



Tradução e adaptação cultural de um instrumento específico para medir o controle e estado da asma: *Asthma Control and Communication Instrument*

Michelle Gonçalves de Souza Tavares^{1,2}, Carolina Finardi Brümmer³,
Gabriela Valente Nicolau³, José Tavares de Melo Jr¹, Nazaré Otilia Nazário^{1,3},
Leila John Marques Steidle³, Cecília Maria Patino⁴,
Marcia Margaret Menezes Pizzichini^{1,3}, Emílio Pizzichini^{1,2}

1. Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – Florianópolis (SC) Brasil.
2. Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL – Tubarão (SC) Brasil.
3. Núcleo de Pesquisa em Asma e Inflamação das Vias Aéreas – NUPAIVA – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (SC) Brasil.
4. Department of Preventive Medicine, Keck School of Medicine, University of Southern California, Los Angeles (CA) USA.

Recebido: 31 outubro 2016.

Aprovado: 6 março 2017.

Trabalho realizado na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – Florianópolis (SC) Brasil.

RESUMO

Objetivo: Traduzir e adaptar culturalmente para a língua portuguesa falada no Brasil um instrumento que avalia a comunicação e o controle da asma, denominado Asthma Control and Communication Instrument (ACCI). **Métodos:** O ACCI foi traduzido e adaptado culturalmente com um protocolo que incluiu etapas internacionalmente aceitas: autorização e cessão de direitos de uso do ACCI de seu idealizador; tradução do ACCI da língua inglesa para a língua portuguesa; reconciliação; retradução; revisão e harmonização da retradução; aprovação do idealizador do ACCI; revisão da versão em português do ACCI por especialistas; desdobramento cognitivo (teste da clareza, compreensibilidade e aceitabilidade da versão traduzida em uma amostra da população-alvo) e reconciliação para a elaboração da versão final. **Resultados:** Na etapa do desdobramento cognitivo, foram entrevistados 41 indivíduos com asma que preencheram os critérios de inclusão. Todos responderam ao ACCI e avaliaram a clareza dos enunciados/questões e, para todos os itens, obteve-se um índice de clareza superior a 0,9, ou seja, todas as questões foram consideradas claras. **Conclusões:** A tradução e a adaptação cultural do ACCI para a língua portuguesa falada no Brasil foram bem-sucedidas e mantiveram as propriedades psicométricas do instrumento original. O ACCI pode ser utilizado na prática clínica por ser simples e de fácil compreensão e aplicação.

Descritores: Asma/classificação; Asma/prevenção & controle; Inquéritos e questionários.

INTRODUÇÃO

Em sua versão mais recente, a Global Initiative for Asthma⁽¹⁾ define asma como “uma doença heterogênea, geralmente caracterizada por inflamação crônica das vias aéreas, a qual é definida por história de sintomas respiratórios, tais como sibilos, dispnéia, opressão torácica e tosse, os quais variam de intensidade ao longo do tempo, associados à limitação variável ao fluxo de ar das vias aéreas”.

A asma atinge 6,4 milhões de brasileiros acima de 18 anos, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde 2013 do Ministério da Saúde e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.⁽²⁾ As mulheres são as mais acometidas pela doença: cerca de 3,9 milhões delas afirmaram ter diagnóstico da enfermidade contra 2,4 milhões de homens, ou seja, uma prevalência de 39% a mais no sexo feminino. A Pesquisa Nacional de Saúde é o primeiro estudo que monitora a ocorrência da asma em adultos no país. A Organização Mundial de Saúde estima que 300 milhões de pessoas no mundo, incluindo crianças, tenham asma.⁽³⁾ No Brasil, a asma é responsável por um número representativo de internações hospitalares. Somente em 2014, no período entre janeiro e novembro,

foram 105,5 mil internações pela doença, originando um custo de R\$ 57,2 milhões para a rede pública de saúde, segundo dados do Sistema de Informações Hospitalares.⁽⁴⁾

O objetivo do tratamento da asma é a obtenção do controle da doença,^(1,5,6) o qual tem sido definido como a magnitude com que as manifestações da asma são diminuídas ou suprimidas pelo tratamento. O controle da asma tem dois componentes distintos: limitações atuais e risco futuro.⁽¹⁾ As limitações atuais compreendem sintomas, uso de medicação de resgate, atividade física e função pulmonar. Os riscos futuros incluem a perda acelerada da função pulmonar ao longo do tempo, exacerbações e efeitos colaterais do tratamento.^(1,7)

Nos últimos anos, diversas publicações⁽⁸⁻¹³⁾ assinalam a importância da padronização na avaliação do controle da asma. Consequentemente, existem diversos instrumentos validados e culturalmente adaptados para o português falado no Brasil, tais como o Asthma Control Test,⁽¹²⁾ o Asthma Control Questionnaire⁽¹¹⁾ e o Asthma Control Scoring System.^(13,14) Contudo, nenhum desses instrumentos foi especificamente desenvolvido ou validado em populações miscigenadas que são atingidas pela asma, como acontece no Brasil.⁽⁸⁾ Isto é importante em países

Endereço para correspondência:

Emílio Pizzichini, NUPAIVA, Hospital Universitário, Campus Universitário, Rua Professora Maria Flora Pausewang, s/n, Trindade, CEP 88036-800, Florianópolis, SC, Brasil.

Tel./Fax: 55 48 3234-7711. E-mail: emilipizzichini@gmail.com

Apoio financeiro: Carolina Finardi Brümmer e Gabriela Valente Nicolau receberam apoio financeiro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

como o Brasil, pois a existência de termos coloquiais em determinadas áreas em nações heterogêneas pode não ser correlata em outras regiões,⁽¹⁵⁾ bem como entre imigrantes de diferentes países.⁽¹⁶⁾ Dessa forma, um questionário deve ser usado somente na população segundo as especificações pelas quais esse foi validado.⁽¹⁷⁾ Tal viés é de vital importância se o intuito de determinada pesquisa epidemiológica é comparar diferentes localidades e culturas.⁽¹⁵⁾

Com o objetivo de avaliar a comunicação e o controle da asma, Patino et al.⁽⁸⁾ desenvolveram o Asthma Control and Communication Instrument (ACCI). O ACCI é um questionário de 12 itens, autoaplicável, destinado a asmáticos com idade superior a 12 anos, e demora de 5-7 min para ser concluído. O ACCI possui quatro domínios da avaliação da atividade da asma: cuidados agudos, também chamados de "risco"; incômodo, controle e direção dos sintomas; a adesão do paciente à medicação; e um domínio com uma questão aberta visando aumentar a comunicação médico-paciente. As opções de resposta para as perguntas são sequencialmente codificadas pelas cores verde (o melhor) amarelo, laranja e vermelho (o pior). O domínio de "controle" do ACCI é o único componente multi-item do questionário que é marcado pelo médico, de acordo com as respostas dos pacientes.

O instrumento fornece três formatos de pontuação alternativos, que podem ser usados de acordo com as respostas dos pacientes. O primeiro método, denominado "categorias", classifica os pacientes em quatro categorias, que variam de "leve intermitente" a "grave persistente", com a "leve intermitente" indicando um melhor estado da asma e a "grave persistente" indicando pior estado da doença. Consistente com as diretrizes de asma,⁽¹⁾ a categoria "controle" é atribuída pela resposta mais grave entre os cinco itens de controle do ACCI. Pacientes com sintomas intermitentes são considerados "controlados", enquanto aqueles com sintomas persistentes são considerados "não controlados". O segundo método, denominado "pontuação total", utiliza um somatório dos cinco itens de "controle" do ACCI codificados individualmente de 0 a 4 pontos (exceto o item "ataque", com variação de 0 a 3 pontos). A "pontuação total" varia de 0 (melhor) a 19 (pior). O terceiro método, denominado "índice de problemas", verifica cada item como um problema de controle (sim ou não), cujos valores são então somados para fornecer um índice de problemas variando de 0 (não há problemas de controle) a 5 (cinco problemas no controle).

Por suas características, o ACCI é uma ferramenta clínica promissora para a medida do controle da asma durante o atendimento de saúde de rotina e para a pesquisa; porém, para que o ACCI seja utilizado no Brasil, é essencial sua tradução e adaptação cultural para a língua portuguesa falada no Brasil. Estes procedimentos se fazem necessários, uma vez que existem características sociais e culturais presentes na versão original do ACCI a serem respeitadas em vista de sua abrangência à diversidade étnica, enquanto

outros aspectos podem não ser bem compreendidos quando traduzidos literalmente para o português falado no Brasil. Assim sendo, o presente estudo teve por objetivo traduzir e adaptar culturalmente para a língua portuguesa falada no Brasil o ACCI.⁽⁸⁾

MÉTODOS

O presente estudo é uma pesquisa metodológica que envolveu a tradução e a adaptação cultural para a língua portuguesa falada no Brasil do ACCI, que é um instrumento específico para medir a comunicação e o controle da asma.⁽⁸⁾ O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, em Florianópolis (SC) e foi conduzido de acordo com os princípios éticos. O consentimento prévio da idealizadora do instrumento foi obtido, a qual participou do processo de validação do mesmo.

A tradução e a adaptação cultural do ACCI foram realizadas de acordo com as orientações que têm sido largamente utilizadas pela empresa Mapi e em outros estudos.^(15,16,18,19) A Figura 1 especifica cada etapa da pesquisa.

O processo de tradução e adaptação cultural de um questionário demanda investigar a aceitabilidade, compreensão e clareza do instrumento traduzido por uma amostra da população alvo, etapa chamada de desdobramento cognitivo.⁽¹⁶⁻¹⁹⁾ Foram convidados 41 asmáticos para participar dessa etapa. Os participantes da etapa de desdobramento cognitivo foram consecutivamente recrutados e selecionados em suas consultas de rotina no Ambulatório de Pneumologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina e em uma clínica privada de medicina respiratória, ambos localizados na cidade de Florianópolis (SC). Aqueles que preencheram os critérios de inclusão e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido participaram do estudo. Os critérios de inclusão foram: ter idade entre 18 e 70 anos a despeito do nível socioeconômico e da escolaridade; ser portador de asma, caracterizada pela presença de sintomas episódicos de sibilância, rigidez torácica e dispneia no último ano; ter diagnóstico de asma confirmado objetivamente por limitação reversível ao fluxo de ar (aumento do VEF₁ > 15% após a inalação de broncodilatador de curta duração tendo um VEF₁ < 70% do previsto ou uma relação VEF₁/CVF < 70%) ou por hiper-responsividade das vias aéreas, detectada pelo teste de broncoprovocação com metacolina com dose para a indução de uma queda de 20% no VEF₁ < 8 mg/ml, tendo um VEF₁ > 70% do previsto; receber alguma forma de tratamento farmacológico; estar com a doença estável por pelo menos um mês, independentemente da presença de atopia; e ser não fumante ou ex-fumante há mais de 1 ano, com carga tabágica < 10 maços-ano. Os critérios de exclusão foram ter outras doenças pulmonares conhecidas (bronquite crônica, DPOC, pneumonia, etc.); ter doenças graves em outros aparelhos ou sistemas;

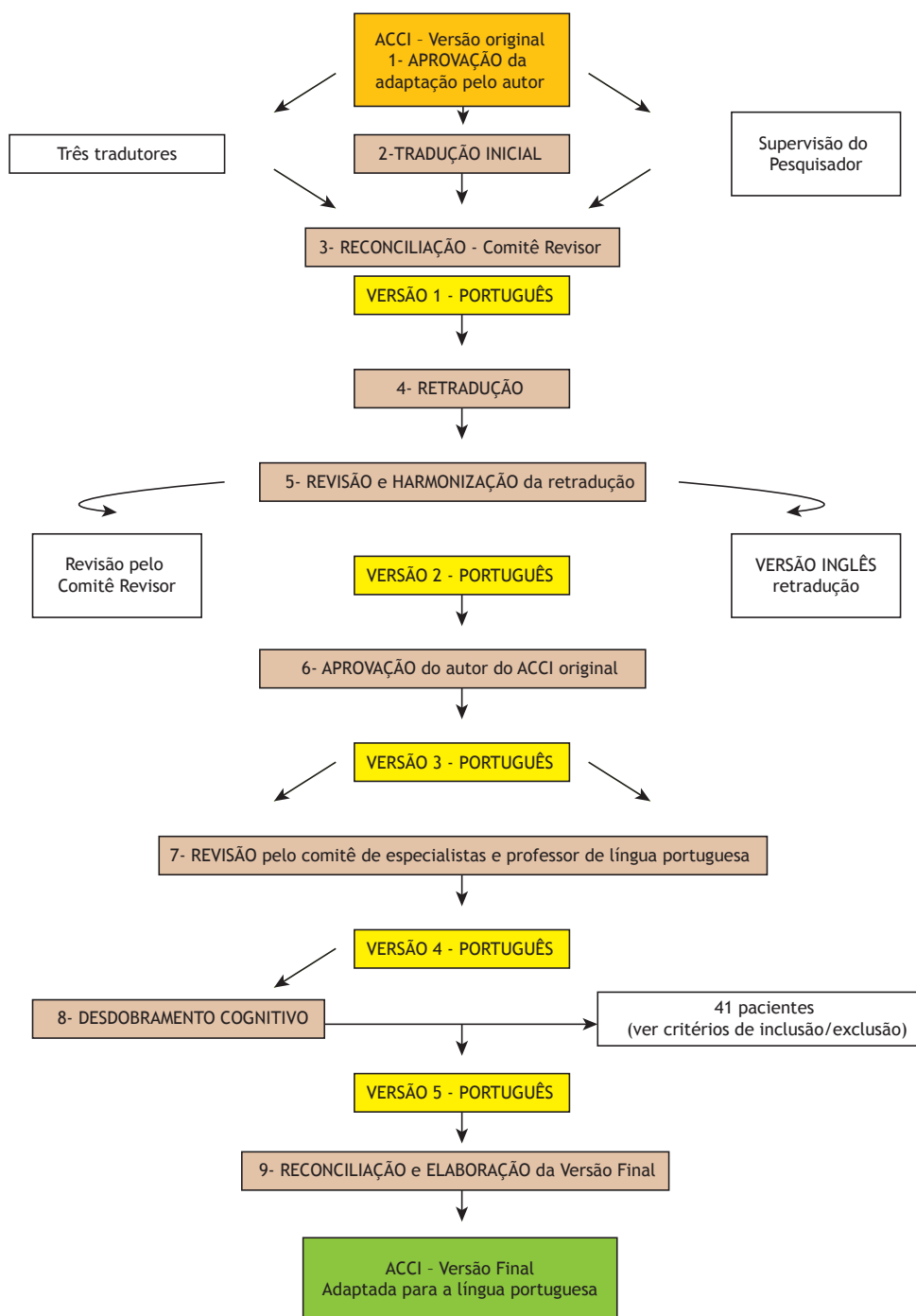


Figura 1. Súmula do processo de adaptação transcultural do Asthma Control and Communication Instrument (ACCI) para a língua portuguesa falada no Brasil.

e apresentar distúrbios psiquiátricos e/ou cognitivos que pudessem confundir os resultados.

Como o presente estudo não comporta uma análise estatística, os dados foram relatados como números absolutos e proporções, como médias e desvios-padrão ou como medianas e intervalos interquartis. A análise estatística foi utilizada na caracterização demográfica e clínica dos participantes.

As etapas realizadas para o processo de adaptação cultural foram seguidas rigorosamente conforme sugestões internacionalmente aceitas⁽¹⁶⁻¹⁹⁾ e o protocolo aplicado incluiu as seguintes etapas (Figura 1):

- preparação: autorização do autor do ACCI para sua tradução e adaptação cultural
- tradução do ACCI da língua inglesa para a língua portuguesa por três tradutores com fluência na

língua inglesa (traduções realizadas de forma independente)

- reconciliação: análise e comparação das três versões por um comitê revisor composto por especialistas na área, gerando a versão 1
- retradução: tradução literal para o inglês da versão 1 por um professor de inglês, nativo de um país de língua inglesa e com fluência na língua portuguesa
- revisão e harmonização da retradução: revisão do documento retraduzido e elaboração da versão 2
- aprovação da versão 2 do ACCI pelo autor e elaboração da versão 3 em português com as correções e sugestões do mesmo
- revisão da versão 3 por três especialistas pneumologistas bilíngües, sendo elaborada a versão 4
- desdobramento cognitivo: teste da clareza, compreensão e a aceitabilidade da versão 4 aplicado na população alvo (41 portadores de asma selecionados entre asmáticos em suas consultas ambulatoriais de rotina, que preenchessem critérios pré-estabelecidos de inclusão e de exclusão e consentissem em participar do estudo)
- análise dos comentários emitidos pelos participantes, com a criação da versão 5, que incluiu as correções e adaptações necessárias
- reconciliação e elaboração da versão final pelo comitê revisor.

O desdobramento cognitivo teve como objetivo identificar questões problemáticas do instrumento e oferecer soluções para facilitar seu entendimento. Para tanto, foram entrevistados 41 participantes asmáticos. Os participantes foram consecutivamente agendados para uma única visita ao local do estudo. Nessa visita, o estudo foi detalhadamente explicado, e os indivíduos que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento livre e informado. Durante a visita também foram coletados dados sociodemográficos e específicos, que podem ser visualizados na Tabela 1. O questionário foi aplicado pelo pesquisador principal a cada participante. Os indivíduos foram informados de que não deveriam se preocupar com a acurácia das respostas, mas apenas mostrar o que compreenderam, quais as dificuldades de cada pergunta ou afirmação do instrumento e sua aceitação ao mesmo.

Ao final, na etapa de reconciliação, o comitê revisor e de especialistas reuniu-se para produzir a versão final

Tabela 1. Distribuição dos 41 pacientes participantes do desdobramento cognitivo segundo características demográficas e específicas.^a

Características	Resultados
Idade, anos ^b	39 (19-86)
Sexo feminino	20 (48,8)
Escolaridade	
Ensino fundamental	5 (12,2)
Ensino médio	14 (34,2)
Ensino superior	22 (53,6)
Seguro de saúde	
Público	21 (51,2)
Privado	19 (48,8)

^aValores expressos em n (%), exceto onde indicado. Valor expresso em mediana (mínimo-máximo).

do ACCI, sendo revisado cada item, sendo discutidos os achados do desdobramento cognitivo e incorporadas as modificações pertinentes. Dessa forma, foi elaborada a versão final do instrumento ACCI adaptado para a língua portuguesa falada no Brasil.

RESULTADOS

Dos 41 participantes entrevistados durante a etapa do desdobramento cognitivo, 20 (48,8%) eram do sexo feminino. A faixa etária variou de 19 a 86 anos. Em relação à escolaridade, a maioria tinha ensino superior (Tabela 1).

Nas etapas de reconciliação, retradução, revisão e harmonização do ACCI foram discutidas e padronizadas divergências encontradas nas traduções feitas individualmente (por pneumologistas) pelo comitê revisor. Na versão 1, acrescentou-se à questão 5 a frase "injeção de corticoide". O comitê revisor aceitou integralmente a retradução da versão 1 do ACCI, sendo a versão 2 em português idêntica a versão 1. A idealizadora do ACCI aprovou a retradução, tendo manifestado três opiniões divergentes em relação à versão 2: na questão 2, discutiu-se a pertinência do termo "um pouco incomodado(a)" e optou-se pela substituição pelo termo "um tanto incomodado(a)". As demais discordâncias foram discutidas pelo comitê revisor e não resultaram em alterações, mantendo-se o texto da versão 2 na versão 3 em português, a qual foi encaminhada a outros pneumologistas para que comentassem o seu entendimento. Após discussão dos comentários, o comitê revisor elaborou a versão 4 em português, que foi encaminhada a uma professora de português para sua correção gramatical. Após a análise dos dados coletados durante a fase de desdobramento cognitivo, não houve necessidade de modificações na versão 4 para a elaboração da versão 5 em português, pois, para todos os itens do ACCI, obteve-se um índice de clareza superior a 0,9.

A versão final incorporou as modificações determinadas pelo comitê revisor, pois, embora o ACCI tenha sido bem compreendido de acordo com a mensuração do índice de clareza, houve confusão frequente por parte dos participantes na questão 5, relativa ao uso de corticoide. Alguns entrevistados acreditavam que o corticoide presente na medicação inalatória de uso diário se enquadrava no uso de prednisona, enquanto, na realidade, essas são medicações distintas. Dessa forma, o comitê revisor optou por acrescentar a frase "(Essa pergunta não se refere a sua bombinha de uso diário)" no final da questão 5 como um lembrete para desfazer o mal-entendido.

DISCUSSÃO

No presente estudo fez-se uso de uma metodologia criteriosa para traduzir e adaptar culturalmente o ACCI.^(15,16,18-20) Decidimos por traduzir e adaptar o ACCI e não fazer um novo questionário, pois esse, ao contrário de outros instrumentos já existentes,^(10,11) é

o único que foi especificamente desenvolvido, validado e destinado a facilitar a compreensão do usuário.

A tradução e adaptação cultural de um questionário é um processo complexo e imprescindível para sua correta aplicação na população alvo. Além disso, devem-se preservar características sociais e culturais existentes na versão original do questionário.⁽⁸⁾ No Brasil, essa adaptação é vital importância, pois sua população é heterogênea e utiliza diversificados termos regionais, os quais podem não ser conhecidos em todas as áreas do país⁽¹⁵⁾ ou por imigrantes de outros países.⁽¹⁶⁾ Dessa maneira, um questionário deve ser usado somente na população e com as especificações no qual foi validado,⁽¹⁷⁾ o que torna possível a comparação de diferentes localidades e culturas em uma pesquisa epidemiológica.^(15,20)

A versão do ACCI em português, produzida no presente estudo, possui equivalência técnica e semântica com a versão original. Além disso, acrescenta termos que são mais viáveis e utilizados no Brasil, como na questão 5, na qual a frase "injeção de corticoide" foi incluída por ser um tipo de tratamento de prednisona prescrito no país. Da mesma forma, foi acrescentada, na mesma questão, a frase "(Essa pergunta não se refere a sua bombinha de uso diário)", uma vez que os usuários de corticoides inalatórios frequentemente confundem os dois tipos de medicação.

Por ser de grande importância para o controle da asma, várias publicações demonstraram a necessidade da padronização na avaliação do estado da asma.^(1,8,9,21) Sendo assim, vários são os questionários que mensuram o estado da asma traduzidos e adaptados para o Brasil, como o Asthma Control Questionnaire⁽¹¹⁾ e o Asthma Control Scoring System.^(13,21) A adaptação do ACCI é importante devido aos diferenciais que o compõem, como seu desenvolvimento para populações miscigenadas; a autoaplicação e o curto tempo de preenchimento (5-7 min). Além disso, o instrumento usa uma graduação de cores para quantificar a qualidade da asma, ilustrando a gravidade da doença para uma melhor compreensão do paciente e um posterior manejo pelo médico.⁽⁸⁾ Finalmente, por possuir uma questão aberta para que o paciente manifeste o que desejar, abrange aspectos que ainda não tenham sido elucidados no instrumento e que sejam importantes para o paciente.⁽⁸⁾

O ACCI traz à prática clínica um instrumento que poupa tempo não somente por ser autoaplicado no momento anterior à consulta, mas também porque permite o direcionamento da anamnese para pontos chave da história da doença. Adicionalmente, proporciona educação ao paciente, pois o questiona a prestar atenção aos sinais e sintomas mais comuns, bem como reconhecer sua gravidade, uma vez que

os pacientes que não percebem ou não reconhecem a gravidade de seus sintomas apresentam maiores riscos de exacerbações.⁽²²⁾ Dessa forma, o instrumento avalia aspectos distintos do que se denomina controle da asma e considera os diversos sintomas, evitando um questionamento específico para cada uma das múltiplas manifestações da doença por parte do médico e proporcionando um melhor cuidado da asma.

O ACCI indaga aspectos não mencionados em outros instrumentos e, ao fazer perguntas mais pessoais, como classificar o grau de evolução ou de incômodo do paciente, possibilita que o médico reconheça o limiar de desconforto de seu paciente e passe, portanto, a conhecê-lo melhor. Isso é de grande importância, pois a literatura ressalta que uma avaliação superficial pode classificar equivocadamente um paciente pouco controlado como bem controlado⁽²³⁾ e, dessa maneira, o médico poderá instituir um tratamento inadequado do ponto de vista do aumento da morbidade ou do uso excessivo de fármacos, com consequente aumento desnecessário dos custos.⁽²⁴⁾

O campo aberto disponibilizado no instrumento permite não apenas a reflexão do paciente de seus sinais e sintomas relativos à doença, como também proporciona uma maior atenção aos seus anseios, que não necessariamente seriam questionados e tratados caso o instrumento não fosse aplicado. Dessa forma, o ACCI possibilita o tratamento do paciente como um todo e aumenta o espaço para desenvolver o vínculo médico-paciente.

No instrumento, os itens de 7 a 11 são relativos às duas semanas anteriores à visita do paciente e seguem o padrão internacional estabelecido sobre perguntas de sintomas da doença.⁽⁵⁾ Entretanto, o ACCI classifica de forma melhor e mais diferenciada as respostas do paciente, uma vez que oferece um maior número de categorias para serem escolhidas. Além disso, o ACCI permite categorizar o nível de controle da asma tanto na antiga classificação quanto na nova preconizada pelo Global Initiative for Asthma.⁽⁵⁾

Podemos concluir que a versão em português do ACCI seguindo critérios internacionais^(16,19) foi traduzida e adaptada culturalmente para a língua portuguesa falada no Brasil (Anexo 1, disponível no site do JBP — http://jornaldepneumologia.com.br/detalhe_anexo.asp?id=53). Durante o processo, produziu-se um instrumento que mantém as propriedades psicométricas do questionário original, o que permite comparações entre dados de diferentes países.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Dra. Cecilia M. Patino a autorização e colaboração nas etapas de tradução e adaptação cultural do ACCI.

REFERÊNCIAS

1. Global Initiative for Asthma [homepage on the Internet]. Bethesda: Global Initiative for Asthma. [cited 2015 Mar 03]. Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2006. Available from: www.ginaasthma.org
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências—Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE; 2015.

3. World Health Organization [homepage on the Internet]. Geneva: World Health Organization. [cited 2014 Jan 17]. Governance [about 2 screens]. Available from: <http://www.who.int/governance/en/>
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portal da Saúde [homepage on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde [cited 2015 Oct 18]. Informações epidemiológicas de morbidade (TABNET) e mortalidade. Available from: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS>
5. National Institutes of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute. National Asthma Education and Prevention Program [homepage on the Internet]. Bethesda: National Institute of Health. [cited 2015 Jun 19]. NAEP Expert Panel Report. Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma—Update on Selected Topics 2015. Available from: www.nhlbi.nih.gov/guidelines/execsumm.pdf
6. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma 2012. *J Bras Pneumol*. 2012;38(Suppl 1):S1-S46.
7. NHLBI/WHO Workshop Report: global strategy for asthma management and prevention; 2002. NIH. 02-3659.
8. Patino CM, Okelo SO, Rand CS, Riekert KA, Krishnan JA, Thompson K, et al. The Asthma Control and Communication Instrument: a clinical tool developed for ethnically diverse populations. *J Allergy Clin Immunol*. 2008;122(5):936-943.e6. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2008.08.027>
9. Diette GB, Patino CM, Merriman B, Paulin L, Riekert K, Okelo S, et al. Patient factors that physicians use to assign asthma treatment. *Arch Intern Med*. 2007;167(13):1360-6. <https://doi.org/10.1001/archinte.167.13.1360>
10. Juniper EF, Buist AS, Cox FM, Ferrie PJ, King DR. Validation of a standardized version of the Asthma Quality of Life Questionnaire. *Chest*. 1999;115(5):1265-70. <https://doi.org/10.1378/chest.115.5.1265>
11. Juniper EF, O'Byrne PM, Guyatt GH, Ferrie PJ, King DR. Development and validation of a questionnaire to measure asthma control. *Eur Respir J*. 1999;14(4):902-7. <https://doi.org/10.1034/j.1399-3003.1999.14d29.x>
12. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Schatz M, Li JT, Marcus P, et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. *J Allergy Clin Immunol*. 2004;113(1):59-65. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2003.09.008>
13. LeBlanc A, Robichaud P, Lacasse Y, Boulet LP. Quantification of asthma control: validation of the Asthma Control Scoring System. *Allergy*. 2007;62(2):120-5. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2006.01194.x>
14. Tavares, MG, Pizzichini MM, Steidle LJ, Nazário NO, Rocha CC, Perraro MC, et al. The Asthma Control Scoring System: translation and cross-cultural adaptation for use in Brazil. *J Bras Pneumol*. 2010;36(6):683-92. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132010000600004>
15. Reichenheim ME, Moraes CL. Operationalizing the cross-cultural adaptation of epidemiological measurement instruments [Article in Portuguese]. *Rev Saude Publica*. 2007;41(4):665-73. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102006005000035>
16. Guillemin F, Bombardier CL, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993;46(12):1417-32. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(93\)90142-N](https://doi.org/10.1016/0895-4356(93)90142-N)
17. Juniper EF. Validated questionnaires should not be modified. *Eur Respir J*. 2009;34(5):1015-7. <https://doi.org/10.1183/09031936.00110209>
18. Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz, et al. 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. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x>
19. MAPI Institute [homepage on the Internet]. Lyon: MAPI Research Institute [cited 2015 Jun 19]. Available from: <http://www.mapi-institute.com>
20. Sala-Sastre N, Herdman M, Navarro L, de la Prada M, Pujol RM, Serra C, et al. Principles and methodology for translation and cross-cultural adaptation of the Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002) to Spanish and Catalan. *Contact Dermatitis*. 2009;61(2):109-16. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0536.2009.01576.x>
21. Okelo SO, Patino CM, Riekert KA, Merriman B, Bilderback A, Hansel NN, et al. Patient factors used by pediatricians to assign asthma treatment. *Pediatrics*. 2008;122(1):e195-201. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-2271>
22. Tattersfield AE, Postma DS, Barnes PJ, Svensson K, Bauer CA, O'Byrne PM, et al. Exacerbations of asthma: a descriptive study of 425 severe exacerbations. The FACET International Study Group. *Am J Resp Crit Care Med*. 1999;160(2):594-9. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.160.2.9811100>
23. Bateman ED, Bousquet J, Braunstein GL. Is overall asthma control being achieved? A hypothesis generating study. *Eur Respir J*. 2001;17(4):589-95. <https://doi.org/10.1183/09031936.01.17405890>
24. Accordini S, Bugiani M, Arossa W, Gerzeli S, Marinoni A, Olivieri M, et al. Poor control increases the economic cost of asthma. A multicentre population-based study. *Int Arch Allergy Immunol*. 2006;141(2):189-98. <https://doi.org/10.1159/000094898>