



ARTIGO ORIGINAL

The Portuguese version of the RhinoQOL Questionnaire: validation and clinical application^{☆,☆☆}

Rui Cerejeira^{a,b,*}, Rafaela Veloso-Teles^c, Nuno Lousan^b, Carla Pinto Moura^{a,d}

^a Departamento de Genética, Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Portugal

^b Departamento de Otorrinolaringologia, Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, Penafiel, Portugal

^c Departamento de Otorrinolaringologia, Centro Hospitalar do Alto Ave, Guimarães, Portugal

^d Departamento de Otorrinolaringologia, Centro Hospitalar de São João, Porto, Portugal

Recebido em 12 de maio de 2014; aceito em 8 de outubro de 2014

KEYWORDS

Quality of life;
Questionnaires;
Sinusitis;
Natural orifice
endoscopic surgery

Abstract

Introduction: Rhinosinusitis constitutes an important health problem, with significant interference in personal, professional, and social functioning. This study presents the validation process of the Portuguese version of the RhinoQOL, to be used as a routine procedure in the assessment of patients with chronic rhinosinusitis.

Objective: To demonstrate that the Portuguese version of the RhinoQOL is as valid as the English version to measure symptoms and health-related quality of life in chronic rhinosinusitis.

Methods: The Portuguese version of the RhinoQOL was administered consecutively to 58 patients with chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps, assessed for endoscopic sinus surgery. A follow-up survey was completed three months after surgery. Statistical analysis was performed to determine its psychometric properties.

Results: Face and content validity were confirmed by similar internal consistency as the original questionnaire for each sub-scale, and strong correlation between individual items and total score. The questionnaire was easy and quick to administer (5.5 min). At three months, there was a significant decrease from baseline for all sub-scale scores, indicating clinical improvement, with an effect size considered as large.

Conclusion: This study provides a questionnaire that is equivalent to the original English version, with good responsiveness to change, which can be especially valuable to measure the outcome of surgery.

© 2015 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY- license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.08.015>

* Como citar este artigo: Cerejeira R, Veloso-Teles R, Lousan N, Pinto Moura C. The Portuguese version of the RhinoQOL Questionnaire: validation and clinical application. Braz J Otorhinolaryngol. 2015;81:630-5.

** Instituição: Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, Penafiel, Portugal.

* Autor para correspondência.

E-mail: r.cerejeira@netcabo.pt (R. Cerejeira).

PALAVRAS-CHAVE

Qualidade de vida;
Questionários;
Sinusite;
Cirurgia endoscópica
por orifício natural

Versão portuguesa do Questionário RhinoQOL: validação e aplicação clínica**Resumo**

Introdução: A rinossinusite constitui um importante problema de saúde, com interferência significativa na vida pessoal, e sócio-profissional dos pacientes. Este estudo apresenta o processo de validação da versão do RhinoQOL na língua portuguesa para ser usado em pacientes portadores de rinossinusite crônica.

Objetivo: Demonstrar que a versão do RhinoQOL na língua portuguesa é tão válida quanto a versão inglesa na medição dos sintomas e qualidade de vida dos pacientes com rinossinusite crônica.

Método: A versão em português do RhinoQOL foi aplicada consecutivamente a 58 pacientes com rinossinusite crônica, com e sem pólipos nasais, previamente à cirurgia endoscópica nasal, tendo sido reavaliados aos 3 meses de pós-operatório. Análise estatística foi realizada para determinar as suas propriedades psicométricas.

Resultado: A validade de conteúdo foi confirmada por uma consistência interna similar à do questionário original, para cada sub-escala, e por uma forte correlação entre cada item e o *score* total. A aplicação do questionário foi fácil e rápida (5,5 min). Aos 3 meses, verificou-se uma redução significativa dos *scores* de todas as sub-escalas, indicando melhoria clínica, com um tamanho de efeito considerado grande.

Conclusão: Este estudo fornece um questionário que é equivalente à versão original, com boa sensibilidade à mudança, o que pode ser especialmente útil na medição do impacto da cirurgia.

© 2015 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob a licença CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>).

Introdução

A rinossinusite aguda ou crônica, com ou sem pólipos nasais, constitui um importante problema de saúde, com impacto significativo na qualidade de vida, interferindo na vida pessoal, profissional e social do paciente.¹

Para avaliar o impacto da rinossinusite em cada paciente, e para monitorizar a resposta ao tratamento, foram desenvolvidos instrumentos específicos de doença que medem os sintomas e a qualidade de vida (QDV). Existem vários questionários (tabela 1) que fazem uma avaliação subjetiva do impacto da rinossinusite e da incapacidade a que está associada.

Uma das maiores dificuldades na aplicação destes instrumentos na prática clínica do dia a dia é a falta de tempo disponível. A necessidade de um questionário breve e fácil de usar, específico para rinossinusite, e que simultaneamente apresente boas características psicométricas, levou ao desenvolvimento do RhinoQOL *Survey Instrument*⁸ (fig. 1), validado para pacientes com rinossinusite aguda⁸ e crônica,⁹ tratados médica ou cirurgicamente.

Este instrumento, que foi já validado para a língua francesa,¹⁰ consiste em 17 itens, divididos em três domínios que avaliam a frequência dos sintomas (cinco itens), o incômodo provocado pelos sintomas (com respostas que vão desde “0”, que significa “nada incomodado”, até “10”, que significa “muito incomodado”, para cada um dos três itens) e o impacto dos sintomas (nove itens). Nas questões de frequência e impacto, o doente dispõe de cinco respostas possíveis: “nunca”, “pouco tempo”, “algum tempo”, “muito tempo” e “sempre”.

Numa recente revisão sistemática de questionários de QDV para a rinossinusite, o RhinoQOL foi um dos dois únicos (o outro era o RSOM-31) que cumpriu os critérios dos autores de validade discriminante e responsividade.¹¹

Este artigo apresenta a tradução do RhinoQOL para a língua portuguesa e o seu procedimento de validação, para permitir o seu uso na avaliação de pacientes lusófonos portadores de rinossinusite crônica (RSC).

Método

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética de um Hospital de nível 1 (decisão nº 12/2012) e decorreu de acordo com os princípios da Declaração de Helsinque.

Tabela 1 Questionários para avaliação da qualidade de vida na rinossinusite

	Instrumento	Itens	Domínios	Autores
RSOM-31	<i>Rhinosinusitis Outcome Measurement</i>	31	7	Piccirillo ²
SNOT-16	<i>Sinonasal Outcome Test</i>	16	1	Anderson et al. ³
SNOT-20	<i>Sinonasal Outcome Test</i>	20	1	Piccirillo et al. ⁴
SNOT-22	<i>Sinonasal Outcome Test</i>	22	1	Hopkins et al. ^{5,6}
RSDI	<i>Rhinosinusitis Disability Index</i>	30	3	Benninger, Senior ⁷
RhinoQOL	<i>Rhinosinusitis Quality of Life Survey Instrument</i>	17	3	Atlas et al. ^{8,9}

RhinoQOL – English Version ⁹
<i>Symptom Frequency Scale Items^a</i>
1. Sinus headaches, facial pain, or facial pressure
2. Blocked or stuffy nose
3. Postnasal drip
4. Thick nasal discharge
5. Runny nose
<i>Symptom Bothersomeness Scale Items^b</i>
1. Sinus headaches, facial pain, or facial pressure
2. Blocked or stuffy nose
3. Postnasal drip
<i>Symptom Impact Scale Items^c</i>
1. Tired or fatigued
2. Trouble sleeping
3. Harder to concentrate
4. Harder to do the things you normally do
5. Embarrassed
6. Frustrated
7. Irritable
8. Sad or depressed
9. Think about

^a Patients were asked, “In the last 7 days, how much of the time did you have” the listed symptom. Responses included, “None of the time,” “A little of the time,” “Some of the time,” “Most of the time,” and “All of the time.”

^b Patients were asked, “Using a scale of 0 to 10, where 0 is not bothered at all and 10 is bother a lot, how much were you bothered by” the listed symptom. Responses ranged from 0 “Not bothered at all” to 10 “Bothered a lot.”

^c Patients were asked, “In the last 7 days, how much of the time did you” have the listed problem, “because of your nasal symptoms.” Responses included, “None of the time,” “A little of the time,” “Some of the time,” “Most of the time,” and “All of the time.”

Figura 1 RhinoQOL - Versão em inglês.

Adaptação para a língua portuguesa

O questionário RhinoQOL foi obtido do artigo original de Atlas SJ et al.⁹ (fig. 1). Dois médicos bilingues realizaram a dupla tradução do questionário do inglês para o português, seguida de retrotradução para inglês. A forma final do questionário RhinoQOL - versão portuguesa (RhinoQOL-vp) encontra-se disponível na figura 2.

Amostra e procedimentos

Este estudo foi realizado no Departamento de Otorrinolaringologia, incluindo pacientes operados no período de 1 de dezembro de 2012 a 31 de julho de 2013. O RhinoQOL-vp foi administrado durante a consulta, consecutivamente aos primeiros 58 pacientes com RSC com pólipos nasais (RSC-cPN) e sem pólipos nasais (RSCsPN), avaliados pré-operatoriamente para cirurgia endoscópica nasossinusal (CENS), que foi realizada sempre pela mesma equipa cirúrgica, utilizando os princípios da cirurgia endoscópica sinusal funcional descritos por Messerklinger.¹² No presente estudo, o tamanho da amostra (n = 58) foi determinado tendo por base o tamanho da amostra do estudo inicial de Atlas et al.⁹ (n = 50), com o qual foi possível detectar diferenças clinicamente significativas. Todos os pacientes assinaram o termo de consentimento informado antes da sua inclusão no estudo. Os critérios de admissão incluíram idade igual ou superior a 18 anos e a capacidade para falar e ler em português. O tempo de aplicação do questionário foi medido em minutos. Os pacientes responderam acerca da clareza das questões (“Teve dificuldades na interpretação de algum dos itens do questionário?”) e da duração da avaliação (“Considera que este questionário é demasiado longo para preencher?”), com uma opção de resposta Sim/Não. No terceiro mês de pós-operatório, os pacientes responderam novamente ao questionário.

RHINOQOL (RHINOSINUSITIS QUALITY OF LIFE SURVEY) – VERSÃO PORTUGUESA					
Responda às seguintes questões marcando uma cruz (x) na resposta mais adequada para cada pergunta.					
	Nunca	Pouco tempo	Algum tempo	Muito tempo	Sempre
1. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo sentiu dor de cabeça, dor na face ou pressão na face ?					
1A. Usando uma escala de 0 a 10, em que 0 significa “nada incomodado” e 10 significa “muito incomodado”, que valor atribuiria ao incómodo causado pelas dores de cabeça, dor na face ou pressão na face?	<input type="checkbox"/>				
	0	1	2	3	4
	5	6	7	8	9
	10				
2. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo sentiu ter o nariz tapado ou congestionado ?					
2A. Usando uma escala de 0 a 10, em que 0 significa “nada incomodado” e 10 significa “muito incomodado”, que valor atribuiria ao incómodo causado por ter o nariz tapado ou congestionado?	<input type="checkbox"/>				
	0	1	2	3	4
	5	6	7	8	9
	10				
3. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo sentiu escorrência por detrás do nariz ?					
3A. Usando uma escala de 0 a 10, em que 0 significa “nada incomodado” e 10 significa “muito incomodado”, que valor atribuiria ao incómodo causado pela escorrência por detrás do nariz?	<input type="checkbox"/>				
	0	1	2	3	4
	5	6	7	8	9
	10				
4. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo teve saída de secreções nasais espessas ?					
5. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo sentiu o nariz a pingar ?					
Para responder às próximas perguntas, por favor considere <u>todos</u> os sintomas nasais que tem sentido recentemente.					
6. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo se sentiu cansado(a) por causa dos seus sintomas nasais ?					
7. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo sentiu dificuldade em dormir por causa dos seus sintomas nasais ?					
8. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo sentiu mais dificuldade em se concentrar por causa dos seus sintomas nasais ?					
9. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo sentiu mais dificuldade em fazer as coisas que normalmente faz por causa dos seus sintomas nasais ?					
10. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo se sentiu embaraçado(a) por causa dos seus sintomas nasais ?					
11. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo se sentiu frustrado(a) por causa dos seus sintomas nasais ?					
12. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo se sentiu irritável por causa dos seus sintomas nasais ?					
13. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo se sentiu triste ou deprimido(a) por causa dos seus sintomas nasais ?					
14. Nos últimos 7 dias, durante quanto tempo pensou acerca dos seus sintomas nasais?					

Figura 2 RhinoQOL - Versão em português.

Procedimento estatístico

Os dados obtidos na avaliação foram introduzidos e processados pelo software de estatística IBM® SPSS® Statistics, versão 21.

Foi realizada a estatística descritiva dos dados demográficos e clínicos (idade, sexo, presença de pólipos nasais, *score* imagiológico pré-operatório de Lund-Mackay).¹³

Tal como no estudo original do RhinoQOL,⁹ a avaliação psicométrica foi realizada separadamente para as escalas de frequência, de incômodo e de impacto do RhinoQOL-*vp*. Os *scores* para as escalas de frequência e impacto variaram entre 1 (“nunca”) e 5 (“sempre”). Para a escala de incômodo, os *scores* variaram entre 0-10, tal como os valores possíveis de resposta.

A consistência interna foi determinada através do α de Cronbach. Para comparação de médias entre os dois grupos, utilizou-se o teste *t* de Student. A correlação entre o *score* de Lund-Mackay e os *scores* das subescalas do RhinoQOL-*vp* foi testada através do coeficiente de Pearson para variáveis quantitativas; a correlação entre cada item individual e os *scores* totais de cada subescala foi testada com o coeficiente de Spearman.

As alterações de *scores* entre a data inicial e aos três meses de *follow-up* foram avaliadas usando-se o teste *t* para variáveis pareadas. Foi também determinada a magnitude do efeito, que é o valor médio das variações de *scores* dividida pelo desvio padrão dos valores iniciais. Por convenção, uma magnitude de efeito entre 0,2 e 0,5 é considerada uma melhora “leve”; entre 0,5 e 0,8 uma melhora “moderada”; e maior do que 0,8 uma “grande” melhora na qualidade de vida.⁶

Resultados

A amostra foi constituída por 58 pacientes, 30 homens e 28 mulheres. A idade média foi de 48,48 \pm 11,703 anos (âmbito, 69-25 anos). Trinta e oito doentes tinham RSCcPN. Os casos estão distribuídos conforme a tabela 2.

Tabela 2 Distribuição dos pacientes com relação a sexo e tipo de RSC

	RSCcPN	RSCsPN	Total
Masculino	20	10	30
Feminino	18	10	28

RSCcPN, rinosinusite crônica com pólipos nasais; RSCsPN, rinosinusite crônica sem pólipos nasais.

Cinco pacientes (8,6%) responderam “Sim” à pergunta sobre a dificuldade de interpretação dos itens do questionário. O tempo médio de preenchimento foi de 5,53 \pm 1,127 min (âmbito, 8-4 min). Cinquenta e seis pacientes (96,6%) consideraram que o RhinoQOL-*vp* não levava muito tempo para ser preenchido.

A consistência interna (Cronbach α) foi de 0,77; de 0,88; e de 0,56, respectivamente, para os resultados de frequência, impacto e incômodo do RhinoQOL-*vp*.

Tal como mostrado na tabela 3, o sexo masculino esteve associado a valores mais baixos do que o sexo feminino, na escala de impacto dos sintomas (significância do teste *t* de Student = 0,018). Verificou-se também que os pacientes com RSCcPN apresentaram *scores* na escala de frequência superiores aos dos pacientes com RSCsPN (significância do teste *t* de Student = 0,009) (tabela 4).

O *score* global médio de Lund-Mackay foi de 13,52 \pm 4,94 (âmbito, 23-4). Os pacientes com RSCcPN apresentaram *scores* de Lund-Mackay mais elevados do que aqueles com RSCsPN (tabela 5). Obteve-se uma modesta correlação positiva ($r = 0,380$) entre a subescala de frequência de sintomas do RhinoQOL-*vp* e o *score* total de Lund-Mackay ($p = 0,003$). Não foi verificada qualquer associação com as outras subescalas.

O *score* de cada item individual do RhinoQOL-*vp* correlacionou-se de forma significativa com o *score* total de cada subescala, como mostrado na tabela 6.

Tabela 3 *Score* total de acordo com o sexo e para cada subescala

Sexo	n	Escala de frequência		Escala de impacto		Escala de incômodo	
		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Masculino	30	14,71	5,01	17,60	4,66	13,07	6,31
Feminino	28	12,93	4,24	22,71	9,97	15,46	6,41
Significância ($\alpha = 0,05$)		0,149		0,018		0,157	

Tabela 4 *Score* total de acordo com o tipo de RSC para cada subescala

	n	Escala de frequência		Escala de impacto		Escala de incômodo	
		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
RSCcPN	38	14,79	5,10	19,37	6,72	14,95	7,15
RSCsPN	20	11,90	3,02	21,40	10,18	12,85	4,56
Significância ($\alpha = 0,05$)		0,009		0,428		0,180	

RSCcPN, rinosinusite crônica com pólipos nasais; RSCsPN, rinosinusite crônica sem pólipos nasais.

Os *scores* em cada subescala, iniciais e aos três meses de *follow-up*, constam da tabela 7. Verificou-se uma redução significativa dos *scores* para todas as subescalas, indicando melhora clínica dos pacientes. Aos três meses, o tamanho do efeito foi considerado “grande” para todas as subescalas (tabela 8).

Discussão

A avaliação clínica dos doentes com RSC, com e sem pólipos nasais, é focada essencialmente nas queixas de obstrução nasal e rinorreia, dor ou pressão facial e redução ou perda do olfato, com evidência objetiva da doença demonstrada por endoscopia ou TC. Existe uma grande variedade de outros instrumentos de análise, cuja maior parte é usada essencialmente para efeitos de investigação.¹

Questionários que integram sintomas reportados pelos doentes e o seu impacto na QDV são cada vez mais úteis, e o seu uso está se tornando um procedimento de rotina na avaliação de pacientes com rinosinusite. Até a presente data, o único questionário desse tipo, validado para a língua portuguesa e publicado na literatura internacional, é a versão traduzida do SNOT-22.¹⁴

O RhinoQOL é um questionário novo que mostrou validade e resposta comparáveis às dos instrumentos RSOM-31 e SNOT, e demonstrou uma excelente sensibilidade à mudança com o tempo associada à cirurgia.⁹ O RhinoQOL-*vp* provou ser uma tradução adequada da versão inglesa, tal como demonstrado por uma consistência interna similar para cada subescala (tabela 9) e uma forte correlação entre cada item individual e o *score* total. Além disso, os pacientes que responderam ao RhinoQOL-*vp* não sentiram dificuldades significativas.

Das variáveis testadas, o sexo esteve associado a diferenças no *score* total da subescala de impacto do RhinoQOL-*vp*, com os homens apresentando *scores* mais baixos do que as mulheres, de forma estatisticamente significativa. Este fato levanta a questão sobre se os níveis de sofrimento reportados podem ou não refletir índices mais elevados de estados de ansiedade, que costumam ser mais prevalentes em mulheres.¹⁵ Também os doentes com RSCcPN mostraram níveis mais elevados na subescala de frequência, comparando com os doentes com RSCsPN; no entanto, não houve diferenças estatisticamente significativas nas subescalas de incômodo e impacto, sugerindo que a tolerabilidade à doença não é diferente nas duas situações.

Embora muitos estudos tenham demonstrado uma falta de correlação entre os níveis reportados de severidade de sintomas na RSC e medidas objetivas,¹ foi detectada uma correlação positiva significativa, embora modesta, entre a

Tabela 5 *Score* total de Lund-Mackay de acordo com o tipo de RSC

	n	Média	Desvio padrão	Significância ($\alpha = 0,05$)
RSCcPN	38	15,89	3,965	< 0,001
RSCsPN	20	9,00	3,112	

RSCcPN, rinosinusite crônica com pólipos nasais; RSCsPN, rinosinusite crônica sem pólipos nasais.

Tabela 6 Coeficiente de *Spearman* e significância (2 *tai*-*led*) para a correlação entre os itens individuais e o *score* total para cada subescala do RhinoQOL-*vp* ($\alpha = 0,05$)

Subescala do RhinoQOL	Item	Spearman	Significância
Frequência	1	0,489	< 0,001
	2	0,605	< 0,001
	3	0,907	< 0,001
	4	0,838	< 0,001
	5	0,763	< 0,001
Impacto	1	0,739	< 0,001
	2	0,689	< 0,001
	3	0,676	< 0,001
	4	0,643	< 0,001
	5	0,390	0,002
	6	0,844	< 0,001
	7	0,834	< 0,001
	8	0,663	< 0,001
	9	0,653	< 0,001
Incômodo	1	0,675	< 0,001
	2	0,670	< 0,001
	3	0,829	< 0,001

subescala de frequência dos sintomas e o *score* no estadiamento imagiológico de Lund-Mackay.

As alterações nos *scores* obtidas entre a avaliação inicial e a realizada aos três meses de *follow-up* mostram que o RhinoQOL-*vp* é uma ferramenta útil na avaliação dos resultados após a CENS, revelando uma boa sensibilidade à mudança. Com efeito, a interpretação dos dados brutos do RhinoQOL-

Tabela 7 Sensibilidade à mudança: *scores* iniciais e aos três meses de pós-operatório ($\alpha = 0,05$)

Subescalas do RhinoQOL	Níveis iniciais			Follow-up aos três meses			p
	n	Média	Desvio padrão	n	Média	Desvio padrão	
Frequência	58	13,79	4,67	58	8,79	2,19	< 0,001
Impacto	58	20,07	8,05	58	12,95	4,35	< 0,001
Incômodo	58	14,22	6,42	58	5,31	3,81	< 0,001

Tabela 8 Magnitude do efeito - amostra total e por tipo de RSC

Subescalas do RhinoQOL	(Média _{inicial} - Média _{3meses}) / D. padrão _{inicial}			Melhoria na qualidade de vida
	Total	RSCcPN	RSCsPN	
Frequência	1,07	1,19	0,99	Grande
Impacto	0,88	0,95	0,83	Grande
Incômodo	1,39	1,31	1,77	Grande

D. padrão, desvio padrão; RSCcPN, rinosinusite crônica com pólipos nasais; RSCsPN, rinosinusite crônica sem pólipos nasais.

Tabela 9 Consistência Interna - Cronbach α

	RhinoQOL (original) ^a	RhinoQOL-vp
Cronbach α [Frequência]	0,68	0,77
Cronbach α [Impacto]	0,89	0,88
Cronbach α [Incômodo]	0,57	0,56

vp num momento de observação único (estático) pode até ser difícil, uma vez que os resultados não são interpretáveis de forma intuitiva; no entanto, a interpretação das diferenças entre o antes e o depois da cirurgia são muito mais fáceis de perceber.

Conclusão

Podemos concluir que o RhinoQOL-vp pode ser usado pelos doentes com RSC que falam a língua portuguesa, de modo equivalente à versão inglesa original, porque apresenta uma validade facial e de conteúdo similares. Este estudo apresenta um instrumento com boa sensibilidade à mudança, o que pode ser especialmente útil na medição dos resultados após a CENS.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C, Alobid I, Baroody F, et al. The European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. *Rhinology*. 2012;Suppl. 23:1-299.
2. Piccirillo JF. Psychometric and clinimetric validity of the 31-item rhinosinusitis outcome measure. *Am J Rhinol*. 1995;9:297-306.
3. Anderson ER, Murphy MP, Weymuller EA Jr. Clinimetric evaluation of the Sinonasal Outcome Test-16. Student Research Award 1998. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1999;121:702-7.
4. Piccirillo JF, Merritt MG Jr, Richards ML. Psychometric and clinimetric validity of the 20-Item Sino-Nasal Outcome Test (SNOT-20). *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;126:41-7.
5. Hopkins C, Browne J, Slack R, Lund V, Topham J, Reeves B, et al. The national comparative audit of surgery for nasal polypoid and rhinosinusitis. *Clin Otolaryngol*. 2006;31:390-8.
6. Hopkins C, Gillett S, Slack R, Lund VJ, Browne JP. Psychometric validity of the 22-item Sinonasal Outcome Test. *Clin Otolaryngol*. 2009;4:447-54.
7. Benninger MS, Senior BA. The development of the Rhinosinusitis Disability Index. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1997;123:1175-9.
8. Atlas SJ, Gallagher PM, Wu YA, Singer DE, Gliklich RE, Metson RB, et al. Development and validation of a new health-related quality of life instrument for patients with sinusitis. *Qual Life Res*. 2005;14:1375-86.
9. Atlas SJ, Metson RB, Singer DE, Wu YA, Gliklich RE. Validity of a new health-related quality of life instrument for patients with chronic sinusitis. *Laryngoscope*. 2005;115:846-54.
10. Marro M, Mondina M, Stoll D, de Gabory L. French validation of the NOSE and RhinoQOL questionnaires in the management of nasal obstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011;144:988-93.
11. van Oene CM, van Reij EJ, Sprangers MA, Fokkens WJ. Quality assessment of disease-specific quality of life questionnaires for rhinitis and rhinosinusitis: a systematic review. *Allergy*. 2007;62:1359-71 [Revisão].
12. Messerklinger W. *Endoscopy of the nose*. Baltimore: Urban & Schwarzenberg; 1978.
13. Lund V, Mackay I. Staging of rhinosinusitis. *Rhinology*. 1993;31:183-4.
14. Kosugi E, Chen V, Fonseca V, Cursino M, Neto J, Gregório L. Translation, cross-cultural adaptation and validation of Sinonasal Outcome Test (SNOT) - 22 to Brazilian Portuguese. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2011;77:663-9.
15. Merikangas KR. Anxiety disorders: epidemiology. Em: Sadock BJ, Sadock VA, editores. *Kaplan & Sadock's comprehensive textbook of psychiatry*. 8th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.