

# Elaboração e validação de uma medida para avaliar o conhecimento de médicos de atenção primária do Brasil sobre recomendação nutricional para controle da hipertensão

Elaboration and validation of a measure to evaluate the knowledge of primary care physicians in Brazil about nutritional recommendation for hypertension control

Sabrina Dalbosco Gadenz<sup>1,2</sup> , Erno Harzheim<sup>1,2</sup> , Stela Maris de Jesus Castro<sup>3</sup> , Lisiane Hauser<sup>2</sup> , Michele Drehmer<sup>1,4</sup> 

## Resumo

**Introdução:** Médicos da Atenção Primária à Saúde têm papel primordial no aconselhamento nutricional para reduzir a morbidade e a mortalidade relacionadas à hipertensão. A literatura é escassa em instrumentos validados para o Brasil que avaliam o conhecimento com base em evidências desses profissionais. **Objetivo:** Elaborar uma medida para avaliar o nível de conhecimento de médicos de atenção primária do Brasil sobre recomendação nutricional para o controle de hipertensão arterial. **Método:** Utilizou-se de um instrumento validado para a língua inglesa como base para elaboração da medida, a qual foi testada de acordo com os fundamentos da Teoria de Resposta ao Item. A dimensionalidade do questionário foi realizada na matriz de correlação policórica. Para estimar os parâmetros dos itens, foi utilizado o modelo logístico de dois parâmetros (discriminação e dificuldade). **Resultados:** A maioria dos itens foi considerada fácil, e o poder discriminativo variou entre valores altos, moderados e baixos. A ausência de itens difíceis contribuiu para a imprecisão da medida entre aqueles com níveis superiores de conhecimento. **Conclusão:** Os resultados mostram uma medida que mensura com melhor precisão médicos com baixo nível de conhecimento, sendo uma ferramenta útil para identificar profissionais que precisam melhorar seu conhecimento nutricional.

**Palavras-chave:** reprodutibilidade dos testes; atenção primária à saúde; médicos de atenção primária; hipertensão; educação alimentar e nutricional.

## Abstract

**Background:** Primary health care physicians play a leading role in nutritional counseling to reduce hypertension related to morbidity and mortality. The literature is scarce on instruments validated for Brazil that evaluate the evidence based on knowledge of these professionals. **Objective:** To elaborate a measure to evaluate the level of knowledge about nutritional recommendation for the control of hypertension for primary care physicians in Brazil. **Method:** A validated instrument for the English language was used as the basis

<sup>1</sup>Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>2</sup>TelessaúdeRS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Estatística, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>4</sup>Departamento de Nutrição, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Porto Alegre (RS), Brasil.

Trabalho realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) - Porto Alegre (RS), Brasil.

Endereço para correspondência: Sabrina Dalbosco Gadenz - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Rua Dona Laura, 320, 11º andar - Rio Branco - CEP: 90430-090 - Porto Alegre (RS), Brasil - Email: sabrinadalbosco@yahoo.com.br

Fonte de financiamento: Este trabalho foi apoiado pelo Ministério da Saúde do Brasil.

Conflito de interesses: nada a declarar.



for the questionnaire elaboration, which was tested according to the fundamentals of the Item Response Theory. The dimensionality of the questionnaire was performed on the polychoric correlation matrix. For the estimation of the parameters of the items, the two Parameters Logistic Model (discrimination and difficulty) was used. **Results:** Most of the items were considered easy, the discriminative power varied between high, moderate and low values. The absence of difficult items contributed to the imprecision of the measure among those with higher levels of knowledge. **Conclusion:** The results show a measure that accurately measures physicians with a low level of knowledge, being a useful tool to identify professionals who need to improve their nutritional knowledge. **Keywords:** reproducibility of results; primary health care; physicians, primary care; hypertension; food and nutrition education.

## INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um importante fator de risco para doenças cardiovasculares, principal causa de morte no Brasil e no mundo<sup>1</sup>. O número de pessoas diagnosticadas com HAS cresceu 14,2% nos últimos dez anos. Atualmente, estima-se uma prevalência em torno de 25% na população adulta brasileira<sup>2</sup>. Além disso, as taxas de controle não são adequadas. O baixo nível socioeconômico, as diferenças demográficas e o acesso deficiente aos serviços de saúde e aos medicamentos estão associados ao controle inadequado da doença<sup>3,4</sup>.

A HAS é um dos problemas mais prevalentes que as equipes dos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) enfrentam. Existem dificuldades em realizar o diagnóstico precoce, o tratamento e o controle dos níveis pressóricos dos pacientes<sup>5</sup>. O tratamento não medicamentoso é parte fundamental no controle da HAS e envolve mudanças comportamentais que devem acompanhar o paciente por toda sua vida.

Nesse sentido, os médicos da APS têm um papel primordial no aconselhamento nutricional e de outros fatores de risco modificáveis para reduzir a morbidade e a mortalidade relacionadas à HAS. No entanto, um dos maiores desafios aos profissionais da APS é manterem-se adequadamente atualizados, considerando a quantidade cada vez maior de informações disponíveis<sup>5</sup>.

As recomendações nutricionais para o tratamento têm como uma das referências os achados de pesquisadores do *National Heart, Lung, and Blood Institute* (NHLBI). Os benefícios da *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) na prevenção e no tratamento da HAS já estão bem estabelecidos na literatura<sup>6-11</sup>.

As políticas públicas de saúde no Brasil têm priorizado iniciativas para combater as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)<sup>1,12,13</sup>. Entre as estratégias do plano de ações para o enfrentamento das DCNT nos próximos anos estão o desenvolvimento e a implementação de métodos para formação profissional, a qualificação das equipes de saúde na abordagem das DCNT e o fortalecimento da área de educação em saúde<sup>13</sup>.

A literatura é escassa em instrumentos validados para o Brasil que avaliam o conhecimento com base em evidências dos profissionais da APS em relação às modificações de estilo de vida, especialmente no que se refere ao aconselhamento nutricional. A utilização de instrumentos devidamente validados é fundamental para garantir que os resultados obtidos retratem a realidade<sup>14,15</sup>.

Para este fim, o objetivo do estudo foi elaborar e validar uma medida para avaliar o nível de conhecimento de médicos de

atenção primária do Brasil sobre recomendação nutricional para controle da hipertensão.

## MÉTODO

Foi realizado um estudo metodológico para a elaboração de uma medida para avaliar o nível de conhecimento de médicos brasileiros da atenção primária sobre recomendação nutricional para controle da HAS. Foi utilizado como referência um instrumento validado para a língua inglesa que avalia o conhecimento e as práticas de profissionais de saúde considerando o papel da nutrição, da atividade física e do abandono do tabagismo no manejo das DCNT. Esse instrumento foi traduzido e adaptado à população brasileira para servir como base para elaboração da nova medida, a qual foi testada e validada de acordo com os fundamentos da Teoria de Resposta ao Item (TRI).

Os modelos da TRI expressam a relação entre a probabilidade de um respondente dar uma resposta correta a um item e o seu traço latente (característica do indivíduo que não pode ser observada diretamente), fornecendo escores mais confiáveis do que a simples contagem do número de respostas corretas<sup>16-19</sup>.

### Instrumento modelo

O *Nutrition and Lifestyle Knowledge Test* é um questionário validado em inglês que avalia o conhecimento e as práticas de profissionais de saúde considerando a nutrição, a atividade física e o abandono do tabagismo no manejo das DCNT. Um dos propósitos é auxiliar na identificação dos profissionais que necessitam de formação complementar nessa área<sup>20</sup>. O questionário é constituído por 145 itens distribuídos em seis seções: a primeira seção contém variáveis sobre a percepção do próprio conhecimento, autoconfiança, fonte de informações sobre o tema e barreiras referentes ao aconselhamento; já as demais seções são introduzidas por um estudo de caso e compreendem itens que avaliam o conhecimento e as práticas profissionais<sup>20</sup>.

### Tradução e adaptação do instrumento original

A tradução foi realizada em duas etapas: do inglês para o português, e vice-versa. A primeira tradução foi feita pelos próprios pesquisadores envolvidos na pesquisa, e a tradução reversa, por um profissional nativo na língua inglesa com domínio da língua portuguesa sem conhecimento prévio do projeto. Logo após, a versão original foi comparada com a versão em inglês resultante da retrotradução, tendo as falhas corrigidas.

A etapa seguinte referiu-se à revisão técnica e à avaliação da equivalência semântica das versões. Além dos pesquisadores, um profissional *expert* na área e nativo na língua inglesa também fez a avaliação das duas versões (original e retrotradução). A partir de então, a versão traduzida recebeu ajustes, e uma nova proposta do instrumento foi elaborada.

Na etapa seguinte, o instrumento foi pré-testado com sete médicos especialistas em saúde da família e comunidade, teleconsultores do Núcleo de Telessaúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (TelessaúdeRS- UFRGS). Foi solicitado que identificassem as dúvidas e as dificuldades de entendimento das questões e das opções de resposta. Uma colaboradora da pesquisa acompanhou o preenchimento do instrumento por todos os especialistas. Caso não houvesse compreensão da questão ou a linguagem não parecesse adequada, foram solicitadas sugestões de alterações com justificativa. A partir desses dados, novos ajustes foram realizados.

### Instrumento adaptado

O instrumento foi adaptado de acordo com as características culturais e dos serviços de saúde nacionais. Todos os itens que não estavam relacionados às recomendações da dieta DASH foram removidos (120 itens). Entre os selecionados (25 itens)

houve necessidade de adaptação de palavras e de informações dos casos clínicos para ficarem em conformidade com o contexto brasileiro e o manejo dos fatores de risco nutricionais para a HAS. Além disso, algumas alternativas do teste consideradas corretas também precisaram ser alteradas para ficarem de acordo com as evidências recentes e com as diretrizes brasileiras.

A seleção dos itens na utilização da TRI foi fundamentada em concepções para recomendação nutricional para controle da HAS, verificados a partir das recomendações da dieta DASH<sup>6,7</sup>. Assim, 25 itens foram discutidos em detalhe entre os autores, levando o grupo de pesquisadores a selecionar 18.

O formato das respostas dos itens dos questionários era “verdadeiro/falso” e “evitar/permitir”, ambas com uma opção “não sei”. As respostas corretas foram codificadas como 1, enquanto as respostas incorretas e as assinaladas com a opção “não sei”, como zero (Tabela 1).

Além dos 18 itens, foram incluídas no instrumento as seguintes variáveis: sexo, região do país em que trabalhava, idade, participante do PROVAB, oferta de educação continuada no trabalho, especialidade em Medicina de Família e Comunidade, preferências de atualização profissional, autoavaliação do conhecimento, autoconfiança para realizar aconselhamento nutricional e investigação de história alimentar.

**Tabela 1.** Itens selecionados para medir o conhecimento sobre recomendação nutricional para controle da hipertensão arterial. Brasil, 2014

Itens	Resposta correta
<b>Sr. Adão, um homem de 46 anos de idade, apresenta-se com dores no peito. Atualmente, ele está desempregado e tem uma vida sedentária. Ele também fuma 15 cigarros por dia. Sua taxa de colesterol é 282 mg/dl. Qual dos seguintes alimentos você recomendaria ao Sr. Adão consumir?</b>	
Fígado e outros miúdos	Evitar
Queijo cheddar	Evitar
<b>Por favor, indique se na sua opinião as questões a seguir são verdadeiras ou falsas. Se você não tiver certeza, marque “incerto”.</b>	
O abacate é um dos poucos frutos com níveis elevados de colesterol	Falso
As gorduras saturadas encontradas no leite integral, na manteiga, na carne vermelha e na pele de frango aumentam os níveis de colesterol no sangue	Verdadeiro
Gordura monoinsaturada como as encontradas no azeite de oliva, no óleo de canola, no abacate e nas nozes ajudam a reduzir os níveis sanguíneos de colesterol	Verdadeiro
<b>A senhora Gisele tem 43 anos e está obesa. Ela sofre de hipertensão e angina recorrente, para a qual está recebendo medicação. No momento não está fumando. Sobre sua hipertensão, qual seria seu aconselhamento sobre os alimentos abaixo?</b>	
Carnes de gado, peixe ou frango (enlatada ou defumada)	Evitar
Queijo e queijos processados	Evitar
Arroz com feijão	Permitir
Tempero pronto em pó	Evitar
Sopa instantânea	Evitar
Adição de sal à comida na mesa	Evitar
<b>Por favor, indique se na sua opinião as questões a seguir são verdadeiras ou falsas. Se você não tiver certeza, marque “incerto”.</b>	
O peixe fresco deve ser evitado em uma dieta com restrição de sal	Falso
Se consumidos em quantidades adequadas, frutas e vegetais têm efeito preventivo sobre a hipertensão	Verdadeiro
Uma ingestão adequada de produtos lácteos com baixo teor de gordura protege contra o aumento da pressão	Verdadeiro
Carnes ou peixes defumados têm menos quantidade de sal do que peixe ou carne frescos	Falso
Ervas podem ser usadas para dar sabor aos alimentos em vez de sal e outros condimentos	Verdadeiro
Hipertensos podem consumir alimentos com glutamato monossódico	Falso
Fibra solúvel (encontrada na aveia, nos legumes, nas frutas e nas hortaliças) reduz a glicose e os níveis de colesterol	Verdadeiro

O questionário foi formatado para ser autoaplicado em uma versão eletrônica.

### Participantes

Os participantes foram recrutados a partir do levantamento de todos os profissionais médicos que tinham seu endereço de *e-mail* cadastrado em uma das seguintes instituições: Programa de Valorização dos Profissionais na Atenção Básica (PROVAB) em 2014, médicos cadastrados na Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (SBMFC), médicos cadastrados no Núcleo de Telessaúde Técnico-Científico do Rio Grande do Sul (TelessaúdeRS-UFRGS) e médicos responsáveis técnicos das Clínicas da Família do município do Rio de Janeiro. Do total de 10.087 *e-mails* cadastrados, 255 contatos estavam duplicados e 412 estavam com endereço inválido; logo, foram excluídos. Portanto, a população total foi constituída de 9.420 médicos cadastrados. Aqueles que estavam afastados de atividades clínicas na atenção primária ou que não aceitaram participar do estudo também foram excluídos. Para atingir o objetivo da validação de questionário, não existe consenso quanto ao número ideal de respondentes. Para este estudo, foi estimada a necessidade de um tamanho amostral de 725 médicos, o que representa um mínimo de cinco respondentes para cada item do questionário<sup>21</sup>.

Foram convidados a participar do estudo todos os médicos cadastrados, visto que foi considerada uma previsão de baixa taxa de resposta, já que os questionários foram enviados via *software* de pesquisa *on-line*<sup>22,23</sup>.

### Procedimento

No período de setembro de 2014 a novembro de 2014, foram enviados convites por *e-mail* com um link para o estudo *on-line*. O instrumento foi editado e adaptado para ser respondido pelo *software* de pesquisa *on-line* SurveyMonkey<sup>®24</sup>. Estimou-se o tempo de 20 minutos para preenchimento do questionário. Foi recomendado e incentivado o não uso de material de consulta para responder às questões, enfatizando que, depois de o preenchimento ser finalizado, não era possível retornar ao questionário. Canais de comunicação foram disponibilizados para quaisquer dúvidas dos participantes, e a taxa de retorno das respostas foi monitorada por uma colaboradora da pesquisa.

### Análise dos dados

Para descrição das características demográficas e profissionais dos participantes, foram apresentadas, para as variáveis categóricas, frequências absolutas e relativas, e para as contínuas, média e desvio-padrão ou mediana e intervalo interquartil.

Os modelos unidimensionais da TRI pressupõem que o conjunto de itens deve medir apenas um traço latente. Deste modo, esse pressuposto foi verificado por meio da matriz de

correlação policórica e da análise dos componentes principais com uma análise paralela<sup>19</sup>.

Para estimar o traço latente conhecimento sobre recomendação nutricional para controle da HAS, foi utilizado o modelo logístico de dois parâmetros, o qual é adequado a dados de resposta dicotômica, que considera a dificuldade e a discriminação do item<sup>17,19</sup>. A medida do traço latente foi estimada na escala com média 0 e desvio-padrão (DP) 1,0.

Baker apresenta a seguinte classificação do parâmetro de discriminação: nenhuma discriminação, 0,0; discriminação muito baixa, de 0,01 a 0,34; discriminação baixa, de 0,35 a 0,64; discriminação moderada, de 0,65 a 1,34; discriminação alta, de 1,35 a 1,69; e discriminação muito alta, maior que 1,70<sup>17</sup>.

Para o traço latente estimado, foi realizada uma modelagem multinível para estimar o efeito da variável especialidade em Medicina de Família e Comunidade ajustado. A variável de contexto foi a região do país onde o médico trabalhava, e as variáveis individuais, a especialidade em Medicina de Família e Comunidade, o sexo, a idade, a autoavaliação do conhecimento e a autoconfiança para aconselhamento. O objetivo principal desse modelo foi verificar o efeito da variável especialidade em Medicina de Família e Comunidade, considerando o ajuste para as demais variáveis individuais dentro do contexto da região geográfica do país em que os participantes trabalhavam.

Para o ajuste do modelo da TRI e do modelo multinível, foi utilizado o programa SAS, versão 9.4, e para as demais análises, o programa SPSS, versão 18.

### Considerações éticas

O estudo foi conduzido obedecendo aos princípios da Declaração de Helsinque (2013) e também aos preceitos éticos da Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde. O projeto principal intitulado “Recomendações nutricionais para hipertensão: desenvolvimento de aplicativo *mobile* para médicos de atenção primária” teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), registrado sob o nº 14-0258. Todos os participantes tiveram acesso às instruções detalhadas de participação e responderam ao termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) *on-line*.

## RESULTADOS

Dos 9.420 médicos que receberam convite para participar do estudo, 697 não puderam ser entregues ao endereço de *e-mail* e 7.153 não deram nenhum retorno. Além disso, 113 pessoas optaram por não participar. Desse modo, 1.457 (15,4%) responderam à pesquisa. Entre os que responderam, 537 não finalizaram o preenchimento do questionário, e, dos que finalizaram, 72 não estavam trabalhando na APS. Portanto, foram analisados os dados de 848 médicos.

Entre os profissionais incluídos no estudo, a maioria era do sexo feminino (63,6%). Além disso, possuíam mediana de idade de 30 anos, com intervalo interquartil de 23 a 69 anos. Especialização em Medicina de Família e Comunidade foi referida por 32,3% (n = 273). A maioria dos participantes (58%) se formou entre 2009 e 2014. Quanto à distribuição de atuação por região do país, prevaleceu o Sudeste (35,4%), seguido do Sul (25%), Nordeste (23,7%), Centro-Oeste (8,6%) e Norte (7,3%). As demais características do perfil da amostra são apresentadas na Tabela 2.

A distribuição regional dos médicos não incluídos no estudo por perdas, recusas ou não respondentes foi similar aos incluídos: Sudeste (43,4%), Nordeste (25,1%), Sul (18,7%), Centro-Oeste (6,8%) e Norte (5,7%).

### Instrumento adaptado

O resultado da avaliação da dimensionalidade via análise de componentes principais sobre a matriz de correlação policórica mostrou uma dimensão dominante que explica 25% da variância das respostas dos itens. Portanto, houve suposição suficiente para aplicação do modelo unidimensional da TRI.

Os valores encontrados do parâmetro de discriminação variaram entre 0,34 e 1,95. Conforme a Tabela 3, os itens altamente discriminativos foram o 6, 9 e 10, e os que tiveram baixos valores de discriminação, o 1, 3, 5, 13 e 14. Pouca

discriminação indicou que médicos com traço latente muito diferente tinham aproximadamente a mesma probabilidade de responder corretamente a esses itens. Já os valores muito altos indicaram que a distinção entre os participantes que possuíam o traço latente acima do parâmetro de dificuldade e os que estavam abaixo. Com relação ao parâmetro de dificuldade, observou-se que os valores variaram entre -4,47 e 0,37, ou seja, a posição na escala em que os itens tinham maior informação. Quanto menor o valor, menor a dificuldade.

Conforme a Figura 1, o instrumento teve maior informação no intervalo entre -5 e 0. Isso significa que o instrumento mediou com maior precisão o traço latente em médicos que tinham pouco conhecimento sobre recomendação nutricional para o controle da HAS.

Uma vez estimados os parâmetros dos itens, foram obtidos os escores do nível de conhecimento sobre recomendação nutricional para controle da HAS entre médicos de atenção primária, com variação entre -3,46 (mínimo) e 0,99 (máximo). A média foi de -0,070, e a mediana, 0,062. A escala de escores foi dividida em três níveis: acima da média (> 0,070), abaixo da média ( $\geq -1,0$  e  $\leq -0,070$ ) e muito abaixo da média (< -1,0) (Tabela 4).

Além disso, a amostra foi dividida em dois grupos referentes à especialidade em Medicina de Família e Comunidade, denominados grupo MFC (com especialidade em Medicina de Família e Comunidade) e grupo não MFC (sem especialidade

**Tabela 2.** Características demográficas, de acesso à educação continuada, autoavaliação do conhecimento e autoconfiança do aconselhamento de médicos brasileiros de atenção primária. Brasil, 2014 (n = 848)

Variáveis	Médico sem especialidade MFC	Médico MFC	Total
<b>Sexo</b>			
Mulheres	348 (63,6%)	185 (61,5%)	533 (62,9%)
Homens	199 (36,4%)	116 (38,5%)	315 (37,1%)
<b>Região</b>			
Norte	39 (7,1%)	23 (7,6%)	62 (7,3%)
Nordeste	163 (29,8%)	38 (12,6%)	201 (23,7%)
Centro-Oeste	59 (10,8%)	14 (4,7%)	73 (8,6%)
Sudeste	182 (33,3%)	118 (39,2%)	300 (35,4%)
Sul	104 (19,0%)	108 (35,9%)	212 (25,0%)
<b>Idade</b>			
Até 30 anos	395 (72,2%)	30 (10,0%)	425 (50,1%)
> 30-40 anos	100 (18,3%)	143 (47,5%)	243 (28,7%)
> 40 anos	52 (9,5%)	128 (42,5%)	180 (21,2%)
<b>Educação continuada</b>			
Sim	344 (62,9%)	214 (71,1%)	558 (65,8%)
Não/Não sei	203 (37,1%)	87 (28,9%)	290 (34,2%)
<b>Autoavaliação do conhecimento</b>			
Bom/Excelente	444 (80,6%)	242 (82,1%)	688 (81,1%)
Ruim/Muito ruim	106 (19,4%)	54 (17,9%)	160 (18,9%)
<b>Autoconfiança do aconselhamento</b>			
Confiante/Muito confiante	406 (74,2%)	233 (77,4%)	639 (75,4%)
Indiferente/Pouco confiante e Não confiante	141 (25,8%)	68 (22,6%)	209 (24,6%)

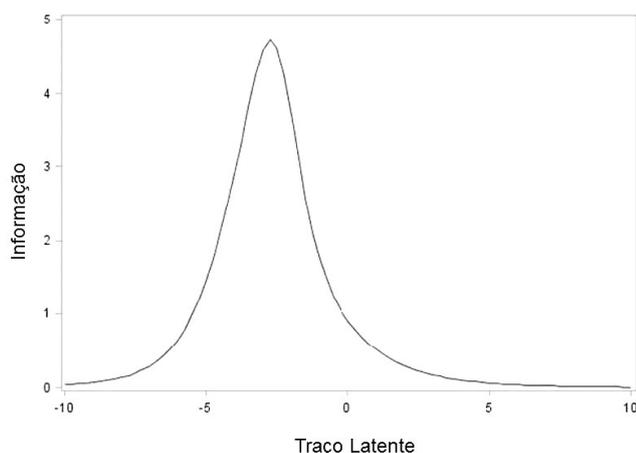
MFC = Medicina da Família e Comunidade.

**Tabela 3.** Estimativas dos parâmetros dos itens do modelo logístico de dois parâmetros. Brasil, 2014

Item	Discriminação (EP)	Dificuldade (EP)
1 Fígado e outros miúdos	0,61 (0,12)	-0,61 (0,16)
2 Queijo cheddar	1,03 (0,26)	-3,54 (0,70)
3 O abacate é um dos poucos frutos com níveis elevados de colesterol	0,52 (0,12)	0,09 (0,14)
4 As gorduras saturadas encontradas no leite integral, na manteiga, na carne vermelha e na pele de frango aumentam os níveis de colesterol no sangue	0,93 (0,19)	-2,81 (0,47)
5 Gordura monoinsaturada como as encontradas no azeite de oliva, no óleo de canola, no abacate e nas nozes ajudam a reduzir os níveis sanguíneos de colesterol	0,40 (0,12)	-3,11 (0,96)
6 Carnes de gado, peixe ou frango (enlatada ou defumada)	1,87 (0,42)	-2,61 (0,31)
7 Queijo e queijos processados	0,83 (0,18)	-2,87 (0,51)
8 Arroz com feijão	1,24 (0,30)	-3,20 (0,51)
9 Tempero pronto em pó	1,95 (0,43)	-2,58 (0,30)
10 Sopa instantânea	1,40 (0,30)	-2,67 (0,35)
11 Adição de sal à comida na mesa	0,92 (0,24)	-3,69 (0,76)
12 O peixe fresco deve ser evitado em uma dieta com restrição de sal	1,04 (0,23)	-3,22 (0,58)
13 Se consumidos em quantidades adequadas, frutas e vegetais têm efeito preventivo sobre a hipertensão	0,51 (0,17)	-4,47 (1,39)
14 Uma ingestão adequada de produtos lácteos com baixo teor de gordura protege contra o aumento da pressão	0,34 (0,11)	0,37 (0,24)
15 Carnes ou peixes defumados têm menos quantidade de sal do que peixe ou carne frescos	1,03 (0,20)	-2,55 (0,39)
16 Ervas podem ser usadas para dar sabor aos alimentos em vez de sal e outros condimentos	1,31 (0,37)	-3,72 (0,77)
17 Hipertensos podem consumir alimentos com glutamato monossódico	0,95 (0,15)	-0,33 (0,10)
18 Fibra solúvel (encontrada na aveia, nos legumes, nas frutas e nas hortaliças) reduz a glicose e os níveis de colesterol	0,93 (0,19)	-2,89 (0,51)

**Tabela 4.** Distribuição dos médicos de atenção primária segundo as faixas de escores de conhecimento sobre recomendação nutricional para controle da hipertensão. Brasil, 2014 (n = 848)

Escore	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Muito abaixo da média (< -1,00)	83	9,8%
Abaixo da média (-1,00 a 0,07)	293	34,6%
Acima da média (> 0,07)	472	55,7%

**Figura 1.** Curva de informação da medida de conhecimento sobre recomendação nutricional para o controle da hipertensão. Brasil, 2014

nessa área). Foi observado que o grupo MFC apresentou estimativa do traço latente (média = 0,13; dp = 0,65), maior do que os não MFC (média = -0,18; dp = 0,71). Após o ajuste pelo modelo multinível, observou-se que a estimativa do traço

latente do grupo MFC (média = 0,00; dp = 0,05), embora pequena, permaneceu significativamente maior ( $p = 0,0098$ ) do que o grupo não MFC (média = -0,16; dp = 0,04). A variação da medida da autoavaliação do conhecimento ( $p = 0,042$ ) e da autoconfiança ( $p = 0,004$ ) e a idade ( $p < 0,0001$ ) influenciaram significativamente a variação da estimativa do traço latente, mostrando-se covariáveis importantes no ajuste do modelo.

## DISCUSSÃO

Os resultados apresentados mostram um instrumento que abrangeu as recomendações da dieta DASH com itens em um formato de fácil compreensão e que, por meio da TRI, forneceu informações com relação à qualidade dos itens e à interpretação da medida. De acordo com conhecimento dos autores deste artigo, esse é o primeiro estudo que busca validar um instrumento com essa finalidade no Brasil.

Quanto ao parâmetro de discriminação dos itens, embora alguns deles apresentassem valores baixos, foram mantidos porque abordaram aspectos importantes sobre recomendação nutricional para controle da HAS. Os que apresentaram

valores adequados de discriminação conseguiram diferenciar os participantes quanto ao conhecimento. No modelo de dois parâmetros, o traço latente estimado depende principalmente dos valores de discriminação dos itens acertados. Acertos em itens mais discriminativos implicam maiores estimativas do traço latente<sup>17-19</sup>.

O parâmetro de dificuldade fornece o local de posicionamento do item na escala. A grande maioria apresentou valores negativos (desvios-padrão abaixo da média). Os itens com maior dificuldade foram: ingestão adequada de produtos lácteos com baixo teor de gordura como fator de proteção para o aumento da pressão arterial; compreensão do abacate como fonte de colesterol; consumo de alimentos com glutamato monossódico por pacientes com HAS. Ou seja, tendem a representar, com mais proximidade, os médicos que possuem melhor traço latente. Um dos diferenciais da TRI é a capacidade de avaliar o grau de dificuldade dos itens conforme as respostas dadas à medida<sup>17-19</sup>.

Os resultados demonstram que o instrumento mensurou com melhor precisão médicos com baixo nível de conhecimento. Para futuras investigações e aprimoramento do instrumento, sugere-se a adição de novos itens que aumentem a quantidade de informação e discriminem melhor os indivíduos que tenham traços latentes mais elevados. A partir dessas medidas, é esperado que melhore também o desempenho global do instrumento.

Embora tenha sido mais preciso para identificar médicos com nível de conhecimento menor, o instrumento conseguiu medir a diferença do nível de conhecimento entre médicos MFC e não MFC. Outros autores também sinalizaram que médicos com formação em atenção primária possuem melhor conhecimento e habilidades, inclusive dispensam mais tempo abordando mudança de estilo de vida<sup>25-28</sup>. Ao aprimorar o instrumento com novos itens, será possível evidenciar se há diferença ainda maior entre os grupos.

Ainda é escasso o número de estudos encontrados na literatura que buscam avaliar propriedades psicométricas de instrumentos que medem conhecimento de profissionais quanto à orientação nutricional. O questionário utilizado como modelo apresentou diversas vantagens, mas também limitações.

O formato dos itens mostrou ser de fácil compreensão, e os casos clínicos facilitaram a interpretação do contexto, tornando o instrumento amigável ao respondente. Entretanto,

para a validação, foram apresentadas apenas algumas análises utilizando a teoria clássica dos testes. Além disso, diferentemente do propósito deste artigo, o instrumento original foi aplicado a diferentes grupos, como nutricionistas, enfermeiros e estudantes, para avaliar a discriminação do instrumento<sup>20</sup>.

Em relação às limitações do estudo, a medida proposta não forneceu informações suficientes para discriminar médicos com níveis maiores de conhecimento. Sendo assim, há necessidade de propor uma nova versão da medida para que atenda a esse quesito. Além de incluir novos itens mais difíceis, é importante revisar os itens com menor discriminação.

É preciso cuidado ao generalizar os resultados, pois foi trabalhada com uma amostra de conveniência de médicos brasileiros de atenção primária que provavelmente são mais motivados, pois escolheram participar da pesquisa. Contudo, esse pode não ser o cenário brasileiro real. Entretanto, essa é mais uma vantagem da TRI, pois, diferentemente da teoria clássica dos testes, o cálculo dos parâmetros dos itens independe da amostra de sujeitos. Ou seja, mesmo que a amostra não seja representativa, os parâmetros dos itens são corretamente estimados<sup>29,30</sup>.

Ainda, instrumentos com o objetivo de medir conhecimento necessitam ser reavaliados periodicamente por causa da constante atualização das evidências, sendo uma limitação inerente ao desenvolvimento dessas ferramentas.

Para melhorar a resposta ao tratamento dos usuários com HAS, é fundamental realizar ações que previnam e controlem os fatores de risco associados à alimentação. Para tanto, é fundamental a existência de um instrumento que identifique profissionais com baixos níveis de conhecimento, já que são eles que precisam de apoio para melhorar seu aconselhamento nutricional aos pacientes com HAS. Nesse sentido, o instrumento elaborado a partir do modelo de Talip<sup>20</sup> para os médicos de APS no Brasil é uma ferramenta útil para esse propósito.

Espera-se que a publicação dessa medida melhore a consistência da aferição tanto em pesquisa quanto na rotina profissional, assim como incentive o desenvolvimento de mais estudos a fim de aprimorar instrumentos que busquem medir conhecimentos. Dessa maneira, poderá contribuir para a qualificação dos profissionais da APS com o intuito de controlar o avanço das DCNT, desde que constantemente atualizado e validado.

## REFERÊNCIAS

- Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*. 2011;377(9781):1949-61. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60135-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60135-9). PMID:21561658.
- Malta DC, Stopa SR, Iser BP, Bernal RT, Claro RM, Nardi AC, et al. Fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico nas capitais brasileiras, Vigitel 2014. *Rev Bras Epidemiol*. 2015;18(Supl 2):238-55. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201500060021>. PMID:27008618.
- Macinko J, Leventhal DGP, Lima-Costa MF. Primary care and the hypertension care continuum in Brazil. *J Ambul Care Manage*. 2018;41(1):34-46. <http://dx.doi.org/10.1097/JAC.0000000000000222>. PMID:29176460.

4. World Health Organization. A global brief on hypertension. Geneva: WHO; 2013.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
6. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med.* 1997;336(16):1117-24. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM199704173361601>. PMID:9099655.
7. Appel LJ, Champagne CM, Harsha DW, Cooper LS, Obarzanek E, Elmer PJ, et al. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: main results of the PREMIER clinical trial. *JAMA.* 2003;289(16):2083-93. PMID:12709466.
8. Park Y-MM, Steck SE, Fung TT, Zhang J, Hazlett LJ, Han K, et al. Mediterranean diet, Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) style diet, and metabolic health in U.S. adults. *Clin Nutr.* 2017;36(5):1301-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2016.08.018>. PMID:27665232.
9. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med.* 2001;344(1):3-10. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJM200101043440101>. PMID:11136953.
10. Siervo M, Lara J, Chowdhury S, Ashor A, Oggioni C, Mathers JC. Effects of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diet on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr.* 2015;113(1):1-15. <http://dx.doi.org/10.1017/S0007114514003341>. PMID:25430608.
11. Steinberg D, Bennett GG, Svetkey L. The DASH diet, 20 years later. *JAMA.* 2017;317(15):1529-30. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2017.1628>. PMID:28278326.
12. Malta DC, Silva JB Jr. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol Serv Saude.* 2013;22(1):151-64. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000100016>.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
14. Reichenheim ME, Moraes CL. Operationalizing the cross-cultural adaptation of epidemiological measurement instruments. *Rev Saude Publica.* 2007;41(4):665-73. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102006005000035>. PMID:17589768.
15. Obayashi S, Bianchi LJ, Song WO. Reliability and validity of nutrition knowledge, social-psychological factors, and food label use scales from the 1995 diet and health knowledge survey. *J Nutr Educ Behav.* 2003;35(2):83-91. [http://dx.doi.org/10.1016/S1499-4046\(06\)60044-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1499-4046(06)60044-4). PMID:12725714.
16. Andrade DF, Tavares HR, Valle RC. Teoria da Resposta ao Item: conceitos e aplicações. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística; 2000.
17. Baker FB. The basics of item response theory. 2nd ed. Washington: ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation; 2001.
18. Ostini R, Nering ML. Polytomous item response theory models. Thousand Oaks: Sage Publications; 2006. 107 p. <http://dx.doi.org/10.4135/9781412985413>.
19. Hays RD, Morales LS, Reise SP. Item response theory and health outcomes measurement in the 21st century. *Med Care.* 2000;38(9 Supl):II28-42. <http://dx.doi.org/10.1097/00005650-200009002-00007>. PMID:10982088.
20. Talip W, Steyn NP, Visser M, Charlton KE, Temple N. Development and validation of a knowledge test for health professionals regarding lifestyle modification. *Nutrition.* 2003;19(9):760-6. [http://dx.doi.org/10.1016/S0899-9007\(03\)00101-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0899-9007(03)00101-1). PMID:12921886.
21. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. Análise multivariada de dados. 6. ed. São Paulo: Bookman; 2009. 682 p.
22. Evans JR, Mathur A. The value of online surveys. *Internet Res.* 2005;15(2):195-219. <http://dx.doi.org/10.1108/10662240510590360>.
23. Sue VM, Ritter LA. Conducting online surveys. Thousand Oaks: SAGE; 2012. 265 p. <http://dx.doi.org/10.4135/9781506335186>.
24. SurveyMonkey [Internet]. 2018 [citado em 2018 jun 5]. Disponível em: [https://pt.surveymonkey.com/?ut\\_source=header](https://pt.surveymonkey.com/?ut_source=header)
25. Trindade TG. A qualidade do cuidado ofertado aos hipertensos na Atenção Primária à Saúde e sua efetividade na redução de internações por causas cardiovasculares em Porto Alegre/RS [tese]. Porto Alegre: Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2013.
26. Barnsley J, Williams AP, Cockerill R, Tanner J. Physician characteristics and the physician-patient relationship. Impact of sex, year of graduation, and specialty. *Can Fam Physician.* 1999;45:935-42. PMID:10216792.
27. Darer JD, Hwang W, Pham HH, Bass EB, Anderson G. More training needed in chronic care: a survey of US physicians. *Acad Med.* 2004;79(6):541-8. <http://dx.doi.org/10.1097/00001888-200406000-00009>. PMID:15165973.
28. Capilheira M, Santos IS. Non-communicable chronic diseases: performance of medical care in Primary Health Care in southern Brazil. *Cad Saude Publica.* 2011;27(6):1143-53. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000600011>. PMID:21710011.
29. Embretson SE, Reise SP. Item response theory for psychologists. Mahwah: Lawrence Erlbaum; 2000.
30. Sartes LMA, Souza-Formigoni MLO. Avanços na psicometria: da teoria clássica dos testes à teoria de resposta ao item. *Psicol Reflex Crit.* 2013;26(2):241-50. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722013000200004>.

Recebido em: Jun. 05, 2018  
Aprovado em: Abr. 05, 2019