	73,9	90,6	77,50	13,95		54,2	63,9	72,6	90,2	65,11	13,20
Diferença (P _d =P _a -P _i)		-0,13	0,38**	0,98**	1,59**	1,02**	3,49		0,52**	1,09**	1,65**	2,39**	1,14**	2,98
% Diferença (100P _d /P _a)		-0,26	0,66	1,31	1,68	1,20	4,35		0,94	1,67	2,23	2,52	1,59	4,07
Estatura (cm)	1.721							2.075						
Média da aferição (E _a)		156,2	162,9	169,1	178,0	172,8	7,04		154,7	162,2	168,2	175,5	160,14	6,39
Média da Informação (E _i)		157,5	163,6	169,3	178,0	172,9	7,54		155,9	163,3	168,9	175,4	161,19	6,76
Diferença (E _d =E _a -E _i)		-1,29**	-0,59	-0,23	0	-0,18**	3,22		-1,21**	-1,06**	-0,80**	0,12	-1,05**	2,95
%Diferença (100E _d /E _a)		-0,83	-0,32	-0,14	0	-0,10	1,89		-0,79	-0,65	-0,48	0,06	-0,66	1,89
IMC (kg/m ²)	1.682							2.030						
Média da aferição (I _a)		21,0	24,1	26,8	31,6	26,25	4,14		20,9	24,1	26,8	33,1	25,79	5,11
Média da Informação (I _i)		20,9	23,9	26,4	30,9	25,89	4,18		20,7	23,5	26,0	31,5	25,02	4,85
Diferença (I _d =I _a -I _i)		0,04	0,20**	0,39**	0,75**	0,37**	1,59		0,31**	0,56**	0,82**	1,55**	0,77**	1,61
%Diferença (100I _d /I _a)		0,14	0,86	1,45	2,34	1,27	5,98		1,45	2,33	3,07	4,63	2,75	5,50

IMC: Índice de massa corporal

*DP= desvio-padrão

**Diferenças significativas segundo o teste t pareado (p<0,05)

Q₁₋₄ = quartis definidos segundo a aferição

P_a, E_a, I_a = médias segundo a aferição.

P_i, E_i, I_i = médias segundo a informação.

P_d, E_d, I_d = diferenças entre a média segundo a aferição e a média segundo a informação.

mação entre homens e mulheres, exceto entre os mais altos (4º quartil). Houve subestimação do IMC calculado de acordo com os valores informados, observando-se tendência semelhante àquela do peso: a diferença aumentou entre o 1º e o 4º quartil. Em termos percentuais, o grau de erro da informação fornecida pelas mulheres foi maior do que aquele estimado para os homens nas três medidas, embora esse grau tenha sido pequeno em todos os casos (entre -0,10% e 2,75%).

De forma geral, os valores de sensibilidade do IMC informado foram elevados (Tabela 2). A validade da informação diminuiu com o aumento do IMC, principalmente entre os homens. Com relação às faixas etárias, o valor mais baixo de sensibilidade foi encontrado entre os maiores de 50 anos de idade classificados como obesos. Considerando-se cada categoria de IMC, não houve diferenças importantes segundo categorias de renda domiciliar per capita. Observa-se também uma redução dos valores de sensibilidade quando comparados aqueles que se classificaram na categoria de “peso baixo/adequado” (95,7), com os das categorias “sobrepeso” (76,6) e “obesidade” (75,2).

A Tabela 2 também apresenta os valores de especificidade de acordo com as categorias do IMC. Os valores variaram entre 86 e 98% e, em todos os subgrupos, houve aumento da especificidade com o aumento do IMC. Assim, a taxa de falsos positivos foi muito pequena entre os obesos (em torno de 2%). Além desse padrão geral, observou-se diminuição da especificidade, aumento da idade entre aqueles com sobrepeso e aumento da especificidade nos níveis mais altos de escolaridade entre aqueles com sobrepeso e obesos. Na categoria “sobrepeso”, observa-se

declínio da especificidade com o aumento da idade, o que não é observado nas outras categorias.

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo indicam que a informação referida é válida tanto para o peso quanto para a estatura.

A comparação gráfica entre as duas fontes de dados sugere leve tendência à subestimação do peso e à superestimação da estatura, tanto entre as mulheres quanto entre os homens, tendência que não se acentua entre os indivíduos com maior peso ou menor estatura. Esses resultados foram diferentes dos encontrados em outras investigações, que apontaram tendência à maior subestimação do peso entre os indivíduos com maiores valores de peso e maior superestimação da estatura entre os mais baixos.^{5,12}

A concordância entre a informação e a medida de peso e estatura foi alta no presente estudo, CCIC=0,977 para o peso e CCIC=0,943 para a estatura; a diferença média entre as duas fontes foi igual a 1,09 kg (DP=3,20 kg) para o peso, e de 0,65 cm (DP=3,10 cm) para a estatura. Além disso, apenas 13% da população apresentou diferença maior ou igual a 4 Kg entre a informação e a aferição. Esse resultado é igual ao observado por Schmidt et al¹⁸ (1993), e pouco maior do que aquele encontrado por Jalkanen et al⁶ (1987) na Finlândia (11%).

A tendência à subestimação do peso foi semelhante em homens e mulheres, resultado similar ao encontrado por Chor et al⁵ (1999), e diferente de outros autores que observaram subestimação do peso somente entre as mulheres e superestimação entre os homens.^{18,20}

Tabela 2 – Sensibilidade e especificidade das categorias de índice de massa corporal informado* comparadas ao índice de massa corporal aferido** (padrão ouro), segundo características sociodemográficas.

Características da população	Sensibilidade						Especificidade					
	N	Sobrepeso %	IC 95%	N	Obesidade %	IC 95%	N	Sobrepeso %	IC 95%	N	Obesidade %	IC 95%
Sexo												
Masculino	599	81,8	78,8-84,6	216	78,5	73,2-83,3	856	90,1	88,0-91,9	1.376	97,8	96,9-98,5
Feminino	433	70,4	66,6-73,9	244	72,4	67,3-77,1	1.291	91,2	89,6-92,7	1.675	98,9	98,3-99,4
Faixa etária												
<30	95	72,5	64,0-79,9	33	82,5	67,2-92,7	305	95,9	93,1-97,8	406	99,3	97,9-99,8
30-39	394	79,4	75,6-82,9	154	79,4	72,9-84,8	891	92,9	91,1-94,4	1.248	98,9	98,1-99,4
40-49	398	76,0	72,1-79,6	184	73,6	67,7-78,9	685	87,8	85,3-90,0	1.031	97,8	96,7-98,6
50-70	145	74,0	67,3-80,0	89	69,5	60,8-77,4	269	87,3	83,1-90,8	366	97,3	95,2-98,7
Escolaridade												
Até 1º grau completo	237	72,7	62,5-77,5	144	73,5	66,7-79,5	411	85,6	82,2-88,6	589	96,6	94,8-97,9
2º grau completo	398	78,2	74,3-81,7	169	73,2	66,9-78,8	743	89,5	87,2-91,5	1.090	98,4	97,4-99,0
3º grau completo	391	77,4	73,5-81,0	143	79,0	72,3-84,7	977	94,1	92,5-95,5	1.352	99,3	98,6-99,7
Renda per capita***												
1º quintil	166	77,9	71,8-83,3	67	78,8	68,6-86,9	273	91,0	87,2-93,9	424	99,1	97,6-99,7
2º quintil	280	75,9	71,2-80,2	118	71,5	63,9-78,3	590	88,9	86,4-91,3	850	98,1	96,9-98,8
3º quintil	194	75,5	69,8-80,6	78	78,0	68,6-85,7	373	92,3	89,3-94,7	550	98,0	96,5-99,0
4º quintil	163	77,6	71,4-83,1	84	78,5	69,5-85,9	375	92,1	89,1-94,6	502	98,4	96,9-99,3
5º quintil	182	77,8	71,9-82,9	83	78,3	69,2-85,7	399	92,8	89,9-95,0	551	98,7	97,4-99,5
Total	1.032	76,6	74,3-78,8	460	75,2	71,5-78,5	2.147	90,8	89,5-91,9	3.051	98,4	97,9-98,8

*IMC calculado a partir da informação do peso e estatura

**IMC calculado a partir da aferição do peso e estatura

***1º quintil (0-1,83 SM); 2º quintil (1,84-3,22 SM); 3º quintil (3,23-5,06 SM); 4º quintil (5,07-6,74 SM) e 5º quintil (≥6,75 SM)

Com relação à estatura, a magnitude da superestimação também foi pequena (0,65 cm), sendo maior nas mulheres (1,05 cm) do que nos homens (0,17 cm). Esse resultado difere de outros estudos que encontraram superestimação de mesma magnitude para homens e mulheres¹³ ou superestimação maior entre os homens.^{14,16} É possível que nessa população, com grande proporção de mulheres jovens, em cargos administrativos, o padrão de beleza exerça maior influência entre elas do que entre os homens.

De acordo com as pequenas diferenças entre aferição e informação encontradas, o efeito da informação na estimação do IMC foi insignificante. Esses resultados são consistentes com aqueles descritos por outros autores.^{3,5,18,21}

Na análise da validade do IMC calculado mediante medidas informadas de peso corporal e estatura, foram observados valores elevados de sensibilidade e especificidade. Os valores de sensibilidade em torno de 80% e a especificidade próxima de 92% indicam que, em sua maioria, os funcionários informaram corretamente seu peso e estatura. Para os indivíduos classificados como obesos segundo a aferição, os valores da especificidade da informação ficaram em torno de 98%, valor semelhante a outros estudos;^{3,14,18,19} os valores de sensibilidade situaram-se em torno de 75%, de forma similar aos valores encontrados nos Estados Unidos (74%)¹⁴ e bem mais alto se comparado ao valor encontrado na Espanha (57%)¹ e na Suécia (55-61%).⁴ Entre aqueles classificados como obesos, as estimativas de sensibilidade situaram-se acima de 70% para todos os subgrupos estudados, com exceção dos funcionários com mais de 50 anos de idade (69,5%). A sensibilidade

de e a especificidade variaram de forma marcante de acordo com o “status” de obesidade e foram menos influenciadas pelas outras características estudadas (gênero, idade e as condições socioeconômicas). Mesmo assim, dentro das categorias do IMC, não foram encontradas grandes diferenças entre a aferição e a informação. Entre as mulheres classificadas como obesas, 19,9% subestimaram seu peso; entre os homens, essa proporção foi igual a 21,1%. Da mesma forma, somente 3% das mulheres e 8% dos homens classificados com baixo peso superestimaram a informação referida. Os resultados diferem dos encontrados por Rowland¹⁷ (1990), que relatou maior proporção de mulheres (31%) e menor proporção de homens (14%) obesos que subestimaram a informação de seu peso. Também encontrou proporção bem mais elevada (18%) de homens classificados como baixo peso que superestimaram a informação.

Fontes de erro em potencial são representadas por altos percentuais de respostas em branco ou inválidas e o conhecimento dos objetivos do estudo por parte da população. No caso do presente estudo, o percentual de dados faltantes dos valores informados e mensurados, em conjunto, foi de 8%. Os participantes não conheciam, no momento do preenchimento do questionário, o objetivo de comparação entre os dados informados e mensurados. Assim, acredita-se que essa fonte de erro não tenha sido importante.

Uma das limitações da presente pesquisa é a impossibilidade de extrapolação dos resultados para a população geral, pelo fato de incluir somente população empregada, selecionada por concurso público. O estudo pode, no entanto, indicar que a informação

auto-referida de peso e estatura pode ser de boa qualidade em populações similares (por exemplo, camadas trabalhadoras urbanas). No caso desses grupos, em que pese a necessidade de estimativas de sensibilidade e especificidade em sub-amostras, as evidências de estudos nacionais vêm acumulando indicações de altas sensibilidade e especificidade das informações auto referidas.

A partir desses resultados, pode-se concluir que as informações referidas de peso e estatura apresentam boa concordância e validade quando comparadas a suas respectivas aferições. Assim, de acordo com o que foi sugerido por Chor et al,⁵ é possível utilizar a informação de peso e altura ao invés dos valores aferidos em populações semelhantes quando a economia desses recursos for importante para a realização do estudo.

REFERÊNCIAS

1. Alvarez-Torices JC, Franch-Nadal J, Alvarez-Guisasola F, Hernandez-Mejia R, Cueto-Espina RA. Self-reported height and weight and prevalence of obesity: study in a Spanish population. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1993;17:663-7.
2. Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet* 1986;8:307-10.
3. Bolton-Smith C, Woodward M, Tunstall-Pedoe H, Morrison C. Accuracy of the estimated prevalence of obesity from self reported height and weight in an adult Scottish population. *J Epidemiol Commun Health* 2000;54:143-8.
4. Boström G, Diderichsen F. Socioeconomic differentials in misclassification of height, weight and body mass index based on questionnaire data. *Int J Epidemiol* 1997;26:860-6.
5. Chor D, Coutinho ESF, Laurenti R. Reliability of self-reported weight and among state bank employees in Rio de Janeiro. *Rev Saúde Pública* 1999;33:16-23.
6. Jalkanen L, Tuomilehto J, Tanskanen A, Puska P. Accuracy of self-report body weight compared to measured body weight, a population survey. *Scand J Soc Med* 1987;15:191-8.
7. Jeffery RW. Bias in reported body weight as a function of education, occupation, health and weight concern. *Addict Behav* 1996;21:217-22.
8. Kuczmarski MF, Kuczmarski RJ, Najjar M. Effects of age on validity of self-reported height, weight, and body mass index: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *J Am Diet Assoc* 2001;101:28-34.
9. Kuskowska-Wolk A, Bergström R, Boström G. Relationship between questionnaire data and medical records of height, weight and body mass index. *Int J Obesity* 1992;16:1-9.
10. Kuskowska-Wolk A, Karlsson P, Stolt M, Rössner S. The predictive validity of body mass index based on self-reported weight and height. *Int J Obesity* 1989;13:441-53.
11. Le Marchand L, Yoshizawa CN, Nomura AMY. Validation of body size information on driver's licenses. *Am J Epidemiol* 1988;128:874-7.
12. Nakamura K, Hoshino Y, Kodama K, Yamamoto M. Reliability of self-reported body height and weight of adult Japanese women. *J Biosoc Sci* 1999;31:555-8.
13. Niedhammer I, Bugel I, Bonenfant S, Leclere A. Validity of self-reported weight and height in the French GAZEL cohort. *Int J Obesity* 2000;24:1111-8.
14. Nieto-García FJ, Bush TL, Keyl PM. Body mass definitions of obesity: sensitivity and specificity using self-reported weight and height. *Epidemiology* 1990;1:146-52.
15. Ramalle-Gómara E, Lozano DM, Hernando AB, Gómez-Alamillo C. Validez de las medidas autodeclaradas de peso y talla en la estimación de la prevalencia de obesidad. *Med Clin (Barc)* 1997;108:716.
16. Roberts RJ. Can self-reported data accurately describe the prevalence of overweight? *Public Health* 1995;109:275-84.
17. Rowland ML. Self-reported weight and height. *Am J Clin Nutr* 1990;52:1125-33.
18. Schmidt MI, Duncan BB, Tavares M, Polanczyk CA, Pellanda L, Zimmer MP. Validity of self-report weight: a study of urban Brazilian adults. *Rev Saúde Pública* 1993;27:271-6.
19. Stewart AL. The reliability and validity of self-reported weight and height. *J Chronic Dis* 1982;35:205-309.
20. Villanueva EV. The validity of self-report weight in US adults: a population based cross-sectional study. *BMC Public Health* 2001;1:11.
21. Weaver TW, Kushi LH, McGovern PG, Potter ID, Rich SS, King RA, Whitbeck J, Greenstein J, Sellers TA. Validation study of self-reported measures of fat distribution. *Int J Obesity* 1996;20:644-50.
22. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. *Report of a WHO Consultation on Obesity*. Geneva: WHO; 1988.
23. Ziebland S, Thorogood M, Fuller A, Muir J. Desire for the body normal: body image and discrepancies between self reported and measured height and weight in a British population. *J Epidemiol Commun Health* 1996;50:105-6.