
**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PÓS-GRADUAÇÃO EM PEDIATRIA E SAÚDE DA CRIANÇA
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

SUELEN GOECKS OLIVEIRA

**VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO *CHILDHOOD ASTHMA CONTROL
TEST (c-ACT)* PARA O BRASIL**

**PORTO ALEGRE
2015**

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
FACULDADE DE MEDICINA
PÓS-GRADUAÇÃO EM PEDIATRIA E SAÚDE DA CRIANÇA
MESTRADO EM SAÚDE DA CRIANÇA

**VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO *CHILDHOOD ASTHMA
CONTROL TEST* (c-ACT) PARA O BRASIL**

SUELEN GOECKS OLIVEIRA

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do grau de Mestre em Saúde da Criança pelo Programa de Pós-Graduação em Pediatria e Saúde da Criança da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dra. Rita Mattiello

Co-orientador: Prof. Dr. Edgar Sarria

Porto Alegre, 2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

O48v Oliveira, Suelen Goecks

Validação do questionário Childhood Asthma Control Test (c-ACT) para o Brasil / Suelen Goecks Oliveira. – Porto Alegre, 2015.
74: il.

Diss. (Mestrado em Saúde da Criança) – Programa de Pós-Graduação em Pediatria e Saúde da Criança, Faculdade de Medicina, PUCRS.
Orientador: Prof.^ª Dr.^ª Rita Mattiello.
Co-orientador: Prof. Dr. Edgar Sarria.

1. Medicina. 2. Pediatria. 3. Asma/prevenção e controle. I. Mattiello, Rita. II. Sarria, Edgar. III. Título.

CDD 618.9223

Ficha Catalográfica elaborada por Vanessa Pinent

CRB 10/1297

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, pelo amor incondicional.

As crianças que tornaram essa pesquisa possível.

Ao amor da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Eis que chegou aquele momento de agradecer essa jornada maravilhosa que foi o mestrado. Na verdade eu precisaria de dias e de várias folhas para dar o verdadeiro agradecimento e sei que corro o risco de não dar conta desse “muitíssimo obrigado” como é merecido, pois será difícil exprimir a beleza que foi esse movimento de energias e impulsos que foram chegando.

Nunca estamos sós, é verdade. É bom saber que temos pessoas e amigos em quem podemos confiar. Pessoas que nos apoiam e nos acolhem com tanto carinho. Muito obrigado a todos que de alguma forma ajudaram a desenvolver esse belo projeto.

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por todas as oportunidades que foram se abrindo ao longo da minha vida.

Aos meus pais Ariovaldo e Janete, pelo amor e pelo carinho demonstrado até hoje. Obrigada pelo incentivo a sempre estudar, obrigada por todas as conversas e conselhos de pai e mãe que com certeza todos eles foram importantes. Se hoje, sou alguém são vocês os grandes responsáveis. A minha irmã Suian, obrigada e desculpe minha ausência.

À minha professora, mestre, orientadora, educadora, amiga, Rita Mattiello, meus sinceros agradecimentos por toda a ajuda e confiança durante esse caminho. Obrigada pelo seu empenho e por todas as orientações conselhos e dicas de pesquisa, estas com certeza levarei para a vida.

Ao meu coorientador Dr. Edgar Sarria, obrigado pelas orientações, longas conversas, risadas, conselhos, dicas e por ser esse professor maravilhoso e atencioso que se demonstrou durante esse período. Obrigada por tudo.

Ao uma grande amizade que se fortaleceu durante o meu mestrado, Cristian Roncada, meus sinceros agradecimento por todas as conversas, conselhos, dicas e também pelos pequenos debates que tivemos (discussões). Muito obrigada por tudo, com certeza esse mestrado não teria acontecido sem você. Agradeço pelo companheirismo.

Ao amor da minha vida, meu marido Alexander. Muito obrigada por aguentar todos meus choros e dias que disse: “não quero mais!”, e você com muita paciência: “Amor, vai dar tudo certo!”. Obrigada pelo amor e companheirismo demonstrado. Esse trabalho também é seu.

Ao João Paulo por toda a amizade, paciência e companheirismo durante todo o caminho do mestrado. Obrigada por todos os planos e perspectivas do nosso futuro acadêmico.

A toda minha família os Goecks e os Oliveiras pelo amor e apoio de sempre.

Ao Rodrigo Godinho pela amizade, companheirismo e por sempre estar disposto a ajudar e conversar. Obrigada pelos materiais de laboratório e pela agilidade e eficiência de sempre. Quero guardar-te sempre em meu coração.

Aos demais colegas dos laboratórios 13, 21 e 31, muito obrigada pelos momentos de descontração e motivação. Agradeço pela disponibilidade diária de vocês.

As secretárias Carla e Elis, agradeço pela dedicação, pela disponibilidade e eficiência de sempre. Além disso agradeço por todas as conversas e motivações.

Aos professores da pós-graduação, em pediatria e saúde da criança, muito obrigada por ampliarem minha visão sobre pesquisa e pelo conhecimento transmitido durante as aulas.

A todos os funcionários do IPB, agradeço por toda a disponibilidade e apoio. Em especial gostaria de agradecer a coordenadora do nosso laboratório, Giovana dos Santos por todo o apoio e incentivo demonstrado durante essa pesquisa.

Ao prof. Paulo Pitrez por abrir as portas do ambulatório de pneumopediatria da PUCRS.

Aos meus colegas de classe, por toda a amizade, incentivo e apoio durante as aulas e principalmente pelo companheirismo. Agradeço a Bruna Pires, Eduardo Mundstock, Patrícia Araújo, Marcelo Scotta, Denise Greff, Aline Wick, Aline Hennemann, Helen Zatti, Magali Mocellin, Lidiane Alves, Naile Nunez e Aline Cunha.

Aos meus amigos, pelo companheirismo, pela convivência e por entenderem minha ausência nos dias que tive que ficar em casa estudando. Obrigada Débora Grecco, Natália Rangel e as minhas Dilis, Tatiane do Nascimento, Betina Cecchele, Andressa Barcellos, Juliana Rosa vocês são eternamente especiais e indispensáveis na minha vida.

As bolsistas do laboratório Juliana Severo e Daniela Duarte meus sinceros agradecimentos por toda a ajuda na construção dessa pesquisa.

À CAPES, pela bolsa concedida durante o período do curso.

RESUMO

Introdução: Atualmente a percepção e os relatos da própria criança sobre seu diagnóstico de asma tem se demonstrado confiável e relevante para o manejo da doença.

Objetivo: Validar a versão Português para o Brasil do *Childhood Asthma Control Test* em jovens com idade entre 4 a 11 anos.

Métodos: O estudo foi dividido em duas etapas: a primeira o processo de tradução, adaptação linguística do instrumento. A segunda etapa foi realizada a análise das propriedades psicométricas validade e a confiabilidade.

Resultados: Foram incluídas 105 participantes, com idades entre 4 a 11 anos. Validade: todas as correlações entre o escore total e os itens do questionário foram significativas e com valores $r = > 0,3$. Não houve correlações entre o escore total do questionário e a função pulmonar. O grupo com asma controlada apresenta valores significativamente superiores no c-ACT ao compararmos com o grupo com asma não controlada (controlada $22 \pm 2,9$ VS não controlada $16,3 \pm 5,3$ $p < 0,001$). Confiabilidade: o coeficiente de Alfa de Cronbach do escore total do c-ACT foi de 0,677 (IC95% 0,573-0763). Na avaliação da sensibilidade às mudanças o tamanho do efeito foi 0,8 e o coeficiente de correlação intraclasse foi de 0,598. Não foram observados os efeitos teto e chão na amostra estudada.

Conclusão: A versão em Português para o Brasil do questionário *Childhood Asthma Control Test* demonstrou-se uma versão válida e confiável.

Palavras-chave: asma, questionário, pediátrico, avaliação dos sintomas, gestão da doença

ABSTRACT

Introduction: Children's own perceptions and accounts of their asthma diagnosis have proved to be reliable and relevant to disease control.

Objective: The aim is to validate the Brazilian Portuguese version of the Childhood Asthma Control Test (c-ACT) in children aged between 4 and 11 years.

Methods: The investigation was divided into two stages: The first stage comprised the translation and linguistic adaptation of the instrument, while the second consisted of testing the psychometric properties of validity and reliability.

Results: A total of 105 participants were included, aged between 4 and 11 years. Validity: all correlations between the total score and items on the questionnaire were significant and obtained values of $r = > 0.3$. There was no correlation between the total score of the questionnaire and lung function. The controlled asthma group showed significantly higher c-ACT scores than those of the uncontrolled asthma group (controlled 22 ± 2.9 VS uncontrolled 16.3 ± 5.3 $p < 0.001$). Reliability: The Alfa de Cronbach coefficient for the total c-ACT score was 0.677 (CI95% 0.573-0763). In the assessment of sensitivity to change, the effect size was 0.8 and the intraclass correlation coefficient was 0.598. No floor or ceiling effects were observed in the sample studied.

Completed: The Brazilian version of the Childhood Asthma Control Test proved to be valid and reliable.

Keywords: Asthma, questionnaire, pediatric, symptom assessment, disease management

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO II

Fluxograma 1. Fluxograma dos artigos incluídos na revisão sistemática.....22

CAPÍTULO III

Figura 1: Etapas da tradução e retrotradução linguística do instrumento c-ACT.....35

Figura2. Esquema das avaliações dos participantes do estudo.....36

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO II

Tabela 1: Sumarização dos artigos incluídos.....16

Tabela 2. Critérios de qualidade.....21

CAPÍTULO III

Tabela 1: Características dos participantes do estudo de validação da versão brasileira do c-ACT.....41

Tabela 2: Correlações entre o escore total do c-ACT, os itens do instrumento e os parâmetros da função pulmonar.....42

LISTA DE ABREVIATURAS

30 SECOND	<i>30 Second Asthma Test</i>
ACCI	<i>Asthma Control and Communication Instrument</i>
ACQ	<i>Astha Control Questionnaire</i>
ACQ	<i>Asthma Control Questionnaire</i>
ACSS	<i>Asthma Control and Scoring System</i>
ACSS	<i>Asthma Control Scoring System</i>
ACT	<i>Asthma Control Test</i>
ACT	<i>Asthma Control Test</i>
ALMA	<i>Active Life with Asthma</i>
ATAQ	<i>Asthma Therapy Assessment Questionnaire</i>
ATS	<i>American Thoracic Society</i>
c-ACT	<i>Childhood Asthma Control Test</i>
CAN	<i>Asthma Control in Children</i>
CARAT	<i>Control of Allergic Rhinitis and Asthma Test</i>
CCI	Coeficiente de Correlação intraclasse
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CVF	Capacidade vital forçada
CVF/VEF₁	<i>Tiffeneau</i> – relação da Capacidade vital forçada e do Volume expiratório forçado no primeiro segundo
DP	Desvio padrão
eNO	Óxido nítrico exalado
ES	<i>Effect size</i>
FEF₂₅₋₇₅	Fluxo expiratório forçado em 25 e 75% da CVF
GIC	Global Index of Change
GINA	<i>Global Initiative for Asthma</i>
ISAAC	<i>International Study of Asthma and Allergies in Childhood</i>
ISOQOL	<i>International Society for Quality of Life Research</i>
LASS	<i>Lara Asthma Symptom Scale</i>
PACCI	<i>Pediatric Asthma Control and Communication Instrument</i>
PACD	<i>Pediatric Asthma Caregiver Diary</i>
PACT	<i>Pediatric Asthma Control Tool</i>

PAD	<i>Pediatric Asthma Diary Test for Respiratory</i>
PCAQ	<i>Perceived Control of Asthma Questionnaire</i>
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses</i>
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Quiz for Kidz	<i>Asthma Quiz for Kidz</i>
RCP	<i>Royal College of Physicians '3 Questions'</i>
RS	Rio Grande do Sul
SPSS	<i>Statistical Product and Service Solutions</i>
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TE	Tamanho do efeito
TRACK	<i>Asthma Control in Kids</i>
VEF₁	Volume expiratório forçado no primeiro segundo
α-C	Alfa de Cronbach

SUMÁRIO

CAPÍTULO I.....	12
1 APRESENTAÇÃO.....	13
2. JUSTIFICATIVA	15
3. OBJETIVOS.....	16
3.1 OBJETIVO PRINCIPAL	16
3.2 OBJETIVO SECUNDÁRIO	16
4. REFERÊNCIAS	17
CAPÍTULO II.....	19
ARTIGO REVISÃO.....	20
CAPÍTULO III	41
ARTIGO ORIGINAL.....	42
CONCLUSÃO.....	61
ANEXOS.....	63
ANEXO I: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	64
ANEXO II: Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.....	69
ANEXO III: Autorização para o uso do questionário c-ACT.....	70
ANEXO IV: Carta comissão científica – PUCRS.....	71
ANEXO V: Parecer Comitê de Ética em Pesquisa – PUCRS.....	72

CAPÍTULO I

1 APRESENTAÇÃO

A asma é uma das condições crônicas mais comuns que atinge principalmente crianças. (1-3) Apresenta uma variabilidade importante (2-33%) na sua prevalência, devido à complexidade da combinação das características genéticas e dos fatores ambientais que estão envolvidos na fisiopatologia da asma. (4) A doença apresenta uma elevada morbimortalidade nas diversas faixas etárias, as últimas estimativas mostram que, em todo o mundo, aproximadamente 300 milhões em 2015 terão asma. (5) No Brasil, conforme último estudo do ISAAC fase III mostrou que a prevalência de asma em crianças e adolescentes é em torno de 22% (6), esses dados resultam em gastos diretos e indiretos para a saúde. Os custos diretos são representados pelas hospitalizações e medicamentos para a asma, enquanto os indiretos são pelos dias perdidos de aula por parte das crianças e adolescentes e aos responsáveis por absenteísmo no trabalho. (7)

Diversas são as práticas utilizadas para controlar a asma, (8, 9) e apesar dos avanços nas técnicas diagnósticas e na terapia medicamentosa disponibilizada, diversas crianças permanecem sem o controle da doença, estes frequentemente necessitam de hospitalização. As principais diretrizes da asma trazem que o objetivo de tratar a asma é reduzir os sintomas respiratórios, ou seja, controlar a doença. (8, 10)

Para investigar a doença são utilizadas medidas de função pulmonar. (11, 12) Essas ferramentas apresentam dados objetivos sobre o controle da asma, todavia não englobam dados subjetivos sobre a mesma. Para a avaliação dessas informações na avaliação clínica foram desenvolvidos uma série de questionários que englobam aspectos subjetivos da doença. Essas medidas são uma alternativa válida para a avaliação do controle da asma, tendo em vista que estes instrumentos demonstram-se factíveis de serem aplicados na prática clínica e no cenário acadêmico além de serem de baixo custo.

No Brasil dispomos de um número expressivo de ferramentas subjetivas para avaliar o controle da asma. (13) Os três questionários mais importantes que foram validados na população brasileira foram: *Asthma Control Questionnaire* (ACQ) (14) e o *Asthma Control Test* (ACT), (15) *Asthma Control Scoring System* (ACSS), (16) porém nenhum deles avalia o controle da asma em indivíduos menores de 12 anos de idade.

Capítulo I

Atualmente o *Childhood Asthma Control Test (c-ACT)* (17) é o instrumento mais utilizado para avaliação do controle da doença nessa faixa etária. Estudos demonstram que o questionário é uma ferramenta útil para a avaliação na prática clínica, pois é de fácil compreensão, vem mostrando um bom desempenho na análises das propriedades psicométricas.

A validação desse instrumento na população brasileira na população brasileira pode proporcionar a aplicação de uma ferramenta com grande importância clínica para o controle da doença.

A presente dissertação irá aprestar dois artigos sobre o controle da asma. O primeiro artigo intitulado: “*Retrospective Symptom Recall Questionnaires to Assess Asthma Control: Systematic Review*” tem como objetivo apresentar uma revisão sistemática sobre os instrumentos disponíveis para avaliação do controle da asma, assim como uma avaliação dos critérios metodológicos dos mesmos. O segundo artigo teve como finalidade validar o questionário *c-ACT* em crianças asmáticas Brasileiras.

2. JUSTIFICATIVA

O principal objetivo de acompanhar o controle da doença das crianças com asma é permitindo-lhes condições de saúde para que essas possam participar de atividades próprias de sua idade e assim proporcionar a elas uma melhor qualidade de vida.

Os questionários de avaliação do controle da doença são considerados como ferramentas importantes para a prática clínica e factíveis de serem aplicados nos diversos cenários da saúde e da pesquisa. Apesar da importância dos questionários para avaliar o controle da doença na prática clínica, no Brasil, ainda não dispomos de instrumentos validados para aplicação em indivíduos asmáticos menores de 12 anos de idade. Devido esse a importância clínica do uso desses instrumentos e a indisponibilidade de um questionário validado para avaliação do controle da asma nessa faixa etária, justifica-se apresentar uma revisão sistemática sobre os instrumentos disponíveis para avaliação do controle da asma, assim como uma avaliação dos critérios metodológicos dos mesmos e validar o questionário *c-ACT* em crianças asmáticas Brasileiras.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Validar o questionário *Childhood Asthma Control Test* em crianças asmáticas Brasileiras.

3.2 OBJETIVO SECUNDÁRIO

Revisar sistematicamente os instrumentos disponíveis para avaliação do controle da asma, assim como uma avaliação dos critérios metodológicos dos mesmos.

4. REFERÊNCIAS

1. Fischer GB, Camargos PA, Mocelin HT. The burden of asthma in children: a Latin American perspective. *Paediatr Respir Rev*. 2005 Mar;6(1):8-13.
 2. Lee TA, Weiss KB. An update on the health economics of asthma and allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2002 Jun;2(3):195-200.
 3. Bateman ED, Hurd SS, Barnes PJ, Bousquet J, Drazen JM, FitzGerald M, et al. Global strategy for asthma management and prevention: GINA executive summary. *Eur Respir J*. 2008 Jan;31(1):143-78.
 4. Beasley R. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. *The Lancet*. 1998;351(9111):1225-32.
 5. von Mutius E. The burden of childhood asthma. *Arch Dis Child*. 2000 Jun;82 Suppl 2:II2-5.
 6. Solé D, Wandalsen GF, Camelo-Nunes IC, Naspitz CK, Group I-B. Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema among Brazilian children and adolescents identified by the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) - Phase 3. *J Pediatr (Rio J)*. 2006 2006 Sep-Oct;82(5):341-6.
 7. Bahadori K, Doyle-Waters MM, Marra C, Lynd L, Alasaly K, Swiston J, et al. Economic burden of asthma: a systematic review. *BMC Pulm Med*. 2009;9:24.
 8. Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R, Program GIfAG. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. *Allergy*. 2004 May;59(5):469-78.
 9. Asher I, Pearce N. Global burden of asthma among children. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2014 Nov;18(11):1269-78.
 10. Taylor DR, Bateman ED, Boulet LP, Boushey HA, Busse WW, Casale TB, et al. A new perspective on concepts of asthma severity and control. *Eur Respir J*. 2008 Sep;32(3):545-54.
 11. Pedersen SE, Hurd SS, Lemanske RF, Becker A, Zar HJ, Sly PD, et al. Global strategy for the diagnosis and management of asthma in children 5 years and younger. *Pediatr Pulmonol*. 2011 Jan;46(1):1-17.
-

Capítulo I

12. Rabe KF, Adachi M, Lai CK, Soriano JB, Vermeire PA, Weiss KB, et al. Worldwide severity and control of asthma in children and adults: the global asthma insights and reality surveys. *J Allergy Clin Immunol.* 2004 Jul;114(1):40-7.
 13. Cloutier MM, Schatz M, Castro M, Clark N, Kelly HW, Mangione-Smith R, et al. Asthma outcomes: composite scores of asthma control. *J Allergy Clin Immunol.* 2012 Mar;129(3 Suppl):S24-33.
 14. 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 Oct;14(4):902-7.
 15. Roxo JPF, Ponte EV, Ramos DCB, Pimentel L, D'Oliveira Júnior A, Cruz ÁA. Portuguese-language version of the Asthma Control Test. *Jornal Brasileiro de Pneumologia.* 2010;36(2):159-66.
 16. LeBlanc A, Robichaud P, Lacasse Y, Boulet LP. Quantification of asthma control: validation of the Asthma Control Scoring System. *Allergy.* 2007 Feb;62(2):120-5.
 17. Liu AH, Zeiger R, Sorkness C, Mahr T, Ostrom N, Burgess S, et al. Development and cross-sectional validation of the Childhood Asthma Control Test. *J Allergy Clin Immunol.* 2007 Apr;119(4):817-25.
-