

# Utilização de métodos indiretos para estimativa de peso corporal e estatura e sua correlação com os valores aferidos em pacientes hospitalizados

*Use of indirect methods for estimating body weight and height and their correlation with values measured in hospitalized patients*

DOI: 10.37111/braspenj.2022.37.4.03

Camila Saueressig<sup>1</sup>  
Johnny Galhano dos Santos<sup>2</sup>  
Renata Wolf<sup>3</sup>  
Valesca Dall'Alba<sup>4</sup>

## Unitermos:

Avaliação nutricional. Antropometria. Peso corporal. Estatura.

## Keywords:

Nutritional assessment. Anthropometry. Body weight. Body height.

## Endereço para correspondência:

Camila Saueressig  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação: Ciências em Gastroenterologia e Hepatologia  
Rua Ramiro Barcelos, 2400 - Santa Cecília - Porto Alegre, RS, Brasil - CEP 90035-002.  
E-mail: camilasaueressig@hotmail.com

## Submissão:

20 de setembro de 2022

## Aceito para publicação:

30 de novembro de 2022

## RESUMO

**Introdução:** O peso e a estatura são parâmetros amplamente utilizados para avaliação nutricional. Entretanto, no ambiente hospitalar, nem sempre é possível realizar a aferição de forma objetiva, sobretudo em pacientes com dificuldade de locomoção, críticos ou acamados. Diante disso, equações preditivas são alternativas para pacientes hospitalizados. O objetivo deste estudo foi avaliar a correlação entre o peso e a estatura aferidos e estimados em pacientes hospitalizados. **Método:** Estudo transversal, realizado com pacientes internados nas unidades de Gastroenterologia e Emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. O peso foi aferido em balança digital ou guincho de transferência hidráulica e, nos casos de sobrecarga hídrica, o peso foi corrigido. A estatura foi aferida através de estadiômetro ou recumbente. As equações preditivas utilizadas foram as propostas por Chumlea, a partir dos valores da altura do joelho e circunferência do braço. A comparação entre as médias foi realizada pelo teste T de Student e a correlação pelo coeficiente de correlação de Pearson. **Resultados:** Foram avaliados 374 pacientes (idade =  $56,8 \pm 14,9$  anos e 51,6% homens). A média da estatura aferida e estimada foi de  $165,2 \pm 9,9$  cm e  $164,5 \pm 9,7$  cm, respectivamente (diferença de  $-0,72$  cm,  $p = 0,141$ ,  $r = 0,877$ ). O valor médio do peso aferido e estimado foi de  $71,8 \pm 18,5$  kg e  $70,9 \pm 16,2$  kg, respectivamente (diferença de  $-0,9$  kg,  $p = 0,076$ ,  $r = 0,882$ ). Em relação aos pacientes com sobrecarga hídrica, as diferenças observadas foram de  $-7,34$  kg ( $p < 0,001$ ) e  $-4,75$  kg ( $p < 0,001$ ), conforme critérios de desconto. **Conclusão:** A equação preditiva de estatura é adequada para pacientes hospitalizados. Em relação à equação preditiva para a estimativa do peso de pacientes sem sobrecarga hídrica, os valores encontrados foram muito similares e a fórmula mostrou-se adequada, configurando-se uma boa alternativa na impossibilidade de aferir o peso.

## ABSTRACT

**Introduction:** Weight and height are widely used parameters for nutritional assessment. However, in the hospital environment, it is not always possible to perform the measurement objectively, especially in patients with limited mobility, and critical or bedridden patients. Therefore, predictive equations are alternatives for hospitalized patients. The purpose of this study is to evaluate the correlation between measured and estimated weight and height in hospitalized patients. **Methods:** Cross-sectional study, carried out with patients admitted to the Gastroenterology and Emergency units of Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Weight was measured using a digital or hoist scale and, in cases of fluid overload, the weight was corrected. Height was measured using a stadiometer or recumbent. The predictive equations used were those proposed by Chumlea, based on values for knee height and arm circumference. Comparison between means was performed using Student's t-test and correlation using Pearson's correlation coefficient. **Results:** 374 patients were evaluated (age =  $56.8 \pm 14.9$  years and 51.6% men). The mean measured and estimated height was  $165.2 \pm 9.9$  cm and  $164.5 \pm 9.7$  cm, respectively (difference of  $-0.72$  cm,  $p = 0.141$ ,  $r = 0.877$ ). The average value of measured and estimated weight was  $71.8 \pm 18.5$  kg and  $70.9 \pm 16.2$  kg, respectively (difference of  $-0.9$  kg,  $p = 0.076$ ,  $r = 0.882$ ). Regarding patients with fluid overload, the differences observed were  $-7.34$  kg ( $p < 0.001$ ) and  $-4.75$  kg ( $p < 0.001$ ), according to discount criteria. **Conclusion:** The height predictive equation is suitable for hospitalized patients. Regarding the predictive equation for estimating the weight of patients without fluid overload, the values found were very similar and the formula proved to be adequate, configuring a good alternative when it is impossible to measure weight.

1. Nutricionista, especialista em Nutrição Clínica e Doenças Crônicas pelo Hospital Moinhos de Vento e em Saúde Mental pelo Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Saúde do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Mestre e doutoranda pelo PPG: Ciências em Gastroenterologia e Hepatologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.
2. Nutricionista, mestre em Alimentação, Nutrição e Saúde pela UFRGS. Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.
3. Nutricionista graduada pela UFRGS. Curso de Nutrição, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.
4. Nutricionista, mestre em Gastroenterologia e Hepatologia e doutora em Endocrinologia pela UFRGS. Chefe do Serviço de Nutrição e Dietética do HCPA. Professora do Departamento de Nutrição da Faculdade de Medicina da UFRGS. Professora do PPG: Ciências em Gastroenterologia e Hepatologia e do PPG: Alimentação, Nutrição e Saúde da UFRGS. Professora da Residência Multiprofissional em Saúde do HCPA Serviço de Nutrição e Dietética do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Alterações no estado nutricional durante internações hospitalares atribuídas à gravidade da doença de base são comuns no ambiente hospitalar, influenciando na ingestão alimentar, absorção de nutrientes e disfunções orgânicas. Sabe-se que a deterioração do estado nutricional tem influência direta na evolução clínica do paciente, ocasionando a redução da imunidade, aumentando o risco e a incidência de infecções, complicações nos pós-operatórios, tempo de internação hospitalar e mortalidade<sup>1</sup>. Na América Latina, a prevalência estimada de desnutrição hospitalar é entre 40-60% no momento da admissão, com aumento da prevalência durante a internação hospitalar<sup>2</sup>.

A avaliação antropométrica é frequentemente utilizada para avaliação do estado nutricional e monitoramento de pacientes hospitalizados. É realizada com auxílio de equipamentos baratos, simples e acessíveis. Além disso, deve fornecer valores precisos, que sejam de fácil mensuração por diferentes avaliadores por meio de técnicas minimamente invasivas e que possam ser realizadas à beira do leito<sup>3</sup>.

O peso corporal e a estatura são métodos amplamente utilizados para avaliação do estado nutricional. Contudo, pacientes acamados e impossibilitados de deambular demandam equipamentos e alternativas tecnológicas capazes de atender à necessidade de realizar pesagem no leito. A exemplo, pode-se citar as balanças integradas às camas hospitalares e os guinchos de transferência com balança acoplada. Entretanto, apresentam custo elevado, não sendo uma realidade na maioria dos hospitais<sup>4</sup>.

Neste sentido, métodos indiretos para estimativa do peso corporal e estatura surgem como alternativas no ambiente hospitalar. Dentre as equações mais utilizadas, estão as propostas por Chumlea et al.<sup>5,6</sup>, que utilizam medidas simples, como altura do joelho (AJ) e circunferência do braço (CB). Contudo, essas equações foram criadas tendo como referência indivíduos norte-americanos. Portanto, diante da distinção de populações, torna-se necessário que as fórmulas propostas sejam analisadas.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo é avaliar a correlação entre o peso corporal e a estatura aferidos com os valores obtidos por meio de fórmulas de estimativa em pacientes hospitalizados.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, realizado com indivíduos com idade  $\geq 19$  anos, de ambos os sexos, internados nas unidades de Gastroenterologia e Emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, no período de abril/2017 a dezembro/2019, avaliados em até 72h após a admissão hospitalar. Todos os pacientes hospitalizados no período que

preencheram os critérios estabelecidos foram convidados a participar do estudo.

Não foram incluídos pacientes com doença intestinal com má absorção, doenças neurológicas degenerativas. HIV+, sem condições psíquicas e/ou cognitivas suficientes para participação, gestantes e lactantes, indivíduos com amputação de membros ou aqueles em que não fosse possível aferir as medidas antropométricas.

### Avaliação Antropométrica

#### Estatura

A estatura foi aferida através de estadiômetro fixo na parede, com o paciente descalço, de costas para o estadiômetro, com os calcanhares juntos, em posição ereta, olhando para frente e com os braços estendidos ao longo do corpo<sup>7</sup>. No caso de impossibilidade, foi realizada a estatura recumbente, que é a medida de comprimento do indivíduo do topo da cabeça até a planta do pé, na posição supina e com o leito em posição horizontal completa<sup>8</sup>.

#### Peso Corporal

O peso atual foi aferido em balança digital de plataforma da marca Filizola®, com capacidade para 180 kg, com o paciente descalço, com roupa leve e livre de adereço<sup>7</sup>. No caso de impossibilidade, o peso foi aferido através de balança digital portátil à beira do leito da marca Líder® ou então por meio de guincho de transferência hidráulico da marca Eleve®. Em caso de sobrecarga hídrica, o peso seco foi estimado conforme critérios de desconto disponíveis na literatura: por meio de desconto absoluto (-1 kg edema leve, -5 kg edema moderado e -10 kg edema grave/-2,2 kg ascite leve, -6 kg ascite moderada e -14 kg ascite grave) e através de desconto percentual (-5% ascite leve, -10% ascite moderada, -15% ascite grave e -5% adicional com a presença de edema)<sup>9,10</sup>.

#### Altura do Joelho

A AJ foi aferida com o indivíduo em posição supina, com a perna formando um ângulo de noventa graus com o joelho e o tornozelo. Utilizou-se uma fita métrica flexível da marca Cescorf®, posicionada na superfície plantar do pé (calcanhar), e traçada até a cabeça da patela (rótula)<sup>5</sup>.

#### Circunferência do Braço

A CB foi aferida no ponto médio do braço entre o acrômio e o olécrano, com o indivíduo preferencialmente em pé ou sentado, utilizando-se fita métrica flexível da marca Cescorf®. O ponto médio foi definido com o braço flexionado em direção ao tórax, formando um ângulo de 90° e as medidas foram registradas em centímetros<sup>6</sup>.

**Quadro 1** – Equações preditivas de peso corporal e estatura utilizadas no estudo.

Equações preditivas de peso corporal			
Feminino			
Idade	Branco		Negro
19-59	(AJ x 1,01) + (CB x 2,81) – 66,04		(AJ x 1,24) + (CB x 2,97) – 82,48
60-80	(AJ x 1,09) + (CB x 2,68) – 65,51		(AJ x 1,50) + (CB x 2,58) – 84,22
Masculino			
Idade	Branco		Negro
19-59	(AJ x 1,19) + (CB x 3,21) – 86,82		(AJ x 1,09) + (CB x 3,14) – 83,72
60-80	(AJ x 1,10) + (CB x 3,07) – 75,81		(AJ x 0,44) + (CB x 2,86) – 39,21
Equações preditivas de estatura			
Feminino			
	Branco		Negro
	A (cm) = 70,25 + [1,87 x AJ (cm)] – [0,06 x I (anos)]		A (cm) = 68,1 + [1,86 x AJ (cm)] – [0,06 x I (anos)]
Masculino			
	Branco		Negro
	A (cm) = 71,85 + [1,88 x AJ (cm)]		A (cm) = 73,42 + [1,79 x AJ (cm)]

Fonte: Chumlea et al.<sup>5,6</sup>. AJ: altura do Joelho, CB: circunferência do braço.

### Fórmulas de Estimativa

As equações preditivas utilizadas no estudo estão demonstradas no Quadro 1.

### Análise Estatística

Uma análise descritiva foi realizada para as variáveis quantitativas por meio de média e desvio padrão, conforme distribuição, enquanto as variáveis categóricas foram expressas em frequência absoluta (n) e relativa (%). A comparação entre as médias foi realizada através do teste T de Student e a correlação entre as medidas diretas e estimadas através do coeficiente de correlação de Pearson. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados estatisticamente significativos. As análises foram realizadas no programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), v.20 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA).

### Aspectos Éticos

Todos os participantes ou responsáveis foram informados sobre os procedimentos da coleta e aceitaram participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os projetos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, sob os pareceres de nº 2016-0655 e 2019-0070.

### RESULTADOS

Foram avaliados 374 pacientes, com média de idade de  $56,8 \pm 14,9$  anos, dos quais 51,6% eram homens. Os principais motivos de internação foram por descompensação da

cirrose (26,7%,  $n = 100$ ), distúrbios gastrointestinais (25,4%,  $n = 95$ ) e doenças respiratórias (18,9%,  $n = 71$ ). A Tabela 1 apresenta os valores médios de peso corporal e estatura aferidos e estimados da amostra avaliada.

A correlação entre o peso aferido e o peso estimado foi de  $r = 0,857$  (correlação forte) e entre a estatura aferida e estimada foi de  $r = 0,877$  (correlação forte), conforme demonstrado na Figura 1. A diferença entre o peso aferido e estimado foi de  $-2,42$  kg ( $p < 0,001$ ) e a diferença entre a estatura aferida e estimada foi de  $-0,72$  cm ( $p = 0,141$ ).

Dos 374 pacientes que tiveram o peso aferido, 22,7% ( $n = 85$ ) apresentaram sobrecarga hídrica. Excluindo estes pacientes da amostra ( $n = 289$ ), a média encontrada de peso aferido e estimado foi de  $71,8 \pm 18,5$  kg e  $70,9 \pm 16,2$  kg, respectivamente. A diferença observada entre as médias foi de  $-0,9$  kg ( $p = 0,076$ ) e a correlação foi de  $r = 0,882$  (correlação forte), conforme demonstrado na Figura 2. Os dados dos pacientes com sobrecarga hídrica ( $n = 85$ ) estão apresentados na Tabela 2.

**Tabela 1** – Valores de peso corporal e estatura aferidos e estimados em pacientes hospitalizados ( $n = 374$ ).

Variáveis	Média ± DP
Peso aferido	71,7 ± 17,5 kg
Peso estimado	69,2 ± 16,1 kg
Estatura aferida ( $n = 100$ )*	165,2 ± 9,9 cm
Estatura estimada ( $n = 100$ )*	164,5 ± 9,7 cm

\* 100 pacientes tiveram a estatura aferida através de estadiômetro ou recumbente.

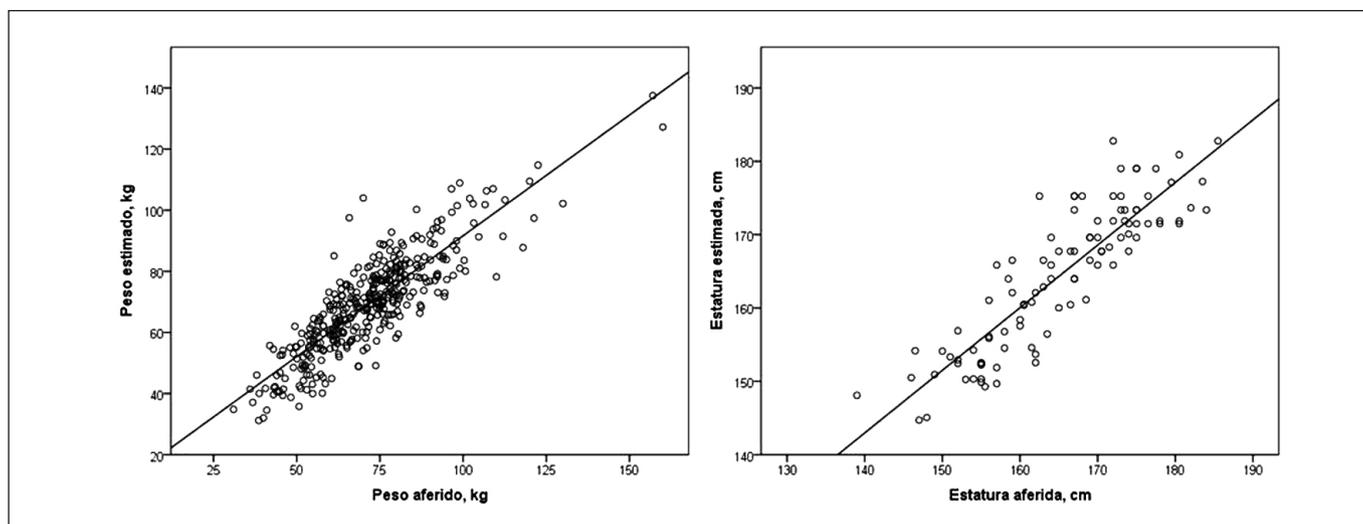


Figura 1 - Correlação entre o peso corporal e a estatura aferidos com os dados estimados por meio de equações preditivas.

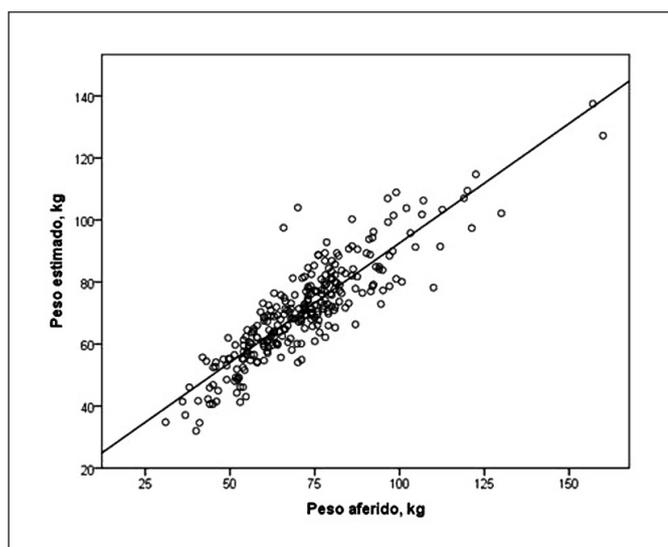


Figura 2 - Correlação entre o peso aferido e estimado por meio de equação preditiva em pacientes sem sobrecarga hídrica.

Tabela 2 – Valores de peso aferido e estimado em pacientes hospitalizados com sobrecarga hídrica (n = 85).

Variáveis	Média ± DP
Peso aferido (desconto absoluto)	70,6 ± 13,8 kg
Peso aferido (desconto percentual)	68,1 ± 12,5 kg
Peso estimado	63,3 ± 13,8 kg

A diferença entre o peso aferido com desconto absoluto e percentual em relação ao peso estimado foi de  $-7,34$  kg ( $p < 0,001$ ) e  $-4,75$  kg ( $p < 0,001$ ), respectivamente. A correlação entre o peso aferido (desconto absoluto) com o peso estimado foi de  $r = 0,805$  (correlação forte) e entre o peso aferido (desconto percentual) com o peso estimado foi de  $r = 0,808$  (correlação forte), conforme demonstrado na Figura 3.

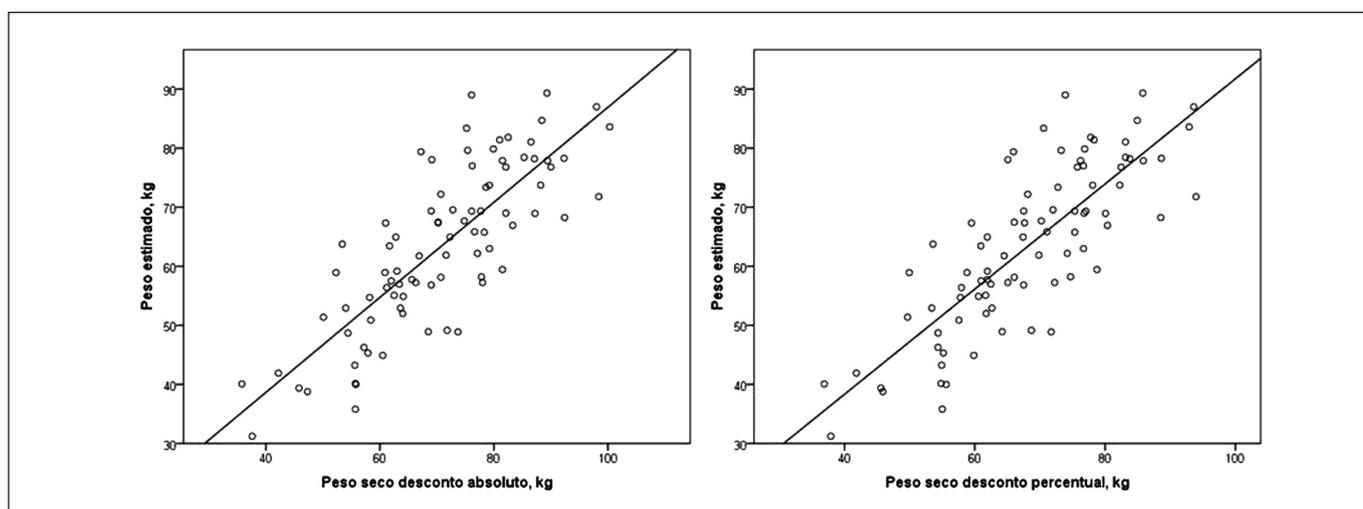


Figura 3 - Correlação entre o peso seco com desconto absoluto e percentual com o peso estimado por meio de equação preditiva em pacientes com sobrecarga hídrica.

## DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a correlação entre o peso corporal e a estatura aferidos com os dados estimados por meio de equações preditivas em pacientes hospitalizados. Foi observado que a estatura estimada apresenta forte correlação com a estatura aferida e que a diferença observada entre as médias não foi estatisticamente significativa. Em relação ao peso corporal, apesar da forte correlação, as médias diferiram de forma significativa na população geral. Entretanto, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre as médias após exclusão dos pacientes com sobrecarga hídrica da amostra.

Estudos prévios demonstram que a estatura foi superestimada por meio da fórmula de estimativa na maioria dos indivíduos<sup>11-13</sup>, o que não foi observado no presente estudo. A altura do corpo é melhor determinada com o indivíduo em pé, descalço, com as costas contra um estadiômetro. No entanto, a medição da estatura utilizando um método padrão e direto pode ser difícil em alguns pacientes hospitalizados, como em pacientes acamados, idosos ou frágeis, ou em pacientes com deformidade de membro e/ou coluna vertebral<sup>13</sup>. Neste sentido, a fórmula para estimar a altura surge como uma opção no ambiente hospitalar. Ainda, o uso da AJ pode justificar a melhor aproximação com a estatura aferida, visto que as medidas dos ossos longos não sofrem interferências posturais com o envelhecimento e que, por esta razão, são melhores preditoras do valor real da estatura em comparação com outros segmentos ósseos<sup>3</sup>. Todavia, é importante ressaltar que seu uso também pode ser limitado, principalmente em pacientes acamados, onde o posicionamento correto da perna pode ser difícil, ou em indivíduos com amputação de membros inferiores. Nestes casos, equações que utilizam valores de meia envergadura e comprimento do braço podem ser opções<sup>14</sup>.

Sobre o peso corporal, estudos prévios observaram diferença entre os valores aferidos e estimados<sup>15-17</sup>. No presente estudo, a fórmula de estimativa subestimou os valores de peso corporal na população geral. Entretanto, não foi observada diferença estatisticamente significativa após exclusão dos pacientes com sobrecarga hídrica da amostra. Sendo assim, essa diferença inicialmente observada pode ser explicada por essa razão, bem como pelas alterações de composição corporal decorrentes do avanço da idade e da própria doença, visto que a medida antropométrica utilizada na fórmula evidencia o declínio da musculatura esquelética e a redução do tecido adiposo local, que não ocorrem de maneira uniforme no corpo, bem como pelo fato de a fórmula ter sido elaborada a partir de indivíduos norte-americanos.

Há outras fórmulas disponíveis na literatura, como a de Rabito et al.<sup>18</sup>, que além da CB, utiliza os valores da circunferência abdominal (CA) e da circunferência da panturrilha

(CP). Entretanto, seu uso é contestável no ambiente hospitalar devido à dificuldade de aferição da CA e CP em pacientes acamados, em pós-operatório abdominal, bem como na presença de ascite e edema de membros inferiores. Ainda, há fórmulas que utilizam valores de dobras cutâneas, entretanto, a aferição requer a disponibilidade de adipômetro, treinamento do avaliador e o posicionamento adequado do paciente<sup>3</sup>.

Considerando os pacientes com sobrecarga hídrica, houve uma diferença clínica relevante entre o peso aferido e estimado. É importante ressaltar que não há métodos bem validados para ajuste do peso corporal em pacientes com cirrose com sobrecarga hídrica<sup>19</sup>. Sendo assim, a fórmula pode estar subestimando os valores ou, mesmo com os descontos, o peso seco permanece superior ao peso real. Devido às dificuldades no ajuste do peso corporal desses pacientes na prática clínica, Alves et al.<sup>20</sup> desenvolveram uma equação para estimar o peso seco em pacientes cirróticos com ascite, apresentando forte correlação com o peso aferido.

Como limitação do presente estudo, salientamos o menor número de pacientes que tiveram a estatura aferida. Entretanto, considerando que um dos locais em que foi realizado o estudo é a unidade de Emergência, devemos levar em consideração a limitação do espaço físico, a dificuldade de posicionar adequadamente os pacientes para utilizar a estatura recumbente, bem como aferir a estatura em pé por meio de estadiômetro. Contudo, como pontos fortes do presente estudo, ressaltamos que não foram utilizados valores de peso e estatura autorreferidos, sendo todas as medidas realizadas por avaliadores treinados.

Diante dos resultados apresentados, conclui-se que a equação preditiva para estimativa da altura é adequada para pacientes hospitalizados. Em relação à equação preditiva para a estimativa do peso de pacientes sem sobrecarga hídrica, os valores encontrados foram muito similares e a fórmula mostrou-se adequada, configurando-se uma boa alternativa na impossibilidade de aferir o peso de forma objetiva. Considerando a especificidade de pacientes com sobrecarga hídrica, houve uma diferença clínica relevante entre o peso aferido e o estimado, o qual foi bastante subestimado. Nesse sentido, sugerimos o uso de fórmulas específicas para essa população e ressaltamos a importância de avaliadores treinados para realização das medidas utilizadas nas fórmulas. Sendo assim, na ausência de balança eletrônica, balanças integradas às camas hospitalares ou guincho de transferência hidráulico ou na impossibilidade de utilizá-los, a fórmula de estimativa é uma opção para pacientes hospitalizados, porém a mesma deve ser utilizada com cautela para alguns grupos de pacientes, a fim de evitar condutas equivocadas.

## REFERÊNCIAS

1. Bellanti F, Lo Buglio A, Quiete S, Vendemiale G. Malnutrition in hospitalized old patients: screening and diagnosis, clinical outcomes, and management. *Nutrients*. 2022;14(4):910.
2. Correia MITD, Perman MI, Waitzberg DL. Hospital malnutrition in Latin America: a systematic review. *Clin Nutr*. 2017;36(4):958-67.
3. Oliveira PM, Moreira APB, Garios RS, Elias MAR. Comparação dos métodos de estimativa de peso e altura em pacientes hospitalizados. *HU Revista*. 2017;43(3):399-406.
4. Melo APF, Salles RK, Vieira FGK, Ferreira MG. Métodos de estimativa de peso corporal e altura em adultos hospitalizados: uma análise comparativa. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2014;16(4):476-84.
5. Chumlea WC, Guo SS, Steinbaugh ML. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons. *J Am Diet Assoc*. 1994;94(12):1385-8.
6. Chumlea WC. Ross knee height caliper – instructions manual. Columbus: Roos Laboratories; 2002. p. 68-69.
7. Brasil, Ministério da Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
8. Gray DS, Crider JB, Kelley C, Dickinson LC. Accuracy of recumbent height measurement. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 1985;9(6):712-5.
9. James R. Nutritional support in alcoholic liver disease: a review. *J Human Nutr*. 1989;2(5):315-23.
10. Tandon P, Low G, Mourtzakis M, Zenith L, Myers RP, Abralde JG, et al. A model to identify sarcopenia in patients with cirrhosis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2016;14(10):1473-80.
11. Fogal AS, Franceschini SCC, Priore SE, Cotta RM, Ribeiro AQ. Stature estimation using the knee height measurement amongst Brazilian elderly. *Nutr Hosp*. 2014;31(2):829-34.
12. Frid H, Adolfsson ET, Rosenblad A, Nydahl M. Agreement between different methods of measuring height in elderly patients. *J Hum Nutr Diet*. 2013;26(5):504-11.
13. Silva FM, Figueira L. Estimated height from knee height or ulna length and self-reported height are no substitute for actual height in inpatients. *Nutrition*. 2017;33:52-6.
14. Rabito EI, Vannucchi GB, Suen VMM, Neto LLC, Marchini JS. Weight and height prediction of immobilized patients. *Rev Nutr*. 2006;19(6):655-61.
15. Bernal-Orozco MF, Vizmanos B, Hunot C, Flores-Castro M, Leal-Mora D, Cells A, et al. Equation to estimate body weight in elderly Mexican women using anthropometric measurements. *Nutr Hosp*. 2010;25(4):648-55.
16. Barceló M, Torres O, Mascaró J, Francia E, Cardona D, Ruiz D. Assessing nutritional status in the elderly evaluation of Chumlea equations for weight. *Nutr Hosp*. 2013;28(2):314-8.
17. Salgado MC, Souza MFC, Pires CL, Souza MKB, Santos KPC, Santos KR, et al. Precisão das equações preditivas de peso corporal e altura: proposta de um percentual de ajuste. *BRASPEN J*. 2017;32(4):347-52.
18. Rabito EI, Mialich MS, Martínez EZ, García RW, Jordao AA, Marchini JS. Validation of predictive equations for weight and height using a metric tape. *Nutr Hosp*. 2008;23(6):614-8.
19. Tandon P, Raman M, Mourtzakis M, Merli M. A practical approach to nutritional screening and assessment in cirrhosis. *Hepatology*. 2017;65(3):1044-57.
20. Alves BC, Cruz ML, Saueressig C, Lopes AB, Dall'Alba V. Equação de predição para estimar peso seco em pacientes cirróticos com ascite. *BRASPEN J*. 2022;37(Supl3):69.

---

**Local de realização do estudo:** Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil.

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver.

**Suporte financeiro:** O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e do Fundo de Incentivo à Pesquisa (FIPE) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, sob número 2016-0655.

Trabalho apresentado no formato de apresentação oral no XXIV Congresso Brasileiro de Nutrição Parenteral e Enteral – BRASPEN 2022, Maceió, em 24 de outubro de 2022.