

Tradução, adaptação e avaliação psicométrica da Escala de Conhecimento Nutricional do *National Health Interview Survey Cancer Epidemiology*

Translation, adaptation and psychometric evaluation of the National Health Interview Survey Cancer Epidemiology Nutrition Knowledge Scale

Fernanda Baeza SCAGLIUSI^{1,2}
Viviane Ozores POLACOW²
Táki Athanássios CORDÁS²
Desire COELHO³
Marle ALVARENGA²
Sonia Tucunduva PHILIPPI⁴
Antonio Herbert LANCHA JÚNIOR²

RESUMO

Objetivo

O estudo objetivou traduzir e adaptar, para a língua portuguesa, a escala de conhecimento nutricional aplicada no *National Health Interview Survey Cancer Epidemiology* e avaliar sua validade e precisão.

Métodos

Após sua tradução e retro-tradução, a escala foi adaptada, substituindo-se alimentos tipicamente americanos por outros típicos do Brasil. Ela foi aplicada em 39 mulheres com transtornos alimentares e 57 estudantes de Nutrição. Esperava-se uma maior pontuação destas últimas, atestando a validade discriminatória do questionário. O instrumento foi reaplicado em 50 estudantes e obteve-se o coeficiente de correlação entre as duas aplicações.

Resultados

As estudantes fizeram 10,5 pontos, com desvio-padrão de 1,7 pontos, enquanto as pacientes fizeram 7,4, com desvio-padrão de 2,6 pontos ($p=0,0000001$). Apenas 1,75% das estudantes apresentou baixo

¹ Laboratório de Nutrição e Metabolismo Aplicados à Atividade Motora, Departamento de Biodinâmica do Movimento do Corpo Humano, Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo. Av. Prof. Mello Moraes, 65, 05508-900, São Paulo, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: F.B. SCAGLIUSI. E-mail: <fesc@usp.br>.

² Ambulatório de Bulimia e Transtornos Alimentares, Instituto de Psiquiatria, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

³ Mestranda, Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

conhecimento, *versus* 34,21% das pacientes ($p < 0,005$). Encontrou-se alto conhecimento em 57,90% das estudantes e em 13,16% das pacientes ($p < 0,005$). O coeficiente de correlação de Spearman foi 0,52 ($p = 0,00009$).

Conclusão

O teste preencheu os critérios psicométricos para validade, mas sua precisão deve ser reavaliada. Sugere-se que o reteste seja feito em menor intervalo de tempo. Dado que as estudantes ainda estão no processo de aprendizado, seria interessante aplicar a escala em nutricionistas, com conhecimento mais sedimentado.

Termos de indexação: conhecimento nutricional; escalas; psicometria; transtornos alimentares.

ABSTRACT

Objective

The study aimed to translate and adapt into Portuguese the nutrition knowledge scale applied in the National Health Interview Survey Cancer Epidemiology and to evaluate its validity and precision.

Methods

The scale was translated, back-translated, and then adapted. Typical foods from the American diet were replaced by other foods that are typical of the Brazilian diet. The questionnaire was administered to 39 women with eating disorders and 57 Dietetics students. The students were expected to have higher scores, which would attest the discriminating validity of the scale. The students were tested twice and a correlation coefficient between test and retest was obtained.

Results

The students scored 10.5 points with a standard deviation of 1.7 points while the patients scored 7.4 points with a standard deviation of 2.6 points ($p = 0.0000001$). Only 1.75% of the students presented low knowledge versus 34.21% of the patients ($p < 0.005$). High knowledge was found among 57.90% of the students and among 13.16% of the patients ($p < 0.005$). Spearman's correlation coefficient was 0.52 ($p = 0.00009$).

Conclusion

The test fulfilled all the psychometric criteria for validation but its precision needs to be reassessed. The time interval between the first and second test should be smaller. Since the students are still learning, it would be interesting to apply the scale to dietitians given that their knowledge is more stable.

Indexing terms: nutrition knowledge; scales; psychometrics; eating disorders.

INTRODUÇÃO

Axelson & Brinberg¹ definiram o conhecimento nutricional como um construto científico criado por educadores nutricionais para representar o processo cognitivo individual relacionado à informação sobre alimentação e nutrição. Muitas intervenções centradas na educação nutricional têm sido conduzidas, com o intuito de aumentar o conhecimento nutricional de dada população e, conseqüentemente, melhorar seus hábitos alimentares². Entretanto, a associação entre conhecimento nutricional e escolhas alimentares não é tão clara quanto parece, sendo que alguns estudos observaram correlações muito fracas^{3,4}.

Thakur et al.⁵ não encontraram nenhuma diferença quanto ao conhecimento nutricional de adolescentes obesos e eutróficos. Assim, ainda não está claro se um aumento no conhecimento nutricional levaria a melhores práticas alimentares.

Diversos fatores podem contribuir para essa fraca associação. Primeiramente, sabe-se que o hábito alimentar sofre várias influências, sendo que os estudos têm apontado como determinantes da escolha alimentar a qualidade dos alimentos, as características sensoriais, a disponibilidade e os custos dos mesmos, as preferências e os costumes familiares⁶. Assim, a preocupação com a alimentação saudável seria mais um fator, porém não o único e, tampouco, o principal. Contudo,

algumas falhas metodológicas que permeiam os estudos que buscam associação entre conhecimento nutricional e hábitos alimentares também podem ter contribuído para essa pequena associação. Wardle et al.⁷ apontam o tamanho reduzido das amostras e o uso de estatísticas pouco sofisticadas como algumas dessas falhas. Entretanto, a maior falha encontra-se nas escalas usadas para medir o conhecimento nutricional, sendo que muitas delas são desenvolvidas para estudos específicos e não sofrem a avaliação psicométrica necessária para atestar sua validade e confiabilidade^{1,7}. O Quadro 1 revisa alguns questionários de conhecimento nutricional e aponta quais avaliações eles sofreram. Percebe-se que poucos questionários foram suficientemente avaliados.

A psicometria é a ciência que define critérios de validade e confiabilidade para um teste. Uma vez desenvolvidos, questionários como os que medem conhecimento nutricional devem sofrer avaliações psicométricas que determinem sua validade e confiabilidade¹¹. Inicialmente, deve-se avaliar, qualitativamente, a validade representativa (ou do conteúdo) da escala. Os itens do teste devem compreender o domínio completo do atributo em questão¹¹. Essa validade depende de: a) o quanto os itens da escala representam todos os aspectos que o termo conhecimento nutricional compreende, e b) o quão adequada é

a construção do teste, isto é, o quão claros, simples e sem ambigüidade os itens são¹. Normalmente, esse atributo é avaliado por um painel de especialistas na área, que julgam a pertinência e clareza das questões do teste¹. A confiabilidade compreende dois aspectos: a consistência interna e o teste-reteste. Uma escala com alta consistência interna é aquela cujos itens correlacionam-se significativamente com a pontuação total. A medida que demonstra tal atributo é, geralmente, o coeficiente alfa de Cronbach¹¹. O teste-reteste, ou aplicação da escala em duas ocasiões distintas, gera um coeficiente de correlação que mede a precisão do questionário, ou seja, sua habilidade de medir algo de forma reprodutível¹.

Como não existe um método de referência cuja superioridade já tenha sido constatada, contra o qual seja possível validar tais escalas, a validade discriminatória é considerada como validade do construto, isto é, um questionário com alta validade discriminatória é tido como um questionário válido. Um questionário com alta validade discriminatória é aquele que, quando administrado a amostras que variam quanto ao conhecimento nutricional (por exemplo, em virtude de especialização no assunto), obtém pontuações significativamente diferentes para cada grupo⁹. A validade discriminatória parece ser o principal ponto falho das escalas. Entre os oito estudos revisados no

Quadro 1. Características de estudos que utilizaram escalas de conhecimento nutricional.

Estudo	População alvo	Medida de interesse	Medidas psicométricas*
Steenhuis et al. ⁸	Adultos	Conteúdo de lipídeos nos alimentos	VC, VD, TR, CI
Stafleu et al. ⁴	Adultas	Conteúdo de lipídeos nos alimentos	CI, TR
Sapp & Jensen ⁹	Adultos	Composição dos alimentos	VC, VD, VCOR, VCON, CI
McDougall ¹⁰	Adolescentes	Conhecimento nutricional geral	VC, TR
Parmenter & Wardle ¹¹	Adultos	Conhecimento nutricional geral	VC, VD, TR, CI
Dallongeville et al. ¹²	Homens de meia-idade	Composição dos alimentos	VC
Anderson et al. ¹³	Crianças	Composição dos alimentos, preparações de alimentos e habilidades culinárias	VC, CI, TR
Obayashi et al. ¹⁴	Adultos	Composição dos alimentos e relação dieta/doença	VC, VD, VCOR, VCON, CI

Nota: VC= validade do conteúdo; VD= validade discriminatória; VCOR= validade correspondente; VCON= validade convergente; CI= consistência interna; TR= teste-reteste.

Quadro 1, apenas quatro analisaram tal atributo. Em uma revisão de 34 artigos publicados no *Journal of Nutrition Education*, apenas 3 avaliaram a validade discriminatória¹. Como a validade discriminatória é o critério para definir se tais escalas são válidas, percebe-se que pouco se sabe sobre a validade dos questionários usados nos estudos que buscam associação entre conhecimento nutricional e consumo alimentar. Em outras palavras, embora existam vários questionários de conhecimento nutricional, poucos tiveram sua validade comprovada e podem ser usados com segurança. Dessa forma, a maioria das inferências sobre a correlação entre escolha alimentar e conhecimento nutricional baseia-se em instrumentos de validade não comprovada, o que, sem dúvida, contribui para a inconsistência dos resultados encontrados.

Finalmente, dois tipos de validade podem ser mensurados ainda, embora sejam menos comuns: a validade convergente e a correspondente. Para avaliar a validade convergente, deve-se comparar resultados de diferentes escalas que meçam conhecimento nutricional, e se espera que a correlação entre elas seja alta. Contudo, altas correlações não garantem a validade do construto, pois ambos os testes podem estar avaliando outro construto que não o conhecimento nutricional¹. Como medida da validade correspondente, o conhecimento determinado pelo teste deve corresponder a um comportamento alimentar específico⁹.

Apesar da inexistência, no Brasil, de questionários para verificar conhecimento nutricional, com avaliação psicométrica, muitos estudos têm sido conduzidos com base em instrumentos construídos especificamente para esse fim, porém sem avaliação psicométrica. No último Congresso da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, sete estudos investigaram o conhecimento nutricional de grupos diversos, como, por exemplo, praticantes de atividade física¹⁵. Perim¹⁶ desenvolveu um questionário de conhecimento nutricional e o utilizou para avaliar os conhecimentos de professores de educação física e esporte

no Paraná. Embora o processo de desenvolvimento desse questionário tenha assegurado sua validade representativa, ele não sofreu as avaliações psicométricas mais importantes (validade discriminatória, precisão e consistência interna). Assim, percebe-se a necessidade de desenvolver um questionário de conhecimento nutricional, válido e confiável, para o Brasil.

Este estudo teve como objetivos: a) traduzir e adaptar uma escala de conhecimento nutricional norte-americana, e b) determinar sua validade e precisão.

MÉTODOS

A amostra foi composta por dois grupos de mulheres: um de estudantes de Nutrição e outro de pacientes com transtornos alimentares. Trinta e nove mulheres com transtornos alimentares foram recrutadas em dois hospitais e uma clínica. Todas foram entrevistadas por um psiquiatra e preencheram os critérios diagnósticos do DSM-IV¹⁷ para anorexia nervosa ou bulimia nervosa. Sessenta e duas estudantes do terceiro ano de Nutrição formaram o outro grupo. Cinco sujeitos deste grupo foram excluídos das análises por terem relatado possuir transtornos alimentares. As características dos sujeitos encontram-se na Tabela 1.

Mensuração do conhecimento nutricional

A escala escolhida para uso neste estudo foi aquela desenvolvida por Harnack et al.¹⁸, para uso no *National Health Interview Survey Cancer Epidemiology*, aplicado, em 1992, a 12 005 adultos. Esse instrumento foi desenvolvido para testar se o conhecimento nutricional sobre prevenção de câncer correlacionava-se com práticas alimentares que, realmente, prevenissem a doença. As questões foram elaboradas por um conjunto de especialistas, cumprindo os critérios para validação do conteúdo. O instrumento

Tabela 1. Características dos sujeitos do estudo. Dados apresentados como média (M), desvio-padrão (DP) e mediana. São Paulo, 2003.

Característica	Amostra completa (n=96)			Estudantes de Nutrição (n=57)			Mulheres					
							Bulímicas (n=24)			Anoréxicas (n=15)		
	M	DP	Mediana	M	DP	Mediana	M	DP	Mediana	M	DP	Mediana
Idade (anos)	24,00	6,00	(24,00)	22,00	3,00 ^{ab}	(21,00)	29,00	8,00	(28,00)	27,00	6,00	(26,00)
Peso corporal (kg)	58,20	12,50	(56,30)	56,70	6,00 ^{ab}	(56,00)	69,30	16,30 ^c	(63,00)	46,50	13,30	(44,10)
Altura (m)	1,65	0,07	(1,64)	1,65	0,07	(1,63)	1,65	0,06	(1,64)	1,63	0,08	(1,64)
Índice de massa corporal (kg/m ²)	21,60	4,20	(21,00)	20,90	2,10 ^{ad}	(20,80)	25,30	5,60 ^c	(23,70)	18,10	4,60	(17,40)

^(a)p<0,05, entre estudantes e bulímicas; ^(b)p<0,05 entre estudantes e anoréxicas; ^(c)p<0,05 entre bulímicas e anoréxicas; ^(d)p=0,07 entre estudantes e anoréxicas.

compreende três partes: a primeira contém quatro questões sobre relação entre dieta e doenças, sendo que duas se referem ao câncer; a segunda parte tem sete questões sobre o conteúdo de fibras e lipídeos nos alimentos; e a terceira consiste em uma questão sobre a quantidade de porções de frutas e hortaliças que uma pessoa deve consumir. O coeficiente alfa de Cronbach, da primeira parte, é 0,87 e o da segunda, 0,64. Análises de regressão revelaram que quanto maior o conhecimento nutricional (mensurado pela escala), maior era o consumo de fibras, frutas e hortaliças e menor a porcentagem de energia proveniente de lipídeos (medida por questionário de frequência alimentar), o que atesta a validade correspondente do questionário. Pontuações totais entre zero e seis indicam baixo conhecimento nutricional; entre sete e dez indicam moderado conhecimento nutricional e acima de dez indicam alto conhecimento nutricional.

Uma das autoras da escala, Amy Subar, concedeu autorização para tradução e adaptação do instrumento. Visando alcançar a maior equivalência possível entre os instrumentos aplicados em idiomas diferentes, um processo de tradução e versão foi utilizado. A tradução foi feita, independente e simultaneamente, por dois profissionais de saúde. As duas traduções foram comparadas e discutidas, concluindo-se uma primeira versão. Essa versão foi traduzida para o inglês e comparada com a versão original, sendo que não foram encontradas discrepâncias.

Além da tradução, a escala teve de ser adaptada para o Brasil, posto que alguns dos alimentos questionados não são consumidos aqui. A oitava pergunta questionava em qual alimento o teor de fibras era maior: *spaghetti with meatballs* (traduzido como espaguete com almôndegas) ou *chili with beans*. Este último não é consumido no Brasil, mas, como se sabe que nesta preparação a maior parte das fibras é proveniente do feijão, optou-se por traduzi-lo como feijão. A nona pergunta questionava se o teor de lipídeos era maior em batatas *chips* ou em *pretzels*. De acordo com Philippi¹⁹, 100 gramas de batatas *chips* contêm 41,07 gramas de lipídeos. Segundo a *United States Department of Agriculture (USDA)*²⁰, 100 gramas de *pretzels* contêm 3,50 gramas de gordura. Assim, optou-se por substituir os *pretzels* por biscoitos de polvilho, por estes serem um alimento salgado do tipo *snack* que é mais consumido no Brasil e tem teor de lipídeos menor que as batatas *chips* (9,04 gramas de gordura em 100 gramas), segundo Philippi¹⁹.

A décima primeira questão perguntava se o conteúdo de lipídeos era maior em uma fatia de pão integral ou em um *muffin* pequeno. Segundo USDA²⁰, uma fatia média de pão integral (de 28 gramas) tem 1,17 gramas de gordura e um *muffin* pequeno (de 66 gramas) tem 4,88 gramas de lipídeos. Como o *muffin* não é consumido no Brasil, optou-se por substituí-lo por bolo simples, que em uma fatia pequena (30 gramas) possui 2,51 gramas de gordura¹⁹. A

segunda questão do teste indagava quais doenças podiam estar relacionadas com o que as pessoas comem e bebem. Ela era de formato aberto, porém a resposta só era considerada correta se o sujeito mencionasse câncer, posto que a escala seria usada em um estudo sobre essa doença. Como a escala já possui outras duas questões sobre a relação entre dieta e câncer, e nosso intuito era verificar o conhecimento sobre a relação entre dieta e todas as doenças, considerou-se como correta uma resposta que mencionasse pelo menos três das seguintes doenças: obesidade, doenças carenciais, transtornos alimentares, cardiopatias, diabetes, hipertensão, doenças hepáticas, doenças renais, osteoporose e doenças gastrintestinais. Finalmente, a última questão era sobre quantas porções de frutas e hortaliças uma pessoa deve ingerir, diariamente, para ter boa saúde. No questionário original, a resposta certa era cinco porções ou mais. Na pirâmide alimentar adaptada para o Brasil, entretanto, são recomendadas de três a cinco porções de frutas e de quatro a cinco porções de hortaliças²¹. Assim, considerou-se como correto o intervalo de três a cinco porções. O questionário adaptado e seu gabarito encontram-se no Anexo 1.

Procedimentos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Escola de Educação Física, da Universidade de São Paulo, como etapa preliminar de um amplo projeto de pesquisa que pretende utilizar o conhecimento nutricional, mensurado por esta escala, como variável de controle.

A colaboração dos sujeitos foi voluntária. Eles foram informados que o objetivo do estudo era validar uma escala de conhecimento nutricional. Os participantes podiam escolher entre revelar seu nome completo ou apenas as iniciais. No caso das pacientes com transtornos alimentares, foi assegurado que nenhum membro da equipe médica teria acesso aos seus resultados individuais. Assim, foi solicitado a todos que respondessem da forma mais honesta possível.

Antes da administração do questionário, os sujeitos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Eles também forneceram informações demográficas, como idade, peso corporal e altura, que foram utilizados para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) (Tabela 1). No mesmo formulário distribuído às estudantes, havia uma pergunta indagando se elas possuíam transtornos alimentares. Não foi aplicada uma escala de rastreamento de sintomas de transtornos alimentares às estudantes porque, no momento da coleta de dados, nenhuma escala desse tipo havia sido validada no Brasil.

A escala foi administrada às pacientes durante os intervalos da terapia cognitiva-comportamental (que incluía orientação nutricional) e às estudantes durante as aulas, permitindo a todos o tempo necessário para o preenchimento. Os voluntários foram informados que poderiam assinalar quantas alternativas quisessem na questão 4 (vide anexo). Para testar a precisão, o instrumento foi aplicado duas vezes, com intervalo de um mês, apenas às estudantes. Cinquenta estudantes responderam o questionário pela segunda vez. Decidiu-se não reaplicar o questionário nas pacientes com transtornos alimentares, porque estas estavam recebendo aulas de educação nutricional. Assim, em um mês, elas teriam participado de quatro aulas, cujo objetivo era ampliar o conhecimento nutricional. Dessa forma, esperava-se que dentro de um mês seu conhecimento aumentasse, o que diminuiria a correlação entre as duas aplicações, não porque o questionário não fosse suficientemente preciso, mas porque poderia ter ocorrido uma mudança no atributo.

Todos os questionários foram tabulados duas vezes, para que os resultados fossem aferidos.

Nos critérios de diagnóstico de transtornos alimentares, encontra-se que os portadores dessas doenças apresentam distorções cognitivas sobre alimentação e nutrição¹⁷. Assim, postulou-se que, caso a escala traduzida fosse válida, a pontuação

obtida por pacientes com transtornos alimentares deveria diferir daquela obtida por estudantes de Nutrição, que estão em contato com os conhecimentos de tal ciência.

Análises estatísticas

Todos os valores estão apresentados como média, desvio-padrão e mediana. As análises foram conduzidas pelo *software* Statistica²². O nível de significância adotado foi $p \leq 0,05$. A análise de variância, seguida por teste *post-hoc* de Scheffé, foi usada para testar diferenças de idade, peso, altura e IMC entre as pacientes com transtornos alimentares e as estudantes. A diferença entre a pontuação obtida por cada grupo foi testada pelo *Mann-Whitney U test*. A análise de variância por postos de Friedman foi aplicada para verificar diferenças entre os resultados da primeira e da segunda aplicação. Para comparar a porcentagem de estudantes e pacientes com baixo, moderado e alto conhecimento nutricional, foi utilizado o teste do qui-quadrado. Para determinar a precisão, foi usado o coeficiente de correlação de Spearman entre a pontuação obtida na primeira e na segunda administração.

RESULTADOS

As estudantes obtiveram pontuação de 10,5, com desvio-padrão (dp) de 1,7 (mediana=11), enquanto as pacientes com transtornos alimentares obtiveram pontuação de 7,4 (dp=2,6 e mediana=7) (z ajustado=-5,48; $p=0,0000001$). A porcentagem de estudantes e pacientes com baixo, moderado e alto conhecimento nutricional encontra-se na Figura 1. O conhecimento nutricional foi significativamente maior na segunda aplicação (10,5, dp=1,7, na primeira aplicação *versus*. 11, dp=2,3, mediana=11, na segunda, $F(1)= 5,49$, $p < 0,02$). O coeficiente de correlação obtido entre as pontuações de cada aplicação foi 0,52 ($p=0,00009$).

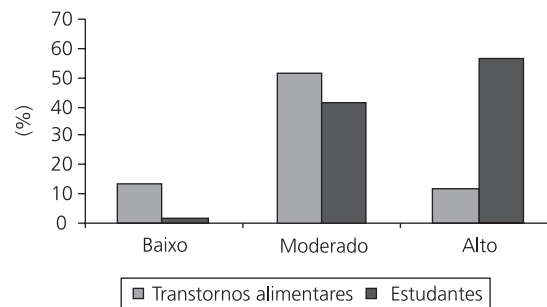


Figura 1. Porcentagem de estudantes de Nutrição e pacientes com transtornos alimentares com pontuações baixas, moderadas e altas de conhecimento nutricional. * São Paulo, 2003.

Nota: * $\chi^2(2) = 28,472$, $p < 0,005$.

DISCUSSÃO

Como se pode perceber, no Quadro 1, poucos são os estudos que testaram a validade discriminatória de suas escalas, mesmo sabendo-se que, na ausência de um instrumento de referência que possa validar as escalas de forma externa, esse atributo corresponde à validade do construto. A escala em questão não havia passado ainda por essa validação. Geralmente, quando se pretende avaliar a validade discriminatória, comparam-se dois grupos cujos conhecimentos nutricionais diferem. Um grupo, normalmente, é composto por leigos e o outro por pessoas que estudam a ciência da Nutrição. Assim, Stafeu et al.⁴ compararam as pontuações obtidas por leigos e mestres em Nutrição, e encontraram melhores resultados nestes últimos, o que atestou a validade de seu instrumento. Steenhuis et al.⁸ aplicaram sua escala a pessoas que não trabalhavam com nutrição, estudantes de nutrição do primeiro ano e nutricionistas formados, e observaram que a pontuação era crescente nessa direção. Parmenter & Wardle¹¹ validaram seu questionário comparando os resultados obtidos por estudantes de nutrição (cuja pontuação foi maior) e de computação. Obayashi et al.¹⁴ e Sapp & Jensen⁹ utilizaram características sociais para determinar a validade discriminatória. Respectivamente, eles observaram maior conhecimento

nutricional nos indivíduos com maior renda e nas mulheres brancas, com maior grau educacional. Como se sabe que essas características estão relacionadas com maior conhecimento nutricional e melhores práticas alimentares, os autores consideraram suas escalas válidas.

O conhecimento nutricional de indivíduos com transtornos alimentares foi pouco estudado. A experiência clínica aponta que mulheres com transtornos alimentares, especialmente as anoréxicas, julgam ter amplos conhecimentos sobre nutrição, inclusive porque, muitas vezes, elas são leitoras ávidas de matérias sobre dieta²³. Beumont et al.²⁴ aplicaram um questionário de conhecimento nutricional a 17 anoréxicas e 576 mulheres saudáveis e encontraram que as primeiras obtiveram maior pontuação. Entretanto, o desempenho das anoréxicas só foi bom nas questões sobre valor energético dos alimentos, prática de dietas e métodos culinários. Elas não obtiveram bom desempenho nas questões sobre a relação entre dieta e doenças.

O estudo de Alvarenga & Philippi²³ mostrou que bulímicas apresentam níveis de cognição errôneos sobre os alimentos, como a crença de que uma pílula poderia substituir a alimentação, que o jejum emagrece, ou que existem substâncias capazes de derreter a gordura. Laessle et al.²⁵ compararam a pontuação obtida em um questionário de conhecimento nutricional por adultos saudáveis, adultos com transtornos alimentares e especialistas em nutrição. Estes últimos obtiveram a maior pontuação, porém os sujeitos com transtornos alimentares tiveram melhor desempenho do que os adultos saudáveis. Entretanto, essa escala apresentava muitas questões sobre o valor energético dos alimentos e sobre a quantidade de energia gasta em atividades físicas e foi, justamente, nesses quesitos que as pacientes com transtornos alimentares apresentaram mais acertos. Postula-se, então, que tais pacientes não se interessam ou não buscam informações sobre como ter uma alimentação saudável, o que pode ser atribuído ao suposto interesse por dietas restritivas e métodos de emagrecimento. Como o

acesso a publicações diversas sobre dietas, muitas vezes sem qualquer embasamento científico, é muito maior do que o acesso a informações provenientes de profissionais de saúde qualificados, tais pessoas se apegam a mitos e crenças sobre nutrição.

Assim, quando se aplica um teste baseado em conhecimentos científicos sobre alimentação saudável, o desempenho de tais mulheres é precário. Dessa forma, se esse questionário fosse suficientemente válido, as pacientes com transtornos alimentares deveriam ter pior desempenho do que as estudantes de nutrição, que estão em contato com o conhecimento científico. Como este padrão foi encontrado neste estudo, pode-se afirmar que a escala desenvolvida é válida.

A precisão do teste deste estudo foi modesta, não atingindo o ponto de corte de 0,70, estabelecido por Nunnally²⁶ como altamente preciso. Anderson et al.¹³ encontraram coeficientes entre 0,38 e 0,57 para sua escala. Várias razões podem ter contribuído para tal valor. Primeiramente, optou-se por utilizar o coeficiente de correlação de Spearman, que é uma estatística não-paramétrica, pois os dados não seguiam uma distribuição normal. Alguns autores continuam usando o coeficiente de Pearson, mesmo quando seus dados não são normalizados, pois este tem mais poder, o que aumenta (artificialmente) o valor da correlação. Além disso, escolheu-se um intervalo de um mês entre as aplicações, que pode ser muito longo.

No estudo de McDougall¹⁰, por exemplo, o coeficiente de correlação foi alto, porém o teste-reteste foi feito com intervalo de apenas um dia, de tal forma que não é possível saber se a escala é estável e reproduzível em um período maior de tempo. Segundo Parmenter & Wardle¹¹, o reteste deve ser feito dentro de um intervalo razoável, isto é, longo o suficiente para que os avaliados não recordem suas respostas e curto o suficiente para minimizar a mudança real no atributo. Finalmente, o fato de o reteste ter sido feito em estudantes de Nutrição parece ter sido o principal ponto. Como elas estão cursando a

faculdade, supõe-se que estejam em constante aprendizado. Dessa forma, em um mês, elas podem ter aprendido novos conceitos, o que teria aumentado o conhecimento nutricional. Assim, a mudança ocorrida na pontuação não seria em função da fraca precisão do questionário, mas da própria mudança do construto. Também é possível supor que tais alunas tenham muito interesse pelo assunto e, por isso, tenham conferido suas respostas com as das colegas, após o teste. Elas podem ter tido dúvidas e questionado seus professores, ou procurado informações em materiais bibliográficos. Seria interessante repetir o teste-reteste, porém em menor intervalo de tempo, ou aplicar o questionário em nutricionistas já formados, com o conhecimento mais estabelecido.

Uma limitação deste estudo é o pequeno tamanho da amostra. Recomenda-se que este questionário seja aplicado em amostras maiores e com diferentes condições culturais, sociais e econômicas. Destaca-se o fato deste estudo ter sido conduzido apenas na cidade de São Paulo, cuja realidade pode ser bem diferente das outras regiões do país.

CONCLUSÃO

Foi possível obter a versão para o português da escala de conhecimento nutricional do *National Health Interview Survey Cancer Epidemiology*, por meio de um detalhado processo de tradução e adaptação. O questionário foi aplicado em mulheres com transtornos alimentares e estudantes de Nutrição e ele foi capaz de discriminar os grupos, o que atesta sua validade. A precisão do instrumento foi modesta (coeficiente de correlação de Spearman=0,52) e se recomenda que novas avaliações sejam feitas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos sujeitos pela participação; à colega Patrícia Berbel, pela ajuda na tabulação dos questionários; à Fundação de Amparo

à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp - processo 03/12337-8) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro; e ao colega Roberto Manoel dos Santos, pela revisão gramatical.

REFERÊNCIAS

1. Axelson M, Brinberg D. The measurement and conceptualization of nutrition knowledge. *J Nutr Educ.* 1992; 24(5):239-46.
2. Rasanen M, Niinikoski H, Keslinen S, Helenius H, Talvia S, Ronnema T, et al. Parental nutrition knowledge and nutrient intake in an atherosclerosis prevention project: the impact of child-targeted nutrition counseling. *Appetite.* 2003; 41(1):69-77.
3. Sheperd R, Towler G. Nutrition knowledge, attitudes and fat intake: application of the theory of reasoned action. *J Hum Nutr Diet.* 1992; 5:387-97.
4. Stafleu A, van Staveren WA, De Graaf C, Burema J, Hautvast JGAJ. Nutrition knowledge and attitudes towards high-fat foods and low-fat alternatives in three generations of women. *Eur J Clin Nutr.* 1996; 50(1):33-41.
5. Thakur N, D'Amico F. Relationship of nutrition knowledge and obesity and adolescence. *Fam Med.* 1999; 31(2):122-7.
6. Kearney M, Kearney J, Dunne A, Gibney M. Sociodemographic determinants of perceived influences on food choice in a nationally representative sample of Irish adults. *Public Health Nutr.* 2000; 3(2):219-26.
7. Wardle J, Parmenter K, Waller J. Nutrition knowledge and food intake. *Appetite.* 2000; 34(3):269-75.
8. Steenhuis IHM, Brug J, van Assema P, Imbos TJ. The validation of a test to measure knowledge about the fat content of food products. *Nutr Health.* 1996; 10(4):331-9.
9. Sapp SG, Jensen HH. Reliability and validity of nutrition knowledge and diet-health awareness tests developed from the 1989-1991 Diet and Health Knowledge Survey. *J Nutr Educ.* 1997; 29(2):63-72.
10. McDougall P. Teenagers and nutrition: assessing levels of knowledge. *Health Visitor.* 1998; 71:62-4.
11. Parmenter K, Wardle J. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. *Eur J Clin Nutr.* 1999; 53(4):298-308.

12. Dallongeville J, Marécaux N, Cottel D, Bingham A, Amouyel P. Association between nutrition knowledge and nutritional intake in middle-aged men from Northern-France. *Public Health Nutr.* 2000; 4(1):27-33.
13. Anderson AS, Bell A, Adamson A, Moynihan P. A questionnaire assessment of nutrition knowledge: validity and reliability issues. *Public Health Nutr.* 2002; 5(3):497-503.
14. 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):83-92.
15. Néri LCL, Scudeller JC, Honda FM, Peres MIG, Crook PO, Bertolucci P. Conhecimento em nutrição aplicada ao esporte e comportamento alimentar de maratonistas. In: *Anais do 7o Congresso da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*; 2003; Belo Horizonte, Brasil. São Paulo: SBAN; 2003. p.90.
16. Perim GL. Conhecimentos nutricionais dos professores de educação física e esportes: um estudo realizado no município de Londrina - PR [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2000.
17. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Washington (DC); 1994.
18. Harnack L, Block G, Subar A, Lane S, Brand R. Association of cancer-prevention-related nutrition knowledge, beliefs and attitudes to cancer prevention dietary behavior. *J Am Diet Assoc.* 1997; 97(9):957-65.
19. Philippi ST. *Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional*. Brasília: Anvisa; 2001.
20. United States Department of Agriculture. *National Nutrient Database for Standard Reference*. 2004 [cited 2003 Nov. 11]. Available from: http://www.nal.usda.gov/fnic/cgi-bin/nut_search.pl
21. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev Nutr.* 1999; 12(1):65-80.
22. Statsoft. *Statistica [software]*. Versão 5.0. Tulsa: Statsoft; 1995.
23. Alvarenga M, Philippi ST. Padrão e comportamento alimentar de bulímicas atendidas no Ambulim. In: Philippi ST, Alvarenga M. *Transtornos alimentares: uma visão nutricional*. Barueri: Manole; 2004. p.177-92.
24. Beumont PJV, Chambers TL, Rouse L, Abraham SF. The diet composition and nutritional knowledge of patients with anorexia nervosa. *J Hum Nutr.* 1981; 35:265-73.
25. Laessle RG, Schweiger U, Daute-Herold U, Schweiger M, Fichter MM, Pirke KM. Nutritional knowledge in patients with eating disorders. *Int J Eat Disord.* 1988; 7(1):63-73.
26. Nunnally JC. *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill; 1970.

Recebido em: 26/3/2004

Versão final reapresentada em: 17/11/2005

Aprovado em: 11/1/2006

ANEXO 1

ESCALA DE CONHECIMENTO NUTRICIONAL*

1. Eu vou ler duas sentenças. Por favor, diga-me com qual delas você concorda mais:
 - a) O que as pessoas comem ou bebem têm pouca influência sobre o desenvolvimento das principais doenças;
 - b) Comendo os tipos certos de alimentos, as pessoas podem reduzir suas chances de desenvolver as principais doenças.
 - c) Não sei.
2. Na sua opinião, quais doenças podem estar relacionadas com o que as pessoas comem e bebem?^a
3. Você acha que o câncer pode estar relacionado com o que as pessoas comem e bebem?
 - a) Sim
 - b) Não
 - c) Provavelmente
 - d) Não sei
4. Quais dessas atitudes ajudariam se uma pessoa quisesse reduzir suas chances de ter certos tipos de câncer (assinale quantas alternativas quiser):
 - a) Comer mais fibras
 - b) Comer menos gordura
 - c) Comer mais frutas e hortaliças
 - d) Mudar o consumo de outros alimentos/nutrientes (por exemplo, sal e açúcar)
 - e) Nenhuma dessas mudanças ajudaria
 - f) Não sei
5. Alguns alimentos contêm fibras. Você já ouviu falar de fibras?
 - a) Sim
 - b) Não
 - c) Não sei
6. O que contém mais fibras: 1 tigela de farelo de trigo ou 1 tigela de cereal matinal?
 - a) Farelo de trigo
 - b) Cereal matinal
 - c) Ambos
 - d) Não sei/não tenho certeza
7. O que contém mais fibras: 1 xícara de alface ou 1 xícara de cenouras?
 - a) Alface
 - b) Cenoura
 - c) Ambos
 - d) Não sei/não tenho certeza
8. O que contém mais fibras: 1 xícara de espaguete com almôndegas ou 1 xícara de feijão?
 - a) Espaguete com almôndegas
 - b) Feijão
 - c) Ambos
 - d) Não sei/não tenho certeza
9. O que contém mais gordura: batatas chips ou biscoitos de polvilho?
 - a) Batatas chips
 - b) Biscoitos de polvilho
 - c) Ambos
 - d) Não sei/não tenho certeza

* As respostas corretas estão sublinhadas e correspondem, cada uma, a um ponto. Os pontos devem ser somados para perfazer a pontuação total.

^a 1 ponto para a menção de três das seguintes doenças: obesidade, doenças carenciais, transtornos alimentares, cardiopatias, diabetes, hipertensão, doenças hepáticas, doenças renais, osteoporose, doenças gastrintestinais.

10. O que contém mais gordura: 1 copo de refrigerante ou 1 copo de leite integral?
- a) Refrigerante
 - b) Leite integral
 - c) Ambos
 - d) Não sei/não tenho certeza.
11. O que contém mais gordura: 1 pedaço pequeno de bolo simples ou 1 fatia de pão integral?
- a) Bolo simples
 - b) Pão integral
 - c) Ambos
 - d) Não sei/não tenho certeza
12. Quantas porções de frutas e hortaliças você acha que uma pessoa deve comer por dia para ter boa saúde?^b

^b 1 ponto para resposta dentro do intervalo de 3 a 5 porções.