



ARTIGO ORIGINAL

Diferentes técnicas para colocação de enxerto de extensão caudal em rinoplastia[☆]

Amir Arvin Sazgar ^{a,*}, Azadeh Kheradmand ^a, Ali Razfar ^b, Shabnam Hajjalipour ^c e Amir Keyvan Sazgar ^a

^a Tehran University of Medical Sciences, Otorhinolaryngology Research Center, Vali-Asr Hospital, Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Teerā, Irā

^b University of California, Los Angeles Medical Center, Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Los Angeles, Estados Unidos

^c Tabriz University of Medical Sciences, Imam Reza Hospital, Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Teerā, Irā

Recebido em 8 de maio de 2019; aceito em 10 de agosto de 2019

PALAVRAS-CHAVE

Desvio de septo;
Enxerto de extensão caudal;
Técnica de *tongue-in-groove*;
Rinosseptoplastia

Resumo

Introdução: O enxerto de extensão caudal é geralmente um enxerto de cartilagem que se sobrepõe à margem caudal do septo nasal. Uma combinação do enxerto de extensão caudal e a técnica de *tongue-in-groove* é usada para estabilizar a base nasal, definir a projeção da ponta e refinar a relação alar-columelar.

Objetivo: Apresentar algumas novas modificações na colocação dos enxertos de extensão caudal na rinoplastia.

Método: Revisão retrospectiva de um banco de dados prospectivamente coletado de 965 pacientes que se submeteram a rinosseptoplastia de junho de 2011 a julho de 2015. Desses, 457 pacientes necessitaram de enxerto de extensão caudal e foram incluídos no estudo. O seguimento mínimo foi de 13,2 meses, com tempo médio de seguimento de 17,4 meses.

Resultados: Na maioria dos casos, a comparação das fotografias antes e após a cirurgia foi satisfatória e apresentou melhora do contorno. Pequenas deformidades foram detectadas em 41 pacientes e 11 pacientes necessitaram de cirurgia de revisão.

Conclusão: Com essas modificações, o cirurgião pode usar o enxerto de extensão caudal mesmo em desvios angulares do septo caudal. Vários métodos têm sido propostos para correção do desvio septo-caudal.

© 2019 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/>).

DOI se refere ao artigo: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2019.08.002>

[☆] Como citar este artigo: Sazgar AA, Kheradmand A, Razfar A, Hajjalipour S, Sazgar AK. Different techniques for caudal extension graft placement in rhinoplasty. Braz J Otorhinolaryngol. 2021;87:188–92.

* Autor para correspondência.

E-mail: asazgar@sina.tums.ac.ir (A.A. Sazgar).

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

Introdução

O enxerto de extensão caudal (EEC) é normalmente um enxerto de cartilagem que se sobrepõe à margem caudal do septo nasal e é suturado entre a crura medial das cartilagens alares. Uma combinação das técnicas EEC e *tongue-in-groove* (TIG) é usada para estabilizar a base nasal, definir a projeção da ponta e refinar a relação alar-columelar.¹ A posição do EEC determinará a posição da ponta nasal, o formato da narina, a espessura columelar e o ângulo nasolabial. Essas técnicas produzem um bom suporte de ponta; entretanto, se o septo for desviado e a ponta deslocada, o formato e a condição da ponta são relacionados ao septo nasal.^{2,3}

Endireitar um septo caudal desviado é o componente mais crítico na correção bem-sucedida de uma ponta desviada.⁴ A correção de um septo caudal gravemente desviado ou deformado por meio de uma septoplastia pode ser uma tarefa particularmente desafiadora, porque o septo desempenha um papel primordial na aparência definitiva do nariz.

Vários métodos foram propostos para correção do desvio nasal caudal, inclusive septoplastia convencional; técnica de fixação rígida com uso de “placas” de cartilagem;⁵ enxerto transversal septal;⁶ técnicas de suporte rígido septal;⁷ técnica com *spreader grafts* assimétricos; septoplastia extracorpórea; reconstrução bidimensional com haste em L⁸ e EEC com TIG.¹⁻³ Recentemente, algumas técnicas de sutura também foram introduzidas para correção do desvio nasal caudal.⁹⁻¹¹ Entretanto, muitos desses métodos não foram usados em combinação com as técnicas de TIG. Em geral, os cirurgiões acreditam que a colocação do EEC no lado do septo que está ligeiramente fora da linha média é mais fácil do que a colocação do EEC próximo ao septo que está exatamente na linha média. Neste artigo descreveremos nossas técnicas de colocação do EEC na correção e estabilização de deformidades septais caudais e avaliamos a eficácia das diversas técnicas.

Método

Estudo retrospectivo feito em ambiente universitário e em consultórios particulares. O conselho de ética institucional aprovou o método atual (Código de ética: IR.TUMS.VCR.REC.1395.1141) e cada paciente forneceu consentimento informado para o procedimento. Pacientes com história prévia de rinoplastia, septoplastia ou qualquer tipo de anomalia nasal congênita, inclusive deformidade de fissura nasal e pacientes que necessitaram de septoplastia extracorpórea ou diferentes tipos de septoplastia extracorpórea modificada, foram excluídos do estudo.

Todos os procedimentos cirúrgicos foram feitos sob anestesia geral com infiltração adicional de anestésicos locais por um único cirurgião (AAS). Uma abordagem aberta via transcolumelar e incisões marginais bilaterais foi usada em todos os pacientes. A pele foi dissecada e elevada nos planos suprapericondral e subperiosteal ao nábio. Através de uma abordagem padrão de rinoplastia aberta, o septo nasal foi descolado do mucopericôndrio e mucoperiosteo. Se os enxertos de cartilagem fossem necessários ou se a cartilagem fosse desviada ou deformada, a cartilagem septal era ressecada como descrito abaixo.

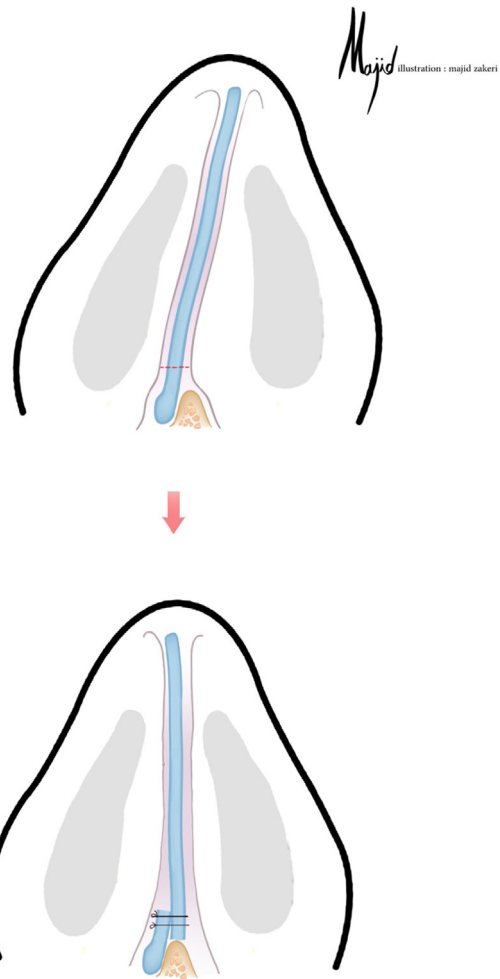


Figura 1 Quando a parte caudal da haste em L é inclinada, a técnica de deslizamento pode ser usada. O enxerto de extensão caudal é geralmente colocado no lado oposto do desvio (Ilustração de Majid Zakeri).

Técnicas cirúrgicas

Enxerto de extensão septal

Em casos com desvio caudal leve com retração caudal, pode-se usar um enxerto de extensão septal. Neste cenário, a haste em L do septo foi preservada. A maioria dos pacientes estava nesse grupo (423 pacientes neste estudo).

Técnica do deslizamento septal

Essa técnica é usada em casos com um desvio septal caudal reto, mas inclinado. A porção inferior central mais desviada da cartilagem septal é ressecada, preserva-se a haste cartilaginosa em L. Então, a porção septal caudal é incisada, deixam-se 3-4 mm de cartilagem fixada à espinha nasal anterior (ENA). O septo é então transferido para o lado oposto do desvio e fixado à cartilagem remanescente sobre a ENA. Posteriormente, o enxerto de extensão é colocado ao lado do septo (fig. 1). Houve 14 pacientes no presente estudo.

Enxerto em “barra” com enxerto de extensão caudal

Essa técnica é usada em casos com desvio septal linear, lateral à ENA, sem retração. Uma tira de cartilagem com altura



Figura 2 (a) Enxerto de extensão caudal pré-fabricado feito com a sutura de um enxerto em "barra"; (b) O enxerto em "barra" é colocado no lado esquerdo do septo caudal e fixado no espaço vazio entre o septo e o enxerto caudal.

e largura suficientes pode ser colocada na área septal caudal para corrigir o desvio. Um enxerto em "barra" é colocado e fixado no espaço vazio entre o septo caudal e o enxerto caudal. Isso é útil nos casos em que o septo nativo não pode ser completamente endireitado. Assim, o enxerto caudal fornece uma base forte e reta para as técnicas de TIG (fig. 2). Houve 9 pacientes no presente estudo.

Cartilagem entrelaçada

Essa técnica é usada em casos com uma cartilagem septal caudal angulada. A cartilagem septal é incisada em angulação e o enxerto de extensão septal é colocado entre as duas peças. A cartilagem septal é fixada alternadamente à direita e à esquerda da CEG, como se estivessem entrelaçadas (fig. 3). Houve 11 pacientes no presente estudo.

Além disso, alguns procedimentos cirúrgicos comuns foram usados para todos os pacientes, inclusive a colocação do retalho autoexpansor, técnica *tongue-in-groove* e plastia da ponta com a técnica de sutura. A remoção de protuberância óssea e cartilaginosa, osteotomia medial e lateral e ressecção da base alar foram feitas conforme necessário. Outros tipos de enxerto de ponta foram raramente usados. O tampão nasal não foi usado.

Resultados

Este estudo é uma revisão retrospectiva de um banco de dados prospectivamente coletado de 965 pacientes (227 homens e 738 mulheres) que se submeteram a rinosseptoplastia entre 30 de junho de 2011 e 01 de julho de 2015. A idade dos pacientes variou de 16 a 65 anos (média = 31,3). O seguimento mínimo foi de 13,2 meses, com seguimento



Figura 3 O enxerto de extensão caudal foi colocado entre as duas partes do septo caudal na técnica modificada da cartilagem entrelaçada. O septo caudal foi dividido ao longo do local da angulação anterior.

médio de 17,4 meses. No presente estudo, 457 pacientes necessitaram de enxerto de extensão caudal. Desses, correções foram feitas em 423 pacientes com a simples colocação de enxerto de extensão caudal (314 no lado direito e 109 no lado esquerdo), 14 com o método de deslizamento, 9 com enxertos em "barra" e 11 com o método entrelaçado. Diferentes manobras durante a cirurgia são mostradas na tabela 1.

Em todos os casos, o cirurgião comparou as fotografias pré- e pós-operatórias (fig. 4). Deformidades menores foram detectadas em 41 pacientes e 11 pacientes necessitaram de cirurgia de revisão. Deformidades menores foram observadas em 37 pacientes do grupo de enxerto de extensão septal, em um paciente do grupo de deslizamento, em dois pacientes do grupo de enxerto em "barra" com enxerto de extensão caudal e em um paciente do grupo da cartilagem entrelaçada. A cirurgia de revisão foi necessária em 10 pacientes do grupo enxerto de extensão septal e em um paciente do grupo de enxerto em "barra" com enxerto de extensão caudal. Complicações pós-operatórias ocorreram em cinco pacientes. Dois pacientes tiveram hemorragias pós-operatórias, um paciente apresentou trombose de veia axilar, um apresentou um abscesso nasal e um apresentou sinéquia.

Discussão

A correção de deformidades septais caudais é uma etapa crítica na rinosseptoplastia. A identificação da deformidade septal exata é crucial para a seleção adequada da técnica cirúrgica. Metzenbaum foi o primeiro a descrever um procedimento para correção do septo caudal.¹² Ele introduziu

Tabela 1 Resumo das manobras intraoperatórias

Técnica operatória	n = 457
<i>Remoção do dorso nasal ósseo</i>	
Menos que 2 mm ^a	229 (50,1%)
2 a 4 mm	143 (31,2%)
Mais de 4 mm	16 (3,5%)
<i>Remoção do dorso nasal cartilaginoso</i>	
Menos que 2 mm ^a	210 (45,9%)
2 a 4 mm	140 (30,6%)
Mais de 4 mm	20 (4,3%)
<i>Porção cefálica da crura lateral</i>	
Retalho em dobradiça foi confeccionado ^b	319 (69,3%)
Aparado	113 (24,7%)
<i>Suturas na ponta</i>	
Transdomal	402 (87,9%)
Interdomal	400 (87,5%)
Sutura crural lateral	127 (27,7%)
<i>Osteotomia</i>	
Transversa medial	427 (93%)
Lateral	436 (95,6%)

^a Os pacientes que necessitaram de aumento dorsal não foram incluídos.

^b O retalho em dobradiça é uma técnica em que a cartilagem lateral inferior (CLI) e a cartilagem lateral superior (CLS) não foram separadas na área de deslizamento.¹⁶

a técnica da *swinging door*, na qual a porção convexa do septo caudal foi ressecada para mover o septo para a linha média. Modificações nessa técnica foram introduzidas para corrigir deformidades septais caudais com fixação por sutura à ENA.^{13,14} Essas técnicas somente são efetivas em casos nos quais o septo é reto, mas “inclinado” para um lado. O presente estudo usou duas técnicas nessa deformidade em particular: a técnica de deslizamento e o enxerto em “barra” com a técnica de EEC. A localização da ENA é uma consideração anatômica importante para determinar qual técnica é mais efetiva. Em pacientes com uma ENA fora da linha média em conjunto com uma inclinação septal caudal, a técnica de deslizamento pode ser usada. Em pacientes com uma inclinação septal posicionada na linha média da ENA, a técnica com enxerto em “barra” é efetiva. Deve-se observar que há uma leve perda de projeção com a técnica de deslizamento, que deve ser levada em conta.

Pacientes com deformidades em curva do septo caudal constituem um dilema especial. A avaliação das contribuições dorsal e caudal para a deformidade geral é crítica para a seleção das técnicas apropriadas. Para pacientes com deformidades leves em formato de “C” do septo caudal, enxertos de extensão septal cartilaginosos são efetivos. Entretanto, pacientes com deformidades graves em formato de “C” ou “S” que envolvem a haste dorsal precisam de uma abordagem muito mais agressiva. Um “expansor” composto (osso do vômer) pode ser usado, resulta em menor aumento da ponta nasal. Entretanto, a septoplastia extracorpórea é a base no tratamento desse septo desafiador. Em uma grande coorte de pacientes, Gubisch demonstrou a efetividade dessa técnica na correção de septo acentuadamente desviado. Entretanto, essa técnica resultou em

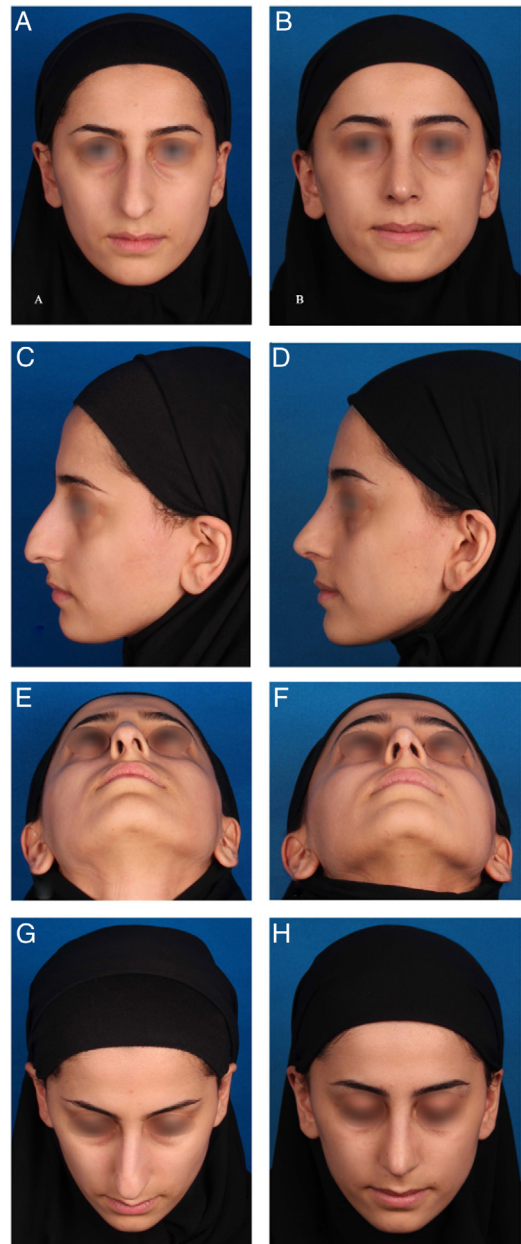


Figura 4 Imagens pré-operatórias (A, C, E, G) e 11 meses pós-operatórias (B, D, F, H) de uma mulher de 25 anos submetida a rinoplastia estética com a técnica de cartilagem entrelaçada. O principal problema era a tensão no nariz com desvio acentuado, especialmente na visão basal. Neste caso, também foram feitas a remoção de dorso ósseo e cartilaginoso, com retalho autoexpansor bilateral, osteotomia medial-transversa e lateral e técnica de sutura na plástica da ponta nasal.

irregularidades de sela e do dorso em 8% dos pacientes.¹⁵ Em alguns pacientes com cartilagem angulada, especialmente em casos com desvio caudal sem desvio dorsal, o enxerto de extensão pode ser colocado com o método de entrelaçamento.

O tratamento efetivo das deformidades septais caudais, inclusive deficiência e desvio da cartilagem, melhora significativamente os resultados funcionais e estéticos na rinoplastia. A deformidade caudal não solucionada pode

causar torção do terço inferior do nariz, afeta tanto a posição da ponta quanto a simetria.² A correção de desvios caudais em pacientes com deficiência cartilaginosa ou aqueles com pequenas cartilagens septais cria um nível adicional de complexidade. O EEC demonstrou ser um enxerto versátil nesses pacientes. Esse enxerto é particularmente útil em pacientes com retração columelar e pouca projeção da ponta.

Conclusão

Com a popularidade do uso do EEC e do TIG, várias técnicas foram introduzidas para se adequar ao posicionamento do EEC em diferentes cenários. Esta pesquisa mostra que, com essas modificações, o cirurgião pode usar o EEC mesmo em septos caudais desviados ou angulados. Este é um estudo retrospectivo e alguns estudos comparativos são necessários para esclarecer o resultado.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Agradecimentos

Este estudo foi financiado e apoiado pela Tehran University of Medical Sciences (TUMS); Bolsa número: 95-03-48-33163.

Referências

1. Byrd HS, Andochick S, Copit S, Walton KG. Septal extension grafts: a method of controlling tip projection shape. *Plast Reconstr Surg.* 1997;100:999–1010.
2. Kridel RW, Scott BA, Foda HM. The tongue-in-groove technique in septorhinoplasty. A 10-year experience. *Arch Facial Plast Surg.* 1999;1:246–56.
3. Razfar A, Hajjalipour S, Kheradmand A, Sazgar AA. The effect of caudal extension graft on nostril in rhinoplasty. *Eur J Plast Surg.* 2017;40:513–6.
4. Giacomini P, Lanciani R, Di Girolamo S, Ferraro S, Ottaviani F. Caudal septal deviation correction by interlocked graft technique. *Ann Plast Surg.* 2010;65:280–4.
5. Dyer WK, Kang J. Correction of severe caudal deflections with a cartilage “plating” rigid fixation graft. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;126:973–8.
6. Aziz ZS, Brenner MJ, Putman HC 3rd. Oblique septal crossbar graft for anterior septal angle reconstruction. *Arch Facial Plast Surg.* 2010;12:422–6.
7. André RF, Vuyk HD. Reconstruction of dorsal and/or caudal nasal septum deformities with septal battens or by septal replacement: an overview and comparison of techniques. *Laryngoscope.* 2006;116:1668–73.
8. Lee JS, Lee DC, Ha DH, Kim SW, Cho DW. Redefining the Septal L-Strut to Prevent Collapse. *PLoS One.* 2016;11:e0153056.
9. Demirbilek N, Evren C, Elbistanlı MS, Altun U, Günay SS. Two-level septocolumellar suture technique for correction of septal caudal dislocation. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2016;82:403–7.
10. Joo YH, Cho HJ, Jeon YJ, Kim SW. Use of a crossing suture to correct caudal septal deviations. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2019;9:939–43.
11. Indeyeva YA, Lee TS, Gordin E, Chan D, Ducic Y. Traction suture modification to tongue-in-groove caudal septoplasty. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2018;47:180–3.
12. Metzbaum M. Dislocation of the lower end of the nasal septum cartilage: a treatise dealing with dislocations of the lower end of the nasal septal cartilage in the new-born (injury sustained at birth), in infants and in young children and with their anatomic replacement by orthopedic procedures. *Arch Otolaryngol.* 1936;24:78–88.
13. Sedwick JD, Lopez AB, Gajewski BJ, Simons RL. Caudal Septoplasty for Treatment of Septal Deviation: Aesthetic and Functional Correction of the Nasal Base. *Arch Facial Plast Surg.* 2005;7:158–62.
14. Pastorek NJ, Becker DG. Treating the Caudal Septal Deflection. *Arch Facial Plast Surg.* 2000;2:217–20.
15. Gubisch W. Extracorporeal Septoplasty for the Markedly Deviated Septum. *Arch Facial Plast Surg.* 2005;7:218–26.
16. Sazgar AA, Most SP. Stabilization of Nasal Tip Support in Nasal Tip Reduction Surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011;145:932–4.