

## **Dispositivo alternativo para manutenção da permeabilidade nasal em tamponamento nasal anterior: nota técnica e relato de caso**

**Use of alternative device for maintenance of nasal permeability in previous nasal packing: case report**

**Dispositivo alternativo para el mantenimiento de la permeabilidad nasal en tapones nasales anteriores: nota técnica e informe de caso**

Recebido: 08/10/2021 | Revisado: 14/10/2021 | Aceito: 14/10/2021 | Publicado: 17/10/2021

**Victor Hugo Nogueira Moura**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7569-7995>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: [victorhugo\\_moura@hotmail.com](mailto:victorhugo_moura@hotmail.com)

**Tácylla Alves do Nascimento**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8325-3166>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: [alvestacylla@gmail.com](mailto:alvestacylla@gmail.com)

**Caroline Vieira de Lucena**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4988-0577>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: [carolinevlucena@gmail.com](mailto:carolinevlucena@gmail.com)

**Bruna Leal de Castro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6749-7662>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: [bruna.leal@ufpe.br](mailto:bruna.leal@ufpe.br)

**Emerson Filipe de Carvalho Nogueira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4560-7733>

Universidade de Pernambuco, Brasil

E-mail: [emerson\\_filipe@hotmail.com](mailto:emerson_filipe@hotmail.com)

### **Resumo**

O tratamento das fraturas nasais envolve o reposicionamento ósseo e sua estabilização, realizada através do tamponamento nasal. Entretanto, esse pode ser extremamente desconfortável por obliterar as narinas e reduzir ou impedir respiração nasal. Dispositivos que garantem a manutenção da permeabilidade das vias aéreas trazem maior conforto ao paciente no pós-operatório. Logo, o objetivo deste trabalho é descrever o uso de dispositivo alternativo para preservação da ventilação nasal de pacientes com fratura nasal, bem como demonstrar um caso clínico. A metodologia utilizada neste trabalho foi realizada de forma qualitativa e descritiva, através da coleta direta dos dados do paciente. Paciente do sexo masculino, 62 anos, vítima de queda da própria altura, foi diagnosticado com fratura dos ossos próprios do nariz associada a desvio de septo. O mesmo foi submetido a anestesia geral, redução óssea fechada e estabilização com tamponamento nasal anterior através da colocação de sonda nasogástrica nas narinas direcionada para região de orofaringe e gaze estéril direcionada aos ossos nasais. O paciente evoluiu bem, com melhora da queixa estética e funcional. Pôde-se concluir que o dispositivo alternativo utilizado neste caso clínico promoveu maior conforto ao paciente, garantiu a manutenção da permeabilidade nasal além do seu baixo custo e fácil disponibilidade.

**Palavras-chave:** Osso nasal; Fraturas ósseas; Tratamento; Redução fechada.

### **Abstract**

The treatment of nasal fractures involves bone repositioning and its stabilization, performed through nasal packing. However, this can be extremely uncomfortable as it obliterates the nostrils and reduces or impedes nasal breathing. Devices that ensure the maintenance of airway permeability bring greater comfort to the patient in the postoperative period. Therefore, the objective of this study is to describe the use of an alternative device to preserve nasal ventilation in patients with nasal fractures, as well as to demonstrate a clinical case. The methodology used in this work was carried out in a qualitative and descriptive way, through direct collection of patient data. A 62-year-old male patient, victim of a fall from standing height, was diagnosed with a fracture of the proper bones of the nose associated with a deviated septum. He was submitted to general anesthesia, closed bone reduction and stabilization with anterior nasal packing by placing a nasogastric tube in the nostrils directed to the oropharynx region and sterile gauze directed to the nasal bones. The patient evolved well, with improved aesthetic and functional complaints. It can

be concluded that the alternative device used in this clinical case promoted greater patient comfort, guaranteed the maintenance of nasal patency, in addition to its low cost and easy availability.

**Keywords:** Nasal bone; Bones fractures; Treatment; Closed fracture reduction.

### **Resumen**

El tratamiento de las fracturas nasales implica el reposicionamiento óseo y su estabilización, realizado mediante taponamiento nasal. Sin embargo, esto puede ser extremadamente incómodo ya que oblitera las fosas nasales y reduce o dificulta la respiración nasal. Los dispositivos que aseguran el mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea aportan mayor comodidad al paciente en el postoperatorio. Por tanto, el objetivo de este estudio es describir el uso de un dispositivo alternativo para preservar la ventilación nasal en pacientes con fracturas nasales, así como demostrar un caso clínico. La metodología utilizada en este trabajo se llevó a cabo de forma cualitativa y descriptiva, mediante la recogida directa de datos de pacientes. Un paciente masculino de 62 años, víctima de una caída desde una altura de pie, fue diagnosticado con una fractura de los huesos propios de la nariz asociada a un tabique desviado. Se le sometió a anestesia general, reducción ósea cerrada y estabilización con taponamiento nasal anterior mediante la colocación de sonda nasogástrica en las fosas nasales dirigida a la región orofaríngea y gasa estéril dirigida a los huesos nasales. El paciente evolucionó bien, con mejoría de las molestias estéticas y funcionales. Se puede concluir que el dispositivo alternativo utilizado en este caso clínico promovió una mayor comodidad del paciente, garantizó el mantenimiento de la permeabilidad nasal, además de su bajo costo y fácil disponibilidad.

**Palabras clave:** Hueso nasal; Fracturas de hueso; Tratamiento; Reducción cerrada.

## **1. Introdução**

Segundo Ziccardi; Braidly (2009) e Park et al. (2017), as fraturas dos ossos nasais são um dos tipos mais comuns de fraturas faciais e necessitam de um diagnóstico precoce e tratamento para que se obtenha melhores prognósticos e menores riscos de possíveis complicações (Borghese et al., 2011; Hwang et al., 2017). O manejo terapêutico envolve o reposicionamento ósseo, que pode ser executado através da redução aberta ou mediante a redução fechada (Fattahi; Salman, 2019). Em muitos casos, após a redução, a estabilização da fratura é realizada por meio do tamponamento nasal (Monazzi et al., 2010; Agarwal et al., 2016).

O tamponamento nasal anterior previne hemorragias pós-operatórias, ajuda a manter o contorno da pirâmide nasal e evita a formação de hematomas na porção anterior da cavidade nasal. No entanto, pode se tornar extremamente desconfortável por obliterar as narinas e reduzir ou até impedir a função respiratória via nasal (Monazzi et al., 2010).

Dispositivos ou splints, que garantem a manutenção da permeabilidade das vias aéreas trazem maior conforto ao paciente durante o período pós operatório e por isso, podem ser considerados boa escolha no tratamento dessas fraturas (Monazzi et al., 2010). Alguns desses dispositivos, como os splints termoplásticos ou de silicone, são comercializados no mercado (Agarwal et al., 2016), porém seus preços elevados tornam não são acessíveis para muitos serviços de cirurgia (Ivanov & Khonsari, 2011).

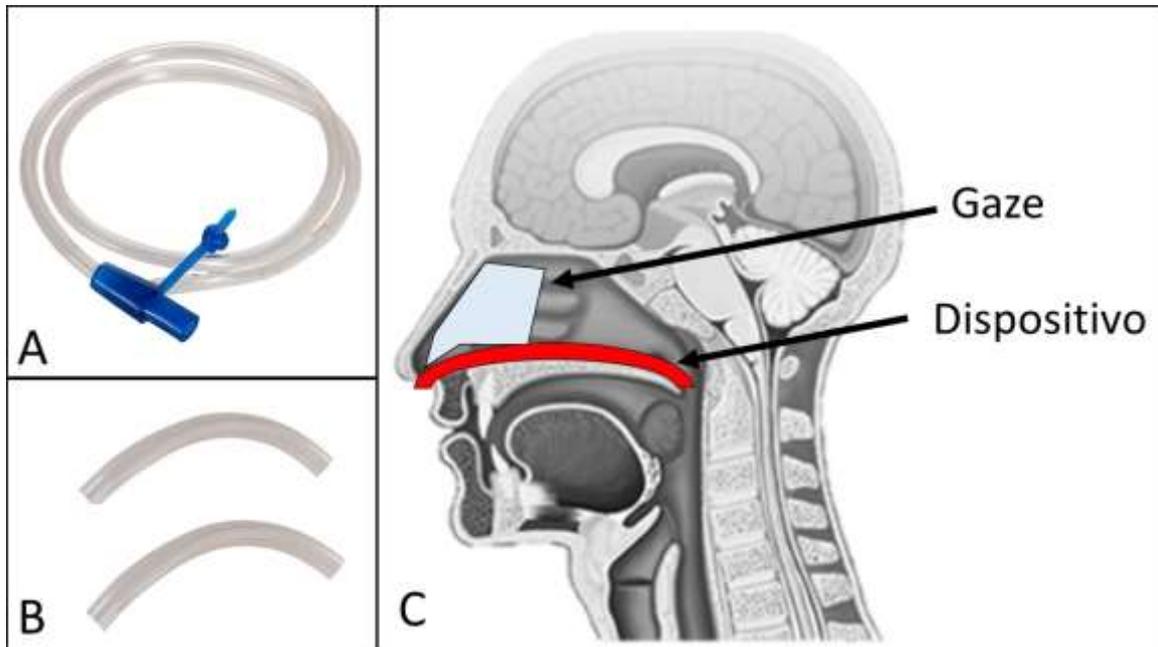
Dispositivos de baixo custo, fácil manipulação e que mantenha boa ventilação por via nasal são recomendados. Portanto, o objetivo deste trabalho é descrever uma técnica alternativa para manutenção permeabilidade nasal no tamponamento nasal anterior em um caso de fratura dos ossos próprios do nariz, bem como relatar um caso clínico.

### **Nota Técnica**

#### **Confecção do dispositivo**

Para confecção do dispositivo será necessária uma sonda nasogástrica com bom calibre, para isso as sondas n°20 e n°22 demonstram-se suficientes. Corta-se as extremidades da sonda, ficando apenas com a parte central. Para definição do tamanho, a sonda é colocada em uma das narinas com direcionamento póstero-inferior até que seja observada sua saída pela região de orofaringe, recua-se 1cm e define-se o limite, para então cortá-la deixando 5mm fora da cavidade nasal. Repete-se a técnica para que seja confeccionado o segundo dispositivo (Figura 1).

**Figura 1.** A) Sonda nasoenteral nº 22. B) Sonda recortada. C) Imagem ilustrativa demonstrando o correto posicionamento da sonda e da gaze.



Fonte: Autores (2021).

### Forma de aplicação

Após redução das fraturas e reposicionamento do septo nasal deslocado, a sonda é colocada delicadamente dentro da cavidade nasal em direção pósterio-inferior com sua concavidade repousando em assoalho nasal. Em seguida, a segunda sonda é reposicionada na narina contralateral e ambas são suturadas na columela nasal com fio de nylon 4-0. O uso de vaselina auxilia a introdução do dispositivo. Em seguida as gazes são colocadas no sentido superior em direção aos ossos próprios do nariz e fixadas com fio de algodão 0 fora do nariz. Ao final, deve-se realizar a irrigação de soro no dispositivo afim de confirmar sua permeabilidade. Um curativo externo é recomendado.

### Cuidados pós-operatórios

Os pacientes devem ser orientados a realizar irrigação com soro fisiológico 0,9% com seringa, de forma que mantenha o dispositivo livre de secreções ou coágulos, o que poderia obstruir seu lúmen dificultando a passagem de ar. Inicialmente pode-se orientar 5ml de 6 em 6 horas, e em caso de obstrução, pode-se fazer uso adicional do soro.

### Vantagens

A fácil disponibilidade das sondas nos hospitais, a variabilidade dos calibres e principalmente seu baixo custo são suas principais vantagens.

### Desvantagem

A existência de uma curvatura já existente na sonda pode dificultar seu manuseio, porém realização de movimentos contrários podem diminuir a memória elástica do material, minimizando sua desvantagem.

### Indicação

Indicado para pacientes com fraturas nasais, associada ou não ao desvio de septo traumático.

### Contra-indicação

Pacientes com fratura nasal associada a fratura de maxila tipo Le Fort II ou III, com possível fratura etmoidal e comunicação com a fossa craniana não devem usar o dispositivo.

## 2. Metodologia

Este trabalho trata-se de um estudo de caso descritivo e qualitativo. De acordo com Pereira et al. (2018), este tipo de estudo refere-se a uma descrição de um assunto específico, detalhando-o de forma eficaz que possa evidenciar suas nuances e qualificar suas relevâncias. Neste artigo é detalhado o caso de um paciente que foi vítima de fratura dos ossos próprios do nariz e submetido à redução óssea fechada com anestesia geral e colocação de sonda nasogástrica e gaze estéril como forma de tamponamento nasal anterior para estabilização da fratura. Em relação aos aspectos éticos, foram fornecidas informações ao paciente por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a autorização do procedimento ocorreu mediante assinatura deste documento.

## 3. Resultados

Paciente do sexo masculino, 62 anos de idade, vítima de queda da própria altura, compareceu ao ambulatório de cirurgia bucomaxilofacial com queixa de dificuldade respiratória e alteração estética do nariz. Ao exame físico observou-se equimose periorbitária bilateral, desvio de dorso nasal para esquerda, diminuição da ventilação nasal bilateral e crepitação óssea (Figura 2A). O exame tomográfico demonstrou imagens sugestivas de fratura dos ossos próprios do nariz associado a desvio de septo (Figura 2B e 2C).

**Figura 2.** A) Aspecto clínico demonstrando desvio importante do dorso nasal. B e C) Tomografia computadorizada em cortes sagital e axial, respectivamente, demonstrando imagens sugestivas de fratura dos ossos próprios do nariz com desvio do septo.



Fonte: Autores (2021).

O paciente foi submetido a anestesia geral com intubação orotraqueal, o qual optou-se pela redução fechada e colocação de tampão nasal anterior e instalação de dispositivo com objetivo de manter pérvia a ventilação nasal. O dispositivo

alternativo utilizado foi a sonda nasogástrica nº20. As sondas foram colocadas nas narinas e suturadas na columela nasal com fio de nylon 3-0. As gazes foram colocadas no sentido dos ossos próprios do nariz e fixadas com fio de algodão 0 (Figura 3A).

Ao término da cirurgia, a permeabilidade das narinas foi checada com a injeção de soro fisiológico até observar sua saída pela orofaringe, mostrando-se pérvias. Foi prescrito cefalexina 500mg, cetorolaco de trometamol 10mg e orientado a irrigação do dispositivo com soro fisiológico, diminuindo a possibilidade de obstrução.

O paciente retornou no 3º dia para reavaliação e remoção do tamponamento, seguido da prescrição de descongestionante nasal tópico por mais 3 dias. (Figura 3B).

**Figura 3.** A) Dispositivo instalado juntamente com as gazes. B) Paciente no pós-operatório de 30 dias.



Fonte: Autores (2021).

O paciente evoluiu bem, sem intercorrências, e com resolutividade das queixas iniciais, demonstrando que o uso do dispositivo alternativo foi eficaz para a manutenção da permeabilidade de sua via nasal, bem como garantiu conforto durante o pós-operatório (Figura 3A e 3B).

#### 4. Discussão

Em casos de fraturas dos ossos nasais, o momento ideal para que as medidas terapêuticas sejam estabelecidas varia desde as primeiras horas após o trauma até dias após a sua ocorrência. Freitas (2006) afirma que para que o tratamento seja bem sucedido é necessário que a intervenção aconteça nas primeiras 2 ou 3 horas após a ocorrência do trauma, antes que o verdadeiro estado da lesão tenha sido mascarado por edema, hematoma ou obstrução das vias aéreas. No entanto, após instalação do edema, a palpação é dificultada, indicando-se assim aguardar em média 4 a 5 dias para que haja regressão e melhores condições para manipulação. No presente caso, a cirurgia foi realizada após regressão completa do edema, que ocorreu no 7º dia de trauma.

O reposicionamento ósseo das fraturas nasais pode ser realizado através da redução fechada, por meio de instrumentos intranasais, ou aberta, quando o foco da fratura já está exposto por lesão nos tecidos moles ou quando há necessidade de melhor visualização para seu manejo. As reduções abertas são indicadas em casos de fraturas cominutivas e em tratamentos tardios, quando os fragmentos já estabilizaram (Freitas, 2006; James, 2020).

O tratamento fechado, por sua vez, consiste no reposicionamento ósseo sem acesso cirúrgico, seguido do tamponamento nasal (Kang et al., 2019). Tradicionalmente o tamponamento nasal é realizado com gazes embebidas em pomada antibiótica ou vaselina, inseridas em sentido supero-posterior, com a finalidade de proporcionar sustentação aos fragmentos fraturados. Para promover a manutenção do contorno nasal e impedir o colapso dos fragmentos recém reduzidos, pode-se também lançar mão de curativo externos ao nariz, geralmente confeccionado em gesso (Silva et al., 2017).

Awan; Iqbal (2008) e Bernardo et al. (2013) destacam a importância do tamponamento nasal anterior no tratamento das fraturas nasais ao afirmar em seus estudos que a sua utilização é efetuada com rotina em cirurgias nasais e é importante na prevenção de hemorragias, hematomas septais ou sinéquias no pós-operatório, garantindo a coaptação do retalho mucopericôndrio e estabilização da cartilagem, visando obter os melhores resultados cirúrgicos. No entanto, apesar de sua relevância, o tamponamento nasal está associado ao desconforto, dor (principalmente durante sua remoção), traumatismo da mucosa nasal, epífora, infecção local, desconforto na deglutição, alterações do sono e, muito raramente, choque tóxico, deslocamento com aspiração e reflexo vagal (Dubin; Pletcher, 2009; Banglawala et al., 2013; Bernardo et al., 2013).

O desconforto do paciente e as reações adversas locais ou sistêmicas devido ao tamponamento nasal resultam em diferentes condutas relativas à seleção dos materiais de tamponamento, antibióticos no pós-operatório, bem como no tempo de permanência do tamponamento (Karatas et al., 2016).

Atualmente, diversos dispositivos e produtos estão disponíveis visando diminuir o desconforto e reações adversas resultantes do tamponamento nasal. Entre eles estão o Meroceel® (com ou sem tubo central) e Rapid Rhino® (com ou sem balão interno, expansível com a adição de água). Materiais como gaze vaselinada, dedos de luva ou preservativos preenchidos por espuma ou gaze também podem ser utilizados (Meirelles et al., 2012). Esses materiais fazem bem o tamponamento nasal anterior, mas obliteram completamente a respiração nasal do paciente. A opção com as sondas descrita nesse artigo melhora consideravelmente a qualidade respiratória, promovendo uma maior adesão ao tratamento pelo paciente.

Recentemente, os splints nasais de silicone têm sido usados tanto após as intervenções cirúrgicas quanto após procedimentos estéticos. Os splints de silicone têm a vantagem de poder ficar por mais tempo na cavidade nasal, porém os estudos sobre o efeito do tempo de tamponamento com splints sobre o desconforto do paciente são limitados, além do seu custo mais elevado (Agarwal et al., 2016; Karatas et al., 2016). Sua baixa disponibilidade nos serviços públicos também dificulta seu uso nas emergências hospitalares, enquanto que as sondas são materiais facilmente encontrados.

Neste estudo optou-se pela utilização da sonda nasogástrica como dispositivo alternativo para manutenção da permeabilidade das vias aéreas por ser facilmente disponível, de baixo custo e a sua consistência e maleabilidade não promoverem muita irritação à mucosa nasal, além de poder ser facilmente presa ao septo nasal com sutura simples nasal (Monazzi et al., 2010).

## 5. Conclusão

O dispositivo alternativo descrito para manutenção da permeabilidade nasal nos tamponamentos parece ser uma técnica viável por promover maior conforto ao paciente, garantir a manutenção da permeabilidade da via nasal, além de ser um material facilmente encontrado no ambiente hospitalar e apresentar baixo custo.

Estudos futuros com maior espectro amostral, que determinem as particularidades de cada caso clínico, podem analisar melhor a efetividade do dispositivo e elucidar sua relevância.

## Referências

- Agarwal, B., Pandey, S., Bhutia, O., & Roychoudhury, A. (2016). Use of thermoplasticised nasal splint in naso-orbitoethmoid fractures: a technical note. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 54(1), e3-e4.
- Awan, M. S., & Iqbal, M. (2008). Nasal packing after septoplasty: a randomized comparison of packing versus no packing in 88 patients. *Ear Nose Throat J*, 87(11):624-7.
- Banglawala, S. M., Gill, M., Sommer, D. D., Psaltis, A., Schlosser, R., & Gupta, M. Is nasal packing necessary after septoplasty? A meta-analysis. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2013;3(5):418-24.
- Bernardo, M. T., Alves, S., Lima, N. B., Diamantino, H., & Condé, A. (2013). Septoplastia com ou sem tamponamento pós-operatório? Estudo prospectivo. *Braz J Otorhinolaryngol*, (79), 471-474.

- Borghese, B., Calderoni, D. R., & Passeri, L. A. (2011). Estudo retrospectivo da abordagem das fraturas nasais no Hospital de Clínicas da Unicamp. *Rev Bras Cir Plást.* (26), 608-612.
- Dubin M, R., & Pletcher, S. D. (2009) Postoperative packing after septoplasty: is it necessary? *Otolaryngol Clin North Am*, 42(2):279-85.
- Fattahi, T., & Salman, S. (2019). Management of nasal fractures. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin N Am.*; (27), 93-98.
- Freitas, R. (2006). *Tratado de cirurgia bucomaxilofacial*. Santos.
- Hwang, K., Ki, S.J., & Ko, S.H. (2017). Etiology of nasal bone fractures. *J Craniofac Surg*, (28), 785-788.
- Hwang, K., Yeom, S. H., & Hwang, S. H. (2017). Complications of nasal bone fractures. *J Craniofac Surg*; (28), 803-805.
- Ivanov, A. L., & Khonsari, R. H. (2011). Nasal Splint Designed Using 3-Dimensional Planning. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 69(5), 1266–1267.
- James, J. G., Izam, A. S., Nabil, S., Rahman, N. A., & Ramli, R. (2020). Closed and open reduction of nasal fractures. *J Craniofac Surg*. (31), 22-26.
- Kang., B. H., Kang, H. S., Han, J. J., Jung, S., Park, H. J., Oh, H. K., Kook, M. S. (2019). A retrospective clinical investigation for the effectiveness of closed reduction on nasal bone fracture. *Maxillofac Plast Reconstr Surg*, (53).
- Karatas, A., Pehlivanoglu, F., Salviz, M., Kuvat, N., Cebi, I. T., Dikmen, B., et al. (2016). Efeitos do tempo de permanência de splints intranasais sobre a colonização bacteriana, complicações no pós-operatório e desconforto do paciente após septoplastia. *Braz J Otorhinolaryngol*, (82), 654-661.
- Meirelles, R. C., Campos, R., Sá, L. C. B., & Almeida, G. (2012). Abordagem atual das hemorragias nasais. *Rev Hosp Univ Pedro Ernest*. (11), 48-55.
- Monazzi, M. S., Oliveira, H. C., Passeri, L. A., & Gabrielli, M. F. R. (2010). Manejo das fraturas nasais com manutenção das vias aéreas superiores. *Rev Cir Traumatol Buco-maxilo-fac*, (10), 55-60.
- Park, S. P., Kim, S. S., & Yang, W. S. (2017). The algorithm-oriented management of nasal bone fracture according to Stranc's classification system. *Arch Craniofac Surg*, (104), 18:97.
- Pereira, A. S. et al. (2018). *Metodologia da Pesquisa Científica*. UFSM. [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf).
- Silva, R. B. P., Santos, G. M., Colombo, L. T., Polo, T. O. B., Faverani, L. P., & Garcia Júnior, I. R. (2017). Tratamento da fratura nasal por redução fechada: relato de caso. *Arch Health Invest*, (6), 464-467.
- Ziccardi, V. B., & Braidly, H. Management of nasal fractures (2009). *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*.21(2):203-8.