



# REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA

www.rpped.com.br



## ARTIGO ORIGINAL

# Valor do emprego do questionário WHOQOL-BREF na avaliação da qualidade de vida de pais de crianças com asma



Cristian Roncada<sup>a,\*</sup>, Caroline Pieta Dias<sup>b</sup>, Suelen Goecks<sup>a</sup>,  
Simone Elenise Falcão Cidade<sup>a</sup> e Paulo Márcio Condessa Pitrez<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil

Recebido em 31 de outubro de 2014; aceito em 23 de janeiro de 2015

Disponível na Internet em 9 de junho de 2015

### PALAVRAS-CHAVE

Questionário;  
Qualidade de vida;  
Asma;  
Crianças;  
Adolescentes;  
Cuidadores

### Resumo

**Objetivo:** Avaliar a qualidade de vida (QV) de pais de crianças asmáticas e analisar a consistência interna do instrumento genérico de qualidade de vida World Health Organization Quality of Life, versão abreviada (WHOQOL-BREF).

**Métodos:** Foi avaliada a QV de pais de crianças asmáticas e hígdas entre oito-16 anos, por meio do questionário genérico WHOQOL-BREF. Foi avaliada também a consistência interna, por meio do alfa de Cronbach ( $\alpha$ C), para determinar se o instrumento tem boa validade para o público alvo.

**Resultados:** Participaram do estudo 162 indivíduos, com idade média de  $43,8 \pm 13,6$  anos, dos quais 104 eram do sexo feminino (64,2%) e 128 casados (79,0%). Na avaliação do nível de qualidade de vida, o grupo de pais de crianças saudáveis apresentou escores acima do grupo de pais de asmáticos nos quatro domínios do instrumento (físico, psicológico, social e meio ambiente) que indicam melhor qualidade de vida. Na análise de consistência interna, o WHOQOL-BREF obteve valores de  $\alpha$ C=0,86 pontos para o grupo de pais de asmáticos e 0,88 para o grupo de pais de hígdos.

**Conclusões:** Pais de crianças asmáticas apresentam comprometimento da qualidade de vida em função da doença de seus filhos. Além disso, o WHOQOL-BREF, mesmo sendo um instrumento genérico, se mostrou prático e eficiente para avaliar a qualidade de vida de pais de crianças asmáticas.

© 2015 Associação de Pediatria de São Paulo. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [crisron@gmail.com](mailto:crisron@gmail.com) (C. Roncada).

**KEYWORDS**

Questionnaire;  
Quality of life;  
Asthma;  
Children;  
Adolescents;  
Caregivers

**Usefulness of the WHOQOL-BREF questionnaire in assessing the quality of life of parents of children with asthma****Abstract**

**Objective:** To evaluate the quality of life (QOL) of parents of children with asthma and to analyze the internal consistency of the generic QOL tool World Health Organization Quality of Life, abbreviated version (WHOQOL-BREF).

**Methods:** We evaluated the QOL of parents of asthmatic and healthy children aged between 8-16, using the generic WHOQOL-BREF questionnaire. We also evaluated the internal consistency using Cronbach's alpha ( $\alpha$ C), in order to determine whether the tool had good validity for the target audience.

**Results:** The study included 162 individuals with a mean age of  $43.8 \pm 13.6$  years, of which 104 were female (64.2%) and 128 were married (79.0%). When assessing the QOL, the group of parents of healthy children had higher scores than the group of parents of asthmatic children in the four areas evaluated by the questionnaire (Physical, Psychological Health, Social Relationships and Environment), indicating a better quality of life. Regarding the internal consistency of the WHOQOL-BREF, values of  $\alpha$ C were 0.86 points for the group of parents of asthmatic children, and 0.88 for the group of parents of healthy children.

**Conclusions:** Parents of children with asthma have impaired quality of life due to their children's disease. Furthermore, the WHOQOL-BREF, even as a generic tool, showed to be practical and efficient to evaluate the quality of life of parents of asthmatic children.

© 2015 Associação de Pediatria de São Paulo. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

**Introdução**

A asma é uma doença crônica, de elevada prevalência na idade infantil,<sup>1</sup> que requer esforços coordenados entre crianças, famílias e profissionais de saúde para o seu controle e tratamento adequados.<sup>2</sup> O tratamento da doença envolve recomendações farmacológicas e comportamentais para prevenir e controlar suas exacerbações. Contudo, o manejo da asma é dificultado pelos pacientes e seus cuidadores que, muitas vezes, não aderem às recomendações prescritas.<sup>3</sup> Um dos fatores para a baixa adesão ao tratamento se relaciona ao conhecimento inadequado por parte dos cuidadores com os medicamentos preventivos para a doença.<sup>4</sup> Por sua vez, a não adesão ao tratamento resulta na falta de controle, gera inúmeras complicações nas crianças e seus cuidadores e tem como consequência um comprometimento da qualidade de vida de ambos.<sup>3</sup>

Assim, cuidar de crianças com asma tem um impacto significativo sobre seus parentes.<sup>5</sup> O ônus de cuidar de uma criança cronicamente doente está associado à deterioração da saúde em pais cuidadores e leva a resultados adversos para a saúde, tais como tensão emocional e depressão.<sup>6</sup> As doenças alérgicas são compostas por uma variedade de disfunções que apresentam diversos sintomas e acarretam um impacto multifacetado em muitas dimensões da vida familiar.<sup>7</sup> Nesse sentido, crianças com asma podem ter impacto em questões relacionadas à educação, qualidade do sono, às limitações físicas, ao controle de sintomas e aos problemas comportamentais ou de desenvolvimento.<sup>8</sup> Os pais também podem ter problemas para manter as funções normais da família e da vida diária, o que resulta em um comprometimento da qualidade de vida.<sup>9</sup>

Embora vários instrumentos tenham sido desenvolvidos para medir a carga ou o impacto percebido pelos pais em cuidar de crianças com doenças crônicas, nenhum instrumento específico foi desenvolvido para medir a qualidade de vida de pais que prestam cuidados de saúde a crianças com asma no Brasil.<sup>10</sup> Os que existem são questionários genéricos que avaliam a qualidade de vida no contexto geral, sem levar em consideração o quanto a doença interfere no contexto familiar.<sup>11</sup> Atualmente, o questionário mais aplicado em estudos que envolvem qualidade de vida em doenças crônicas é o instrumento da Organização Mundial da Saúde (World Health Organization Quality of Life - WHOQOL), útil em estudos epidemiológicos ou ensaios clínicos, bem como na avaliação da eficácia em tratamentos e no controle de doenças.<sup>12</sup>

Em virtude de a asma ser uma doença com elevada prevalência na idade infantil, que acarreta complicações tanto para as crianças quanto para os parentes, o presente estudo teve como objetivo primário avaliar a qualidade de vida de pais cuidadores de crianças com asma, em acompanhamento ambulatorial num centro de referência do Sul do Brasil. Em virtude de não existir um instrumento específico para avaliar a qualidade de vida de cuidadores de crianças com asma, o objetivo secundário foi avaliar a consistência interna do World Health Organization Quality of Life - versão abreviada (WHOQOL-BREF) para verificar se é válido para o grupo em estudo.

**Método**

Participaram do estudo pais, cuidadores de crianças com diagnóstico médico de asma, em acompanhamento no centro de referência em asma pediátrica no Sul do Brasil, além

de pais de crianças clinicamente saudáveis (hígidas). Como critério de inclusão, as crianças com diagnóstico médico de asma deveriam estar em acompanhamento ambulatorial por pelo menos 12 meses e no grupo de crianças saudáveis os pais não poderiam ter contato direto com a doença, como, por exemplo, um segundo filho com asma. Como critério de exclusão, os pais de ambos os grupos não poderiam ter diagnóstico de asma ou qualquer outra doença crônica que pudesse interferir nos resultados do estudo. Além disso, os pacientes também não poderiam ter outra doença crônica que pudesse interferir na avaliação do WHOQOL-BREF. Para análise dos dados, os grupos foram divididos em pais de asmáticos e pais de hígidos. Para fins de cálculo amostral, levando em consideração o público em acompanhamento ambulatorial no centro de referência e assumindo um nível de confiança de 95% e uma margem de erro padrão de 5%, seriam necessários 48 pais e/ou cuidadores de asmáticos para o estudo. Além disso, adotou-se o critério de dois participantes do grupo de hígidos para cada participante do grupo de asmáticos.

Para avaliar a qualidade de vida foi usado o instrumento da Organização Mundial da Saúde WHOQOL-BREF,<sup>13</sup> constituído de 26 questões, com respostas estruturadas numa escala Likert de cinco pontos. O questionário foi aplicado de forma autoadministrada, com percepção das duas últimas semanas. Das 26 questões, duas avaliam a percepção da qualidade de vida e saúde do paciente e as demais (24) compõem os domínios físico, psicológico, social e meio ambiente. Além do WHOQOL-BREF, foi aplicado um questionário geral para caracterizar a amostra, composto por dez perguntas.

A propriedade psicométrica estudada foi a consistência interna, por meio do alfa de Cronbach ( $\alpha$ -C),<sup>14</sup> que avalia se um instrumento é capaz de mensurar sempre da mesma forma o que se pretende medir e faz uma correlação média entre perguntas e respostas. Assim, o coeficiente  $\alpha$ C é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma entre itens e verifica se todos usam a mesma escala de medição. Os valores foram considerados aceitáveis para pontuações de  $\alpha$ -C >0,70 e <0,95.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), sob o número 11/05602. Além disso, todos os participantes receberam e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para participar do estudo.

Na análise estatística foi usado o *software* IBM-SPSS v.20 (International Business Machines – Statistical Product and Service Solutions, New York, USA). Para análise descritiva, os

dados categóricos foram apresentados por frequências absolutas e relativas. As descrições das variáveis contínuas foram representadas por média e desvio padrão (DP). As relações entre as variáveis de desfecho e entre os grupos de escolares (pais de asmáticos e pais de hígidos) foram avaliadas por meio de métodos de modelos lineares mistos. Para fins de análise psicométrica, foram aplicados os testes de alfa de Cronbach ( $\alpha$ C)<sup>14</sup> e coeficiente de correlação intraclass (CCI).<sup>15</sup> O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

## Resultados

Participaram do estudo 162 indivíduos, 54 pais de asmáticos e 108 pais de hígidos, com idade média de  $43,8 \pm 13,6$ . Desses, 104 eram do sexo feminino (64,2%), 111 com escolaridade predominante no ensino fundamental (68,5%) e 128 casados como estado civil atual (79%). A comparação das características gerais dos pais de asmáticos e dos pais de crianças hígidas encontra-se na [tabela 1](#).

Na comparação do nível de qualidade de vida entre os dois grupos ([tabela 2](#) e [figura 1](#)), o grupo de pais de crianças hígidas apresentou escores maiores do que o grupo de pais de crianças asmáticas para os quatro domínios do questionário, bem como para percepção em saúde, além do escore total. Apenas na pergunta sobre a percepção da qualidade de vida não houve diferenças entre os grupos.

Para fins de consistência interna foi aplicado o  $\alpha$ C, tanto para a pontuação do escore total (26 itens) quanto para pontuação do escore por item ([tabela 3](#)). Na análise da pontuação do escore total, o instrumento obteve valor de  $\alpha$ C=0,86 pontos para o grupo de pais de asmáticos e 0,88 para o grupo de pais de crianças hígidas. Esses valores demonstram haver uma forte consistência interna tanto entre itens quanto no total, visto que pontuações acima de 0,70 são consideradas de elevada relevância. Para fins de correlação, foi aplicado o coeficiente de correlação intraclass (CCI) e obtiveram-se valores de 0,85 ponto ( $p < 0,001$ ) para o grupo de pais de asmáticos e 0,88 ( $p < 0,001$ ) para o grupo de pais de hígidos com intervalo de confiança de 95% (95% IC: 0,79-0,90 e 0,87-0,89; respectivamente).

## Discussão

A avaliação da qualidade de vida vem assumindo papel fundamental na área clínica, no que diz respeito à percepção individual ou coletiva de pacientes com determinadas doenças crônicas, que com o avanço terapêutico conseguem

**Tabela 1** Caracterização da amostra

	Pais de asmáticos (n=54)	Pais de hígidos (n=108)
Idade (média $\pm$ DP)	42,9 $\pm$ 13,4	44,7 $\pm$ 13,8
Feminino	38 (70,3%)	66 (61,1%)
Casado	41 (75,9%)	87 (80,5%)
Ensino fundamental	39 (72,2%)	72 (66,6%)
Desempregado	6 (11,1%)	5 (4,6%)

DP, desvio padrão.

**Tabela 2** Comparação dos níveis de qualidade de vida entre os grupos de pais de crianças asmáticas e hígdas por meio do questionário WHOQOL-BREF, avaliadas em Porto Alegre/RS, de 2013 a 2014. Dados apresentados em média  $\pm$  DP

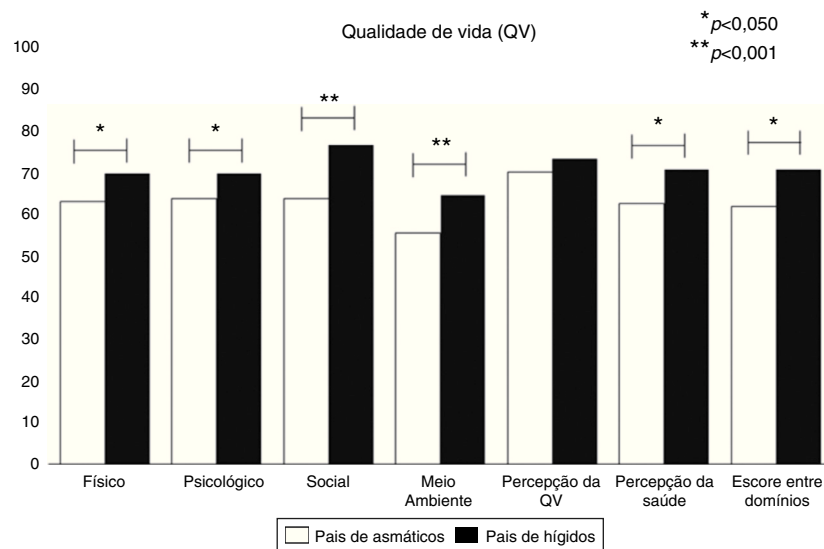
	Pais de asmáticos (n=54)		Pais de hígdas (n=108)		DF	p-valor
	Média	DP	Média	DP		
Domínio 1 – Físico	63,03	$\pm$ 15,35	69,64	$\pm$ 12,10	-6,61	0,005
Domínio 2 – Psicológico	63,66	$\pm$ 13,35	69,56	$\pm$ 9,45	-5,90	0,005
Domínio 3 – Social	63,74	$\pm$ 15,87	76,39	$\pm$ 12,76	-12,65	<0,001
Domínio 4 – Meio ambiente	55,38	$\pm$ 13,20	64,47	$\pm$ 9,29	-9,08	<0,001
Percepção da qualidade de vida	69,91	$\pm$ 13,19	73,15	$\pm$ 14,78	-3,24	0,100
Percepção da saúde	62,50	$\pm$ 19,87	70,60	$\pm$ 17,37	-8,10	0,007
Escore total dos domínios	61,68	$\pm$ 10,64	70,63	$\pm$ 8,62	-8,95	<0,001

DF, diferença entre grupos; DP, desvio padrão.

manter certo controle da doença. O fato de os pacientes se beneficiarem da sobrevida, às vezes por longos períodos, não significa “viver bem”, pois quase sempre existem limitações, com prejuízos em diversas atividades da vida diária. Contudo, esse fato vai muito além das limitações do paciente, como no caso de crianças diagnosticadas com asma em que os pais ou responsáveis acabam influenciados diretamente pela doença.

O presente estudo demonstra que pais ou responsáveis de crianças com asma têm seus níveis de qualidade de vida abaixo dos níveis de cuidadores de crianças hígdas. Por meio do instrumento WHOQOL-BREF, pode-se perceber que, nos quatro módulos centrais do estudo (físico, psicológico, social e ambiental), os cuidadores de crianças asmáticas demonstram valores significativamente mais baixos, além da própria percepção em saúde, em comparação com o grupo de pais de crianças hígdas. Além disso, com o objetivo secundário de avaliar a consistência interna, o instrumento apresentou valores acima da média de instrumentos de qualidade de vida<sup>11</sup> e demonstrou medir de forma concisa as respostas.

Com o uso do mesmo instrumento, Crespo et al.<sup>16</sup> investigaram o impacto da doença em 97 cuidadores de crianças asmáticas. Os autores concluíram que os fatores familiares são componentes-chave para a compreensão da qualidade de vida, não só das crianças com a doença, mas também de seus cuidadores. Entre os fatores familiares, foram analisados os recursos da família (materiais e assistenciais) e os desafios familiares (perspectivas futuras). Fatores esses potencialmente modificáveis que podem ser incluídos em intervenções práticas que visam a melhorar a qualidade de vida dos membros da família.<sup>17</sup> Os recursos familiares foram identificados como os aspectos positivos da família, ou seja, pais e filhos percebem um ambiente familiar coeso e facilitam a comunicação e a expressão de pensamentos e sentimentos. Desafios da família referem-se à carga vivenciada pelo cuidador quanto ao impacto negativo que a doença possa trazer ao ambiente familiar.<sup>18,19</sup> Esses dois fatores geralmente são prejudicados, pois raramente os cuidadores conseguem manter a vida profissional estabilizada, pois normalmente precisam atender às demandas extras geradas pela doença.<sup>20</sup>



**Figura 1** Avaliação da qualidade de vida com questionário WHOQOL-BREF.

**Tabela 3** Avaliação da consistência interna dos itens do questionário WHOQOL-BREF por meio do alfa de Chronbach ( $\alpha$ C), aplicados aos grupos de pais de asmáticos e pais de hígidos

	$\alpha$ C Asmáticos	$\alpha$ C Hígidos
1. Como você avaliaria sua qualidade de vida?	0,85	0,88
2. Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	0,85	0,87
3. Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	0,85	0,88
4. O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	0,86	0,88
5. O quanto você aproveita a vida?	0,85	0,88
6. Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	0,85	0,88
7. O quanto você consegue se concentrar?	0,85	0,88
8. Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	0,85	0,87
9. Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	0,86	0,88
10. Você tem energia suficiente para o seu dia a dia?	0,85	0,87
11. Você é capaz de aceitar sua aparência física?	0,86	0,87
12. Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	0,85	0,88
13. Quão disponíveis para você estão às informações que precisa no seu dia a dia?	0,85	0,88
14. Em que medida você tem oportunidades de atividades de lazer?	0,84	0,88
15. Quão bem você é capaz de se locomover?	0,85	0,87
16. Quão satisfeito você está com seu sono?	0,84	0,88
17. Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia a dia?	0,84	0,87
18. Quão satisfeito(a) você está com a sua capacidade de trabalho?	0,85	0,87
19. Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	0,84	0,87
20. Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais	0,84	0,87
21. Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	0,85	0,87
22. Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	0,85	0,88
23. Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	0,85	0,87
24. Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	0,85	0,88
25. Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	0,85	0,88
26. Com que frequência você tem sentimentos negativos, tais como mau humor, depressão, ansiedade?	0,84	0,88

$\alpha$ C, alfa de Chronbach; Asmáticos, grupo pais de crianças com asma; Hígidos, grupo pais de crianças hígidas.

Silva et al.<sup>21</sup> recentemente publicaram um estudo que associou os altos níveis de carga de cuidados e qualidade de vida prejudicada em pais de crianças com asma. Foram avaliados 180 pais de crianças asmáticas (entre oito-18 anos) que relataram suas experiências no cuidado da doença, no uso de reformulação positiva de enfrentamento e na sua qualidade de vida. Os autores sugerem que as intervenções psicológicas focadas no reconhecimento e na valorização dos cuidados, em conjunto com a reavaliação positiva da situação estressante, podem apoiar os processos de enfrentamento e melhorar a qualidade de vida dos pais. No entanto, diferentemente do presente estudo, só foram encontrados valores significativos para o domínio social. Segundo outros estudos,<sup>22-25</sup> pais de crianças com doenças crônicas, como a asma, acabam mantendo um relacionamento social mais estreito e servem como base para enfrentamento da doença.

Gau et al.<sup>26</sup> desenvolveram pesquisa com o objetivo de validar o questionário WHOQOL-BREF aplicado em 229 cuidadores de crianças asmáticas em Taiwan. Neste estudo, o valor do  $\alpha$  de Cronbach variou de 0,64-0,84, valores esses inferiores aos encontrados pelo presente estudo (0,84-0,86). Como resultado, os autores demonstraram que a saúde física e a psicológica são os dois domínios que impactam a qualidade de vida dessa população.<sup>26</sup> Já no presente estudo, os valores foram diferentes para os quatro domínios

(físico, emocional, social e ambiental), além da categoria percepção da saúde. Os autores afirmam que os níveis de força física são baixos, em virtude da interrupção do sono, da perda de energia e das queixas somáticas, e influenciam não só a percepção da saúde física, mas também os sentimentos negativos, que, por sua vez, interferem diretamente na percepção do domínio psicológico. Além disso, fatores ambientais, incluindo poluição, ruído, trânsito e clima, afetam a qualidade de vida de mães e seus filhos em Taiwan. Por fim, concluíram que o instrumento usado foi uma ferramenta válida e confiável para avaliar a qualidade de vida de cuidadores de crianças com asma.<sup>26</sup>

Moreira et al.<sup>27</sup> compararam a qualidade de vida dos pais de crianças com diferentes condições crônicas (asma, diabetes, epilepsia e obesidade) e pais de crianças saudáveis em 964 famílias com crianças entre oito-18 anos. Como resultado, apontaram que pais de crianças obesas apresentaram níveis mais baixos de qualidade de vida, em comparação não só com os pais de crianças com peso normal, mas também com pais de crianças com asma e crianças com epilepsia. Além disso, encontraram um padrão consistente nas condições estudadas para as associações entre a qualidade de vida dos pais e seus filhos, com exceção da asma, em virtude de os valores apresentarem baixa variação nos escores de qualidade de vida relacionada à doença. Os autores

concluíram o estudo reforçando que pediatras devem avaliar não só as crianças com doenças crônicas, mas avaliar ou encaminhar para acompanhamento pais que apresentam dificuldades psicossociais que possam interferir na saúde e no bem-estar de seus filhos.

Como principal limitação do estudo, aponta-se a falta de um instrumento específico na língua portuguesa para avaliar a qualidade de vida de pais de crianças com asma (Português-Brasil). Desde 2011, há um instrumento específico para avaliar a qualidade de vida de cuidadores de crianças com asma, chamado Questionário de Impacto Familiar del Asma Bronquial Infantil (IFABI-R).<sup>28</sup> O questionário IFABI-R é composto por três domínios (funcionais, emocionais e sócio-ocupacionais), tem boa análise psicométrica, mas é aplicado ao público espanhol. Para que se possa aplicá-lo em cuidadores brasileiros, seria necessária a validação linguística e cultural prévia. Vale ressaltar que, mesmo que o WHOQOL-BREF tenha demonstrado ter elevada consistência interna, os itens não são específicos para a asma.

Neste estudo, verificou-se que a asma pode comprometer a qualidade de vida dos pais de crianças asmáticas, que acabam sofrendo com o impacto causado pela morbidade da doença. Em relação ao instrumento usado para a avaliação da qualidade de vida, é possível afirmar que apresenta condições de ser aplicado em pais de crianças com asma de forma segura e eficaz mediante a análise de consistência interna.

## Financiamento

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio de bolsas de estudo de iniciação científica.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

1. Solé D, Camelo-Nunes IC, Wandalsen GF, Mallozi MC. Asthma in children and adolescents in Brazil: contribution of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Rev Paul Pediatr.* 2014;32:114–25.
2. 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;46:1–17.
3. Lima GR, Silva EV, Nóbrega O, Naves JO. Seguimento das diretrizes terapêuticas e adesão à farmacoterapia no tratamento da asma. *Brasília Med [página na Internet].* 2014;50 [acessado em 01 de dezembro de 2014]. Disponível em: <http://www.ambr.org.br/seguimento-das-diretrizes-terapeuticas-e-adesao-a-farmacoterapia-no-tratamento-da-asma-2/> [cited 2014 Dec 01].
4. Anandan C, Nurmatov U, van Schayck OC, Sheikh A. Is the prevalence of asthma declining? Systematic review of epidemiological studies. *Allergy.* 2010;65:152–67.
5. Sossai P, Travaglione AM, Amenta F. Asthma: opinion or evidence based medicine. *JCDR.* 2014;4:17–22.
6. Moorman JE, Zahran H, Truman BI, Molla MT. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Current asthma prevalence. United States, 2006–2008. *MMWR Surveill Summ.* 2011;60 Suppl:84–6.
7. Soriano JB, Campos H. de S. Epidemiology of asthma. *Pulmão RJ.* 2012;21:3–10.
8. Samoliński B, Fronczak A, Kuna P, Akdis CA, Anto JM, Bialozewski AZ, et al. Prevention and control of childhood asthma and allergy in the EU from the public health point of view: Polish presidency of the European Union. *Allergy.* 2012;67:726–31.
9. Gazzotti MR, Nascimento OA, Montealegre F, Fish J, Jardim JR. Level of asthma control and its impact on activities of daily living in asthma patients in Brazil. *J Bras Pneumol.* 2013;39:532–8.
10. Perosa GB, de Amato IA, Rugolo LM, Ferrari GF, de Oliveira MC. Quality of life of asthmatic children and adolescents: relation to maternal coping. *Rev Paul Pediatr.* 2013;31:145–51.
11. Roncada C, Mattiello R, Pitrez PM, Sarria EE. Specific instruments to assess quality of life in children and adolescents with asthma. *J Pediatr (Rio J).* 2013;89:217–25.
12. Pinto JM, Arenillas JI, Martín Nogueras AM, Ramos González J, Gómez Gómez FP. The quality of life of asthmatic patients evaluated by the WHOQOL-BREF and the SGRQ. *Fisioterapia (Madr).* 2010;32:116–22.
13. Fleck M, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Application of the Portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHOQOL-bref. *Rev Saúde Pùb.* 2000;34:178–83.
14. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika.* 1951;16:297–334.
15. Laureano GH. Coeficiente de correlação intraclassa: comparação entre métodos de estimação clássico e bayesianos [monografia]. Porto Alegre (RS): UFRGS; 2011.
16. Crespo C, Carona C, Silva N, Canavarro MC, Dattilio F. Understanding the quality of life for parents and their children who have asthma: Family resources and challenges. *Contemp Fam Ther.* 2011;33:179–96.
17. Sato AF, Kopel SJ, McQuaid EL, Seifer R, Esteban C, Coutinho MT, et al. The home environment and family asthma management among ethnically diverse urban youth with asthma. *Fam Syst Health.* 2013;31:156–70.
18. Santos S, Crespo C, Silva N, Canavarro MC. Quality of life and adjustment in youths with asthma: the contributions of family rituals and the family environment. *Fam Process.* 2012;51:557–69.
19. Silva N, Crespo C, Carona C, Bullinger M, Canavarro M. Why the (dis)agreement? Family context and child-parent perspectives on health-related quality of life and psychological problems in paediatric asthma. *Child Care Health Dev.* 2014 [Epub 2014. May 5].
20. Fiese BH, Rhodes HG, Beardstee WR. Rapid changes in american family life: consequences for child health and pediatric practice. *Pediatrics.* 2013;132:552–9.
21. Silva N, Carona C, Crespo C, Canavarro MC. Parental positive meaning-making when caregiving for children with asthma. *Psicologia, Saúde & Doenças.* 2014;15:155–69.
22. Winter MA, Fiese BH, Spagnola M, Anbar RD. Asthma severity, child security, and child internalizing: using story stem techniques to assess the meaning children give to family and disease-specific events. *J Fam Psych.* 2011;25:857–67.
23. Juniper EF, Guyatt GH, Feeny DH, Ferrie PJ, Griffith LE, Townsend M. Measuring quality of life in the parents of children with asthma. *Qual Life Res.* 1996;5:27–34.
24. Font-Ribera L, Villanueva CM, Nieuwenhuijsen MJ, Zock JP, Kogevinas M, Henderson J. Swimming pool attendance, asthma, allergies, and lung function in the Avon Longitudinal Study of Parents and Children cohort. *Am J Respir Crit Care Med.* 2011;183:582–8.

25. Cerdan NS, Alpert PT, Moonie S, Cyrkiel D, Rue S. Asthma severity in children and the quality of life of their parents. *Appl Nurs Res.* 2012;25:131–7.
26. Gau BS, Chen YC, Lo LH, Chang M, Chao YM, Chiang BL, et al. Clinical applicability of the World Health Organization Quality of Life Scale Brief Version (WHOQOL-BREF) to mothers of children with asthma in Taiwan. *J Clin Nurs.* 2010;19:811–9.
27. Moreira H, Carona C, Silva N, Frontini R, Bullinger M, Canavarro MC. Psychological and quality of life outcomes in pediatric populations: a parent-child perspective. *J Pediatr.* 2013;163:1471–8.
28. Forns D, Prat R, Tauler E. Evaluation of quality of life among the caregivers of asthmatic children: the new IFABI-R questionnaire. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2011;39:32–8.