

# Técnica de reparação de perfuração septal com retalhos bipediculados: A propósito de 3 casos

## Septal perforation repair technique with bipedicle flaps: 3 cases report.

Sofia Decq Mota • Ivo Miguel Moura • Ana Guimarães • Cristina Adónis • Filipe Freire

### RESUMO

**Introdução:** A perfuração do septo nasal resulta da interrupção bilateral do mucopericôndrio septal, com subsequente necrose e destruição da cartilagem subjacente. Pode ter várias causas mas mais frequentemente é iatrogénica (por septoplastia). Apesar de ser muitas vezes desconhecida do próprio paciente, causa sintomas importantes como obstrução nasal, crostas, epistaxis e assobio. A sua reparação cirúrgica, como alternativa ao botão septal, requer experiência e muita técnica, estando vários métodos descritos na literatura. No serviço de ORL do Hospital Prof Dr Fernando Fonseca utilizou-se a confecção de retalhos bipediculados que, por deslizamento, encerram a perfuração, uni ou, preferencialmente, bilateralmente.

**Material e Métodos:** Descrevem-se os 3 casos operados no serviço, recorrendo à mesma técnica. O primeiro, uma perfuração de 3 mm de diâmetro antero-posterior, causada por septoplastia; o segundo, uma perfuração de 5 mm de diâmetro, causada após CENS para controlo de epistaxis; o terceiro, de causa desconhecida, com uma perfuração de 11 mm de diâmetro.

**Resultados:** Foi conseguido encerramento total nos 2 doentes com menores perfurações. O terceiro doente apresenta perfuração residual punctiforme aos 4 meses de pós-operatório. Houve resolução do quadro sintomático em todos os doentes.

**Conclusões:** A perfuração septal é causa de sintomas importantes e o seu encerramento constitui uma opção desejável face à colocação de botão septal. Existem diversas técnicas. Neste estudo descreve-se a técnica do retalho bipediculado, com obtenção de bons resultados.

**Palavras-chave:** perfuração; septal; retalhos; bipediculados;

#### Sofia Decq Mota

Interno ORL Hospital Prof Dr Fernando Fonseca

#### Ivo Miguel Moura

Interno ORL Hospital Prof Dr Fernando Fonseca

#### Ana Guimarães

Assistente Hospitalar Hospital Prof Dr Fernando Fonseca

#### Cristina Adónis

Assistente Hospitalar Graduado Hospital Prof Dr Fernando Fonseca

#### Filipe Freire

Director Serviço ORL Hospital Prof Dr Fernando Fonseca

#### Correspondência:

Sofia Decq Mota

sofiadecqmotta@hotmail.com

### ABSTRACT

**Introduction:** The nasal septum perforation results from interruption of bilateral septal mucoperichondrium, with subsequent necrosis and destruction of the underlying cartilage. There are several possible causes, but it is most often iatrogenic (due to septoplasty). Although it is often asymptomatic, it can cause significant symptoms such as nasal obstruction, nasal crusting, bleeding and whistle. Its surgical repair, as an alternative to the septal button, requires a lot of experience and technique, with several methods described in the literature. In our department we use bridge flaps, preferably bilaterally, in order to ensure the closing of the perforation.

**Material and Methods:** We describe 3 cases operated in the service, using the same technique. First, a perforation with 3 mm of diameter caused by septoplasty; second, a perforation with 5 mm of diameter, caused after FESS for epistaxis control; the third, of unknown cause, with a perforation with 11 mm of diameter.

**Results:** We achieved complete closure in the 2 patients with the smaller perforations. The third patient has a small residual perforation, at 4 months postoperatively. There was resolution of the symptoms in all patients.

**Conclusions:** The septal perforation is responsible for important symptoms and its closure is a desirable option against the placing of a septal button. There are several techniques. In this study we describe the use of bipedicle flaps with good results.

**keywords:** septal; perforation; bridge; flaps

### INTRODUÇÃO

Por definição, a perfuração septal corresponde a uma interrupção completa dos tecidos mucoso e cartilágneo do septo nasal, como consequência de necrose<sup>1</sup>. Os bordos da perfuração reepitelizam, impedindo encerramento espontâneo deste defeito<sup>1</sup>.

Normalmente as perfurações são classificadas de acordo com a sua etiologia, tamanho e localização.

As possíveis causas de perfuração septal podem ser classificadas em iatrogénicas, traumáticas, inflamatórias, infecciosas, neoplásicas ou cáusticas<sup>2</sup>. Sem dúvida, a causa mais frequente é a iatrogénica, nomeadamente septoplastia (de Killian), com taxas de perfuração de até 25% após ressecção submucosa. Também o uso excessivo de nitrato de prata na cauterização de epistaxis ou uso prolongado de tamponamentos nasais são causas frequentes. Doenças inflamatórias sistémicas, como

Lupus eritematoso sistémico, granulomatose de Wegener ou vasculites devem ser excluídas. Outra causa frequente é o abuso de drogas inalatórias, como a cocaína.

Tanto o tamanho como a localização de uma perfuração vão influenciar a sintomatologia. Perfurações grandes e anteriores são mais passíveis de provocar sensação de obstrução nasal, formação de crostas e epistaxis, enquanto perfurações mais posteriores e de dimensões menores provocam, tipicamente, apenas assobios. Eventualmente, uma perfuração de grandes dimensões pode dar origem a deformidades da pirâmide nasal (dorso em sela) devido a uma falta de suporte no dorso nasal<sup>1</sup>. Ainda assim, estima-se que até 2/3 das perfurações sejam assintomáticas<sup>3</sup>.

Permanece controversa uma estratificação das dimensões das perfurações. A classificação mais comum define uma perfuração grande como sendo maior que 2cm de diâmetro e uma pequena entre 0.5 e 1 cm<sup>4</sup>. Esta classificação é importante na decisão cirúrgica, tanto em termos de abordagem como de técnica.

O tratamento será, portanto, necessário apenas nos pacientes sintomáticos. Uma abordagem inicial, mais conservadora, inclui lavagens nasais frequentes e hidratação, muitas vezes suficientes na redução de crostas e epistaxis. Eventualmente, o médico pode recorrer à aplicação de um botão de silicone. No entanto, esta prótese requer limpeza regular ou substituição e, geralmente, não é bem tolerada pelos doentes, podendo mesmo piorar/causar obstrução nasal<sup>3</sup>.

Ainda que muitas técnicas cirúrgicas estejam descritas, ainda não existe nenhum consenso suportado por estudos que escolha o método mais adequado. A confecção de retalhos bipediculados septais com posterior deslizamento inferior ou superior para cobrir o defeito tem sido amplamente utilizado, com bons resultados.

O propósito deste estudo é relatar a nossa experiência na utilização destes retalhos.

## PACIENTES E MÉTODOS

### Caso clínico 1:

Homem de 42 anos de idade, com queixas de obstrução nasal e roncopia desde há 10 anos, após ter sido submetido a septoplastia. À rinoscopia observa-se perfuração septal anterior com cerca de 4mm de maior eixo. (Figura 1)

### Caso clínico 2:

Homem de 20 anos de idade, que após cirurgia endoscópica nasal para controlo de epistaxis desenvolveu perfuração septal. Refere, desde então, obstrução nasal e formação de crostas. À rinoscopia, apresenta perfuração septal anterior com 3 mm de maior eixo. (Figura 2)

### Caso clínico 3:

Mulher de 45 anos de idade, com antecedentes pessoais de rinite alérgica, medicada com desloratadina e anti-

histamínico nasal. Refere perfuração septal com 20 anos de evolução, sem causa conhecida. Vem por quadro de obstrução nasal, com sensação de pressão facial, e crostas. Após investigação clínica, admite-se a perfuração como sendo idiopática. À rinoscopia, apresenta perfuração septal com 7 mm de maior eixo. (Figuras 3 e 4).

FIGURA 1

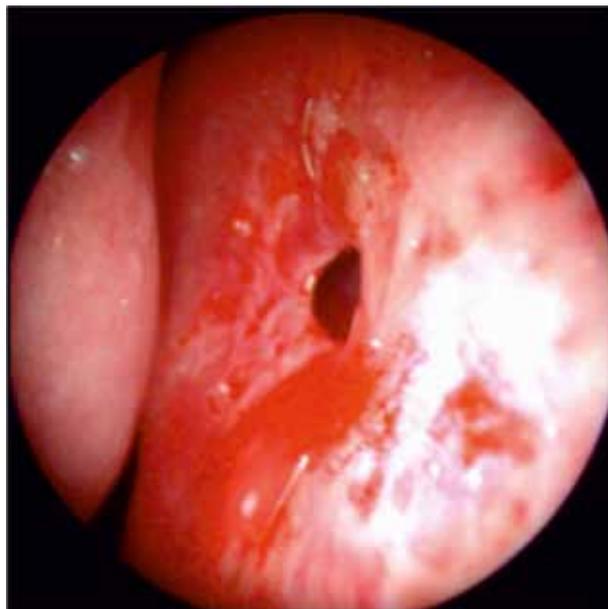


FIGURA 2



FIGURA 3

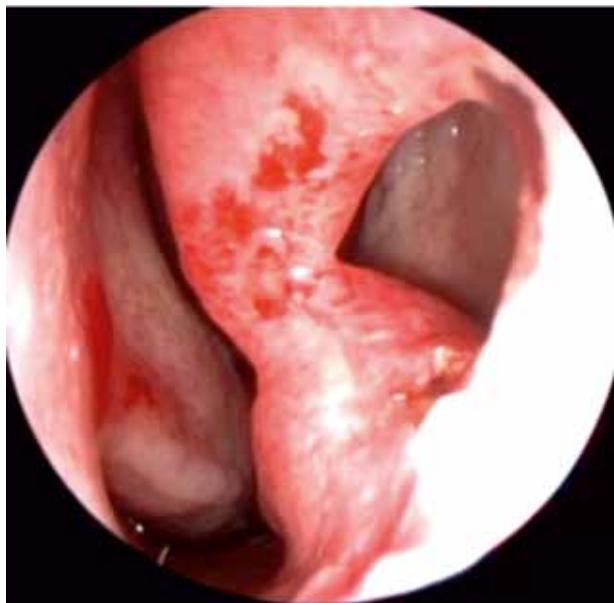


FIGURA 4

**Método cirúrgico:**

Os autores utilizam uma técnica combinada endoscópica e endonasal.

Inicialmente, procede-se à incisão hemitransfixiva, com posterior dissecação subpericondreal, à semelhança da septoplastia de Cottle. A dissecação é feita até ao anel fibroso em redor da perfuração, tanto cranialmente a esta como ventralmente. (Figura 5)

De seguida, dissecta-se o mucopericôndrio do pavimento de ambas as fossas nasais, até à inserção do corneto inferior, bem como posteriormente ao defeito septal. Nesta fase é muito importante fazer-se uma dissecação cuidadosa, de modo a evitar adicionais perfurações da mucosa. (Figura 6)

Uma vez feita a dissecação subpericondreal, procede-se à separação da mucosa que circunda a perfuração septal, podendo-se utilizar uma lâmina de bisturi nº11 ou faca de

FIGURA 5

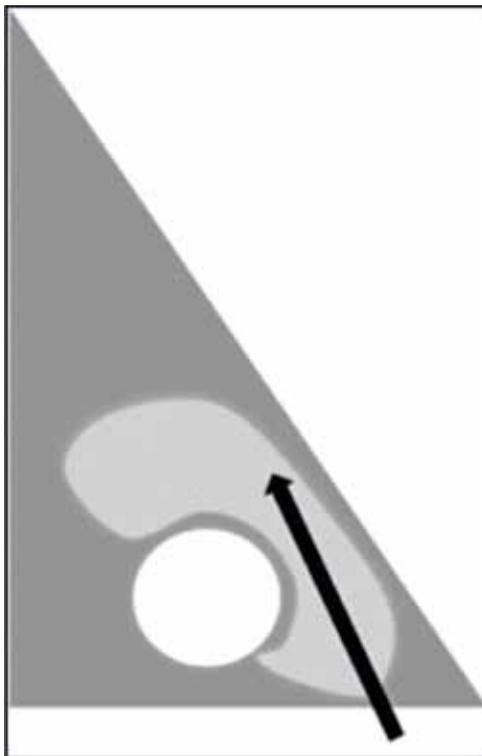
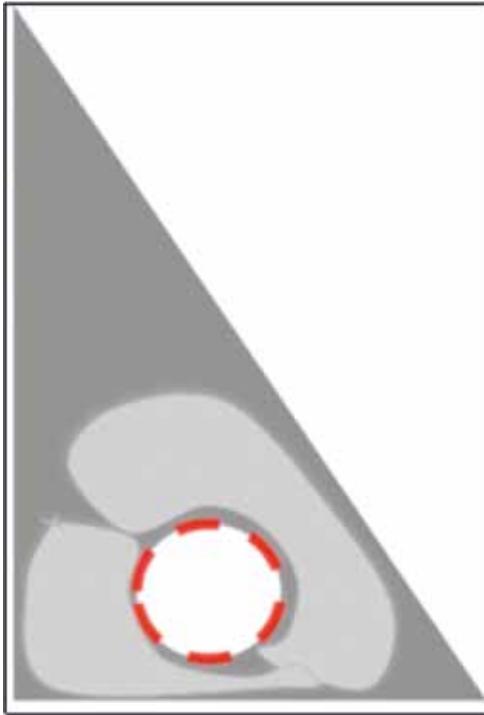


FIGURA 6



Wullstein. (Figura 7) Desta maneira, as mucosas do lado direito e esquerdo separam-se completamente, de uma maneira controlada. Durante este passo é de esperar

**FIGURA 7**

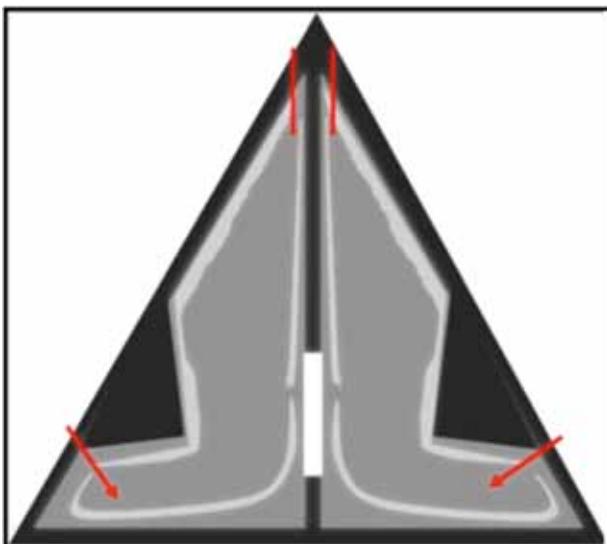


encontrar uma perfuração cartilágnea maior do que a mucosa.

Após estarem ambos os lados completamente dissecados, é necessário fazer incisões de descarga a nível da inserção do corneto inferior para que possa deslizar o suficiente para cobrir o defeito. Em defeitos maiores, pode ser necessário ainda uma incisão de descarga superior, a nível do domo nasal. (Figura 8) Aqui é necessário extremo cuidado para não lesar a valva nasal.

Uma vez deslizado o retalho superior e inferior, é necessário coaptar as margens de ambos e sutura-se

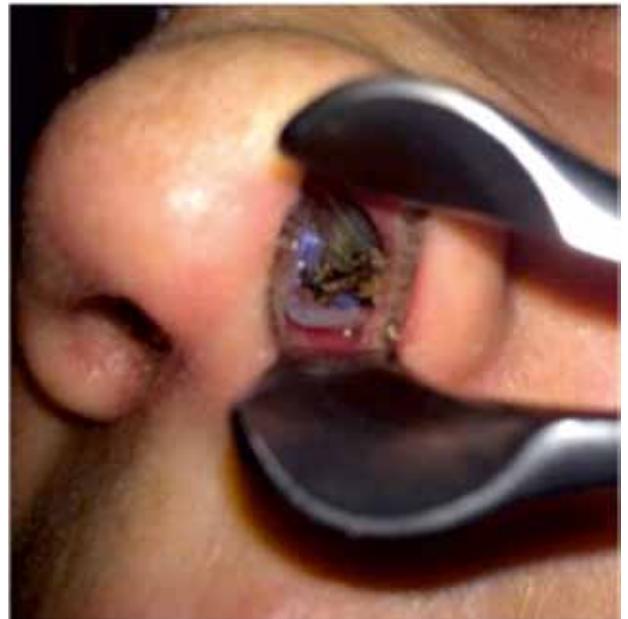
**FIGURA 8**



com nós simples, com vicryl 4-0. É importante que as suturas de ambos os lados não coincidam, para que, na eventualidade de uma deiscência da sutura, a mucosa mantenha uma "matriz" sobre a qual possa reepitelizar. Para fechar o defeito em 3 camadas, em perfurações maiores, os autores recorreram a fascia temporalis autóloga no primeiro doente e membrana de colagéneo de pericárdio bovino (Tutopatch®) no terceiro doente. Esta camada de tecido interposta é colocada através da incisão hemitransfixiva, encerrando-se a incisão após este passo. No doente nº2 não foi colocado retalho interposto.

Em cada fossa nasal é colocada uma placa de silicone (Silastic®) e suturada ao septo nasal. Por fim, tampona-se ambas as fossas nasais com Merocel® untado em vaselina. Ao fim de 2 dias o tamponamento nasal é retirado. As placas de silicone são retiradas consoante o encerramento da perfuração, que se pode ver através das mesmas: o caso clínico 1 manteve durante 10 dias, o 2 durante 5 dias e o 3 durante 21 dias (Fig 9). É feita profilaxia antibiótica durante 8 dias.

**FIGURA 9**



### **RESULTADOS**

Foi alcançado encerramento da perfuração no 1º e 2º casos clínicos, com resolução das queixas.

O 3º paciente apresentava uma perfuração residual de 1 mm aos 6 meses (Fig 10), mas, no entanto, assintomática.

FIGURA 10



## DISCUSSÃO

A abordagem escolhida para encerramento de uma perfuração septal vai depender da localização e tamanho desta. Muitas técnicas de sucesso estão descritas, incluindo endonasal, com taxas de sucesso nos 95% em perfurações até 3cm de maior eixo<sup>5</sup>, endonasal com alatomia, endoscópica, externa transcolumelar<sup>6,7,8</sup> e inclusive o degloving facial<sup>9</sup>. Embora não haja consenso, parece sensato escolher a técnica consoante o tamanho da perfuração<sup>10</sup>, sendo que em defeitos pequenos (geralmente definidos como inferiores a 1cm de maior eixo), a técnica endonasal combinada com endoscopia permite visualização das regiões mais posteriores, dado que, em algumas perfurações septais, uma segunda perfuração mais posterior e pequena poderá existir.

Partindo do princípio de Gillie, em que o tecido perdido deve ser substituído por tecido do mesmo tipo<sup>11</sup>, inúmeras técnicas cirúrgicas têm surgido para correcção da perfuração septal. A primeira, descrita em 1936 por Seiffert<sup>12</sup>, que descreveu os retalhos bipediculados ("*bridge transplants*"), foi mais tarde aperfeiçoada por Seeley<sup>13</sup> e depois por Schultz-Coulon<sup>14</sup>, sob o lema de se reconstruir sempre em 3 camadas e respeitando a vascularização do retalho.

O facto é que, independentemente da técnica escolhida, o objectivo é, não só, reparar a perfuração, mas também restaurar a normal função e fisiologia nasal<sup>10</sup>. Este objectivo só é atingido quando se recorre a retalhos locais, com epitélio respiratório. Embora haja vários trabalhos que descrevem o sucesso de retalhos livres neste tipo de método cirúrgico, o facto é que além de não providenciarem epitélio do tipo respiratório (e, por isso, provocarem crostas e sensação de obstrução nasal permanente ao doente), provocam aumento do tempo cirúrgico e morbilidade no local dador. Mesmo os

retalhos regionais (orolabial) acarretam risco de necrose, fibrose e fístula oro-antral, necessitando ainda de vários tempos cirúrgicos para expansão da mucosa intranasal<sup>15</sup>. Quanto à confecção do retalho, há vários métodos, com taxas de sucesso semelhantes. Ainda que os retalhos de rotação possam providenciar mais tecido e mobilidade, a mobilização destes requer maior área de dissecção, que vai levar mais tempo a reepitelizar<sup>16</sup>. Os retalhos de deslizamento são, então, uma opção mais simples e com taxas de sucesso descritas na ordem dos 92,5%<sup>17</sup>, com a vantagem de permitirem reintervenções futuras. Há quem critique a dificuldade em suturar estes retalhos nas perfurações mais posteriores<sup>17</sup>.

Os retalhos unipediculados parecem providenciar maior eixo de rotação<sup>18</sup>, no entanto os bipediculados providenciam melhor vascularização, ao manter a anatomia vascular anterior e posterior<sup>18,19</sup>. Desta maneira, conserva-se a vascularização sagital do retalho, através de ramos da artéria palatina maior e artéria etmoidal anterior.

A mobilização de retalhos a partir do corneto inferior é demasiado complexa e não fornece resultados superiores<sup>18</sup> pelo que os autores preferem retalhos septais.

A colocação, ou não, de um retalho interposto, providenciando um encerramento em "3 camadas" tem sido largamente discutido, havendo quem advogue que o seu uso seja inútil em perfurações inferiores a 3cm de diâmetro<sup>15</sup>. Este método, descrito primariamente por Kridel<sup>3,14,18</sup>, baseia-se no facto de se poder reparar individualmente as 3 camadas que formam uma perfuração septal: mucopericondrío externamente e cartilagem no meio. A colocação de um retalho interposto vai servir, também, como base para a reepitelização, semelhante ao princípio utilizado na miringoplastia. Pode-se utilizar material autólogo, como cartilagem septal, quando resta, no entanto esta aumenta o tempo cirúrgico e pode provoca morbilidade pós-operatória; ou fascia temporalis, embora seja demasiado fina e, por isso, difícil de trabalhar.

O uso de tecidos acelulares, como a derme humana acelular<sup>20,21,22</sup>, tem sido descrito com boas taxas de sucesso e com a vantagem de evitar morbilidade no local dador e ser conveniente e de tamanho suficiente.

Um passo fundamental na cirurgia de perfuração septal é o encerramento dos retalhos ligeiramente desfasado e assimétrico, de modo a que as suturas não se oponham<sup>3</sup>. Este método vai diminuir o risco de reperfuração, caso um dos retalhos falhe e não exista retalho interposto. Está descrita uma taxa de sucesso de 87% aos 2 anos de seguimento<sup>23</sup> quando se evita suturas justapostas.

Apesar das inúmeras técnicas e variações existentes, as razões do insucesso estão largamente descritas: má exposição, mobilização inadequada dos retalhos, encerramento sob tensão e pobre vascularização causada por múltiplas cirurgias prévias<sup>6,16</sup>. Há ainda quem refira a idade superior a 50 anos como factor de mau prognóstico<sup>6</sup>. Por fim, e especialmente neste tipo

de técnica de retalhos bipediculados de deslizamento, um factor limitante à decisão cirúrgica é a dimensão da perfuração: a distância vertical não pode representar mais do que 50% da altura do septo àquele nível<sup>3,17</sup>, para que os retalhos possam ser encerrados sem tensão.

## CONCLUSÃO

As perfurações septais são maioritariamente assintomáticas, no entanto perfurações sintomáticas representam grande transtorno para o doente, necessitando, por isso, de correção cirúrgica.

Inúmeras técnicas estão descritas, com diferentes resultados cirúrgicos. Parece consensual que, quanto maior a perfuração, pior o prognóstico.

Além disso, um encerramento sem tensão, bilateral e elaborado a partir de mucosa nasal, predispõe ao sucesso cirúrgico.

Na nossa experiência, o recurso à endoscopia é uma mais valia, já que permite melhor visualização de perfurações mais posteriores.

## Protecção de pessoas e animais

Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

## Confidencialidade dos dados

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos dados de doentes.

## Conflito de interesses

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

## Fontes de financiamento

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

## Referências bibliográficas:

- 1- Pignataria S, Nogueira J, Stamm A. Endoscopic "crossover flap" technique for nasal septal perforations. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, vol 142, 2010
- 2) Metzinger S, Metairie LA, Guerra A. Diagnosing and treating nasal septal perforations. *Aesthetic Surg J* 2005;25:524-529
- 3) André RF, Lohuis P, Vuyk H. Nasal septum perforation repair using differently designed, bilateral intranasal flaps, with nonopposing suture lines. *J of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* 2006;59:829-834
- 4) Sang-Wook K, Chae-seo R. Nasal septal perforation repair: predictive factors and systematic review of the literature. *Curr op otolaryngol*. 2012;20:1-8
- 5) Fairbanks DN. Closure of nasal septal perforations. *Arch otolaryngol Head Neck Surg* 1980;106:509-13
- 6) Kridel RWH, Appling D, Wright W. Septal perforation closure utilizing the external septorhinoplasty approach. *Arch Otolaryngol head Neck Surg* 1986;112:168-72
- 7) Arnstein DP, Berke GS. Surgical considerations in the open rhinoplasty approach to closure septal perforations. *Arch otolaryngol Head and Neck surg* 1989;115(4):435-8
- 8) Goodman WS, Strelkzow VV. The surgical closure of nasoseptal perforations. *Laryngoscope* 1982;92:121-4

- 9) Romo TR, Foster CA, Korovin CS. Repair of nasal septal perforation utilizing the midface degloving technique. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1988;114:739-42
- 10) Tasca I, Compadretti G. Closure of nasal septal perforation via endonasal approach. *otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135:922-927
- 11) Gillies H, Millard DR. *The principles and art of plastic surgery*. Boston: Little, Brown and company; 1957 p.50-4
- 12) Seiffert A. *Die operation and Nase, Mund und Hals*. Leipzig: Barth; 1936. p.146-8
- 13) Seeley RC. Repair of septal perforations. *Laryngoscope*. 1949;59:130-46
- 14) Schultz Coulon HJ. Three layer repair of nasoseptal defects. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005;132:213-8
- 15) Teymoortash A, Werner JA. Repair of nasal septal perforation using a simple unilateral inferior meatal mucosal flap. *Journ Plastic, Reconstructive Aesthetic Surg* 2009; 62:1261-1264
- 16) Park JH, Kim DW, Jin HR. Nasal septal perforation repair using intranasal rotation and advancement flaps. *Am J Rhinol Allergy* 2013;27:42-47
- 17) Neumann A, Morales-Minovi C, Schultz-Coulon H. Closure of nasal septum perforations by bridge flaps. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2011;62(1):31-39
- 18) Sclafani A. Repair of large nasal septal perforations via the external rhinoplasty approach. *Op Tech Otolaryngol* 2001;12:20-24
- 19) Kridel RWH. Considerations in the etiology, treatment and repair of septal perforations. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2004;12:435-50
- 20) Kridel RW, Foda H, Lunde KC. Septal perforation repair with acellular human dermal allograft. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;124(1):73-8
- 21) Wainwright DJ. use of an acellular allograft dermal matrix (AlloDerm) in the management of full-thickness burns. *Burns* 1995;21:243-248
- 22) Schulman J. Clinical evaluation of an acellular dermal allograft for increasing the zone of attached gingiva. *Pract Periodont Aesthet Dent* 8:201-208, 1996
- 23) Saradeses-Garcia A, Sul senti G, Lopez-Amado M et al. Septal perforation closure utilizing the backwards extraction-reposition technique of the quadrangular cartilage. *J Laryngol Otol* 1999;113:721-4