

# Avaliação da qualidade de vida e do *peak flow* nasal em pós-operatório de rinosseptoplastias e turbinectomia inferior

*Assessment of quality of life and nasal peak flow in the post-operative surgery of rhinoseptoplasty and lower turbinectomy*

Ravi Rodrigues de Lima,<sup>1</sup>  Rebecca Gallardo Franco de Andrade,<sup>1</sup>  Pedro Vicenzo Deo Malaquini,<sup>1</sup>  Maurício Caetano Ramon Pires Junior,<sup>1</sup>  Emanuela Alcântara,<sup>1</sup>  Godofredo Campos Borges<sup>1</sup> 

## RESUMO

**Objetivos:** comparar três métodos subjetivos com um método objetivo de avaliação da obstrução nasal em pacientes submetidos a cirurgias funcionais nasais e analisar a eficácia dessas cirurgias no pós-operatório precoce (35 a 45 dias) e tardio (seis meses).

**Métodos:** trinta e cinco pacientes submetidos a cirurgias funcionais do nariz foram avaliados em três momentos distintos: pré-operatório, pós-operatório precoce (30 a 45 dias) e pós-operatório tardio (após seis meses), por meio do método objetivo *Peak Flow* Nasal Inspiratório e de escalas subjetivas - Escala Visual Analógica (EVA), *Nasal Index Score* (NIS) e *Nasal Obstruction Symptom Evaluation* (NOSE scale). **Resultados:** todos os métodos mostraram-se eficientes na avaliação de pacientes submetidos à rinosseptoplastia e turbinectomia inferior com obstrução nasal nos pós-operatórios precoce e tardio. O *Peak Flow* Nasal mostrou uma média de melhora de 100% do fluxo inspiratório. As escalas subjetivas NOSE, NIS e EVA também mostraram melhora significativa da obstrução nasal e da qualidade de vida. Na comparação entre as escalas NOSE, NIS e EVA com o *Peak Flow*, não foi encontrada disparidade entre os resultados obtidos no pré-operatório e nos períodos pós-operatórios inicial e tardio.

**Conclusão:** há grande relação entre os métodos utilizados (NOSE, NIS, EVA e *Peak Flow*) e o estado clínico dos pacientes, podendo-se usar qualquer um deles para a avaliação da obstrução nasal e da qualidade de vida.

**Palavras-chave:** rinoplastia; septo nasal/cirurgia; pico de fluxo expiratório; obstrução nasal; escala visual analógica.

## ABSTRACT

**Objectives:** To compare three subjective methods with an objective method for evaluating nasal obstruction in patients undergoing functional nasal surgeries and to analyze the effectiveness of these surgeries in the early (35 to 45 days) and late (six months) postoperative periods. **Methods:** Thirty-five patients undergoing functional nasal surgery were evaluated at three different time points: preoperatively, early postoperatively (30 to 45 days), and late postoperatively (after six months), using the objective method Inspiratory Nasal Peak Flow and subjective scales - Visual Analog Scale (VAS), Nasal Index Score (NIS), and Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) scale. **Results:** All methods proved efficient in evaluating patients undergoing rhinoseptoplasty and inferior turbinectomy with nasal obstruction in the early and late postoperative periods. Inspiratory Nasal Peak Flow showed an average improvement of 100% in inspiratory flow. The subjective scales NOSE, NIS, and VAS also showed significant improvement in nasal obstruction and quality of life. When comparing the NOSE, NIS, and VAS scales with Inspiratory Nasal Peak Flow, no disparity was found between the preoperative results and the early and late postoperative results. **Conclusion:** There is a strong correlation between the methods used (NOSE, NIS, VAS, and Inspiratory Nasal Peak Flow) and the clinical status of the patients, making any of them suitable for evaluating nasal obstruction and quality of life.

**Keywords:** rhinoplasty; nasal septum/surgery; peak inspiratory flow rate; nasal obstruction; visual analog scale.

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde (PUC-SP/FCMS) – Sorocaba (SP), Brasil. Autor correspondente: Ravi Rodrigues de Lima

PUC-SP/FCMS - Rua Joubert Wey, 290, CEP.: 18030-070 – Sorocaba (SP), Brasil.

E-mail: ravi\_rrodrigues@hotmail.com

Recebido em 03/12/2023 – Aceito para publicação em 21/02/2025.



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC By 4.0.

## INTRODUÇÃO

A Obstrução Nasal (ON) é uma manifestação sintomática importante e frequente de doenças sistêmicas e locais que atingem indivíduos de todas as etnias e idades. Pouco mais de uma em cada quatro pessoas sofrem repercuções sociais e econômicas desse sintoma, uma vez que acarreta gastos com consultas médicas, exames complementares, tratamentos clínicos e cirúrgicos, internações hospitalares, licenças médicas, absenteísmo no trabalho e na escola e redução da produtividade laborativa. Estima-se que nos Estados Unidos sejam gastos cinco bilhões de dólares anualmente com as despesas provenientes dessa patologia.<sup>1,2</sup>

O principal ônus da ON é que o indivíduo fica privado dos benefícios da respiração fisiológica promovida pelo nariz sadio, causando alterações estruturais ósseas e nas mucosas da boca, faringe e laringe. Para o paciente, isso significa faringites, boca seca, sensação de ardor, tosse, língua saburrosa, gengivites, halitose, laringites, oclusão dentária deformada, outras alterações ósseas craniofaciais, fadiga, baixo rendimento escolar, prejuízos nas atividades diárias, anorexia, distúrbios do sono, irritabilidade, febre, perda de peso, além de possíveis repercuções oftalmológicas e do aparelho auditivo.<sup>3-9</sup>

Assim sendo, para o tratamento de uma ON causada por desvio de septo, a indicação mais comum é a septoplastia, uma técnica cirúrgica destinada a corrigir desvios no septo nasal, restabelecendo a anatomia e a fisiologia nasal adequadas, podendo estar associada a outras técnicas, como a rinoplastia, cirurgia de ajuste estético do nariz. Para tratar a hipertrofia de cornetas, que geralmente está associada ao desvio de septo, é indicada a turbinectomia inferior, uma cirurgia de ressecção óssea/submucosa do corneto, que tende a diminuir o índice de epistaxe e colaborar na desobstrução nasal.<sup>10-12</sup>

O presente estudo teve como objetivo avaliar a taxa de permeabilidade nasal e a qualidade de vida no pré e pós-operatório de pacientes submetidos à rinosseptoplastia (septoplastia e rinoplastia) e à turbinectomia inferior, ou seja, uma associação de correções estéticas e funcionais da região nasal. Os dados foram comparados para verificar o quanto as cirurgias nasais impactaram no quadro clínico e na vida dos pacientes.

Para mensurar a qualidade de vida e a funcionalidade nasal, utilizaremos métodos objetivos e subjetivos de análise: o exame de *Peak Flow Nasal Inspiratório*, a Nasal Obstruction Symptom Evaluation (*NOSE scale*), a Nasal Index Score (*NIS*) e a Escala Visual Analógica (*EVA*).<sup>13,14</sup>

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, sob o nº 4.705.697, em 09 de abril de 2019.

Foram selecionados 35 (trinta e cinco) pacientes de forma aleatória do Serviço de Otorrinolaringologia do Hospital Santa Lucinda, da PUC-SP, que se enquadram nos critérios de inclusão e realizaram a cirurgia nasal entre agosto de 2019 e maio de 2021. Desses, 21 eram do sexo masculino e 14 do sexo feminino, possuindo média de idade de 32 anos.

O estudo realizado foi do tipo observacional prospectivo, com o objetivo de acompanhar e avaliar os pacientes em três tempos distintos: no pré-operatório, no pós-operatório precoce (30 a 45 dias) e no pós-operatório tardio (6 meses).

Os pacientes foram operados por professores e residentes do serviço com a mesma técnica cirúrgica de rinosseptoplastia e turbinectomia inferior. Os avaliadores não participaram das cirurgias, e cada avaliação foi realizada por um pesquisador diferente, que desconhecia os resultados anteriores.

### Escala NOSE

A escala NOSE consiste em cinco perguntas sobre qualidade de vida, as quais são ranqueadas em uma nota de 0 (zero) a 4 (quatro) dada pelo paciente, sendo 0 (zero) ausência e 4 (quatro) desconforto máximo, conforme apresentado no anexo. Ao final do questionário, as notas são somadas e multiplicadas por 20 (vinte), de forma que a escala NOSE varia de 0 a 100.

### Escala EVA

A EVA é uma escala subjetiva de avaliação comumente usada para mensurar a intensidade da dor de pacientes, mas também pode ser aplicada de outras formas. Em nossa pesquisa, ela foi usada para avaliar se o tratamento foi efetivo, quantificando a satisfação do entrevistado em relação ao estado do seu nariz, tanto do ponto de vista da ON quanto do estético. Essa escala baseia-se em uma simples figura numerada, colorida e com desenhos, para que o paciente possa facilmente identificar o nível do sintoma, que é ranqueado de 0 (zero) a 10 (dez), sendo 0 (zero) a ausência do sintoma e 10 (dez) um sintoma muito forte.

### Escala NIS

A NIS avalia a obstrução nasal, a coriza e o espirro; cada um desses parâmetros recebe uma pontuação de 0 (zero) a 3 (três), sendo que 0 (zero) corresponde ao sinal ou sintoma ausente e 3 (três) ao sinal ou sintoma severo, causando incômodo suficiente para interferir nas atividades diárias normais ou no sono noturno. Ao somar todos os parâmetros, a pontuação pode variar de 0 (zero) a 9 (nove), sendo que 0 (zero) corresponde a nenhum sinal ou sintoma e 9 (nove) a sinais ou sintomas severos em todos os parâmetros. Depois de calculada uma variação para cada paciente em cada sinal/sintoma específico, obteve-se uma média, representada pela soma de todos os valores dividida pelo número total de pacientes. Esse valor representa a melhora (se o número for positivo) ou a piora (se o número for negativo) para cada sinal/sintoma. Quando todos os sinais/sintomas tiverem seu valor médio calculado, utilizaremos a escala de Friedman para verificar qual teve a melhor resposta à cirurgia.

## RESULTADOS

### Peak Flow Nasal

No pré-operatório, a mediana (mínima-máxima) foi de 65 (30 - 120). No pós-operatório precoce foi de 120 (90 - 130) e no pós-operatório tardio foi de 130 (120 - 140), revelando melhora no *Peak Flow* de 100% (8,3% - 333,3%) dos resultados pré-operatórios para os resultados pós-operatórios tardios. Os resultados encontram-se na Tabela 1.



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC By 4.0.

Tabela 1. *Peak Flow* entre tempos.

	Pré	Immediato (1 mês)	Tardio (6 meses)	p – valor
<i>PEAK FLOW</i>				
Média (DP)	67,57 (23,37)	119 (10,7)	131,29 (6,79)	<0,0001
Mediana	65	120	130	
Mínima- Máxima	30 - 120	90 - 130	120 - 140	
Total de pacientes	35	35	35	

### Escala NOSE

Os resultados da escala NOSE foram: no pré-operatório a mediana (mínima-máxima) obtida foi de 70 (25 - 100), no pós-operatório precoce foi de 20 (10 - 60) e no tardio foi de 20 (0 - 50). Esses números revelam uma melhora de 74% (20% - 100%) quando comparamos o pré-operatório com o pós-operatório tardio. Os resultados obtidos estão disponíveis na Tabela 2.

Tabela 2. NOSE entre tempos.

	Pré	Immediato (1 mês)	Tardio (6 meses)	p – valor
NOSE				
Média (DP)	67,29 (24,02)	24,57 (12,86)	18,86 (11,64)	<0,0001
Mediana	70	20	20	
Mínima- Máxima	25 - 100	10 - 60	0 - 50	
Total de pacientes	35	35	35	

### Escala NIS

A escala NIS obteve os seguintes resultados: no pré-operatório foi obtido uma mediana (mínima-máxima) de 6 (3 - 9), no pós-operatório precoce foi de 2 (0 - 5) e no tardio foi de 1 (0 - 4). Ela demonstra uma melhora de 7% (3% - 17%) quando comparamos o pré-operatório com o pós-operatório tardio. A Tabela 3 demonstra a comparação entre os três momentos.

Tabela 3. NIS entre tempos.

	Pré	Immediato (1 mês)	Tardio (6 meses)	p – valor
NIS				
Média (DP)	6,49 (1,76)	2,49 (1,25)	1,66 (1,26)	<0,0001
Mediana	6	2	1	
Mínima- Máxima	3 - 9	0 - 5	0-4	
Total de pacientes	35	35	35	

### Escala Visual Analógica

Na EVA, os resultados foram: pré-operatório 8 (2 - 10), no pós-operatório precoce 3 (1 - 5) e no pós-operatório tardio 2 (0 - 4). Esses números revelam uma diferença de 75% (33% - 100%) entre o primeiro e o terceiro momento. A Tabela 4 demonstra a comparação entre os três momentos.

Tabela 4. EVA entre tempos.

	Pré	Immediato (1 mês)	Tardio (6 meses)	p – valor
EVA				
Média (DP)	7,11 (2,27)	2,77 (1,17)	1,86 (1,09)	<0,0001
Mediana	8	3	2	
Mínima- Máxima	2 - 10	1 - 5	0 - 4	
Total de pacientes	35	35	35	

### DISCUSSÃO

Diversos trabalhos buscaram formas de avaliar, de maneira subjetiva e/ou objetiva, o impacto da cirurgia funcional do nariz na qualidade de vida dos pacientes.

Os estudos de Cavaliere *et al.*<sup>15</sup> compararam a turbinectomia tradicional e a realizada por radiofrequência, demonstrando melhora objetiva e subjetiva da obstrução nasal.



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC By 4.0.

Rodrigues *et al.*<sup>16</sup> compararam a turbinoplastia com a turbinectomia endoscópica e demonstraram que as técnicas são igualmente eficazes na melhora da obstrução nasal. Já Sapçi *et al.*<sup>17</sup> compararam as turbinectomias realizadas por laser, radiofrequência e técnica convencional, demonstrando melhora na obstrução nasal e na atividade mucociliar.

O benefício das cirurgias funcionais nasais está consolidado e muitos são os trabalhos que o justificam. O presente trabalho buscou comparar três escalas subjetivas bem difundidas na literatura (a NOSE scale, a NIS e a EVA), com um método objetivo, o Peak Flow Nasal inspiratório. O objetivo foi demonstrar se esses métodos retratam fielmente o quadro clínico dos pacientes submetidos à rinosseptoplastia e à turbinectomia inferior, bem como sua evolução, de modo que qualquer uma dessas escalas possa ser utilizada na prática clínica para avaliar a qualidade de vida desses pacientes.

Todos os pacientes que foram submetidos à rinosseptoplastia e à turbinectomia inferior, neste trabalho, apresentavam prejuízo em sua qualidade de vida, constatado em todas as avaliações realizadas nos pré-operatórios. Com a cirurgia, todos pacientes apresentaram melhora nos dois parâmetros, tanto no objetivo quanto no subjetivo.

Os resultados da avaliação por meio do Peak Flow demonstraram que todos os pacientes, apesar de alguns não atingirem o índice de normalidade para o método - que é de 120 L/min no pós-operatório precoce -, obtiveram melhora do fluxo inspiratório. Após seis meses da cirurgia, todos os pacientes avaliados conseguiram alcançar o valor desejado para o Peak Flow.

A mediana (mínima-máxima) do pré-operatório foi de 65 (30 - 120) L/min, no pós-operatório precoce foi de 120 (90 - 130) L/min e no pós-operatório tardio a média foi de 130 (120 - 140) L/min.

Em relação à escala NOSE, houve uma melhora de 74% na comparação entre o primeiro e o terceiro tempo avaliados, resultado demonstrado estatisticamente já no pós-operatório precoce.

A NIS, diferentemente das demais escalas, avalia outros sintomas, como espirro e coriza, além da obstrução nasal. Da mesma forma, mostrou resultados semelhantes aos da escala NOSE, com melhorias significativas dos sintomas já no pós-operatório precoce.

A EVA é uma forma utilizada para avaliar diversos sintomas e sua evolução diante de um determinado tratamento. Neste estudo, foi aplicada para avaliar a satisfação geral do paciente em relação ao nariz, considerando tanto os aspectos estéticos quanto funcionais. Os resultados mostraram-se semelhantes aos das demais escalas aplicadas ao grupo, evidenciando uma melhora já no pós-operatório precoce que se manteve no pós-operatório tardio. Observou-se que todos os métodos apresentados mostraram resultados estatísticos significantes de melhora da obstrução nasal e, consequentemente, da qualidade de vida.

A correlação entre esses métodos de avaliação mostrou-se sem diferença, o que nos permite concluir que é possível utilizar qualquer um desses métodos para avaliação. No entanto, o uso de escalas subjetivas e objetivas, em nossa opinião, é complementar. A escala subjetiva tem como objetivo

analisar a percepção do paciente quanto aos benefícios da cirurgia em seu organismo, ou seja, a melhora clínica de seus sintomas, enquanto a escala objetiva mostra um valor numérico com referências úteis para o profissional de saúde.

## CONCLUSÃO

Diante da discussão e em função dos resultados obtidos, podemos concluir que tanto as escalas subjetivas (EVA, NOSE scale e NIS) quanto o método objetivo (Peak Flow Nasal) se mostraram igualmente fidedignos na avaliação do quadro clínico, da qualidade de vida e da evolução dos pacientes submetidos a cirurgias funcionais nasais.

## REFERÊNCIAS

1. Caldas Neto S; Mello Júnior JF, Martins RHG. Tratado de otorrinolaringologia e cirurgia cervicofacial. Rio de Janeiro: Roca; 2011. cap. 14, p. 260-1.
2. Braz F, Abrahao AR, Borges GC. Avaliação da qualidade de vida e peak flow nasal em pós-operatório de cirurgias funcionais (turbanectomia e/ou septoplastia) em pacientes com obstrução nasal crônica. Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba [Internet]. 2015 [acesso em 10 jul 2023];17Supl]. Disponível em: Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/24917>
3. Surtel A, Klepacz R, Wysokińska-Miszczuk J. [The influence of breathing mode on the oral cavity]. Pol Merkur Lekarski. 2015;39(234):405-7.
4. Adil E, Huntley C, Choudhary A, Carr M. Congenital nasal obstruction: clinical and radiologic review. Eur J Pediatr. 2012;171(4):641-50. doi: 10.1007/s00431-011-1591-6.
5. Arunachalam PS, Kitcher E, Gray J, Wilson JA. Nasal septal surgery: evaluation of symptomatic and general health outcomes. Clin Otolaryngol Allied Sci. 2001;26(5):367-70. doi: 10.1046/j.0307-7772.2001.00481.x.
6. Konstantinidis I, Triaridis S, Triaridis A, Karagiannidis K, Kontzoglou G. Long term results following nasal septal surgery: focus on patients' satisfaction. Auris Nasus Larynx. 2005;32(4):369-74. doi: 10.1016/j.anl.2005.05.011.
7. Gandomi B, Bayat A, Kazemei T. Outcomes of septoplasty in young adults: the Nasal Obstruction Septoplasty Effectiveness study. Am J Otolaryngol. 2010;31(3):189-92. doi: 10.1016/j.amjoto.2009.02.023.
8. Branco A, Ferrari GF, Weber SA. Alterações orofaciais em doenças alérgicas de vias aéreas. Rev Paul Pediatr. 2007;25(3):266-70. doi: 10.1590/ S0103-05822007000300012.
9. Cottle MH, Loring RM. Surgery of the nasal septum; new operative procedures and indications. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1948;57(3):705-13. doi: 10.1177/000348944805700309.
10. Stewart MG, Smith TL, Weaver EM, Witsell DL, Yueh B, Hannley MT, et al. After nasal septoplasty: results from the Nasal Obstruction Septoplasty effectiveness (NOSE) study. Otolaryngol Head Neck Surg. 2004;130(3):283-90. doi: 10.1016/j.otohns.2003.12.004.
11. Harrill WC, Pillsbury HC 3rd, McGuirt WF, Stewart MG. Radiofrequency turbinate reduction: a NOSE evaluation. Laryngoscope. 2007;117(11):1912-9. doi: 10.1097/MLG.0b013e3181271414.
12. Priftis KN, Papadimitriou N, Anthracopoulos MB. Should we perform objective assessment of nasal obstruction in children with chronic rhinitis? J Pediatr. 2012;88(5):374- 6. doi: 10.2223/JPED.2235.



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC By 4.0.

13. Klimek L, Bergmann KC, Biedermann T, Bousquet J, Hellings P, Jung K, et al. Visual analogue scales (VAS): Measuring instruments for the documentation of symptoms and therapy monitoring in cases of allergic rhinitis in everyday health care: Position Paper of the German Society of Allergology (AeDA) and the German Society of Allergy and Clinical Immunology (DGAKI), ENT Section, in collaboration with the working group on Clinical Immunology, Allergology and Environmental Medicine of the German Society of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery (DGHNOKHC). *Allergo J Int.* 2017;26(1):16-24. doi: 10.1007/s40629-016-0006-7.
14. Bezerra TFP, Stewart MG, Fornazieri MA, Pilan RRM, Pinna FR, Padua FGM, et al. Avaliação da qualidade de vida após septoplastia em pacientes com obstrução nasal. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012;78(3):57-62.
15. Cavaliere M, Mottola G, Iemma M. Comparison of the effectiveness and safety of radiofrequency turbinoplasty and traditional surgical technique in treatment of inferior turbinate hypertrophy. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;133(6):972-8. doi: 10.1016/j.otohns.2005.08.006.
16. Rodrigues MM, Dibbern RS, Oliveira LFD, Marques MDO. Comparison between turbinoplasty and endoscopic turbinectomy: efficacy and clinical parameters. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2011;15(4):426-30. doi: 10.1590/S1809-48722011000400004.
17. Sapçı T, Sahin B, Karavus A, Akbulut UG. Comparison of the effects of radiofrequency tissue ablation, CO<sub>2</sub> laser ablation, and partial turbinectomy applications on nasal mucociliary functions. *Laryngoscope.* 2003;113(3):514-9. <https://doi.org/10.1097/00005537-200303000-0002>

Como citar este artigo:

Lima RR, Andrade RGF, Deo Malaquini PV, Pires Junior MCR, Mello EYF, Borges GC. Avaliação da qualidade de vida e do *peak flow* nasal em pós-operatório de rinosseptoplastias e turbinectomia inferior. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba.* 2025;27:e64583. doi: 10.23925/1984-4840.2025v27a4.



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC By 4.0.