



Validação linguística e psicométrica do questionário sobre conhecimento em asma *Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire*

Linguistic and psychometric validation of the questionnaire Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire on knowledge of asthma

Simone Falcão CIDADE¹
Cristian RONCADA¹
Daniela Duarte COSTA¹
Joseane Guimarães RAFAEL¹
Paulo Márcio PITREZ¹

RESUMO

Objetivo

Realizar a validação linguística e psicométrica do questionário de conhecimento em asma *Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire* para a língua portuguesa do Brasil.

Métodos

Após serem realizadas duas traduções do *Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire* para a língua portuguesa, elas foram comparadas entre si a fim de se elaborar uma versão preliminar. Procedeu-se então à aplicação de 17 questionários a acadêmicos e profissionais em saúde para possíveis ajustes na tradução linguística. Em seguida, foram realizadas as validações internas, de reprodutibilidade e de concordância por meio do coeficiente de α Cronback, teste e reteste, e análise de Kappa.

¹ Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Instituto de Pesquisas Biomédicas, Centro Infant. Av. Ipiranga, 6681, Prédio 60, 2º andar, 90619-900, Partenon, Porto Alegre, RS, Brasil. Correspondência para/Correspondência to: C RONCADA. E-mail: <crisron@gmail.com>.

Resultados

Somente a questão número 2 necessitou adequação linguística/cultural. A avaliação média do conhecimento em asma dos 78 participantes foi de $20,81 \pm 3,81$ pontos. O grupo de médicos obteve média de $22,94 \pm 2,40$, e o de outros profissionais da saúde, média de $19,07 \pm 3,88$ pontos. Em relação à análise de consistência interna para o escore total, o instrumento obteve valor de α Cronback de 68,8 pontos; para a análise por itens, os valores de α Cronback foram 64,4 para pontuação mínima, e 70,7 para a pontuação máxima.

Conclusão

A validação para língua portuguesa do questionário *Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire* mostrou-se eficaz tanto no critério linguístico quanto na validação psicométrica, demonstrando possuir boa consistência interna e reprodutibilidade.

Palavras-chave: Asma. Conhecimento. Estudos de validação. Questionários.

ABSTRACT

Objective

To perform the linguistic and psychometric validation of the Brazilian Portuguese version of the questionnaire Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire on knowledge of asthma.

Methods

Two translations into Brazilian Portuguese of the Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire were compared, creating a preliminary version. Seventeen questionnaires were administered to academics and health professionals for possible adjustments of the linguistic translation. Next, internal validation, and analysis of reproducibility and agreement were conducted using Cronbach's α coefficient, test and retest, and Kappa analysis.

Results

Only question number two required linguistic/cultural adaptation. The mean score of the knowledge on asthma of 78 participants was 20.81 ± 3.81 points. The group of physicians got a mean score of 22.94 ± 2.40 points, and other health professionals got a mean score of 19.07 ± 3.88 points. Regarding the internal consistency analysis for the total score, the instrument obtained Cronbach α values of 64.4 for the minimum score, and 70.7 for the maximum score.

Conclusion

The Brazilian Portuguese version of the questionnaire Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire was effective linguistically and psychometrically, presenting good internal consistency and reproducibility.

Keywords: *Asthma. Knowledge. Validation studies. Questionnaires.*

INTRODUÇÃO

A asma é uma das doenças crônicas mais comuns em todo o mundo, principalmente no que diz respeito a crianças e adolescentes¹. Além disso, são bastante preocupantes os indicadores que

apontam que sua prevalência tem aumentado significativamente ao longo dos últimos anos²⁻⁴. O aumento na prevalência dessa doença, bem como sua morbidade, apresenta relação direta com a compreensão insuficiente acerca da doença tanto por parte do doente como por parte de sua família^{5,6}.

Essa falta de conhecimento pode se dar em múltiplos âmbitos: desde o simples desconhecimento dos sintomas e das situações que provocam as crises até a pouca habilidade ou responsabilidade na administração adequada da medicação⁷. Além disso, não se pode descartar as situações em que os próprios pacientes ou responsáveis não aderem ao tratamento prescrito por não compreenderem a gravidade da doença ou por temerem efeitos adversos de medicamentos⁸⁻¹¹.

Por ser uma doença inflamatória (alérgica) crônica das vias aéreas, a asma pode ser controlada. Embora não haja, até o presente momento, nenhuma perspectiva de cura, com o adequado acompanhamento ao longo da vida é possível que se obtenha um controle eficaz dos sintomas e exacerbações^{10,12}. Para que haja um controle realmente eficaz é imprescindível que o paciente e seus responsáveis tenham conhecimento suficiente da doença a fim de que possam se adaptar ao tratamento prescrito e às mudanças comportamentais que ele pressupõe^{6,8}.

Não há nenhum método infalível para que se possa aferir o conhecimento tanto do paciente quanto dos seus familiares, ou mesmo dos profissionais da área da saúde, em relação à asma, seus sintomas, tratamento, manejo do paciente em exacerbações etc.^{13,14}. Entretanto, sabe-se que o conhecimento acerca dessa doença crônica é decisivo para minorar as situações de crise, além de propiciar melhor autogestão domiciliar do paciente, melhor identificação dos sintomas, diminuição de internações hospitalares e atendimentos de emergência, resultando em melhor qualidade de vida do paciente^{7,10}. Por essa razão, compreende-se como de extrema importância que haja ações educativas em asma e também que se possa avaliá-las a fim de se estabelecer quais seriam as mais eficientes^{3,15}. Para essas avaliações, instrumentos como questionários de conhecimento da doença têm sido amplamente utilizados no meio científico¹⁶.

Diversos países disponibilizam questionários validados para avaliar o nível de conhecimento da asma; dentre eles, encontra-se o questionário

Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire (NAKQ)¹⁷. O NAKQ tem sua validação original em inglês¹⁷, além da tradução linguística e cultural em espanhol¹⁸. Nessas versões, o instrumento apresentou um formato simples, de fácil compreensão e aplicação, com tempo de administração adequado e um comportamento adequado.

No Brasil, esse instrumento ainda não possui validação, sendo necessário seguir critérios linguísticos e psicométricos. A validação linguística é baseada em recomendações internacionais¹⁹, sendo exigidas tradução e retrotradução por pelo menos dois tradutores cuja língua materna seja o português, com tradução independente, chegando-se a uma versão única de consenso, após discutidas ambas as versões. Posteriormente, é realizada a validação em campo, que consiste na aplicação do questionário em um subgrupo, em número suficiente para a avaliação da consistência linguística e cultura do instrumento. Mediante essa validação, é feita a retrotradução, ou seja, a tradução do idioma português do Brasil para o idioma original^{20,21}.

Já a validação psicométrica é realizada para verificar a confiabilidade do instrumento, sendo analisada a consistência das pontuações obtidas pelos indivíduos em estudo. Contudo, em todas as medições, existe um valor real e um componente de erro aleatório, ou erro de medição, que pode ser devido ao instrumento, ao examinador ou ao próprio indivíduo. Conhecer a confiabilidade do instrumento permite identificar a magnitude da sua imprecisão²². A confiabilidade inclui três componentes: a) consistência interna, que reflete o grau de coerência dos elementos da escala/domínio entre si; b) reprodutibilidade, que reflete a estabilidade dos resultados em indivíduos nos quais o construto medido não apresentou mudanças, c) sensibilidade às mudanças, que se reflete com mudanças nos escores, com mudanças do construto, quando houver. Com frequência, a sensibilidade às mudanças é considerada uma propriedade psicométrica independente da validade e da confiabilidade²³. Diante desses fatos, o estudo tem como objetivo realizar a validação linguística e psicométrica do questionário de conhecimento em asma NAKQ para a língua portuguesa do Brasil.

MÉTODOS

Para validação linguística, cultural e psicométrica, foi utilizado o instrumento NAKQ, desenvolvido por Fitzclarence & Henry¹⁷, na Austrália, e escolhido por dois motivos: por ser o questionário mais antigo (validado desde 1990) e por ser o instrumento mais aplicado em estudos sobre o assunto. O NAKQ possui tradução linguística e cultural para o espanhol desde 2009, realizada por Praena Crespo *et al.*¹⁸. O questionário possui 31 itens, com 24 questões com respostas “verdadeiro” ou “falso” e 6 questões abertas. As respostas corretas recebem valor 1 e as incorretas recebem valor 0, portanto a pontuação mínima de conhecimento é 0 (zero pontos) e a pontuação máxima é 31 pontos.

Para validação do NAKQ, foi seguida a metodologia sugerida pelo *International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research - Translation and Cultural Adaptation (ISPOR TCA Task Force)*²⁴, a mesma adotada por Praena Crespo

*et al.*¹⁸ no processo de validação do NAKQ do idioma em inglês para o espanhol, baseando-se em tradução, retrotradução, consistência interna e reprodutibilidade.

Para a tradução do questionário, dois tradutores profissionais cuja língua materna é o português fizeram, separadamente, a tradução do inglês para o português do Brasil. Mediante as duas traduções, a equipe responsável pela validação comparou as versões, dando início a uma versão preliminar. As duas versões (original e tradução preliminar) deram origem à versão pré-final, na qual os tradutores puderam identificar os possíveis erros de tradução (linguístico e/ou cultural). Além disso, os tradutores preencheram um formulário contendo uma escala gradual de dificuldade de compreensão da tradução, sendo aplicados os seguintes valores: 1 para grau baixo de dificuldade e 10 para grau elevado de dificuldade¹⁸ (Tabela 1). A escala foi aplicada para verificação item a item do grau de dificuldade de compreensão dos tradutores em traduzirem o instrumento para o português do Brasil.

Tabela 1. Avaliação da dificuldade de tradução e equivalência conceitual dos itens do *Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire* (NAKQ), aplicado aos grupos (médicos e não médicos) em 2013. 1 de 3

| Itens | Resposta | Sugestões de alteração | Escala (1-10) | Escala | G1 (n=35) | G2 (n=43) | GT (n=78) | αC |
|--|----------|------------------------|---------------|--------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1. Quais são os três sintomas principais da asma? | R1 | NA | 1 | A | 23 | 8 | 31 | 66,1 |
| 2. Um em cada 10 crianças terá asma em algum momento de sua infância. | V | AS | 1 | B | 30 | 31 | 61 | 69,0 |
| 3. As crianças com asma possuem vias aéreas muito mais sensíveis. | V | NA | 3 | A | 32 | 37 | 69 | 69,3 |
| 4. Se uma criança em uma família tem asma então é quase certo que os seus irmãos e irmãs também tem. | F | NA | 2 | A | 28 | 34 | 62 | 70,2 |
| 5. A maioria das crianças com asma fica mais encatarrada quando bebem leite de vaca. | F | NA | 2 | A | 29 | 30 | 59 | 68,4 |
| 6. Anote todas as coisas que você sabe que provocam uma crise de asma (às vezes chamadas de desencadeantes). | R6 | NA | 2 | B | 5 | 7 | 12 | 67,6 |
| 7. Durante uma crise de asma o chiado no peito (ou apito ou miado de gato) pode acontecer devido à contração dos músculos da parede dos brônquios. | V | NA | 3 | A | 30 | 33 | 63 | 69,6 |
| 8. Durante uma crise de asma o chiado pode acontecer devido à inflamação da parte interna dos brônquios. | V | NA | 3 | B | 32 | 27 | 59 | 66,8 |
| 9. A asma causa danos ao coração. | F | NA | 1 | A | 18 | 24 | 42 | 70,0 |

Tabela 1. Avaliação da dificuldade de tradução e equivalência conceitual dos itens do *Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire* (NAKQ), aplicado aos grupos (médicos e não médicos) em 2013.

2 de 3

| Itens | Resposta | Sugestões de alteração | Escala (1-10) | Escala | G1 (n=35) | G2 (n=43) | GT (n=78) | αC |
|--|----------|------------------------|---------------|--------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 10. Escreva o nome de dois tratamentos (medicações) para a asma que se devem tomar regularmente todos os dias para prevenir crises de asma. | R10 | NA | 2 | A | 30 | 15 | 45 | 64,4 |
| 11. Escreva o nome de três tratamentos (medicamentos) que são úteis <i>durante</i> uma crise de asma? | R11 | NA | 2 | A | 32 | 24 | 56 | 65,5 |
| 12. Os antibióticos são uma parte importante do tratamento para a maioria das crianças com asma. | F | NA | 1 | A | 32 | 27 | 59 | 67,4 |
| 13. A maioria das crianças com asma não deveria consumir produtos derivados do leite. | F | NA | 1 | A | 31 | 30 | 61 | 68,1 |
| 14. As vacinas para asma curam a doença. | F | NA | 1 | A | 36 | 41 | 77 | 68,7 |
| 15. Se uma pessoa morre de uma crise de asma isso geralmente significa que a crise deve ter começado tão rápido que não houve tempo para iniciar qualquer tratamento. | F | NA | 1 | A | 24 | 29 | 53 | 70,7 |
| 16. As pessoas com asma geralmente têm "problema dos nervos". | F | NA | 1 | A | 33 | 35 | 68 | 68,7 |
| 17. A asma é infecciosa, ou seja, você pode se contagiar através de outra pessoa. | F | NA | 1 | A | 35 | 41 | 76 | 68,9 |
| 18. Os medicamentos inalados para asma, por exemplo, salbutamol ou fenoterol, têm menos efeitos colaterais do que comprimidos/xaropes. | V | NA | 1 | A | 17 | 12 | 29 | 67,9 |
| 19. Corticoides orais (prednisona ou prednisolona) usados por curta duração geralmente provocam importantes efeitos colaterais. | F | NA | 1 | A | 35 | 21 | 56 | 66,2 |
| 20. Alguns tratamentos para a asma (como salbutamol ou fenoterol) fazem mal para o coração. | F | NA | 1 | A | 25 | 14 | 39 | 67,5 |
| 21. Uma criança de 5 anos sofre uma crise de asma e usa 2 jatos de salbutamol inalado (bombinha). Após 5 minutos ele não está melhor. Escreva algumas razões possíveis pelas quais isso aconteceu. | R21 | NA | 1 | A | 6 | 1 | 7 | 68,0 |
| 22. Durante uma crise de asma que você está tratando em casa, a sua criança precisa nebulizar ou usar bombinha de salbutamol a cada 2 horas. Ficou melhor mas depois de 2 horas ainda está com falta de ar. Considerando-se que a criança não piorou, é correto continuar o tratamento a cada 2 horas. | F | NA | 2 | A | 17 | 15 | 32 | 68,9 |
| 23. Escreva formas de ajudar a prevenir crises de asma durante o exercício. | R23 | NA | 1 | A | 6 | 7 | 13 | 67,6 |
| 24. As crianças com asma se tornam viciadas em seus medicamentos para asma. | F | NA | 1 | A | 31 | 27 | 58 | 67,8 |
| 25. A natação é o único exercício apropriado para asmáticos. | F | NA | 1 | A | 35 | 39 | 74 | 68,4 |
| 26. O fato de os pais serem fumantes pode piorar a asma da criança. | V | NA | 1 | A | 34 | 41 | 75 | 69,0 |

Tabela 1. Avaliação da dificuldade de tradução e equivalência conceitual dos itens do *Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire* (NAKQ), aplicado aos grupos (médicos e não médicos) em 2013.

3 de 3

| Itens | Resposta | Sugestões de alteração | Escala (1-10) | Escala | G1 (n=35) | G2 (n=43) | GT (n=78) | αC |
|---|----------|------------------------|---------------|--------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 27. Com o tratamento adequado, a maioria das crianças com asma deve ter uma vida normal sem restrição de suas atividades. | V | NA | 1 | A | 34 | 37 | 71 | 68,7 |
| 28. A melhor maneira de medir a gravidade da asma da criança é o médico ouvir o peito dela. | F | NA | 1 | A | 28 | 32 | 60 | 68,1 |
| 29. A asma é geralmente mais problemática à noite do que durante o dia. | V | NA | 1 | A | 24 | 25 | 49 | 68,8 |
| 30. A maioria das crianças com asma tem problemas de baixo crescimento. | F | NA | 2 | A | 29 | 23 | 52 | 66,2 |
| 31. Crianças com sintomas de asma frequente devem usar medicamentos preventivos. | V | NA | 2 | A | 33 | 33 | 66 | 67,6 |

Nota: V: Verdadeira; F: Falsa; R1: Tosse chiado ou sibilo e falta de ar ou dispneia; R6: Alergia resfriado e exercício; R10: Dois de: corticosteróides inalados, antileucotrieno (montelucaste), beta-2 adrenérgicos de longa ação; R11: Dois de: beta-2-adrenérgicos de curta ação, brometo de ipratrópio ou corticosteróides orais; R21: Dois de: dose insuficiente, crise muito grave, técnica inalatória ruim ou dispositivo vazio; R23: Dois de: beta-2 de ação curta antes do exercício, melhorar o controle da asma (profilaxia medicamentosa adequada) ou aquecimento físico.

Escala de 1 a 10: 1: Baixa dificuldade e 10: Grau de dificuldade máxima (grau de dificuldade para tradução da língua original para o português). Valores médios de 1,45±0,67 pontos, representando baixo nível de dificuldade; Escala (A B C): A: Equivalência total (n=28); B: Equivalência parcial (n=3); C: Não há equivalência (n=0).

G1: Número de respostas corretas para o grupo de professores do curso de medicina; G2: Número de respostas corretas para o grupo de professores dos cursos de educação física, enfermagem, farmácia, fisioterapia e nutrição; GT: Respostas corretas do número total (78 professores dos cursos: Medicina, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia e Nutrição).

αC : Alfa de Cronbach por item; AS: Sugestão de alteração; NA: Nada a Acrescentar (teste aplicado aos 17 participantes na versão pré-final).

Para análise da versão pré-final, foram aplicados 17 questionários à acadêmicos e profissionais da saúde para possíveis ajustes na tradução linguística, o que possibilitou ajustes para melhor compreensão e aplicabilidade do instrumento.

Após ajustes sugeridos pelos 17 participantes (Tabela 1), deu-se início à retrotradução, quando um terceiro tradutor fez a tradução do português do Brasil para o inglês (idioma nativo do instrumento), sem contato prévio com o instrumento original. Mediante as duas versões (original e retrotradução), houve uma avaliação das inconsistências entre as duas versões, dando origem à versão final do NAKQ-PT-BR. Ao final do processo de tradução, a equipe classificou a equivalência conceitual com o original: "A" equivalência total entre as duas versões; "B" equivalência parcial ou moderada, necessitando ajustes na adaptação linguística ou cultural, "C" sem equivalência (Tabela 1).

Validação psicométrica

Consistência interna: para validação interna, foi aplicado o coeficiente de α Cronback (αC), para cada dimensão, e para o escore total das dimensões, onde valores >60,0 e <90,0 são considerados válidos e aceitáveis²⁵.

Reprodutibilidade: para fins de reprodutibilidade, foram adotados os mesmos critérios utilizados por Praena Crespo *et al.*¹⁸, e aplicados teste e reteste em dez participantes, com intervalo entre três e quatro semanas. Para análise de concordância, foi aplicada a análise de Kappa, para a qual valores $\leq 0,2$ são considerados pobres; entre 0,21 e 0,40, fracos; entre 0,41 e 0,60, moderados; entre 0,61 e 0,80, bons, e $\geq 0,81$ muito bons, ou seja >6,0 são considerados aceitáveis e >8,0 são considerados com ótima concordância²⁵ (Tabela 2).

Participaram do estudo profissionais da área da saúde: Medicina, Enfermagem, Fisioterapia,

Tabela 2. Reteste aplicado a 10 participantes (grupo de médicos), em 2013.

| Grau | Kappa | % | Número de referência |
|-----------|-----------|------|--|
| Pobre | ≤0,2 | 9,6 | 6, 21, 23 |
| Fraco | 0,21-0,40 | 3,2 | 18 |
| Moderado | 0,41-0,60 | 12,9 | 9, 15, 22, 29 |
| Bom | 0,61-0,80 | 22,5 | 1, 2, 3, 4, 7, 20, 28 |
| Muito bom | ≥0,81 | 51,6 | 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 24, 25, 26, 27, 30, 31 |

Nutrição, Farmácia e Educação Física. Todos os integrantes são professores universitários nas respectivas áreas de conhecimento em uma das principais universidades privadas da região Sul do Brasil. A avaliação foi realizada em duas etapas: verificação do conhecimento sobre asma com todos participantes (GT) e divisão entre dois grupos: professores do curso de medicina (G1) e professores dos demais cursos (G2).

Os dados foram coletados em uma tabela no banco de dados *Microsoft Access* (*Microsoft Corporation*, Redmond, Washington, Estados Unidos), versão 2007, e exportados para o *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), Nova Iorque, Estados Unidos) versão 20 para *Windows*. Foram realizados os seguintes testes: coeficiente de α Cronback para fins de validade interna, análise de Kappa para fins de reprodutibilidade, teste *t* independente para comparação da pontuação média entre os Grupos (G1 e G2), frequências absolutas e relativas para dados categóricos e média e desvio-padrão para dados contínuos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, sob o Protocolo 379.864/2012. Todos participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Dos 17 acadêmicos que responderam ao questionário para adequação da tradução linguística, 15 (88,2%) são do sexo feminino, com idade média de $27,4 \pm 7,44$ anos, sendo a maioria da área da

fisioterapia (41,2%). Todos tinham conhecimento prévio sobre a doença, sendo a maioria pelo meio profissional (76,5%). Quando questionados sobre possíveis adequações linguísticas ou culturais, 3 participantes (17,2%) sugeriram adequação na questão de número 2. Assim, antes da análise de retrotradução, os autores concordaram, por unanimidade, com as sugestões dos participantes.

Da validação psicométrica, participaram do estudo 78 profissionais da área da saúde, sendo, na totalidade, professores universitários dos cursos de: Medicina (44,9%), Educação Física (25,6%), Fisioterapia (16,7%), Enfermagem (9,0%), Nutrição (26,0%) e Farmácia (13,0%), com titulação acadêmica de especialização (5,1%), mestrado (38,5%), doutorado (50,0%) ou pós-doutorado (6,4%). Destes, 49 são do sexo masculino (62,8%), com média de idade de $49,7 \pm 11,63$ anos. A maioria relatou ter conhecimento prévio sobre a doença (87,2%) por intermédio de atividades profissionais (55,1%).

Para a avaliação do conhecimento, dos 31 pontos estipulados pelo questionário, a pontuação média do nível de conhecimento dos 78 participantes (GT) foi de $20,81 \pm 3,81$ pontos. Já na divisão entre grupos, o grupo G1 obteve média de $22,94 \pm 2,40$ pontos, e o G2, de $19,07 \pm 3,88$ pontos, demonstrando haver diferença estatística entre os dois grupos ($p < 0,001$).

Foi aplicado o α C tanto para a pontuação do escore total (31 itens) quanto para pontuação do escore por item. Na análise de pontuação do escore total, o instrumento obteve valor de α C igual a 68,8 pontos. Já para a análise por itens, os valores de α C foram de 64,4 para pontuação mínima e de 70,7 para pontuação máxima (Tabela 1).

Para a reprodutibilidade, o grau de consistência nas respostas para cada item sobre a administração repetida do questionário, com aplicação do índice de Kappa, obteve aproximadamente 75,0% das perguntas classificadas como “boa” (22,5%) ou “muito boa” (51,6%) (Tabela 2).

DISCUSSÃO

Embora o *Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire* já houvesse sido validado em seu idioma original (língua inglesa), sendo amplamente utilizado em diferentes âmbitos e intervenções^{9,15,26}, ele não havia sido, até o presente momento, validado em língua portuguesa. Por essa razão, procedeu-se a sua validação, que apresentou excelente qualidade métrica de confiabilidade e sensibilidade, propiciando a distinção de pacientes com alto grau de conhecimento da asma daqueles com baixo grau de conhecimento.

Além dos conceitos clássicos referentes à asma - como a asma como doença inflamatória crônica das vias aéreas, tipos de medicamentos etc. -, o questionário propõe abarcar aspectos mais amplos da educação em asma, como estratégias de autocontrole, tomada de decisões em situações de crise, entre outros. Um aspecto importante a ser levado em consideração é que os asmáticos e os envolvidos com a doença, além do conhecimento que detêm sobre a asma, têm incutidas em sua mente crenças sobre essa doença que não são propriamente científicas, mas que têm as mais diversas origens, principalmente culturais^{14,18}.

A adequação linguística e cultural do questionário foi realizada com a participação de 17 estudantes universitários que se dispuseram, voluntariamente, a responder ao questionário para adequação da tradução linguística. A importância dessa adequação é o fato de que qualquer adaptação de um questionário, principalmente com finalidades científicas, a outra sociedade com realidade distinta da sociedade em que o questionário foi originalmente gerado exige um processo sistemático a fim de que se obtenha não apenas a

equivalência semântica e conceitual, mas também a equivalência cultural. Para que isso ocorra, a tradução dos itens do questionário, como perguntas e expressões que o compõem, deve conservar a equivalência semântica entre o idioma de origem e o idioma para o qual está sendo vertido²⁷. Por essa razão, a metodologia seguida neste estudo foi a recomendada tanto pelo relatório ISPOR TCA *Task Force*²⁴, quanto por Praena Crespo *et al.*¹⁸ em sua própria validação do questionário para a língua espanhola.

A validação linguística, cultural e psicométrica do NAKQ aqui apresentada se deu por meio não apenas de uma tradução, mas também por meio de uma retrotradução, ou seja, um processo em que um terceiro tradutor refaz a tradução do português do Brasil para o idioma de origem (inglês), sem contato prévio com o instrumento original. Além disso, para averiguação do nível de dificuldade durante o processo de tradução do instrumento pelos profissionais, foi aplicada uma escala gradual de dificuldade de 1 a 10 pontos, sendo 1 para baixo grau de dificuldade e 10 para elevado grau de dificuldade na tradução, obtendo valores médios de $1,45 \pm 0,67$ pontos, o que demonstra haver baixo nível de dificuldade na tradução. O mesmo método foi adotado por Praena Crespo *et al.*¹⁸ na tradução do NAKQ para o espanhol, tendo sido apresentado valores semelhantes ($2,38 \pm 1,85$).

Antes do processo de retrotradução, procedeu-se à adequação da questão de número dois do questionário de acordo com as sugestões dos acadêmicos que participaram da validação linguística (alterado de: “Uma em cada 10 crianças tem asma em algum momento durante a sua infância” para: “Uma a cada 10 crianças terá asma em algum momento de sua infância”). É importante ressaltar que essa foi a única adequação sugerida pelos universitários, o que indica que se obteve uma equivalência linguística bastante satisfatória.

Para maior evidência no grau de igualdade linguística/cultural entre questionários, ao final do processo de tradução, foi aplicada uma equivalência conceitual entre o instrumento original e a retrotradução, seguindo o seguinte critério: “A”

equivalência total entre as duas versões; "B" equivalência parcial ou moderada, necessitando ajustes na adaptação linguística ou cultural, "C" sem equivalência. Obtiveram-se valores satisfatórios de equivalência linguística/cultural entre perguntas quando 28 (90,32%) dos itens apresentaram equivalências de conceito "A" e apenas 3 (9,68%) dos itens receberam conceito "B", não sendo constatado conceito "C" em nenhum dos itens avaliados (0, 0,0%). Valores semelhantes foram apontados na tradução para o espanhol por Praena Crespo *et al.*¹⁸ (A = 23, 74,19%; B= 8, 25,81% e C=0, 0,0%). Estes valores indicam que o NAKQ possui boa equivalência linguística e cultural para a população brasileira.

Após sua validação linguística e cultural, o questionário foi aplicado a 78 profissionais da área da saúde, todos professores universitários. Constatou-se, a partir dessa aplicação, que o questionário NAKQ apresentou eficácia para distinção entre os grupos estudados, obtendo significância na comparação entre grupos com $p < 0,001$ (G1: 22,94±2,40 pontos e G2: 19,07±3,88 pontos médios), o que indica que médicos possuem um grau de conhecimento da doença superior aos demais profissionais em saúde.

Por fim, no que se refere à validação psicométrica do NAKQ para o público brasileiro, o questionário demonstrou níveis aceitáveis tanto na consistência interna quanto na reprodutibilidade, sendo apontada como principal limitação do estudo a sensibilidade às mudanças, análise que não fora realizada em virtude de a validação tratar-se de um estudo transversal, não sendo aplicada intervenção educativa em asma para comparação do conhecimento entre pré- e pós-intervenção. Outra limitação importante se refere ao baixo número de participantes na validação psicométrica e à ausência de participantes com baixo nível de conhecimento da doença.

CONCLUSÃO

Foi realizada de forma adequada a validação do NAKQ para a língua portuguesa, permitindo a

utilização deste instrumento em estudos de conhecimento e educação em asma no Brasil. Considerando que a asma atinge de 10 a 20% da população infantil e adulta no Brasil, o que resulta em considerável impacto na saúde pública, os autores esperam que essa validação seja muito útil em análises e estudos futuros sobre educação e programas públicos de manejo em asma no País. Contudo, sugerem-se também estudos futuros em pessoas com baixo nível de conhecimento da doença, como pais, cuidadores ou até mesmo os próprios asmáticos, para aumento da evidência da utilização do instrumento no manejo da asma no Brasil.

COLABORADORES

SF CIDADE, C RONCADA e PM PITREZ colaboraram na concepção, desenho, análise e interpretação dos dados. DD COSTA e JG RAFAEL colaboraram na concepção e desenho do estudo.

REFERÊNCIAS

1. Choi J, Cho Chung H. Effect of an individualised education programme on asthma control, inhaler use skill, asthma knowledge and health related quality of life among poorly compliant Korean adult patients with asthma. *J Clin Nursing*. 2011; 20(12):119-26.
2. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Cape Town: Ginasthma; 2008 [cited 2014 Feb 21]. Available from: <http://www.ginasthma.org>
3. Gomez G, Ibasez S, Lama V. Asma bronquial infantil: aspectos clínicos y de laboratorio. *Rev Chil Pediatr*. 1975; 46(3):219-23.
4. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes para o manejo da asma da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *J Bras Pneumol*. 2012;38(Supl.1):S1-S46.
5. Henry R, Cooper D, Halliday J. Parental asthma knowledge: Its association with readmission of children to hospital. *J Paediatr Child Health*. 1995; 31(2):95-8.
6. Pink J, Pink K, Elwyn G. Measuring patient knowledge of asthma: A systematic review of outcome measures. *J Asthma*. 2009; 46(10):980-7.

7. Ho J, Bender B, Gavin L, O'Connor S, Wamboldt M, Wamboldt F. Relations among asthma knowledge, treatment adherence, and outcome. *J Allergy Clin Immunol.* 2003; 111(3):498-502.
8. Bryant-Stephens T, Li Y. Community asthma education program for parents of urban asthmatic children. *J Natl Med Assoc.* 2004; 96(7):954.
9. Henry R, Gibson P, Vimpani G, Francis J, Hazell J. Randomized controlled trial of a teacher-led asthma education program. *Pediatr Pulmonol.* 2004; 38(6):434-42.
10. Munzenberger P, Secord E, Thomas R. Relationship between patient, caregiver, and asthma characteristics, responsibility for management, and indicators of asthma control within an urban clinic. *J Asthma.* 2010; 47(1):41-5.
11. Suzuki T, Saito I, Adachi M, Shimbo T, Sato H. Influence of patients' adherence to medication, patient background and physicians' compliance to the guidelines on asthma control. *J Pharm Soc Japan.* 2011; 131(1):129-38.
12. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. III Consenso Brasileiro no Manejo da Asma 2002. *Rev AMRIGS.* 2002; 46(3/4):151-72.
13. Cabelloa ML, Oceja-Setienb E, Higueraa LG, Caberoa M, Belmontea EP, Gómez-acebob I. Assessment of parental asthma knowledge with the Newcastle Asthma Knowledge Questionnaire. *Rev Pediatr.* 2013; 15:117-26.
14. Sandoval-Ramírez E, Prez MAL, Tercero-Quintanilla G, Rosas-Vargas MA, del Río B, del Río-Chivardi JM. Health Outcomes for Asthma: 447 Asthma Knowledge among Parents and/or Caregivers of Asthmatic Children Attending a Practical Allergy Course. *World Allergy Organ. J.* 2012; 5(Suppl. 2):S159.
15. Gibson P, Henry R, Vimpani G, Halliday J. Asthma knowledge, attitudes, and quality of life in adolescents. *Arch Dis Child.* 1995;73(4):321-6.
16. Ferrari G, de Araújo STH. Avaliação do conhecimento de familiares de crianças com asma provável. *Rev Paul Pediatr.* 2006; 24(3):207-12.
17. Fitzclarence C, Henry R. Validation of an asthma knowledge questionnaire. *J Paediatr Child Health.* 1990; 26(4):200-4.
18. Praena Crespo M, Lora Espinosa A, Aquino Linares N, Sánchez Sánchez A, Jiménez Cortés A. Versión española del NAKQ. Adaptación transcultural y análisis de fiabilidad y validez. *An Pediatr.* 2009; 70(3):209-17.
19. Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, Erikson P. Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for Patient-Reported Outcomes (PRO) measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value Health.* 2005; 8(2):94-104.
20. Pimenta FAP, Simil FF, Tôrres HOG, Amaral CFS, Rezende CF, Coelho TO, *et al.* Avaliação da qualidade de vida de aposentados com a utilização do questionário SF-36. *Rev Assoc Med Bras.* 2008; 54(1):55-60.
21. da Conceição Vieira JW, Silva AA, Oliveira FM. Conhecimento e impacto sobre o manejo das crises de pacientes portadores de asma. *Rev Bras Enferm.* 2008; 61(6):853-7.
22. Perroca MG, Gaidzinski RR. Sistema de classificação de pacientes: construção e validação de um instrumento. *Rev Esc Enferm.* 1998; 32(2):153-68.
23. Carvalho MNF, Marques AL. Construção e validação de instrumentos de avaliação da gestão da diversidade: a inserção no trabalho de pessoas com deficiência. Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração. 2006; 30.
24. Korta Murua J, Valverde Molina J, Praena Crespo M, Figuerola Mulet J, Rodriguez Fernandez-Oliva C, Rueda Esteban S, *et al.* La educación terapéutica en el asma. *An Pediatr.* 2007; 66(5):496-517.
25. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, *et al.* Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol.* 2007; 60(1):34-42.
26. López-Silvarrey VA, Pértega DS, Rueda ES, Korta MJ, Iglesias LB, Martínez-Gimeno A. Validation of a questionnaire in Spanish on Asthma knowledge in teachers. *Arch Bronconeumol.* 2015; 51(3):115-20
27. Vega J, Badia X, Badiola C, López-Viña A, Olaguibel J, Picado C, *et al.* Validation of the Spanish version of the Asthma Control Test (ACT). *J Asthma.* 2007; 44(10):867-72.

Recebido: julho 23, 2014

Versão final: agosto 10, 2015

Aprovado: dezembro 15, 2015