



Validação, confiabilidade e equivalência operacional do método de triagem nutricional “Verifique a condição nutricional do idoso”

Validation, reliability and operational equivalency of the nutritional screening method “Assessing the nutritional condition of the elderly”

Manuela de Almeida Roediger¹
Maria de Fátima Nunes Marucci²
Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre³
Norman Hearst⁴
Cesar Messias de Oliveira⁵
Yeda Aparecida de Oliveira Duarte⁶

Resumo

Objetivo: Analisar a confiabilidade, a validade e a equivalência operacional do método de triagem nutricional “Verifique a condição nutricional do idoso”. **Método:** Este estudo foi realizado com subamostra de 174 idosos do Estudo Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE). O método “Verifique a condição nutricional do idoso”, consiste de 10 perguntas, que classifica os indivíduos, segundo risco nutricional. Adotou-se a antropometria e indicadores nutricionais, como medidas padrão-ouro para comparação com os valores desse método. A confiabilidade foi verificada pelo teste de McNemar e gráficos de Bland Altman, a validade do tipo discriminante foi avaliada por meio do teste Mann-Whitney e a equivalência operacional do método foi identificada pelos dados referentes à duração de realização do método e pelo grau de entendimento do mesmo pela escala Likert (entre 1 e 5). **Resultados:** Dos 174 idosos entrevistados, 63,8% eram mulheres e 52,3% eram do grupo etário de 60 a 74 anos. Constatou-se que 43,1% e 33,3% dos indivíduos apresentavam risco nutricional moderado e alto, respectivamente, sendo maior a prevalência de risco nutricional alto nas mulheres (33,3%) e naqueles do grupo de 60 a 74 anos (43,4%). O método analisado apresentou resultados satisfatórios para confiabilidade e validade discriminante. A duração média de realização do método foi de aproximadamente sete minutos e nota média geral de entendimento foi de 4,8. **Conclusão:** O método estudado pode ser utilizado em estudos epidemiológicos e clínicos, por profissionais de saúde, para identificar a presença de risco nutricional em idosos domiciliados.

Palavras-chave: Nutrição do Idoso. Triagem. Reprodutibilidade dos Testes. Avaliação Nutricional.

¹ Universidade de São Paulo - USP, Faculdade de Saúde Pública, Programa de Pós-graduação Nutrição em Saúde Pública. São Paulo, São Paulo, Brasil.

² Universidade de São Paulo - USP, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição. São Paulo, São Paulo, Brasil.

³ Universidade de São Paulo - USP, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Epidemiologia. São Paulo, São Paulo, Brasil.

⁴ University of California, School of Medicine. San Francisco, California, USA.

⁵ University College London, United Kingdom, Department of Epidemiology and Public Health. London, England.

⁶ Universidade de São Paulo - USP, Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Médico-cirúrgica. São Paulo, São Paulo, Brasil.

Financiamento da pesquisa: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Número do processo 12/24567-7.

Abstract

Objective: To analyze the reliability, validity and operational equivalence of the nutritional screening method "Assessing The Nutritional Condition Of The Elderly". **Method:** This study was conducted with a subsample of 174 elderly persons from the Health, Welfare and Aging (SABE) study. The "Assessing The Nutritional Condition Of The Elderly" method consists of ten questions which classify individuals according to nutritional risk. Anthropometric and nutritional indicators were adopted as gold standard measures for comparison with the values of the method. Reliability was verified using the McNemar and Bland Altman tests, the validity of the discriminant type was assessed by the Mann-Whitney test and operational equivalence was identified through data relating to the time required to apply the method and the degree of understanding of the same using the Likert scale (1 to 5). **Results:** Of the 174 elderly persons interviewed, 63.8% were women and 52.3% were in the 60-74 years age group. It was found that 43.1% and 33.3% of the subjects had moderate to high nutritional risk, respectively, with a higher prevalence of high nutritional risk among women (33.3%) and those aged 60-74 years (43.4%). The method analyzed showed satisfactory results for reliability and discriminant validity. The average time required to apply this method was approximately seven minutes and the overall mean grade of understanding was 4.8. **Conclusion:** The method studied can be used by health professionals in epidemiological and clinical studies to identify the presence of nutritional risk in elderly persons living at home.

Keywords: Elderly
Nutrition. Triage.
Reproducibility of Results.
Nutritional Assessment.

INTRODUÇÃO

É conhecida a associação do risco nutricional, especialmente a subnutrição, com desfechos de doenças e complicações em todas as idades¹⁻³. Em idosos, esse distúrbio nutricional constitui um relevante problema de saúde pública presente em países desenvolvidos e em desenvolvimento, inclusive no Brasil, devido à crescente demanda por serviços de saúde, maior tempo de internação, readmissão hospitalar, institucionalização e menor sobrevida. A subnutrição assume importância, para esse grupo populacional, por apresentar maior incidência e/ou prevalência^{4,5}.

A identificação de idosos em risco nutricional, sobretudo aqueles que vivem no domicílio, apresenta-se como uma temática de importante investigação, com a finalidade de orientar a população e prevenir, precocemente, futuros agravos a saúde decorrentes da má nutrição^{6,7}. Em estudos internacionais, métodos de triagem nutricional são reconhecidos como alternativas viáveis para identificação de risco nutricional nesse grupo, devido ao custo reduzido e facilidade de realização, podendo ser utilizado pelos profissionais de saúde^{7,8}.

Existem diferentes métodos de triagem nutricional descritos na literatura científica, para rastreamento de

idosos domiciliados sob risco nutricional⁹⁻¹¹. Todos apresentam vantagens, desvantagens e limitações, sendo que alguns obtiveram resultados satisfatórios quanto às suas propriedades psicométricas (validade e confiabilidade), características operacionais e aceitabilidade^{7,8}. Segundo Almeida-Roediger et al.¹², o método de triagem nutricional "Verifique a condição nutricional do idoso" foi adaptado para a realidade cultural brasileira e encontra-se disponível para verificação das propriedades psicométricas.

Esse método é baseado em perguntas, que podem ser respondidas pelo próprio idoso ou por acompanhante, não necessita de equipamentos ou treinamentos específicos para mensurações corporais, é acessível e bem aceito pelos profissionais e idosos que avaliaram o método, constituindo uma alternativa prática, barata e exequível em nível populacional¹². Assim, o presente estudo realizou a validação e confiabilidade do método de triagem nutricional "Verifique a condição nutricional do idoso", para uso na população idosa brasileira.

MÉTODO

Estudo de validação e reprodutibilidade com idosos (≥ 60 anos), de ambos os sexos, participantes do Estudo Saúde, Bem-estar e Envelhecimento

(SABE), longitudinal, epidemiológico e de base domiciliar, realizado no município de São Paulo, SP, em 2000, 2006 e 2010, com o propósito de conhecer e acompanhar, com o avançar da idade, as condições de vida da população idosa.

O cálculo amostral desta pesquisa foi obtido com base na fórmula proposta por Machin et al.¹³, utilizando nível de significância de 5%, com poder de 90% e valor do coeficiente de correlação de Pearson de 0,3, estimando-se amostra de 80 indivíduos para serem entrevistados.

Contudo, foi necessário o dobro de idosos (aproximadamente 160 indivíduos) com a finalidade de estratificar o resultado da validação e da confiabilidade, por sexo e grupos etários. Foi sorteada uma subamostra aleatória simples, de 350 participantes do Estudo SABE, para compensar a redução de indivíduos, devido a mudança de domicílio, óbito, institucionalização e recusa. Do total de 350 idosos, 280 foram localizados por contato telefônico e destes apenas 240 concordaram em serem visitados no domicílio para a realização da entrevista, contudo, apenas 176 foram localizados e entrevistados, sendo que dois não apresentavam todos os dados necessários para a pesquisa, totalizando 174 indivíduos estudados.

Para a coleta de dados foram necessários dois entrevistadores (do sexo feminino, por conferirem maior aceitabilidade pelos idosos), nutricionistas, que participaram de treinamento prévio contemplando uma abordagem geral sobre os objetivos deste estudo e orientações sobre preenchimento e realização do termo de consentimento, do questionário de campo, do método de triagem nutricional e das mensurações corporais.

O método de triagem nutricional “Verifique a condição nutricional do idoso” é composto por 10 perguntas (com resposta dicotômica sim e não), conforme descrito por Almeida-Roediger¹², às quais são atribuídas pontuações específicas para cada pergunta, cuja soma corresponde a escore final, que classifica os indivíduos, segundo a presença ou ausência de risco nutricional. As perguntas desse método avaliam diferentes áreas que podem afetar o estado nutricional, incluindo o uso de medicamentos e/ou bebidas alcoólicas, presença de doença crônica, ingestão alimentar inadequada, condições bucais e limitações físicas.

Os idosos que obtiveram escore final de 0 a 2 pontos foram classificados como “bom”, recomendando-se nova avaliação, em seis meses. Os que apresentaram de 3 a 5 pontos foram classificados como “risco nutricional moderado”, sendo orientado ao idoso o que ele pode fazer para melhorar seus hábitos alimentares e seu estilo de vida. E aqueles que tiveram escore de 6 ou mais foram classificados com “risco nutricional alto”, informando ao indivíduo para procurar ajuda especializada com nutricionista ou médico¹².

A avaliação da confiabilidade e da validade do método “Verifique a condição nutricional do idoso” ocorreu em dois períodos: entre abril e julho de 2014 (entrevistados 100 indivíduos) e entre janeiro e março de 2015 (entrevistados 74 indivíduos). Esse método foi realizado duas vezes com a população de estudo para a avaliação da confiabilidade, em períodos de tempo diferentes, com intervalos em torno de 15 a 30 dias, para comparação dos valores obtidos na primeira (teste) e na segunda entrevista (reteste).

Adotou-se como medida padrão-ouro (critério ou objetiva) para avaliação da validade do método de triagem nutricional, a avaliação nutricional pela antropometria e indicadores nutricionais. As variáveis antropométricas utilizadas foram circunferência do braço (CB), da panturrilha (CP) e dobra cutânea tricipital (DCT). Utilizou-se fita métrica inelástica de 1,5m, para realização das medidas antropométricas da CB e da CP, e paquímetro Lange, pressão constante de 10g/mm², para obtenção da medida de DCT.

Os indicadores nutricionais utilizados foram o índice de massa corporal (IMC), a área muscular do braço (AMB) e a circunferência muscular do braço (CMB). Foram utilizadas a massa corporal (MC) e a estatura (Est) para o cálculo do IMC (MC/Est^2). A MC foi medida por meio de balança portátil, marca WISO, com capacidade de 180kg de capacidade e sensibilidade de 100g; a Est, com estadiômetro portátil, marca Sanny, extensão máxima de 210cm. Para a obtenção da AMB e da CMB foram utilizadas a CB e a DCT, para o cálculo desses indicadores, segundo equações propostas na literatura^{14,15}.

Todas as mensurações foram realizadas, em triplicata, exceto para MC e Est, que se obteve em duplicata, sendo utilizado o valor médio para as análises, utilizando técnicas propostas na literatura para realização das medidas¹⁶.

As variáveis CB, DCT, AMB e CMB foram categorizadas, segundo valores de percentis, considerando como “adequado” os idosos entre percentil 25 e 75 e “inadequado” aqueles com percentil <25 a >75. Para a variável CP, considerou-se como “adequado” os indivíduos com CP ≥ 31 cm e inadequado os que apresentavam CP <31cm. Já para o IMC, foram classificados como *adequado*, os idosos com IMC ≥ 24 e <27kg/m², e como *inadequado*, aqueles com IMC <24 e >27kg/m²⁵.

A descrição da população de estudo foi realizada utilizando frequências absolutas e relativas das variáveis sociodemográficas (sexo, grupos etários, estado civil, condição de companhia, escolaridade e renda em salários mínimos –SM), estilo de vida (ingestão de bebida alcoólica, tabagismo e prática de atividade física) e clínicas (diabetes *mellitus*, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e respiratórias e câncer), com os dados obtidos pelo questionário de campo elaborado para este estudo.

As variáveis contínuas como escore do método de triagem estudado, IMC, AMB, CMB, CB, CP, DCT, tempo do teste e do reteste foram descritas utilizando valores médios, com respectivos desvios-padrão e valores mínimo e máximo, segundo sexo.

Para realização da análise de confiabilidade e de validade utilizaram-se testes estatísticos não paramétricos, tendo em vista que o escore do método triagem nutricional, das variáveis antropométricas e dos indicadores nutricionais não assumiram um padrão de normalidade avaliados pelo teste de Shapiro-Wilk.

Para a confiabilidade foram realizados o teste não paramétrico de McNemar e os gráficos de Bland & Altman. Para que o método seja confiável, ou seja, tenha apresentado resultados semelhantes nas duas entrevistas é necessário que pelo teste de McNemar, o valor do *p* entre a classificação do diagnóstico de risco nutricional proposta pelo método (bom x risco nutricional moderado e alto) não seja significativo (>0,05); e pelos gráficos de Bland-Altman mostrem uma distribuição aleatória dos resíduos provenientes do escore final do método no teste e reteste^{17,18}.

A validação do método foi a do tipo discriminante, que utiliza o teste não paramétrico de Mann-Whitney,

para comparar as médias do escore do método de triagem nutricional (da primeira entrevista), com as variáveis antropométricas e indicadores nutricionais (categorizadas em adequado e inadequado), segundo total, sexo e grupos etários (60 a 74 anos e 75 anos e mais). Para que o método seja capaz de discriminar exatamente aqueles com ou sem risco nutricional, é indispensável que pelo teste de Mann-Whitney o valor de *p* seja significativo (<0,05).

A análise da equivalência operacional do método foi realizada pela duração da entrevista e pelo grau de entendimento do método utilizando a escala Likert que utiliza valores entre 0 *não entendi nada* e 5 *entendi perfeitamente e, não tenho dúvidas*, conforme sugerido por Reichenheim e Moraes^{19,20}. Foi estabelecido que respostas de 0 a 3 pela escala Likert seriam indicadoras de compreensão insuficiente²¹.

Os dados obtidos foram digitados em duplicata, por dois entrevistadores, e para os cálculos foram utilizados programas estatísticos disponíveis na literatura científica.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública (FSP), da Universidade de São Paulo (USP), Protocolo n° 48305/2012, de 22 de junho de 2012. Os idosos, familiares ou cuidadores após terem sido feitos todos os esclarecimentos pertinentes ao presente estudo e que concordaram em participar firmaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Dos 174 idosos entrevistados, 63,8% eram mulheres e 52,3% pertencentes ao grupo de 60 a 74 anos, com média de idade de 74,3 ($\pm 9,6$) (mínimo= 60 e máximo= 96 anos). Mais de 50,0% dos indivíduos eram casados, acompanhados, com escolaridade entre 1 e 7 anos de estudo e recebiam até dois salários mínimos. Verificou-se que 86,8% dos idosos referiram não ingerir bebidas alcoólicas, 64,4% não fumavam e 74,7% não praticavam nenhum tipo de atividade física. Constatou-se que dentre as doenças avaliadas a hipertensão arterial sistêmica foi a mais (68,4%) referida pelos idosos (Tabela 1).

Tabela 1. Descrição da população de estudo, segundo variáveis sociodemográficas, estilo de vida e clínicas, Estudo SABE. São Paulo, SP, 2014/2015.

Variáveis	n (%)
Sociodemográficas	
Sexo	
Homem	63 (36,2)
Mulher	111 (63,8)
Grupos etários	
60 -74 anos	91 (52,3)
≥ 75 anos	83 (47,7)
Estado civil	
Casado	90 (51,7)
Não casado	22 (12,7)
Viúvo	62 (35,6)
Condição de companhia	
Acompanhado	156 (89,7)
Não acompanhado	18 (10,3)
Escolaridade	
Analfabeto	21 (12,0)
1-7 anos	116 (66,7)
≥ 8 anos	37 (21,3)
Renda em SM	
Até 2	116 (66,7)
>2-4	40 (23,0)
>4	18 (10,3)
Estilo de vida	
Ingestão de bebida alcoólica	
Não	151 (86,8)
Sim	23 (13,2)
Fuma	
Não	159 (91,4)
Sim	15 (8,6)
Prática de atividade física	
Não	130 (74,7)
Sim	44 (25,3)
Clínicas	
Diabete melito	
Não	127 (73,0)
Sim	47 (27,0)
Hipertensão arterial	
Não	55 (31,6)
Sim	119 (68,4)
Doenças cardiovasculares	
Não	132 (75,9)
Sim	42 (24,1)

continua

Continuação da Tabela 1

Variáveis	n (%)
Doenças respiratórias	
Não	154 (88,5)
Sim	20 (11,5)
Câncer	
Não	166 (95,4)
Sim	8 (4,6)
Total	174

O escore da triagem nutricional no momento 2 foi maior, do que o momento 1, tanto para o total (4,5 x 4,9), como por sexo (4,1 x 5,1 para homens e 4,7 x 4,8 para mulheres). Constataram-se maiores valores,

para as mulheres, para as variáveis antropométricas de CP e de DCT (35,4 e 20,1, respectivamente) e de indicadores nutricionais, IMC e AMB (27,9 e 38,3, respectivamente) (Tabela 2).

Tabela 2. Valores médios do escore da triagem nutricional nos momentos 1 e 2, medidas objetivas utilizadas e tempo de realização do teste e reteste do questionário, segundo sexo e total, Estudo SABE. São Paulo, SP, 2014/2015.

Variáveis	Homens	Mulheres	Total
	Média (mínimo-máximo)		
Escore de triagem 1	4,1 (0-10)	4,7 (0-14)	4,5 (0-14)
Escore de triagem 2	5,1 (1-14)	4,8 (0-14)	4,9 (0-14)
Índice de massa corporal	27,1 (18-45)	27,9 (14-50)	27,6 (14-51)
Área muscular do braço	36,5 (13-75)	38,3 (19-65)	37,2 (13-75)
Circunferência muscular do braço	48,3 (29-75)	43,0 (20-81)	44,9 (20-82)
Circunferência do braço	29,9 (22-39)	29,4 (19-41)	29,6 (19-41)
Circunferência da panturrilha	34,9 (24-46)	35,4 (26-46)	35,1 (24-46)
Dobra cutânea tricipital	17,1 (6-39)	20,1 (6-39)	19,1 (6-40)
Tempo teste 1	6,9 (2-20)	6,6 (3-19)	6,8 (2-20)
Tempo reteste 2	5,3 (2-19)	5,1 (2-21)	5,2 (2-21)

Analisando a confiabilidade do método pelo teste do McNemar verificou-se que não houve diferença significativa entre a classificação do diagnóstico de risco nutricional (bom e risco nutricional moderado a

alto) do método, no teste e reteste ($p=0,0764$) (dados não apresentados). Utilizaram-se os gráficos de Bland-Altman, por total, sexo e grupos etários, que mostraram distribuição aleatória dos resíduos (Figura 1).

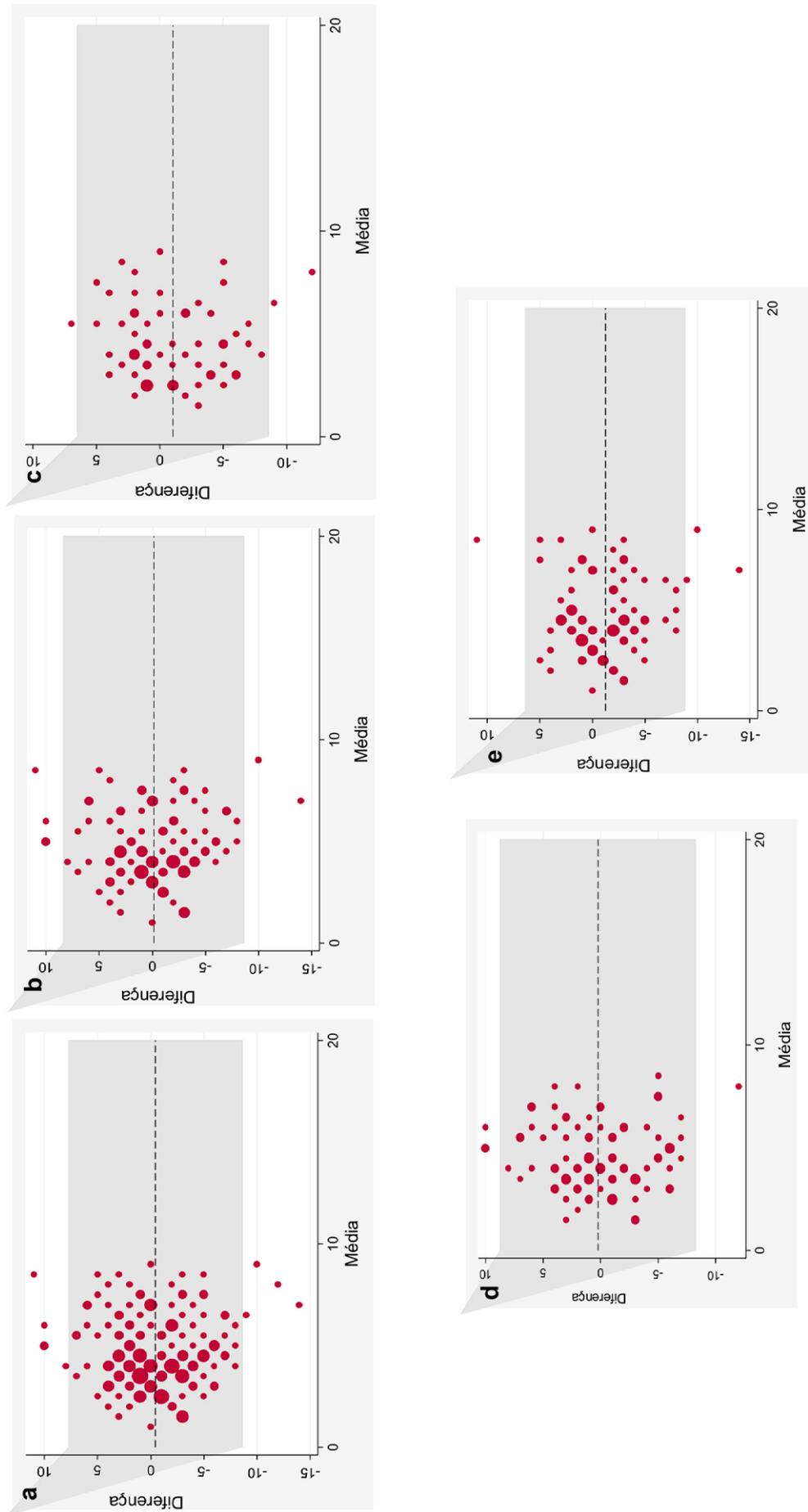


Figura 1. Método Bland Altman de avaliação de concordância do escore de triagem nutricional momento 1 e 2, total (a), sexo (b- homem e c- mulher) e grupos etários (d- 60 a 74 anos; e- 75 anos e mais), Estudo SABE. São Paulo, SP, 2014/2015.

A equivalência operacional do método mostrou que o tempo médio total para realização do método foi de aproximadamente sete minutos, sendo menor no reteste (em torno de cinco minutos) e para as mulheres em ambas as situações. O grupo etário com idade de 75 anos e mais utilizou maior tempo (aproximadamente 10 minutos) para responder o questionário, tanto no teste, como no reteste, com $p < 0,05$ (dados não apresentados).

A média de entendimento geral do método pela escala Likert (entre 0 e 5) foi de 4,8 ($\pm 0,52$) (mínimo= 3 e máximo= 5), sendo que o grupo etário de 75 anos e mais foi aquele que referiu menor valor [média 4,6 ($\pm 0,64$); mínimo= 3 e máximo= 5]. A questão 6 *Algumas vezes o(a) Sr.(a) não teve dinheiro suficiente para comprar os seus alimentos?* e a questão 10

Algumas vezes, o(a) Sr.(a) não foi fisicamente capaz de fazer compras, de cozinhar ou comer sozinho? foram aquelas que apresentaram menor compreensão (dados não apresentados).

Verificando os resultados da validade discriminante, observou-se, pela análise do Mann-Whitney, diferença significativa para o IMC, CMB, CP e CB, em relação ao escore de triagem nutricional do método. As médias do escore para aqueles classificados como adequado foram menores, do que os que foram identificados como inadequado. Constatou-se que estas diferenças permanecem significativas, também, ao analisar estratificada por sexo e grupos etários. Esses resultados mostram que o método estudado é capaz de discriminar corretamente o risco nutricional (Tabela 3).

Tabela 3. Validação discriminante do método “Verifique a condição nutricional do idoso”, segundo medidas critérios adotadas por total, sexo e grupos etários, Estudo SABE. São Paulo, SP, 2014/2015.

Variáveis / Medidas critérios	Escore de triagem nutricional Média (dp)	Valor de p do Mann-Whitney				
		Total	Homem	Mulher	60-74 anos	≥ 75 anos
Índice de massa corporal						
Adequado	3,8 (0,32)					
Inadequado	4,9 (0,25)	0,0191*	0,1277	0,1277	0,0102*	0,4651
Área muscular do braço						
Adequado	4,2 (0,29)					
Inadequado	4,8 (0,29)	0,0813	0,4948	0,0553*	0,0657	0,3716
Circunferência muscular do braço						
Adequado	4,1 (0,29)					
Inadequado	4,8 (0,28)	0,0379*	0,0478*	0,2207	0,1849	0,0475*
Circunferência do braço						
Adequado	4,0 (0,29)					
Inadequado	4,9 (0,28)	0,0174*	0,3025	0,0438*	0,0639	0,1288
Circunferência da panturrilha						
Adequado	4,3 (0,22)					
Inadequado	5,8 (0,48)	0,0005*	0,0261*	0,0825	0,0400*	0,0191*
Dobra cutânea tricipital						
Adequado	4,1 (0,27)					
Inadequado	4,9 (0,30)	0,0257*	0,1062	0,0908	0,0249*	0,3398

*Teste não paramétrico do Mann-Whitney, com nível de significância de 5%; dp=desvio-padrão.

DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo brasileiro a apresentar as propriedades psicométricas, do método “Verifique a saúde nutricional do idoso”, pela análise da confiabilidade, da validade discriminante e da equivalência operacional, para utilização por profissionais de saúde, especialmente o nutricionista, em idosos domiciliados.

Os resultados deste estudo mostraram que o método analisado, em relação ao original (*Determine Your Nutrition Health*[®] - DNH), apresentam-se superiores em relação às estimativas de confiabilidade, mesmo utilizando outro teste estatístico para confirmar essa propriedade psicométrica. Segundo Wojszel²², a análise de consistência interna do método DNH foi utilizada para determinar a confiabilidade desse método utilizando o coeficiente Alpha de Cronbach's obtendo valor de 0,44, considerado pelo autor como não sendo suficiente. Baseado nessas considerações pode-se afirmar a qualidade do processo de adaptação transcultural do método analisado, realizado por Almeida-Roediger et al.¹².

Não foi encontrado nenhum estudo na literatura científica utilizando o teste estatístico “adequado” para análise de validação do método DNH. Os estudos localizados^{23,24} utilizam análises de “sensibilidade e especificidade” como uma alternativa para validar esse método, sendo que essas análises são realizadas, posteriormente, após o processo de validação, para propor valores de referência. Apesar disso, os resultados da validação discriminante do método analisado neste estudo mostraram que o mesmo foi capaz de discriminar corretamente aqueles que apresentavam risco nutricional, atestando a capacidade deste método de confirmar, realmente, a característica que ele se propôs a medir, no caso a presença ou ausência de risco nutricional.

A equivalência operacional de um método constitui um quesito indispensável para analisar o grau de entendimento do mesmo e assim fornecer resultados quanto à sua aceitabilidade pela população estudada^{7,8,25,26}. Verificou-se neste estudo que o método analisado apresentou resultados suficientes (média de 4,8 pela escala Likert) em relação ao entendimento do mesmo, considerando que respostas entre 0 e 3 são indicadores de compreensão insuficiente. Pode-se inferir que o método foi bem aceito pelos idosos

entrevistados, assim como foi constatado em outros estudos utilizando o método original DNH^{7,8,23,24}.

Pelos resultados apresentados é possível verificar que aproximadamente 75,0% dos idosos entrevistados estavam em risco nutricional, sendo que as mulheres em relação aos homens apresentavam maior prevalência de risco nutricional alto. Pesquisa transversal e multicêntrica realizada na Espanha, envolvendo 1.320 idosos com mais de 65 anos, e outra desenvolvida na Turquia, com esse mesmo grupo etário, também, identificaram maior prevalência de risco nutricional alto nas mulheres (46,2% e 36,9%, respectivamente) em relação aos homens (43,2% e 34,3%, respectivamente)^{27,28}.

Baseado nas considerações apresentadas pode-se afirmar que a triagem nutricional “Verifique a saúde nutricional do idoso” não constitui um método de diagnóstico clínico de subnutrição em idosos, assim como não é destinado a substituir avaliações abrangentes de estado nutricional como é preconizado em outros métodos de triagem nutricional^{23,29}. Não obstante prevê o estado geral de saúde e nutrição identificando aqueles que podem estar ou não em risco nutricional moderado a alto^{22,23}. Este método foi originalmente concebido como uma alternativa educacional destinada a alertar o idoso ou responsável sobre os problemas de saúde relacionados a presença de risco nutricional²⁹. Na prática clínica pode ser usado como um método preliminar para rastrear ou identificar indivíduos em risco nutricional e conduzi-los, posteriormente, para avaliação nutricional mais completa e detalhada^{22-24,29}.

Algumas limitações foram identificadas no presente estudo. O método analisado é baseado em perguntas que avaliam as condições de risco mais comuns para o desenvolvimento de distúrbios nutricionais como subnutrição e/ou obesidade, por isso, muitos indivíduos do "grupo de risco" são identificados. Contudo, ressalta-se que apenas por meio de uma avaliação precisa do estado nutricional é que permite a identificação de casos reais desses distúrbios⁸.

Outra limitação refere-se às limitações cognitivas do idoso e o viés de memória, que podem interferir na resposta das perguntas do método estudado, mas que podem ser minimizadas com a presença de outra pessoa responsável, como filho(a) ou cuidador

para auxiliar nos esclarecimentos que se fizerem necessários. A ausência de métodos padrão-ouro para avaliação de risco nutricional em indivíduos, também, constitui uma limitação que merece ser destacada, favorecendo assim a utilização de outros não tão “precisos” quanto a análise desse quesito, bem como, de estudos de validação e confiabilidade do método original DNH, utilizando testes estatísticos padronizados ou mesmo “adequados” para análise dessas propriedades psicométricas, recomendando assim a necessidade de novas avaliações desse método em outras culturas ou países.

Apesar dessas limitações, o método original DNH tem sido utilizado em vários estudos realizados no mundo^{22-24,30,31} e inclusive no Brasil³²⁻³⁴ para avaliar risco nutricional de idosos. Considerando sua simplicidade, que constitui uma grande vantagem, além de não depender de indicadores antropométricos ou de dados laboratoriais (difícil de avaliar em estudos epidemiológicos e, principalmente, em idosos domiciliados, que buscam o atendimento básico a saúde) e por permitir avaliar o impacto dos fatores de risco individuais e populacionais sobre saúde e nutrição, a validação do método de triagem nutricional, “Verifique a saúde nutricional do idoso”, possibilitou preencher uma lacuna frente à ausência de métodos dessa natureza, validados para uso na população idosa brasileira, que visam identificar, precocemente, distúrbios nutricionais para intervenção nutricional.

REFERÊNCIAS

1. Rojer AGM, Kruijenga HM, Trappenburg MC, Reijnders EM, Sipilä S, Narici MV, et al. The prevalence of malnutrition according to the new ESPEN definition in four diverse populations. *Clin Nutr.* 2015;1-5. No prelo.
2. Agarwalla R, Saikia AM, Baruah R. Assessment of the nutritional status of the elderly and its correlates. *J Fam Community Med.* 2015;22(1):39-43.
3. Saka B, Kaya O, Ozturk GB, Erten N, Karan MA. Malnutrition in the elderly and its relationship with other geriatric syndromes. *Clin Nutr.* 2010;29(6):745-8.
4. Ferreira LS, Amaral TF, Marucci MFN, Nascimento LF, Lebrão ML, Duarte YA. Undernutrition as a major risk factor for death among older Brazilian adults in the community-dwelling setting: SABE survey. *Nutrition.* 2011;27(10):1017-22.
5. Almeida MF, Marucci MFN, Gobbo LG, Ferreira LS, Dourado DAQS, Duarte YAO, et al. Anthropometric Changes in the Brazilian Cohort of Older Adults: SABE Survey (Health, Well-Being, and Aging). *J Obes.* 2013;1-9.

CONCLUSÃO

O método de triagem nutricional, “Verifique a condição nutricional do idoso”, apresentou resultados satisfatórios para confiabilidade, validade discriminante e equivalência operacional, podendo ser utilizado em estudos epidemiológicos e clínicos, para identificar a presença de risco nutricional em idosos domiciliados. Recomenda-se que os profissionais de saúde brasileiros, especialmente àqueles da área de Geriatria e Gerontologia, considerem o uso desse método ideal para ser realizado durante o primeiro atendimento do indivíduo em diferentes cenários de atenção, tais como: na comunidade, clínicas, hospitais, ambulatorios e em instituições de longa permanência para idosos - ILPI, com o propósito de identificar, precocemente, idosos sob risco nutricional, para subsidiar estratégias de intervenção nutricional antes que o problema se agrave. A partir de método como este, que sensibiliza e promove o aumento do conhecimento dos indivíduos em relação a condições de saúde, alimentação e nutrição, observa-se como são imprescindíveis e apresentam grande potencial para prevenir distúrbios nutricionais e complicações associadas.

AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio financeiro prestado.

6. Hamirudin AH, Charlton K, Walton K, Bonney A, Potter J, Milosavljevic M, et al. Feasibility of implementing routine nutritional screening for older adults in Australian general practices: a mixed-methods study. *BMC Fam Pract.* 2014;15:1-12.
7. Donini LM, Poggiogalle E, Molfino A, Rosano A, Lenzi A, Rossi Fanelli F, et al. Mini-Nutritional Assessment, Malnutrition Universal Screening Tool, and Nutrition Risk Screening Tool for the nutritional evaluation of older nursing home residents. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17(10):11-8.
8. Phillips MB, Foley AL, Barnard R, Isenring EA, Miller MD. Nutritional screening in community-dwelling older adults: a systematic literature review. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2010;19(3):440-9.
9. Rubenstien L, Harker J, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(6):366-72.
10. Söderhamn U, Dale B, Sundsli K, Tomstad ST, Söderhamn O. Psychometric testing of the Norwegian version of the nutritional form for the elderly among older home-dwelling people. *J Multidiscip Healthc.* 2012;5:121-8.
11. Keller H, Goy R, Kane S. Validity and reliability of SCREEN II (seniors in the community: risk evaluation for eating and nutrition, Version II). *Eur J Clin Nutr.* 2005;59(10):1149-57.
12. Almeida-Roediger, Marucci MFN, Latorre MRDO, Hearst N, Oliveira C, Duarte YAO, et al. Adaptação transcultural para o idioma português do método de triagem nutricional Determine Your Nutritional Health® para idosos domiciliados. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2017;22(2):509-18.
13. Machin D, Campbell M, Fayers P, Pinol A. Sample size table for clinical studies. 2^a ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1997.
14. Gurney JM, Jelliffe DB. Arm anthropometry in nutritional assessment: nomogram for rapid calculation of muscle circumference and cross-sectional muscle and fat areas. *Am J Clin Nutr.* 1973;26(9):912-5.
15. Heymsfield SB, Mcmanus C, Smith J, Tevens V, Nixon DW. Anthropometric measurement of muscle: revised equations for calculation bone-free arm muscle area. *Am J Clin Nutr.* 1982;36(4):680-90.
16. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics Books; 1988.
17. Bartko JJ, Carpenter Jr WT. On the methods and theory of reliability. *J Nerv Ment Dis.* 1976;163(5):307-17.
18. Bland JM, Altman DG. Measuring agreement in method comparison studies. *Stat Methods Med Res.* 1999;8(2):135-60.
19. Reichenheim ME, Moraes CL. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. *Rev Saúde Pública.* 2007;41(4):5-73.
20. Reichenheim ME, Hökerberg YHM, Moraes CL. Assessing construct structural validity of epidemiological measurement tools: a seven-step roadmap. *Cad Saúde Pública.* 2014;30(5):927-39.
21. Conti MA, Ferreira MEC, Amaral ACS, Hearst N, Cordás TA, Scagliusi FB. Equivalência semântica da versão em português do "Body Change Inventory". *Ciênc Saúde Coletiva.* 2012;17(9):2457-69.
22. Wojszel ZB. Use of NSI Determine Checklist to assess the risk of malnutrition in persons of advanced old age living in rural areas. *Prog Health Sciences.* 2012;2(1):68-75.
23. Posner B, Jette A, Smith K, Miller D. Nutrition and health risks in the elderly: the nutrition screening initiative. *Am J Public Health.* 1993;83(7):972-8.
24. Patterson AJ, Young AF, Powers Jr, Brown WJ, Byles JE. Relationships between nutrition screening checklists and the health and well-being of older Australian women. *Public Health Nutr.* 2002;5(1):65-71.
25. Green SM, Watson R. Nutritional screening and assessment tools for older adults: literature review. *J Adv Nurs.* 2006;54(4):477-90.
26. Green SM, Watson R. Nutritional screening and assessment tools for use by nurses: literature review. *J Adv Nurs.* 2005;50(1):69-83.
27. Poulia KA, Yannakoulia M, Karageorgou D, Gamaletsou M, Panagiotakos DB, Sipsas NV, et al. Evaluation of the efficacy of six nutritional screening tools to predict malnutrition in the elderly. *Clin Nutr.* 2012;31(3):378-85.
28. Winter J, Flanagan D, McNaughton SA, Nowson C. Nutrition screening of older people in a community general practice, using the MNA-SF. *J Nutr Health Aging.* 2013;17(4):322-5.
29. Tavares EL, Santos DM, Ferreira AA, Menezes MFG. Avaliação nutricional de idosos: desafios da atualidade. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18(3):643-50.

30. Sinnott S, Bengtson R, Brown A, Glass AP, Johnson MA, Lee JS. The validity of Nutrition Screening Initiative DETERMINE Checklist responses in older Georgians. *J Nutr Elder.* 2010;29(4):393-409.
31. Sugiura Y, Tanimoto Y, Imbe A, Inaba Y, Sakai S, Shishikura K, et al. Association between functional capacity decline and nutritional status based on the nutrition screening initiative checklist: a 2-year cohort study of Japanese community-dwelling elderly. *PLoS One.* 2016;11(11):1-6.
32. Alvarenga MRM, Oliveira MAC, Faccenda O, Amendola F. Avaliação do risco nutricional em idosos atendidos por Equipes de Saúde da Família. *Rev Esc Enferm.* 2010;44(4):1046-51.
33. Santos AH, Dallepiane LB, Kirchner RM, Silva FP, Bolner BB, Hert A. Triagem nutricional: identificação de alterações nutricionais na atenção à saúde do idoso. *Rev Bras Ciênc Envelhec Hum.* 2013;10(2):170-80.
34. Viera LS. Avaliação do risco nutricional em idosos residentes na zona urbana do município de Pelotas, RS [Dissertação]. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas; 2015.

Recebido: 28/06/2017

Revisado: 14/12/2017

Aprovado: 26/02/2018