



# Brazilian Journal of OTORHINOLARYNGOLOGY

[www.bjorl.org](http://www.bjorl.org)



## ARTIGO ORIGINAL

# Evaluation of aesthetic and functional outcomes in rhinoplasty surgery: a prospective study<sup>☆</sup>



Sara Sena Esteves<sup>\*</sup>, Miguel Gonçalves Ferreira, João Carvalho Almeida, José Abrunhosa e Cecília Almeida e Sousa

*Centro Hospitalar do Porto, Departamento de Otorrinolaringologia, Porto, Portugal*

Recebido em 2 de junho de 2016; aceito em 30 de junho de 2016  
Disponível na Internet em 7 de junho de 2017

### KEYWORDS

Rhinoplasty;  
Aesthetics;  
Patient satisfaction;  
Questionnaire;  
Outcomes evaluation

### Abstract

**Introduction:** Evaluation of surgery outcome measured by patient satisfaction or quality of life is very important, especially in plastic surgery. There is increasing interest in self-reporting outcomes evaluation in plastic surgery.

**Objective:** The aim of our study was to determine patient satisfaction in regard to nose appearance and function with the use of a validated questionnaire, before and after rhinoplasty surgery.

**Methods:** A prospective study was realized at a tertiary centre. All rhinoplasty surgeries performed in adults between February 2013 and August 2014 were included. Many patients underwent additional nasal surgery such as septoplasty or turboplasty. The surgical procedures and patients' characteristics were also recorded.

**Results:** Among 113 patients, 107 completed the questionnaires and the follow-up period. Analysis of pre-operative and post-operative Rhinoplasty Evaluation Outcome showed a significant improvement after 3 and 6 months in functional and aesthetic questions ( $p < 0.01$ ). In the pre-operative, patients anxious and insecure had a worse score ( $p < 0.05$ ). Difference in improvement of scores was not significant when groups were divided on basis of other nasal procedures, primary or revision surgery and open versus closed approach.

**Conclusion:** We found that patients with lower literacy degree were more satisfied with the procedure. Rhinoplasty surgery significantly improved patient quality of life regarding nose function and appearance.

© 2016 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI se refere ao artigo: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.06.010>

<sup>☆</sup> Como citar este artigo: Sena Esteves S, Gonçalves Ferreira M, Carvalho Almeida J, Abrunhosa J, Almeida e Sousa C. Evaluation of aesthetic and functional outcomes in rhinoplasty surgery: a prospective study. Braz J Otorhinolaryngol. 2017;83:552–7.

<sup>\*</sup> Autor para correspondência.

E-mail: [sara.sena.esteves@gmail.com](mailto:sara.sena.esteves@gmail.com) (S. Sena Esteves).

A revisão por pares é da responsabilidade da Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial.

**PALAVRAS CHAVE**

Rinoplastia;  
Estética;  
Satisfação do  
paciente;  
Questionário;  
Avaliação dos  
desfechos

**Avaliação dos desfechos estéticos e funcionais em cirurgia de rinoplastia: um estudo prospectivo****Resumo**

**Introdução:** A avaliação do desfecho de cirurgia medido pela satisfação ou qualidade de vida do paciente é muito importante, especialmente em cirurgia plástica. Existe um interesse crescente na autoavaliação de desfechos nesta especialidade cirúrgica.

**Objetivo:** O objetivo deste estudo foi determinar a satisfação do paciente em relação à aparência e função do nariz com o uso de um questionário validado, antes e depois da cirurgia de rinoplastia.

**Método:** Estudo prospectivo realizado em um centro terciário. Todas as cirurgias de rinoplastia feitas em adultos entre fevereiro de 2013 e agosto de 2014 foram incluídas. Muitos pacientes foram submetidos à cirurgia nasal adicional, como septoplastia ou turbinoplastia. Os procedimentos cirúrgicos e as características dos pacientes também foram registrados.

**Resultados:** Entre 113 pacientes, 107 completaram os questionários e o período de acompanhamento. A análise da avaliação do desfecho de rinoplastia (ADR) no pré-operatório e pós-operatório mostrou uma melhoria significativa após 3 e 6 meses em questões funcionais e estéticas ( $p < 0,01$ ). No pré-operatório, os pacientes ansiosos e inseguros apresentaram um escore pior ( $p < 0,05$ ). A diferença na melhoria dos escores não foi significativa quando os grupos foram divididos com base em outros procedimentos nasais, cirurgia primária ou revisão e abordagem aberta *versus* fechada.

**Conclusão:** Verificou-se que pacientes com menor grau de alfabetização estavam mais satisfeitos com o procedimento. A cirurgia de rinoplastia melhorou significativamente a qualidade de vida do paciente quanto à função e ao aspecto do nariz.

© 2016 Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Introdução**

A avaliação do desfecho da cirurgia medido pela satisfação ou qualidade de vida do paciente é muito importante, especialmente em cirurgia plástica. Há muitas áreas de otorrinolaringologia em que os desfechos têm sido avaliados, tais como oncologia de cabeça e pescoço, sinusite aguda e apneia obstrutiva do sono. Existe um interesse crescente na avaliação dos desfechos autorrelatados em cirurgia plástica, sendo a cirurgia plástica facial uma das áreas mais importantes de pesquisa. Os desfechos de qualquer procedimento cirúrgico podem ser medidos por termos quantitativos e/ou qualitativos. No caso de cirurgia plástica, os procedimentos são geralmente eletivos e feitos para fins estéticos e, como tal, a análise dos parâmetros quantitativos, como dias de internação, morbidade e mortalidade, pode ser aplicável, mas eles não são relevantes. Portanto, os cirurgiões plásticos faciais medem o sucesso com base em avaliações qualitativas. No entanto, a falta de uma apreciação qualitativa padronizada torna difícil comparar objetivamente o sucesso de diferentes técnicas e cirurgiões isoladamente.

O autorrelato sobre os desfechos é cada vez mais reconhecido como um desfecho importante em ensaios clínicos ou para avaliar a eficácia dos procedimentos médicos. Portanto, questionários projetados para avaliar a qualidade de vida e autoimagem são muito úteis para avaliar o sucesso da cirurgia plástica facial, pois padronizam as informações coletadas e possibilitam uma comparação objetiva de proce-

dimentos que medem os efeitos positivos e negativos, bem como melhorias após a rinoplastia.<sup>1-3</sup> A satisfação do paciente depende de fatores subjetivos, tais como percepção da aparência pré-operatória do paciente, suas expectativas, as capacidades de relação social, o consumo de álcool e o temperamento.<sup>4</sup> Em comparação com a rinoplastia primária, a rinoplastia de revisão é uma cirurgia mais desafiadora porque o seu principal objetivo é corrigir os defeitos funcionais e/ou estéticos ou queixas após a cirurgia anterior ter falhado em atender às expectativas do paciente.<sup>5</sup> Portanto, compreender as expectativas do paciente no pré-operatório é fundamental para se alcançarem os desfechos desejados.<sup>6</sup> O cirurgião e o paciente geralmente não apresentam a mesma satisfação com o procedimento, uma vez que as expectativas e as opiniões são diferentes.

Em 2000, Alsarraf et al. foram os primeiros a criar e testar um questionário com confiabilidade, consistência interna e validade para várias cirurgias plásticas, inclusive rinoplastia.<sup>7,8</sup> Esse questionário, Avaliação dos Desfechos de Rinoplastia (ROE), possibilitou medir os aspectos qualitativos, tais como as variáveis sociais, emocionais e psicológicas (fig. 1). Em Portugal, o estudo de satisfação do paciente após a rinoplastia era uma área negligenciada, principalmente devido à ausência de instrumentos validados para avaliar os desfechos objetivos e subjetivos do procedimento. Em 2013, Sena Esteves S. et al. validaram esse questionário ROE para o português.<sup>9</sup>

O objetivo deste estudo foi avaliar a satisfação dos pacientes submetidos a rinoplastia em um centro terciário com

**Rhinoplasty outcomes evaluation (ROE)**

This questionnaire is designed to assist your surgeon in determining the best patient outcomes following rhinoplasty surgery. Your comments are confidential and may be used to refine surgical procedures for future patients. Please circle the number that best characterizes your current opinion regarding the following questions:

1. How well do you like the appearance of your nose?

Not at all    Somewhat    Moderately    Very much    Completely  
0            1            2            3            4

2. How well are you able to breathe through your nose?

Not at all    Somewhat    Moderately    Very much    Completely  
0            1            2            3            4

3. How much do you feel your friends and loved ones like your nose?

Not at all    Somewhat    Moderately    Very much    Completely  
0            1            2            3            4

4. Do you think your current nasal appearance limits your social or professional activities?

Always    Usually    Sometimes    Rarely    Never  
0            1            2            3            4

5. How confident are you that your nasal appearance is the best that it can be?

Not at all    Somewhat    Moderately    Very much    Completely  
0            1            2            3            4

6. Would you like to surgically alter the appearance or function of your nose?

Definitely    Most likely    Possibly    Probably not    No  
0            1            2            3            4

**Figura 1** Versão em inglês do questionário de Avaliação de Desfechos de Rinoplastia.

o questionário ROE no pré e pós-operatório e determinar a relação com as características do paciente e os detalhes da cirurgia.

## Método

O Comitê de Ética em Pesquisa do nosso hospital aprovou o estudo sob no número de registro ID: 051/13. Um estudo prospectivo incluiu todos os indivíduos adultos submetidos à rinoplastia entre fevereiro de 2013 e agosto 2014 em um centro terciário. Foram recrutados 110 pacientes, mas três deles foram omitidos do estudo, por perda de seguimento.

Foram incluídos 107 pacientes, os quais foram submetidos a uma consulta pré-operatória com um otorrinolaringologista e responderam ao questionário ROE. Além disso, os questionários incluíram dados demográficos do paciente, como idade, sexo, etnia, nível de escolaridade, aspectos psicológicos, motivo da consulta e informações sobre cirurgias estéticas antes da consulta. A satisfação pós-operatória foi avaliada por um telefonema aos 3 e 6 meses após a cirurgia, pelo mesmo otorrinolaringologista. A pessoa que fez a chamada não foi necessariamente o cirurgião. Os pacientes também foram questionados se ainda escolheriam

se submeter à rinoplastia mesmo se soubessem o resultado final.

A versão em português validada do questionário ROE foi usada, é composta por seis perguntas (cinco sobre a forma do nariz e uma sobre a respiração nasal). Cada pergunta é pontuada pelo paciente em uma escala de 0 a 4, em que 0 representa a resposta mais negativa e 4 a mais positiva (fig. 2). A soma das pontuações foi dividida por 24 e multiplicada por 100, para se obter um resultado que variou de 0 a 100. Pontuação inferior indica maior insatisfação. A diferença positiva entre a pontuação pós e pré-operatória significa melhoria após a intervenção.

Os cirurgiões também responderam a um questionário, no dia da cirurgia, sobre técnicas operatórias usadas durante a rinoplastia, outros procedimentos nasais e rinoplastia prévia.

Todos os pacientes que procuravam por uma rinoplastia, além de outros procedimentos nasais, como septoplastia ou turbinoplastia, foram incluídos. Os pacientes com menos de 18 anos e com deformidades nasais congênitas ou neoplásias foram excluídos.

O tempo de acompanhamento foi de, pelo menos, 12 meses.

Avaliação de resultados da Rinoplastia

Este questionário destina-se a ajudar o cirurgião a concluir qual o resultado pretendido pelo doente submetido a uma rinoplastia. As suas respostas são confidenciais e podem ser usadas para melhorar os procedimentos cirúrgicos em futuros pacientes. Por favor, assinale com um círculo, o número que melhor caracteriza a sua opinião acerca das seguintes questões:

1- Gosta da aparência do seu nariz?

Definitivamente não	Pouco	Mais ou menos	Muito	Definitivamente sim
0	1	2	3	4

2- Respira bem pelo nariz?

Definitivamente não	Pouco	Mais ou menos	Muito	Definitivamente sim
0	1	2	3	4

3- Acha que os seus amigos e pessoas próximas gostam da aparência do seu nariz?

Definitivamente não	Pouco	Mais ou menos	Muito	Definitivamente sim
0	1	2	3	4

4- Acha que a atual aparência do seu nariz limita as suas atividades sociais e profissionais?

Sempre	Frequentemente	Algumas vezes	Raramente	Nunca
0	1	2	3	4

5- Acha que a aparência do seu nariz é a melhor possível?

Definitivamente não	Pouco	Mais ou menos	Muito	Definitivamente sim
0	1	2	3	4

6- Faria uma cirurgia para alterar a aparência ou funcionamento do seu nariz?

Sem dúvida	Muito provavelmente	Talvez	Provavelmente não	Não
0	1	2	3	4

**Figura 2** Versão em português do questionário de Avaliação de Desfechos de Rinoplastia.

A análise dos dados foi feita com o *software* IBM SPSS Statistics 20. O teste *t* bicaudal e Anova de uma via em uma situação específica (avaliação do grau de alfabetização e satisfação) foram usados para analisar os dados. Um  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

## Resultados

Depois de os critérios de inclusão e exclusão terem sido contemplados, 107 pacientes participaram do estudo. A amostra foi composta por 56 do sexo feminino e 51 do masculino. A população foi dividida em três grupos: 18 a 29 anos, 30 a 49 anos e 50 anos. As características demográficas dos pacientes estão detalhadas na [tabela 1](#).

As razões para a rinoplastia foram estéticas em 4,7% dos pacientes, funcionais em 13,1% e uma combinação de

estética e funcional em 82,2%. A maioria dos pacientes pesquisou informações sobre cirurgia plástica e rinoplastia antes da primeira consulta com o otorrinolaringologista (57%). Quando perguntamos na consulta pré-operatória se havia um nariz ideal que gostariam de transpor ao deles, 96% responderam que não e 11% responderam que sim.

Também foi perguntado se o cirurgião explicara o que seria corrigido na cirurgia do nariz e 2% responderam definitivamente não, 10% responderam um pouco, 25% responderam mais ou menos, 31% responderam muito e 39% responderam definitivamente sim.

Em relação aos aspectos psicológicos, 59% dos pacientes consideraram-se ansiosos e 78% seguros ([tabela 2](#)).

O escore médio de ROE no pré-operatório foi de  $32,8 \pm 12,1$  (variação, 8,3-58,3) e o escore médio de pós-operatório foi de  $81,2 \pm 17,9$  aos 3 meses (variação, 25-100) e  $81,9 \pm 17,1$  aos 6 meses (variação de 37,5-100). A análise

**Tabela 1** Características do paciente

	N° de pacientes	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	51	47,7%
Feminino	56	52,3%
<b>Idade (anos)</b>		
18–29	47	43,9%
30–49	54	50,5%
≥ 50	6	5,6%
<b>Etnia</b>		
Caucasiano	107	100,0%
<b>Nível de escolaridade</b>		
Abaixo do 9º ano	9	8,4%
9º ano	25	23,4%
12º ano	42	39,3%
Graduação	21	19,6%
MSc/PhD	10	9,3%
<b>Razão para cirurgia</b>		
Funcional	14	13,1%
Estética	5	4,7%
Ambos	88	82,2%

estatística dos escores de ROE apresentou uma melhoria significativa do período pré-operatório para o pós-operatório ( $p < 0,05$ ). No entanto, não houve diferença entre os escores pós-operatórios de 3 e 6 meses.

A correlação entre os aspectos psicológicos e a satisfação é apresentada na **tabela 3**, mostra que os pacientes ansiosos estavam significativamente menos satisfeitos do que aqueles calmos, no período pré-operatório.

Não houve diferença entre os sexos nos escores médios pós-operatórios ( $p > 0,05$ ), mas o escore médio pós-operatório dos pacientes com maior grau de escolaridade era mais baixo, indicou uma menor satisfação ( $p < 0,05$ ).

A rinoplastia primária foi feita em 87,9% dos casos e a rinoplastia de revisão em 12,1%. Não houve diferença significativa nos escores pós-operatórios de ROE entre os dois grupos.

Avaliamos as diferentes abordagens cirúrgicas usadas e os procedimentos nasais concomitantes. As abordagens cirúrgicas usadas foram a rinoplastia aberta ( $n=27$ ), a abordagem *delivery* ( $n=35$ ) e abordagem não *delivery* ( $n=45$ ). Não foi encontrada diferença significativa na melhoria da pontuação de ROE entre a técnica aberta e fechada ( $p=0,765$ ) ou entre as duas técnicas fechadas ( $p=0,071$ ).

**Tabela 2** Características psicológicas

	Inseguro	Seguro	Total
Ansioso	23 (21,5%)	36 (33,6%)	59 (55,1%)
Calmo	6 (5,6%)	42 (39,3%)	48 (44,9%)
Total	29 (27,1%)	78 (72,9%)	107 (100,0%)

Dos pacientes, 91 foram submetidos a septoplastia, 88 a turbinoplastia e 11 a cirurgia sinusal endoscópica funcional. O escore de ROE após a cirurgia não foi significativo entre os dois grupos ( $p > 0,05$ ).

Quando se perguntou se fariam a cirurgia novamente depois de conhecer o resultado final, eles responderam: 72,9%, com certeza; 11,2%, provavelmente; 6,5% talvez; 5,6%, provavelmente não; e 3,7% definitivamente não.

Finalmente, é importante observar que 100% dos pacientes tiveram um escore mais elevado em ROE após a cirurgia, o que mostra que todos estavam mais satisfeitos após a rinoplastia.

## Discussão

A rinoplastia é uma das cirurgias mais comuns feitas por cirurgiões plásticos faciais em todo o mundo.<sup>10</sup>

Esse procedimento apresenta baixo índice de satisfação do paciente, em comparação com outras cirurgias estéticas.<sup>11</sup> A satisfação do paciente é a principal medida de desfecho de sucesso em cirurgias estéticas faciais, mas a maioria dos cirurgiões não usa ferramentas quantitativas para avaliá-la. A satisfação do paciente pode ser influenciada por ambiente social, educação, experiência de vida e nível de expectativas, que podem ou não ser realistas. A documentação fotográfica completa é fundamental para o médico e os pacientes, para o planejamento da cirurgia e a avaliação dos resultados pós-operatórios.<sup>12</sup> No presente estudo optou-se por usar o questionário ROE, porque foi validado por nós em Portugal.<sup>9</sup> Esse questionário mede o resultado do procedimento cirúrgico, avalia a função respiratória, a qualidade de vida e os resultados estéticos. O objetivo do cirurgião é melhorar tanto a estética como a respiração, e não apenas o componente estético.

Neste estudo prospectivo com 107 pacientes, avaliamos o escore ROE antes da cirurgia e 3 e 6 meses mais tarde, o que possibilitou resultados mais precisos sobre a satisfação.

Nossos resultados mostraram melhoria estatisticamente significativa nos escores de ROE após a rinoplastia, o que demonstra um alto índice de satisfação nessa população de pacientes. Curiosamente, a mudança nos escores ROE foi maior em pacientes com menor nível de escolaridade, o que pode ser explicado por menores expectativas pré-cirúrgicas e falta de informação e acesso à Internet. Sexo, idade, cirurgia primária *versus* de revisão e procedimentos nasais adicionais, tais como septoplastia, turbinoplastia ou FESS, não apresentaram diferenças significativas nos escores de ROE. É importante salientar que a técnica cirúrgica (aberta ou fechada) não tem efeito sobre o escore de ROE após a rinoplastia e mostra que o resultado da cirurgia era o mesmo, independentemente da abordagem cirúrgica usada.

Em nosso estudo, o escore médio pré-operatório de ROE foi de 32,78 e a melhoria média foi de 49,03 após a cirurgia. Esses números alinham-se com os relatados por Alsarraf et al., que encontraram um escore médio pré-operatório de 38,8 e uma melhoria média de 44,5.<sup>8</sup> Apesar da melhoria significativa nos escores de ROE na nossa população, apenas 72,9% definitivamente escolheriam submeter-se ao mesmo processo novamente.

**Tabela 3** Escores médios no pré e pós-operatório e correlação com aspectos psicológicos

	Pré-operatório	Pós-operatório (3 meses)	Pós-operatório (6 meses)
<i>Ansioso</i>			
Média	30,72	80,22	81,28
DP	11,71	17,81	17,16
<i>Calmo</i>			
Média	35,33	82,38	82,46
DP	12,24	18,12	17,12
Valor p	0,050	0,539	0,724

DP, desvio padrão.

Este estudo concentrou-se na população de pacientes de um hospital público, onde a rinoplastia é feita em associação com outros procedimentos nasais e os médicos que fazem consultas pré-operatórias são mais ou menos experientes nesses campos. Essa pode ser a razão para 12% dos pacientes que responderam não ou um pouco não terem uma compreensão clara da explicação do cirurgião sobre a cirurgia estética proposta. Idealmente, todos os pacientes deveriam ser esclarecidos sobre isso.

Em nossa amostra havia 51 homens e 56 mulheres, o que mostra que os homens estão cada vez mais preocupados com sua aparência física.

Estudos prospectivos são realmente importantes, pois possibilitam escolher bons candidatos para a cirurgia e avaliar os resultados do procedimento objetivamente.

Este estudo foi feito em um serviço de otorrinolaringologia de um hospital público central composto por especialistas seniores e residentes. Uma limitação do estudo foi o fato de a rinoplastia ser feita por diferentes cirurgiões com diferentes níveis de experiência na área estética. Portanto, tanto as expectativas criadas na consulta pré-operatória como a pesquisa de satisfação pós-operatória podem ser afetadas por essas condições.

## Conclusões

O questionário ROE é uma ferramenta útil para avaliar os desfechos da cirurgia de rinoplastia. A satisfação dos nossos pacientes aos 3 e 6 meses melhorou significativamente após a rinoplastia. O tipo de abordagem cirúrgica e os procedimentos nasais não tiveram qualquer influência sobre os índices de satisfação pós-operatórios. No entanto, os pacientes com menor escolaridade estavam mais satisfeitos com o procedimento.

A cirurgia de rinoplastia melhorou significativamente a qualidade de vida do paciente quanto à função e ao aspecto do nariz.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## Referências

- Ching S, Thoma A, McCabe RE, Antony MM. Measuring outcomes in aesthetic surgery: comprehensive review of the literature. *Plast Reconstr Surg.* 2003;111:469–80.
- McKinney P, Cook JQ. A critical evaluation of 200 rhinoplasties. *Ann Plast Surg.* 1981;7:357–61.
- Guyuron B, Bokhar F. Patient satisfaction following rhinoplasty. *Aesthet Plast Surg.* 1996;20:153–7.
- Meyer L, Jacobsson S. The predictive validity of psychosocial factors for patient acceptance of rhinoplasty. *Ann Plast Surg.* 1986;17:513–20.
- Hellings PW, Nolst Trenité GJ. Long-term patient satisfaction after revision rhinoplasty. *Laryngoscope.* 2007;117:985–9.
- Rohrich RJ. Mirror, mirror on the wall: when the postoperative reflection does not meet patients' expectations. *Plast Reconstr Surg.* 2001;108:507–9.
- Alsarraf R. Outcomes research in facial plastic surgery: a review and new directions. *Aesthet Plast Surg.* 2000;24:192–7.
- Alsarraf R, Larrabee WF Jr, Anderson S, Murakami CS, Johnson CM Jr. Measuring cosmetic facial plastic surgery outcomes: a pilot study. *Arch Facial Plast Surg.* 2001;3:198–201.
- Esteves SS, Silva AP, Ferreira MG, Ferreira A, Ferreira P, Abrunhosa J, et al. Validation of Rhinoplasty Outcome Evaluation (ROE) Questionnaire to Portuguese. *Rev Port ORL.* 2015;53:81–5.
- Apaydin F. Rhinoplasty at the global crossroads. *Arch Facial Plast Surg.* 2009;11:421–3.
- Freiberg A, Giguere D, Ross DS, Taylor JR, Bell T, Kerluke LD. Are patients satisfied with results from residents performing aesthetic surgery. *Plast Reconstr Surg.* 1997;100:1824–31.
- Sullivan MJ. Rhinoplasty: planning photo documentation and imaging. *Aesthet Plast Surg.* 2002;26:57.