



Brazilian Journal of OTORHINOLARYNGOLOGY

www.bjorl.org



ARTIGO ORIGINAL

Inserção do *splint* nasal de silicone Doyle: assistida por endoscopia *versus* assistida por espéculo nasal[☆]

Secil Bahar Dal *

VKV Amerikan Hastanesi, Otolaryngology Department, Istanbul, Turquia

Recebido em 16 de maio de 2020; aceito em 15 de julho de 2020

PALAVRAS-CHAVE

Cirurgia endoscópica do seio nasal;
Septoplastia;
Concha média;
Lateralização;
Tala nasal

Resumo

Introdução: A septoplastia e cirurgia endoscópica do seio nasal são muitas vezes operações feitas simultaneamente na prática otorrinolaringológica. A complicação mais comum da cirurgia endoscópica de seios paranasais é a lateralização da concha média. Em nossa prática, rotineiramente usamos o *splint* intranasal de silicone Doyle.

Objetivo: Comparar retrospectivamente o período pós-operatório e documentar a eficácia da aplicação *splint* de silicone Doyle assistida por endoscopia na prevenção da lateralização da concha média.

Método: Pacientes que não apresentaram sucesso com tratamento clínico e foram submetidos à cirurgia endoscópica sinusal primária eletiva para rinossinusite crônica com desvio septal que necessitaram de septoplastia foram incluídos no estudo. *Splints* de silicone Doyle foram usados em todos os pacientes no fim da cirurgia, colocados com espéculo nasal ou com assistência endoscópica. Os grupos foram comparados quanto à posição da concha média no fim do primeiro mês de pós-operatório em relação à lateralização e ao escore de dor registrado no segundo dia de pós-operatório.

Resultados: No grupo que recebeu *splints* de silicone Doyle colocados com o espéculo nasal, havia 46 pacientes com 80 lados operados. No grupo cuja colocação do *splint* foi assistida por endoscopia, havia 54 pacientes com 88 lados operados. No seguimento de um mês, a média dos escores em relação à posição da concha média foi de 1,62 no grupo assistido por espéculo e 1,80 no grupo assistido por endoscopia, a diferença entre dois grupos foi estatisticamente significativa. A média dos escores de dor no segundo dia de pós-operatório foi pior nos pacientes nos quais o *splint* de silicone Doyle foi inserido com assistência endoscópica. Essa diferença foi estatisticamente significativa.

DOI se refere ao artigo: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2020.07.005>

[☆] Como citar este artigo: Dal SB. Doyle silicone splint insertion: endoscopy- assisted versus nasal speculum assisted. Braz J Otorhinolaryngol. 2021;87:578–82.

* Autor para correspondência.

E-mail: drsecilbahar@gmail.com

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

Conclusão: Em nosso estudo, após cirurgia endoscópica sinusal e septoplastia concomitantes, uma menor lateralização da concha média foi observada quando os *splints* de silicone Doyle foram inseridos com assistência endoscópica. As técnicas cirúrgicas, assim como os métodos de colocação do tamponamento nasal, podem ter um impacto na lateralização da concha média após a septoplastia e cirurgia endoscópica sinusal simultâneas.

© 2020 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 cirurgia endoscópica do seio nasal (ESS, do inglês *Endoscopic Sinus Surgery*) é uma operação comumente feita em pacientes com doenças nasossinusais que não respondem bem à terapia clínica. Um dos objetivos primários da ESS é alargar os óstios sinusais e prevenir futuras infecções. Entretanto, alguns pacientes apresentam doença persistente a despeito do tratamento cirúrgico e cerca de 10% vêm necessitar de cirurgia de revisão em 3 anos.¹ A complicação mais comum da ESS, que pode ser a causa da necessidade de intervenções cirúrgicas adicionais, é a lateralização da concha média (CM), com consequente formação de sinéquia na parede nasal lateral.^{2,3} Essas aderências podem bloquear a via de drenagem mucociliar normal dos seios nasais e levar à obstrução do complexo ostiomeatal e à falha do procedimento.^{4,5}

A septoplastia é uma das cirurgias mais comuns feitas em otorrinolaringologia. O tamponamento nasal após a septoplastia é geralmente usado para controlar o sangramento, evitar hematoma septal ou sinéquias nasais. O tamponamento nasal também visa a garantir a coaptação do retalho de mucopericôndrio e estabilização da cartilagem para obter os melhores resultados cirúrgicos.^{6,7} Em nosso serviço, nas septoplastias, o *splint* intranasal rotineiramente usado é o de silicone, Doyle.

Septoplastias são muitas vezes feitas em conjunto com a ESS, no mesmo procedimento cirúrgico. Nesses pacientes, quando o *splint* de silicone Doyle é colocado sob visão direta com espéculos nasais, entre o septo e a concha média, pode vir a causar lateralização. Quando assistido por endoscopia, o cirurgião tem mais facilidade em inserir o *splint* na lateral da concha média, no meato médio, de forma a reduzir o risco de lateralização da concha pelo mau posicionamento do *splint*.

Neste estudo, avaliamos a eficácia da colocação do *splint* de silicone Doyle assistida por endoscopia na prevenção da lateralização da CM.

Método

Em nosso serviço, começamos a usar o *splint* de silicone Doyle rotineiramente em todas as operações de septoplastia após abril de 2015.

O primeiro grupo do nosso estudo incluiu os pacientes submetidos a ESS e septoplastia entre abril de 2015 e dezembro de 2017. Nesse grupo, os *splints* de silicone Doyle foram inseridos sob visão direta com espéculo nasal.

Após percebermos que o *splint* estava localizada entre o septo e a CM, em um paciente operado em dezembro de 2017, e causava lateralização da concha, começamos a inserir *splints* com assistência endoscópica.

O segundo grupo de nosso estudo incluiu os pacientes que foram submetidos à ESS e septoplastia entre dezembro de 2017 e janeiro de 2020. Nesse grupo, os *splints* Doyle foram inseridos com assistência endoscópica.

A radiofrequência nas conchas nasais inferiores era feita antes da inserção do *splint* de silicone Doyle, quando havia indicação. Não fizemos qualquer outro procedimento para redução das conchas inferiores.

Os pacientes com RSC que não tiveram sucesso com tratamento clínico e foram submetidos à ESS primária eletiva e apresentavam desvio septal que necessitou de septoplastia foram incluídos no estudo. Antes da cirurgia, o diagnóstico de doença sinusal foi confirmado pelo exame de tomografia computadorizada (TC) dos seios paranasais em todos os pacientes. Foram excluídos do estudo pacientes com idade inferior a 18 anos, pacientes com pólipos nasais, asma, intolerância à aspirina e aqueles que fizeram cirurgia de revisão para desvio de septo ou RSC. Critérios de exclusão adicionais foram a presença de distúrbios hemorrágicos e presença de doenças sistêmicas. Pacientes com intervenção na concha bolhosa e instabilidade da CM que necessitaram de sutura septal e/ou procedimento de “sinéquia controlada” (*Bolgarization procedure*) também foram excluídos.

Todos os pacientes foram operados pelo mesmo cirurgião sob anestesia geral. Os procedimentos de ESS, feitos em cada paciente, foram revistos para avaliar a extensão da cirurgia e apenas os casos com pelo menos uma etmoidectomia endoscópica parcial ou completa e antrostomia maxilar foram incluídos no estudo. Após medialização da CM, foram feitos a uncinectomia completa e o alargamento do óstio do seio maxilar. Como rotina, a bula etmoidal foi ressecada e o recesso frontal foi liberado, se necessário.

A septoplastia foi feita com a técnica de Cottle modificada e as incisões cirúrgicas foram suturadas com fio de vicryl rápido 4/0. No fim da cirurgia, todas as cavidades etmoides foram tamponadas com PureRegen® Gel Sinus (gel de hialuronano reticulado).

Os *splints* nasais de silicone Doyle foram inseridos com espéculo nasal sob visão direta ou assistido por endoscopia. As talas de silicone de Doyle foram fixadas ao septo caudal com uma única sutura transseptal de vicryl rápido 4/0.

No grupo assistido por endoscopia, inicialmente o endoscópio foi inserido na cavidade do nariz. Enquanto o assistente inseria o *splint* de silicone Doyle pela narina, o cirurgião manipulava a ponta da tala com um elevador

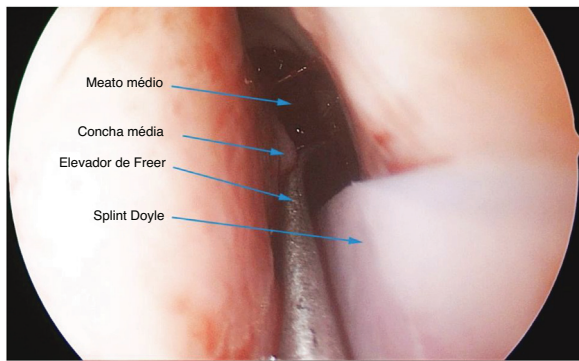


Figura 1 Ao inserir o *splint* nasal de silicone Doyle na cavidade nasal esquerda, medialização da concha média com elevador de Freer para evitar erro na colocação.

de Freer e a guaiava lateralmente à CM para evitar seu posicionamento entre o septo e a CM (fig. 1).

Todos os pacientes permaneceram hospitalizados durante a noite e receberam alta no dia seguinte à cirurgia. O controle da dor foi estabelecido com paracetamol, comprimido de 500 mg, 4x/dia, e injeção IV de dexetoprofeno conforme necessário durante a hospitalização em todos os pacientes.

Outros esquemas de tratamento pós-operatório para os pacientes foram idênticos, inclusive antibiótico oral por uma semana (comprimido de cefuroxime axetil 500 mg, 2x/dia) e administração de irrigação tópica com solução salina nasal. O paracetamol também foi prescrito para uso conforme necessário.

Os *splints* Doyle foram removidos no segundo dia de pós-operatório. Durante essa visita, foi perguntado aos pacientes sobre o uso de analgésicos após a alta do hospital. O escore de dor foi registrado como 1 em pacientes que relataram dor significativa e como 0 em pacientes que declararam dor leve ou inexistente nesse período.

O PureRegen® Gel Sinus foi mantido no local até ser aspirado durante a consulta de seguimento do paciente no 14º dia de pós-operatório após a ESS. Os pacientes foram instruídos a não assoar o nariz na primeira semana de pós-operatório.

Os sintomas e medicamentos foram registrados e revisados no 2º dia de pós-operatório antes da remoção das talas de silicone Doyle. O principal desfecho do estudo foi a posição da CM no fim do primeiro mês de pós-operatório em relação à lateralização.

A posição da CM foi avaliada endoscopicamente e classificada como neutra (entre septo e parede lateral com ampla

entrada do meato médio e classificada como 2) parcialmente lateralizada (com estreitamento da entrada do meato médio classificada como 1) ou lateral (tocando a parede lateral com ou sem formação de sinéquia, classificada como 0).

As análises estatísticas foram feitas com o *software* Microsoft Excel 365. Os escores de dor e a razão de lateralização foram comparados entre dois grupos com o teste *t* não pareado.

O conselho de ética institucional aprovou o estudo (2020.148.IRB2.038).

Resultados

Cem pacientes submetidos a ESS e cirurgias de septoplastia concomitantes foram incluídos no estudo. No primeiro grupo, composto por 46 pacientes, os *splints* de silicone Doyle foram aplicados sob visão direta com espéculos nasais. Nesse grupo, 25 pacientes eram do sexo masculino e 21 do sexo feminino, com média de $33,4 \pm 7,41$ anos (variação de 23 a 55 anos).

No segundo grupo de 54 pacientes, os *splints* foram colocados sob assistência endoscópica. Nesse grupo, 32 pacientes eram do sexo masculino e 22 do sexo feminino, com média de $35,1 \pm 8,5$ (variação de 21 a 61 anos). Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os dados demográficos dos dois grupos (tabela 1).

No grupo que teve o *splint* de silicone Doyle inserido sob visão direta com o espéculo nasal, o procedimento de ESS foi bilateral em 34 e unilateral em 12 pacientes, com 80 lados operados.

No grupo que teve o *splint* de silicone Doyle inserido com assistência endoscópica, o procedimento de ESS foi bilateral em 34 e unilateral em 20 pacientes, com de 88 lados operados.

No primeiro grupo, 36 pacientes foram submetidos à radiofrequência para conchas inferiores, em 61 lados operados. No segundo grupo, 44 pacientes foram submetidos ao mesmo procedimento, com 68 lados operados.

Entre os 54 pacientes nos quais o *splint* Doyle foi inserido lateralmente à CM com auxílio de endoscópio, 25 (46,2%) queixaram-se de dor significativa no nariz, que exigiu ingestão oral de paracetamol, nas primeiras 48 horas após a cirurgia. Por outro lado, apenas 9 (19,5%) entre os 46 pacientes nos quais o *splint* foi inserido sob visão direta com espéculos nasais, queixaram-se de dor significativa ou tiveram de ser medicados por essa razão. Todos os pacientes afirmaram que a dor foi aliviada após a remoção do *splint*.

Tabela 1 Dados demográficos dos pacientes

	Grupo 1	Grupo 2	p-valor
Idade (anos)	33,4±7,41 (23–55)	35,1±8,5 (21–61)	0,65
Sexo			
Masculino	25	32	0,314 ^a
Feminino	21	22	

Grupo 1, *splint* nasal de silicone Doyle, inserido com espéculo nasal sob visão direta; Grupo 2, *splint* nasal de silicone Doyle, inserido com assistência endoscópica.

^a Teste de qui-quadrado.

Tabela 2 Lateralização do CM e escores de dor

	Grupo 1	Grupo 2	p-valor
Escore médio da lateralização do CM	1,62	1,80	0,03
Escore de dor	0,18	0,46	0,003

Grupo 1, *splint* nasal de silicone Doyle, aplicada com espéculo nasal sob visão direta; Grupo 2, *splint* nasal de silicone Doyle, aplicada com assistência endoscópica. CM, Concha média.

No exame de seguimento feito um mês após a cirurgia, nos pacientes do grupo em que o espéculo foi usado, a CM estava na posição neutra em 55 (68,7%) lados, parcialmente lateralizado em 20 (25%) lados e totalmente lateralizado em 5 (6,25%) lados. No grupo assistido por endoscopia, a CM estava na posição neutra em 76 (86,3%) lados, parcialmente lateralizado em 7 (7,9%) e totalmente lateralizado em 5 (5,6%).

A média dos escores de posição da CM no seguimento de um mês foi de 1,62 no grupo assistido por espéculo e 1,80 no grupo assistido por endoscopia; a diferença entre os dois grupos foi estatisticamente significativa. A média dos escores de dor no segundo dia de pós-operatório foi de 0,18 nos pacientes com talas aplicadas sob visão direta com espéculo nasal e de 0,46 nos pacientes com talas aplicadas com assistência endoscópica. Essa diferença foi estatisticamente significativa (teste *t* não pareado, $p < 0,05$) (tabela 2).

Discussão

No grupo de pacientes que teve os *splints* de silicone de Doyle inseridos sob assistência endoscópica, observou-se que a lateralização parcial ou total da CM foi menos frequente do que no grupo em que os *splints* foram inseridos sob visão direta. A média dos escores de posicionamento da CM nesses dois grupos foi de 1,80 e 1,62 consecutivamente e a diferença foi estatisticamente significativa.

Esse achado mostra que a inserção do *splint* assistida por via endoscópica fornece ao cirurgião uma melhor visão para controlar a localização exata do mesmo na passagem nasal, o que afeta o resultado da cirurgia em termos de lateralização da CM.

A revisão da literatura revelou que a incidência de formação de sinéquias no meato médio em várias técnicas cirúrgicas e materiais de tamponamento varia de 6% a 44% após a ESS.^{8,9}

Em um estudo feito por Friedman et al., sinéquias iatrogênicas entre o septo nasal e a CM foram observadas nos casos de ESS. Eles relataram uma posição medializada da CM com sinéquia bem definida em relação ao septo em 93% dos pacientes, na 4ª semana de pós-operatório. Em seu estudo, a sinéquia da CM com a parede nasal lateral não se desenvolveu em 88% dos pacientes, o que é semelhante aos nossos resultados.¹⁰ Entretanto, não foi possível fazer mais comparações entre esses resultados, pois não havia dados sobre os detalhes dos procedimentos de septoplastia concomitantes neste estudo.

Para evitar a lateralização da CM com a formação de cicatrizes e obstrução do meato médio após a ESS, foram descritas técnicas cirúrgicas como a “sinéquia controlada”, ressecção parcial, medialização de suturas e métodos de tamponamento sinusal com materiais como

Nasopore, Merocel, e PureRegen Gel Sinus.^{11–13} Os objetivos do uso dessas diferentes técnicas cirúrgicas e materiais de tamponamento sinusal são encontrar a maneira ideal de reduzir as taxas de sinéquia. Mas ainda não há consenso sobre um único procedimento padrão.

Em nosso estudo, notamos que, além dessas técnicas de prevenção de sinéquias ou métodos de tamponamento sinusal, os tampões ou *splints* nasais usados na septoplastia concomitante podem ter efeito na lateralização da CM.

As talas de silicone Doyle são usadas para proporcionar estabilização interna e evitar complicações por hematoma septal após a septoplastia. Várias complicações, como infecção e aspiração, deslocamento ou mesmo deglutição dos tampões e *splints* nasais são relatadas na literatura, mas não foi possível encontrar um estudo que indicasse o risco de lateralização da CM devido à inserção de *splint* nasal em pacientes submetidos à ESS e septoplastia concomitantes.^{14,15}

O *splint* de silicone Doyle pode ser facilmente colocado entre o septo e a CM, sob visão direta com os espéculos nasais, devido à visualização inadequada da passagem nasal. Esse posicionamento inadequado do *splint* pode lateralizar a CM, especialmente em casos de ESS concomitante, onde a estabilidade das conchas geralmente já se encontra comprometida em algum grau. A inserção dos *splints* de silicone Doyle assistida por endoscopia fornece melhor visualização para a inserção e reduz as taxas de lateralização da CM, evita o seu posicionamento incorreto. Em casos com instabilidade óbvia da CM, além da colocação adequada dos *splints*, procedimentos como “sinéquia controlada” e/ou sutura da CM no septo nasal precisam ser feitos para reduzir o risco de lateralização pós-operatória.

A queixa de dor nasal foi relatada com mais frequência em pacientes nos quais os *splints* de silicone Doyle foram colocados no nível do meato médio com assistência endoscópica. A diferença entre os escores de dor de dois grupos foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Entretanto, além do posicionamento dos *splints*, fatores como a extensão da ESS ou a extensão da cirurgia septal podem ter um impacto na dor.⁶ Por outro lado, o contato e a pressão do *splint* na lateral da CM podem ser o motivo de queixa de dor mais frequente, principalmente em pacientes com passagens nasais estreitas. O relato dos pacientes sobre o desaparecimento da dor após a remoção do *splint* de silicone apoia essa hipótese. Em ambos os grupos, nenhum dos pacientes relatou dor significativa no período pós-operatório após a remoção dos *splints*.

Conclusão

Os *splints* Doyle de silicone são frequentemente usados para fornecer suporte e evitar complicações de ocorrência de

hematomas nas cirurgias de septoplastia. As talas podem ser inseridas sob visão direta com espécio nasal ou com assistência endoscópica, o que proporciona melhor visualização e controle. Em nosso estudo, observamos menor frequência de lateralização da CM em pacientes submetidos a ESS e septoplastia concomitantes quando o *splint* foi inserido com assistência endoscópica.

Muitas técnicas e métodos cirúrgicos de tamponamento sinusal foram descritos para impedir a lateralização da CM. As técnicas e métodos cirúrgicos de tamponamento sinusal, assim como o tamponamento nasal, podem ter impacto na lateralização da CM em cirurgias simultâneas de septoplastia e ESS.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. Bhattacharyya N. Clinical outcomes after revision endoscopic sinus surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004;130:975–8.
2. Biedlingmaier JF. Endoscopic sinus surgery with middle turbinate resection: results and complications. *Ear Nose Throat J.* 1993;72:351–5.
3. Lazar RH, Younis RT, Long TE, Gross CW. Revision functional endonasal sinus surgery. *Ear Nose Throat J.* 1992;71:131–3.
4. Welch KC, Stankiewicz JA. A contemporary review of endoscopic sinus surgery: techniques, tools, and outcomes. *Laryngoscope.* 2009;119:2258–68.
5. Shrimme MG, Tabaei A. Synechia formation after endoscopic sinus surgery and middle turbinate medialization with and without Floseal. *Am J Rhinol.* 2007;21:174–9.
6. Bernardo MT, Alves S, Lima NB, Helena D, Conde A. Septoplasty with or without postoperative nasal packing? Prospective study. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013;79:471–4.
7. Ardehali MM, Bastaninejad S. Use of nasal packs and intranasal septal splints following septoplasty. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2009;38:1022–4.
8. Lee JY, Lee SW. Preventing lateral synechia formation after endoscopic sinus surgery with a silastic sheet. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;133:776–9.
9. Bassiouni A, Chen PG, Naidoo Y, Wormald PJ. Clinical significance of middle turbinate lateralization after endoscopic sinus surgery. *Laryngoscope.* 2015;125:36–41.
10. Friedman M, Landsberg R, Tanyeri H. Middle turbinate medialization and preservation in endoscopic sinus surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000;123:76–80.
11. Uluyol S. Effects of silver nitrate cauterization on middle turbinate synechia after endoscopic sinus surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017;157:515–8.
12. Chen W, Wang Y, Bi Y, Chen W. Turbinate-septal suture for middle turbinate medialization: a prospective randomized trial. *Laryngoscope.* 2015;125:33–5.
13. Rebeiz E, Smith M. Endoscopic middle turbinate turbinoplasty in endoscopic sinus surgery. *Ear Nose Throat J.* 2018;97:404–10.
14. Guyuron B, Vaughan C. Evaluation of stents following septoplasty. *Aesth Plast Surg.* 1995;19:75–7.
15. Kayahan B, Ozer S, Suslu AE, Ogretmenoglu O, Onerci M. The comparison of the quality of life and intranasal edema between the patients with or without nasal packing after septoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017;274:1551–5.