



# Eficácia das técnicas estruturada e convencional na abordagem estética e reparadora do nariz

## *Efficacy of structured and conventional techniques on aesthetic and corrective rhinoplasty*

PAOLO RUBEZ ROCHA<sup>1,2\*</sup>

Instituição: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, SP, Brasil.

Artigo submetido: 29/7/2015.  
Artigo aceito: 11/11/2015.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2017RBCP0005

### ■ RESUMO

**Introdução:** A rinoplastia, como outras subespecialidades da Cirurgia Plástica, apresentou evolução muito grande nas últimas décadas, tanto em termos de técnica operatória quanto em diagnóstico das alterações a serem tratadas. O objetivo deste trabalho é avaliar a eficácia das técnicas Estruturada e Convencional na abordagem estética e reparadora do nariz. **Métodos:** Foram estudados de forma retrospectiva 49 pacientes operados pelo autor do trabalho, que foram submetidos a uma das duas técnicas operatórias. A eficácia das técnicas foi avaliada a partir da crítica dos pacientes e do cirurgião com relação aos resultados e à capacidade de se chegar ao objetivo do pré-operatório. **Resultados:** Ambas as técnicas se mostraram eficazes para alcançar o objetivo final da cirurgia. A satisfação dos pacientes e do cirurgião foram semelhantes nos dois casos, e não houve complicações maiores em nenhum dos grupos. **Conclusão:** O trabalho mostrou que tanto a técnica Estruturada quanto a Convencional são eficazes para o tratamento das alterações nasais, sendo o mais importante o correto diagnóstico pré-operatório das alterações para a escolha da melhor abordagem em cada caso.

**Descritores:** Rinoplastia; Cartilagens nasais; Nariz; Cartilagem costal.

<sup>1</sup> Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, SP, Brasil.

#### ■ ABSTRACT

**Introduction:** Rhinoplasty, like other plastic surgery subspecialties, has greatly evolved in recent decades, as both a surgical technique and a diagnosis of the alterations that need to be performed. The objective of the current study was to evaluate the efficacy of the structured and conventional surgical techniques on nasal aesthetic and corrective approaches. **Methods:** A total of 49 patients, who underwent surgical operation by the author of this work, were retrospectively studied. The patient generally underwent one of the two surgical techniques. The efficacy of each technique was evaluated by means of the critique provided by the patients and the surgeon regarding the results, and the ability to reach the pre-operative goals. **Results:** Both techniques were efficient in attaining the final objective of the surgery. Patient and surgeon satisfaction were similar in both cases, and there were no major complications in any of the groups. **Conclusion:** The present work showed that both the structured and the conventional techniques were efficient in the treatment of nasal alterations. The most important factor for selecting the best approach in each case was the correct pre-operative diagnosis of the required alterations.

**Keywords:** Rhinoplasty; Nasal cartilages; Nose; Costal cartilage.

## INTRODUÇÃO

A cirurgia do nariz, no universo da Cirurgia Plástica, tem uma peculiaridade importante por apresentar não só relevância estética central na harmonia da face, mas também pela função que o nariz exerce na respiração. A partir disto, o conhecimento da anatomia nasal, suas peculiaridades e a maneira como suas estruturas se inter-relacionam é fundamental para o sucesso cirúrgico<sup>1,2</sup>.

A rinoplastia apresentou evolução importante nas últimas décadas, com uma mudança radical de conceitos e paradigmas. A abordagem à estrutura nasal era inicialmente feita a partir de uma filosofia reducional em que, por meio da técnica fechada, eram realizadas ressecções nas cartilagens e estreitamentos na base óssea. Os resultados, tanto funcionais como estéticos, a longo prazo, conseqüentes à retração cicatricial e falta de suporte, eram limitados e de difícil solução. Pacientes submetidos a ressecções do ramo lateral da cartilagem alar, por exemplo, desenvolviam retração e pinçamento alares, fraqueza da parede lateral e colapso de válvula nasal<sup>3,4</sup>.

A evolução da cirurgia do nariz passou então a valorizar mais a anatomia original, melhor acessada e compreendida pela técnica aberta. A abordagem focou mais em reposicionar e reestruturar os tecidos existentes<sup>4</sup>. A depender da preferência e formação do cirurgião, o emprego dos enxertos de cartilagem são

mais ou menos utilizados, respeitando a individualidade do caso de cada paciente.

O resultado satisfatório da rinoplastia, tanto estética quanto reparadora, depende da satisfação final do paciente, independentemente da técnica utilizada<sup>5</sup>. O presente estudo propõe-se a avaliar a eficácia de duas técnicas cirúrgicas atuais no tratamento das alterações nasais a partir da experiência de um único cirurgião.

## OBJETIVO

Avaliar a eficácia das técnicas Estruturada e Convencional na abordagem estética e reparadora do nariz.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo clínico, primário, retrospectivo e intervencional. Foram avaliados os prontuários e fotos padronizadas dos pacientes submetidos à rinoplastia pelas técnicas Estruturada e Convencional pelo autor do trabalho. A avaliação da eficácia das técnicas foi realizada a partir da crítica dos pacientes e do cirurgião com relação aos resultados, de forma subjetiva, tanto do ponto de vista estético quanto funcional, e da capacidade da cirurgia de atingir os objetivos esperados.

O trabalho foi realizado seguindo os princípios da Declaração de Helsinki revisada em 2000, e da

Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Os pacientes assinaram os Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes de cada cirurgia.

Os pacientes foram provenientes da clínica privada do cirurgião e dos ambulatórios dos hospitais Dr Arthur Ribeiro de Saboya e Hospital São Paulo, em São Paulo, SP, em que o cirurgião trabalha.

Os critérios de inclusão foram pacientes submetidos à rinoplastia pelas técnicas Estruturada ou Convencional, por motivos estéticos ou reparadores, entre março de 2013 e junho de 2015, pelo mesmo cirurgião. Não houve discriminação quanto ao gênero, idade e dados antropométricos dos pacientes.

Os critérios de não inclusão foram pacientes que não foram operados pelo autor do trabalho ou que não foram submetidos a cirurgias nasais pelas técnicas citadas.

A técnica a ser utilizada em cada paciente foi individualizada, a partir de um plano pré-operatório de análise facial e diagnóstico de deficiências com seus respectivos tratamentos necessários. A técnica Convencional foi escolhida quando o paciente não apresentava necessidade de muitos enxertos, apresentava cartilagens de boa qualidade e capacidade de sustentação, quando não se exigia modificações complexas em sua estrutura e nos pacientes que não foram vítimas de traumas. A técnica Estruturada, por sua vez, foi utilizada para pacientes com necessidade maior de enxertos, para laterorrinias complexas, para pacientes que necessitavam de estrutura mais reforçada para manutenção da ponta nasal ou expansão de via aérea.

A casuística foi composta por 49 pacientes, que atenderam aos critérios de inclusão, e foram operados de forma consecutiva. Destes, 29 (59%) foram submetidos à rinoplastia Estruturada e 20 (40%) à Convencional. Oito pacientes (16%) foram provenientes da clínica privada do cirurgião, 34 (69%) do ambulatório do Hospital São Paulo e sete (15%) do ambulatório do Hospital Dr Arthur Ribeiro de Saboya.

### **Procedimentos**

Os pacientes foram submetidos à rinoplastia no centro cirúrgico, sob anestesia geral. A equipe era composta por, no mínimo, dois cirurgiões plásticos e o anestesista.

Após a anestesia geral, assepsia e antissepsia, os pacientes receberam infiltração local com solução anestésica e vasoconstrictora de 1:100.000 unidades, contendo lidocaína, adrenalina e soro fisiológico 0,9%. Foram então aparadas as vibrissas nasais com lâmina de bisturi número 15, enquanto se aguardava o efeito da solução.

Em todas as cirurgias pela técnica aberta a incisão columelar foi feita em degrau, seguindo para incisões internas bilaterais nas margens caudais das cartilagens alares. Após o levantamento do retalho nasal e exposição das estruturas ósseas e cartilaginosas do nariz, o tratamento seguiu-se de maneira sistematizada, sempre no sentido crânio-caudal.

Quando necessários, os enxertos foram confeccionados preferencialmente a partir da cartilagem septal e, quando previamente utilizada ou em quantidade insuficiente, a partir de cartilagem costal. Esta, quando preciso, foi retirada através de incisão de 3 a 5 cm no tórax, seguida por dissecação por planos até a sexta ou sétima costelas, que foram retiradas por cerca de 3 centímetros.

Após a retirada, foi realizada sempre a manobra de Valsalva para observar eventual lesão à pleura visceral. A incisão no tórax foi fechada por planos, sem deixar drenos. Os enxertos foram então confeccionados com lâmina de bisturi, com medidas direcionadas para cada tipo de função e mantidos em solução fisiológica a 0,9% até sua utilização. No caso do uso de cartilagem costal, tal procedimento auxilia a observar o comportamento dos enxertos quanto à tendência para entortar. Os enxertos muito tortos foram descartados.

Os enxertos foram fixados nos devidos locais com fio de PDS 5-0, com exceção do Strut columelar, quando foi necessário ser fixado à espinha nasal, o que era feito com náilon 4-0. A mucosa septal foi reaproximada com vycril 5-0. As incisões internas foram fechadas com vycril 5-0, e a da columela com náilon 6-0. Não foram utilizados *splints* nasais, e tampões foram introduzidos quando havia sangramento acima do esperado, sendo retirados em até 24 horas.

O curativo foi feito com micropore sobre o dorso e ponta nasal, e aquaplast quando realizadas fraturas. O aquaplast e a sutura da columela foram retirados em 5 a 7 dias, e o curativo trocado em 5 a 7 dias, até 2 semanas de pós-operatório. Os pacientes foram orientados a ficar com cabeceira elevada nas primeiras duas semanas, e a realizar lavagens nasais com soro fisiológico 0,9% na primeira semana. Receberam 1 grama de cefazolina no intraoperatório, uma semana de cefalexina 500 mg de 6/6 horas, anti-inflamatório não esteroide (AINE) por 3 dias e analgésico conforme dor. Foram ainda orientados a manter repouso relativo por 30 dias.

Os pacientes receberam alta hospitalar em 6 a 12 horas após o fim do procedimento. Os retornos foram em 5 dias, 12 dias, 1 mês, 3 meses, 6 meses, 12 meses e então anualmente para avaliação de resultados e fotos.

## **RESULTADOS**

Foram realizadas 49 rinoplastias. Nove pacientes (18%) foram operados no ano de 2013, 31(63%) em 2014

e nove (18%) até junho de 2015. Do total de cirurgias apenas duas (4%) foram realizadas pela técnica fechada. Em nove (18%) cirurgias houve a participação conjunta de otorrinolaringologistas para o tratamento específico da parte funcional.

Do total de pacientes 30 (61%) eram do gênero feminino e 19 (39%) masculino. A média de idade foi de 31 anos (17 a 46 anos). Doze (25%) pacientes realizaram rinoplastia reparadora (Figuras 1 a 12), e 37 (75%) estética (Figuras 13 a 20). Cirurgias primárias foram realizadas em 41 (83%) pacientes, e secundárias em oito (17%).



Figura 1. Rinoplastia reparadora: foto frontal pré-operatória.



Figura 2. Rinoplastia reparadora: perfil esquerdo pré-operatório.



Figura 3. Rinoplastia reparadora: perfil direito pré-operatório.

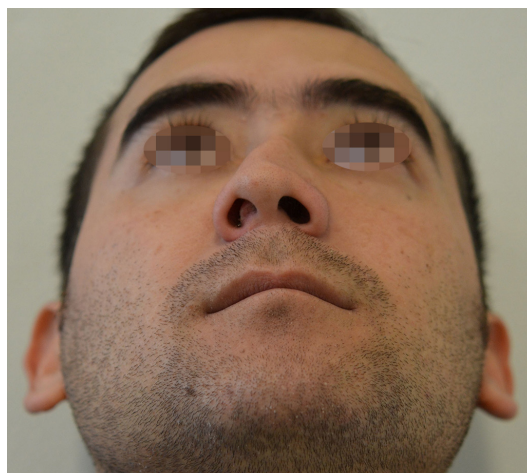


Figura 4. Rinoplastia reparadora: foto basal pré-operatória.

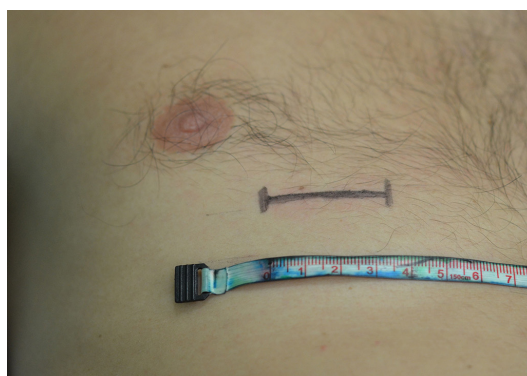
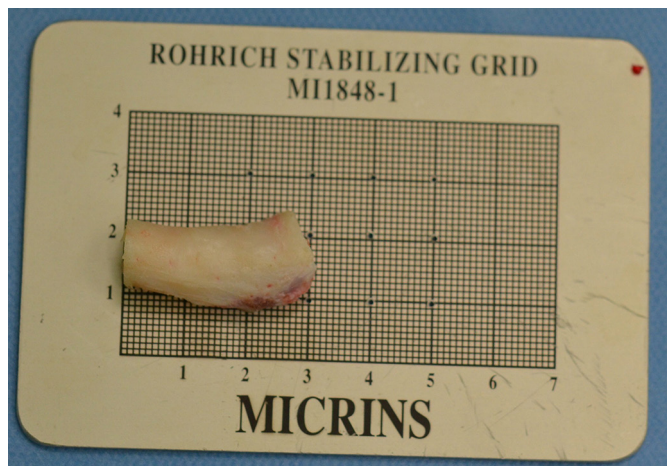


Figura 5. Rinoplastia reparadora estruturada: marcação para retirada de cartilagem costal.

Todas as cirurgias reparadoras utilizaram a técnica Estruturada. Das cirurgias estéticas, 55% foram abordadas pela técnica Convencional, e 45% pela Estruturada. Dois pacientes (4%), ambos da técnica Estruturada, receberam tratamento para o músculo



**Figura 6.** Rinoplastia Estruturada: cartilagem costal para enxerto.



**Figura 9.** Rinoplastia reparadora: vista frontal. Pós-operatório de 1 mês.



**Figura 7.** Rinoplastia reparadora: intraoperatório após retirada do septo desviado.



**Figura 10.** Rinoplastia reparadora: perfil esquerdo. Pós-operatório de 1 mês.



**Figura 8.** Rinoplastia Estruturada: montagem da estrutura cartilaginosa do "L Strut".



**Figura 11.** Rinoplastia reparadora: perfil direito. Pós-operatório de 1 mês.



**Figura 12.** Rinoplastia reparadora: vista basal. Pós-operatório de 1 mês.



**Figura 15.** Rinoplastia estética: perfil direito. Pré-operatório.



**Figura 13.** Rinoplastia estética: vista frontal. Pré-operatório.



**Figura 16.** Rinoplastia estética: vista basal. Pré-operatório.



**Figura 14.** Rinoplastia estética: perfil esquerdo. Pré-operatório.



**Figura 17.** Rinoplastia estética: vista frontal. Pós-operatório de 1 ano.

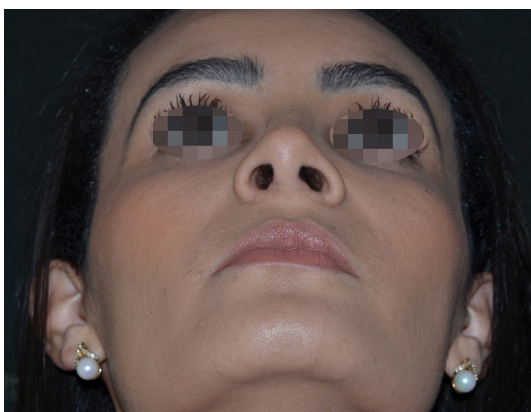
depressor do septo nasal, abordada via oral. Osteotomias nasais foram realizadas em 21 pacientes (72%) da técnica Estruturada, e 15 (75%) da técnica Convencional.



**Figura 18.** Rinoplastia estética: perfil esquerdo. Pós-operatório de 1 ano.



**Figura 19.** Rinoplastia estética: perfil direito. Pós-operatório de 1 ano.



**Figura 20.** Rinoplastia estética: vista basal. Pós-operatório de 1 ano.

Do total de 49 pacientes, seis (12%) tiveram acompanhamento por mais de 1 ano, 11 (23%) completaram 1 ano, 16 (33%) retornaram até 6 meses, oito (16%) até 3 meses e oito (16%) foram vistos até 1 mês.

As complicações apresentadas pelos pacientes, independentemente do período de acompanhamento, foram: retorno da base óssea para o ponto original pré-osteotomia, osteotomia lateral com traço final alto, recidiva parcial de ponta caída, retração de pele no *soft triangle*, assimetria nas narinas, recidiva parcial de obstrução da via aérea, palpção de calo ósseo pós fratura. Das 12 cirurgias reparadoras, cinco (41%) apresentavam laterorrinias severas, e mantiveram algum grau de desvio residual, mas não foram consideradas como complicações pós-operatórias.

Com relação aos 29 pacientes (59%) submetidos à abordagem Estruturada, as complicações foram: uma recidiva parcial de obstrução da via aérea, uma retração bilateral no *soft triangle*, três traços altos de osteotomia lateral, dois retornos da base óssea para o ponto original, uma recidiva parcial de ponta caída, duas assimetrias narinárias, uma assimetria na ponta nasal.

A recidiva parcial de obstrução de via aérea se deu em uma paciente vítima de trauma, com nariz em sela e sinéquias que obstruíam quase por completo a via aérea direita. Houve liberação das sinéquias, mas com recidiva parcial das mesmas, porém com melhora importante da respiração relatada pela paciente. Com relação à técnica Convencional ocorreram: dois traços altos de osteotomia lateral, dois calos ósseos palpáveis pós-osteotomia, duas assimetrias narinárias e uma assimetria na ponta nasal.

Não houve complicações dos tipos infecção, deiscências, epistaxes e hematomas. Não houve complicações sistêmicas, como trombozes ou embolias.

## DISCUSSÃO

A rinoplastia é uma das cirurgias plásticas mais realizadas no mundo, mas também uma das mais desafiadoras. Inicialmente, ela se desenvolveu como um procedimento para alterar a forma do nariz, através de acessos por via fechada, ou endonasal, com características de redução das estruturas. Nas últimas décadas muitos cirurgiões partiram para a abordagem aberta, mas não há um consenso sobre qual via é superior para alcançar bons resultados. A principal mudança de filosofia, esta sim comprovadamente superior, é a troca da abordagem reducional para uma em que é adicionado suporte com enxertos ou mantida a estrutura nasal original<sup>4,6</sup>.

O estudo realizado buscou comparar de forma subjetiva duas técnicas, não reducionais, atualmente aplicadas para a rinoplastia. A técnica Convencional, defendida por alguns cirurgiões, evita o uso excessivo de enxertos de cartilagem, buscando alterar a forma do nariz com o uso de suturas e pequenas ressecções de cartilagens.

A técnica Estruturada, por sua vez, faz uso de uma quantidade maior de enxertos, doados principalmente pela cartilagem septal ou costal, para montagem do nariz. Os defensores desta técnica advogam que ela tem mais garantia de resultados a longo prazo e permite uma melhor modelagem das estruturas<sup>7</sup>. Os críticos da técnica Estruturada argumentam que o nariz adquire muita rigidez à palpação, e que os enxertos em excesso se tornam visíveis com o tempo<sup>3,4</sup>.

No presente estudo a escolha da técnica se baseou na avaliação individualizada pré-operatória de cada paciente e sua necessidade do uso de enxertos para um bom resultado. Os pacientes submetidos à técnica Convencional utilizaram pequena quantidade de enxertos, em geral apenas o *Strut* columelar, e sempre proveniente da cartilagem septal. Os pacientes tratados pela técnica Estruturada receberam enxertos da cartilagem septal, quando disponível e em quantidade e qualidade suficientes, ou da cartilagem costal.

Quando esta foi utilizada, a confecção dos enxertos seguiu princípios já estabelecidos e publicados por Farkas et al.<sup>8</sup> e Toriumi<sup>4,9,10</sup>. Com isso, não houve complicações de entortamentos do nariz até o momento de seguimento dos pós-operatórios. Os principais enxertos utilizados para esses casos foram *spreaders*, *strut* columelar, *strut* de alar, extensor de septo, enxertos de dorso e de ponta nasal, e enxertos de margem. Enxertos utilizados na ponta e na margem nasal sempre foram provenientes do septo ou da porção cefálica das alares.

Ao longo do período em que foram realizadas as cirurgias, o autor do trabalho modificou algumas condutas, conforme acompanhamento dos pós-operatórios e atualização por trabalhos científicos. Uma das mudanças se deu com relação às osteotomias. Tanto na técnica Estruturada quanto na Convencional houve casos de recidiva da base óssea para sua posição original, após a osteotomia lateral.

Para evitar esta complicação, passou-se a realizar com maior frequência a osteotomia transversa por via externa associada à lateral, deixando menor área óssea em “galho verde”, e evitando que o osso retomasse seu local de origem. Pacientes vítimas de traumas, com prejuízo da via aérea também, não receberam osteotomias por questões estéticas, na medida em que a medialização da parede óssea e cornetos inferiores pode prejudicar ainda mais a passagem de ar, conforme comprovado por Guyuron<sup>11</sup> em estudo com cadáveres.

A evolução da técnica do autor, ainda pelo acompanhamento de pós-operatórios e estudos de outros cirurgiões, passou também por uma maior utilização de enxertos de margem alar. Sobretudo após um caso que evoluiu com retração importante nos *soft triangles*, e pelo estudo de Lee et al.<sup>12</sup>, em que foram analisadas as principais falhas em rinoplastias primárias, e os passos

para suas correções, este tipo de enxerto passou a ser mais utilizado.

Além do uso de mais enxertos nas rinoplastias Estruturadas, outra técnica mais utilizada nestes casos foi o tratamento do músculo depressor do septo nasal, pela abordagem via oral, como descrito por Rohrich et al.<sup>13</sup> Ele ocorreu em dois pacientes da técnica Estruturada e nenhum da técnica Convencional. A conclusão para esta diferença foi de que os pacientes que apresentavam mais este componente para uma ponta caída necessitavam de maior estruturação da mesma, portanto, com o uso de mais enxertos, para que não houvesse recidiva.

Nos casos de ponta caída, pele grossa e cartilagens alares fracas foram utilizados *struts* columelares. Estes, na maior parte das vezes, foram fixados ao septo caudal para garantia de se manter na posição. Foram utilizados com o intuito de projetar, sustentar e corrigir eventuais assimetrias de ponta, de acordo com estudo de Rohrich et al.<sup>14</sup> Nos casos de trauma com necessidade de amputação e reconstrução do septo caudal o *strut* foi fixado à espinha nasal e aos *spreaders* estendidos, para formar novo “L Strut”, como descrito por Toriumi<sup>15</sup>.

O trabalho na ponta nasal seguiu princípios bem estabelecidos, como na publicação de Toriumi e Checcone<sup>16</sup>, para alcançar um resultado harmonioso. Para a moldagem das cartilagens alares, em ambas as técnicas, foram utilizadas suturas como preconizadas por Gruber et al.<sup>17</sup>, e enxertos em alguns casos.

As complicações apresentadas no estudo não foram consideradas como exclusivas ou dependentes de uma das duas técnicas. Tratam-se de complicações inerentes a qualquer cirurgia nasal, independentemente da abordagem de escolha do cirurgião.

O resultado final das rinoplastias até o momento de acompanhamento dos pós-operatórios, de acordo com a avaliação do cirurgião e dos pacientes, também não foi favorável a nenhuma das técnicas, sendo que um resultado satisfatório foi alcançado nas duas abordagens.

O trabalho apresenta limitações que merecem ser citadas. Boa parte dos pacientes apresentou seguimento pós-operatório curto, de apenas alguns meses, o que não permite uma avaliação de resultado final adequada, principalmente no caso de rinoplastias em que se espera por pelo menos um ano para resolução de edema e retração cicatricial. Este seguimento curto se explica em parte pelo fato de alguns pacientes não terem retornado em consultas pós-operatórias, e em parte pelas cirurgias terem sido realizadas pouco tempo antes da confecção do artigo. Outra limitação do trabalho se deve à avaliação do resultado cirúrgico não ter sido feita por nenhuma medida objetiva. Para trabalhos posteriores, é interessante que se utilize questionários ou medidas objetivas para documentar os resultados.



Além disto, a avaliação seria mais completa e imparcial se fosse realizada por outros profissionais da área que não participassem dos procedimentos.

Contudo, trata-se de um estudo inédito na literatura, na medida em que não foram encontrados trabalhos que comparassem as duas técnicas para rinoplastia. As limitações do estudo podem servir para elaboração de pesquisas clínicas futuras, como ensaios clínicos com acompanhamento prospectivo.

## CONCLUSÃO

Ambas as técnicas, Convencional e Estruturada, foram eficazes na abordagem estética e reparadora do nariz, do ponto de vista da satisfação dos pacientes e do cirurgião. Conclui-se que o ponto fundamental para o sucesso da rinoplastia é a correta avaliação pré-operatória para escolha da melhor técnica em cada caso.

## COLABORAÇÕES

**PRR** Análise e/ou interpretação dos dados; aprovação final do manuscrito; concepção e desenho do estudo; realização das operações e/ou experimentos; redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.

## REFERÊNCIAS

1. Stevens MR, Emam HA. Applied surgical anatomy of the nose. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2012;24(1):25-38. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.coms.2011.10.007>
2. Guyuron B. Dynamics in rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2000;105(6):2257-9. PMID: 10839427 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-200005000-00057>
3. Whitaker EG, Johnson CM Jr. The evolution of open structure rhinoplasty. *Arch Facial Plast Surg.* 2003;5(4):291-300. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/archfaci.5.4.291>
4. Toriumi DM. Structure approach in rhinoplasty. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2005;13(1):93-113. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fsc.2004.07.004>
5. Ching S, Thoma A, McCabe RE, Antony MM. Measuring outcomes in aesthetic surgery: a comprehensive review of the literature.

6. Bagheri SC, Khan HA, Jahangirnia A, Rad SS, Mortazavi H. An analysis of 101 primary cosmetic rhinoplasties. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70(4):902-9. PMID: 21684661 DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2011.02.075>
7. Toriumi DM. Structure approach in rhinoplasty. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2002;10(1):1-22. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S1064-7406\(03\)00078-6](http://dx.doi.org/10.1016/S1064-7406(03)00078-6)
8. Farkas JP, Lee MR, Lakianhi C, Rohrich RJ. Effects of carving plane, level of harvest, and oppositional suturing techniques on costal cartilage warping. *Plast Reconstr Surg.* 2013;132(2):319-25. PMID: 23897331 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e3182958aef>
9. Kim DW, Shah AR, Toriumi DM. Concentric and eccentric carved costal cartilage: a comparison of warping. *Arch Facial Plast Surg.* 2006;8(1):42-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/archfaci.8.1.42>
10. Lopez MA, Shah AR, Westine JG, O'Grady K, Toriumi DM. Analysis of the physical properties of costal cartilage in a porcine model. *Arch Facial Plast Surg.* 2007;9(1):35-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/archfaci.9.1.35>
11. Guyuron B. Nasal osteotomy and airway changes. *Plast Reconstr Surg.* 1998;102(3):856-60. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-199809010-00037>
12. Lee M, Zwiebel S, Guyuron B. Frequency of the preoperative flaws and commonly required maneuvers to correct them: a guide to reducing the revision rhinoplasty rate. *Plast Reconstr Surg.* 2013;132(4):769-76. PMID: 23783064 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e3182a01457>
13. Rohrich RJ, Huynh B, Muzaffar AR, Adams WP Jr, Robinson JB Jr. Importance of the depressor septi nasi muscle in rhinoplasty: anatomic study and clinical application. *Plast Reconstr Surg.* 2000;105(1):376-83. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00006534-200001000-00059>
14. Rohrich RJ, Hoxworth RE, Kurkjian TJ. The role of the columellar strut in rhinoplasty: indications and rationale. *Plast Reconstr Surg.* 2012;129(1):118e-125e. PMID: 22186526 DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/PRS.0b013e3182362b7a>
15. Toriumi DM. Subtotal septal reconstruction: an update. *Facial Plast Surg.* 2013;29(6):492-501. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1360600>
16. Toriumi DM, Checcone MA. New concepts in nasal tip contouring. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2009;17(1):55-90. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fsc.2008.10.001>
17. Gruber RP, Chang E, Buchanan E. Suture techniques in rhinoplasty. *Clin Plast Surg.* 2010;37(2):231-43. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2009.12.010>

\*Autor correspondente:

**Paolo Rubez Rocha**

Alameda dos Maracatins, 426, cj 110 - Moema, SP, Brasil

CEP 04089-000

E-mail: paolorr@uol.com.br