

## **Tratamento incruento de fraturas nasais isoladas em adultos: uma revisão integrativa**

**Treatment of isolated nasal fractures in adults closed reduction: an integrative review**

**Tratamiento cerrado de fracturas nasales aisladas en adultos: una revisión integradora**

Recebido: 25/12/2020 | Revisado: 26/12/2020 | Aceito: 01/01/2021 | Publicado: 04/01/2021

**Anna Carolina Jaccottet Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7884-8197>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: [annacarolinajo@hotmail.com](mailto:annacarolinajo@hotmail.com)

**Gabriel Luiz Linn**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1901-3111>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: [gabriellu.linn@hotmail.com](mailto:gabriellu.linn@hotmail.com)

**Ricardo Augusto Conci**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6678-8780>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: [Ricardo\\_Conci@hotmail.com](mailto:Ricardo_Conci@hotmail.com)

**Natasha Magro Érnica**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0545-1623>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: [natashamagro@uol.com.br](mailto:natashamagro@uol.com.br)

**Eleonor Álvaro Garbin Júnior**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2111-4766>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: [alvarogarbin@yahoo.com.br](mailto:alvarogarbin@yahoo.com.br)

**Valeria Juliana Jandrey**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4879-9141>  
Universidade Estadual do Paraná, Brasil  
E-mail: [valeria.jandrey@unioeste.br](mailto:valeria.jandrey@unioeste.br)

**Mateus Diego Pavelski**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1691-390X>  
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Brasil  
E-mail: [mateus\\_pavelski@hotmail.com](mailto:mateus_pavelski@hotmail.com)

**Geraldo Luiz Griza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7169-495X>  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil  
E-mail: [ggriza@hotmail.com](mailto:ggriza@hotmail.com)

### **Resumo**

O presente estudo objetiva apresentar informações atuais e relevantes sobre o tratamento incruento de fraturas nasais isoladas em adultos, concernentes à área de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial. Para tal, foi realizado um levantamento bibliográfico de trabalhos completos publicados em inglês, espanhol ou português, no período de janeiro de 2015 a setembro de 2020, nas bases de dados MEDLINE, LILACS e BBO. Após realização da busca e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, obteve-se uma amostra de 12 artigos, cujas informações foram discutidas em 3 categorias diferentes, de acordo com seus respectivos assuntos. Diante da realização desse estudo, pôde-se observar que diversos trabalhos vêm sendo realizados, de forma a facilitar o manejo e melhorar os resultados em reduções incruentas de fraturas nasais isoladas em adultos. Dessa forma, cabe ao cirurgião buco-maxilo-facial fazer uso de informações atuais presentes na literatura, objetivando abandonar práticas obsoletas e proporcionar uma experiência mais satisfatória aos pacientes.

**Palavras-chave:** Obstrução nasal; Redução fechada; Osso nasal.

### **Abstract**

The present study aims to present current and relevant information about the closed treatment of isolated nasal fractures in adults, concerning the area of surgery and oral-maxillofacial traumatology. To this end, a bibliographic survey of complete works published in English, Spanish or Portuguese, from January 2015 to September 2020, was carried out in the MEDLINE, LILACS, and BBO databases. After conducting the search and applying the inclusion and exclusion criteria, a sample of 12 articles was obtained, whose information was discussed in 3 different categories, according to their respective subjects. Given this study, it was observed that several studies have been carried out, to facilitate the management and improve the results in closed reductions of isolated nasal fractures in

adults. Thus, it is up to the oral and maxillofacial surgeon to make use of current information present in the literature, aiming to abandon obsolete practices and provide a more satisfactory experience to patients.

**Keywords:** Nasal obstruction; Closed reduction; Nasal bone.

### Resumen

El presente estudio tiene como objetivo presentar información actual y relevante sobre el tratamiento cerrado de las fracturas nasales aisladas en adultos, en el ámbito de la cirugía y la traumatología oral-maxilofacial. Para ello, se realizó un relevamiento bibliográfico de trabajos completos publicados en inglés, español o portugués, desde enero de 2015 hasta septiembre de 2020, en las bases de datos MEDLINE, LILACS y BBO. Luego de realizar la búsqueda y aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo una muestra de 12 artículos, cuya información fue discutida en 3 categorías diferentes, según sus respectivos temas. A la vista de este estudio, se observó que se han realizado varios estudios, con el fin de facilitar el manejo y mejorar los resultados en reducciones cerradas de fracturas nasales aisladas en adultos. Así, le corresponde al cirujano oral y maxilofacial hacer uso de la información actual presente en la literatura, con el objetivo de abandonar prácticas obsoletas y brindar una experiencia más satisfactoria a los pacientes.

**Palabras clave:** Obstrucción nasal; Reducción cerrada; Hueso nasal.

## 1. Introdução

A região nasal é composta por uma grande variedade de tecidos que, quando íntegros e devidamente posicionados, atuam para garantir o bom funcionamento da sensação olfativa e do sistema respiratório ( Hoffmann, 2015; Lu et al., 2017; Fattahi & Salman, 2019). No que tange à anatomia do nariz, sua estrutura é composta pelos ossos nasais, septo nasal, processo nasal do osso frontal, processo frontal da maxila, osso etmoide, vômer e estruturas cartilaginosas (Lu et al., 2017). Os ossos nasais, devido a sua delgadez e localização proeminente na face, estão mais susceptíveis a traumas e, conseqüentemente, são os ossos da face mais frequentemente fraturados em adultos (Hoffmann, 2015; Davis & Chu, 2015; Fattahi & Salman, 2019; Chukwulebe & Hogrefe, 2019).

A fratura nasal tem como suas principais causas: agressão física, acidentes automobilísticos, queda da própria altura e lesões relacionadas ao esporte ( Fornazieri et al., 2008; Davis & Chu, 2015). Além disso, o grupo mais propenso a sofrer uma lesão nasal é composto por indivíduos do gênero masculino, que apresentam entre 20 e 30 anos ( Fornazieri et al., 2008; Chukwulebe & Hogrefe, 2019).

Após estabilização do paciente pela equipe médica, deve-se realizar uma avaliação secundária focada na região maxilofacial e, diante de um quadro de fratura nasal, a obtenção da história completa do trauma é indispensável, uma vez que o conhecimento sobre o mecanismo da lesão e o momento do evento podem ajudar a prever um tipo específico de fratura (Fattahi & Salman, 2019).

É imprescindível, também, o reconhecimento de sinais que frequentemente se mostram presentes nesses pacientes, como por exemplo: epistaxe, equimose periorbital, edema nasal, desvio do complexo nasal, falta de projeção nasal, rinorreia, aumento da distância intercantal e anosmia. Deve-se atentar a essas manifestações, uma vez que, além de auxiliar no diagnóstico do trauma nasal, algumas delas podem indicar fraturas em estruturas adjacentes (Chukwulebe & Hogrefe, 2019; Fattahi & Salman, 2019).

Em relação à solicitação de exames imaginológicos em casos de fraturas nasais isoladas, a literatura assegura que esse recurso não se faz obrigatório para o estabelecimento do diagnóstico. No entanto, a tomografia computadorizada de alta resolução (TCAR) e a ultrassonografia de alta resolução são ferramentas oportunas para fins de tratamento, uma vez que essas modalidades de imagem possibilitam melhor visualização da posição dos fragmentos deslocados e a TCAR é capaz de avaliar a existência e a extensão de fraturas em estruturas adjacentes ( Lu et al., 2017; Chukwulebe & Hogrefe, 2019).

Embora não exista um sistema de classificação universalmente aceito para as fraturas nasais, essas lesões podem ser categorizadas em dois grandes grupos com base na direção do impacto: lesões do tipo lateral e lesões do tipo frontal. As lesões do tipo lateral são mais comuns e mais sensíveis à redução fechada quando comparadas às lesões do tipo frontal (Lu et al., 2017).

De forma geral, as intervenções para o tratamento das fraturas nasais consistem basicamente em redução fechada ou redução aberta. Em ambos os casos se recomenda que o procedimento seja realizado nas primeiras horas após a lesão, antes do início do edema de mascaramento (Davis & Chu, 2015; Lu et al., 2017). Caso não seja possível, é aconselhável aguardar o edema agudo regredir, o que corresponde a um período que pode variar amplamente de 3 a 5 dias a mais de 2 semanas (Davis & Chu, 2015).

A manobra mais comumente utilizada para o tratamento do trauma nasal, especialmente em casos de fratura isolada, é a redução fechada. Essa intervenção pode ser realizada sob anestesia local (associada ou não à sedação intravenosa) ou sob anestesia geral (Lu et al., 2017; Fattahi & Salman, 2019).

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi analisar as evidências científicas publicadas que abordam o tratamento incruento de fraturas nasais isoladas em adultos, pertinentes à área de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial, de forma a apresentar informações que possam melhorar a prática clínica e a obtenção de resultados satisfatórios.

## 2. Metodologia

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa sobre tratamento incruento de fraturas nasais isoladas em adultos, que objetiva reunir e apresentar informações relevantes e atuais concernentes a esse tema na área de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial.

A revisão integrativa é um método de pesquisa que permite a busca, a avaliação crítica e a síntese das evidências disponíveis do tema investigado, sendo que seu resultado pode ser usado para implementação de intervenções efetivas na saúde e a redução de custos para o sistema único de saúde, bem como a identificação de lacunas que direcionam para o desenvolvimento de futuras pesquisas. (Pereira *et al.*, 2018)

A seleção dos trabalhos a serem analisados se deu através de buscas nas bases de dados eletrônicas MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e BBO (Biblioteca Brasileira de Odontologia), por meio dos descritores: Trauma; Fratura; Nasal e Tratamento. Estabeleceram-se como critérios de inclusão: artigos originais completos presentes nas bases de dados indicadas, escritos em português, inglês ou espanhol e que tivessem sido publicados entre janeiro de 2015 e o momento da busca (setembro de 2020). Como critérios de exclusão determinaram-se: revisões de literatura; anais de congressos; estudos que não abordassem o tema em questão e artigos repetidos em diferentes bases de dados.

A sondagem do tema de cada trabalho encontrado, para exclusão dos não pertinentes, se deu, inicialmente, através da leitura dos títulos dos estudos e, posteriormente, do resumo desses.

Após a leitura do material selecionado, criaram-se 3 categorias referentes a cada assunto relevante do tema delimitado, para serem individualmente discutidas:

Categoria 01: Anestesia e analgesia em reduções fechadas de fraturas nasais;

Categoria 02: Tratamento de fraturas nasais por meio de redução fechada;

Categoria 03: Complicações e deformidades nasais secundárias decorrentes do tratamento de fraturas nasais por redução fechada.

## 3. Resultados

Inicialmente, realizaram-se as buscas com os descritores definidos, nas bases de dados estabelecidas e foram encontrados 431 trabalhos. Após a aplicação dos critérios de inclusão determinados, obtiveram-se 69 artigos. Em seguida, os estudos foram analisados conforme os critérios de exclusão e obteve-se uma amostra final de 12 artigos (Tabela 01).

**Tabela 1.** Relação dos artigos encontrados durante as buscas nas bases de dados. Cascavel-PR, 2020.

Artigos			
Base de Dados	Busca com os descritores	Após aplicação dos critérios de inclusão	Após aplicação dos critérios de exclusão
MEDLINE	390	61	11
LILACS	33	5	0
BBO	8	3	1

Fonte: Autores.

Após a seleção da amostra final, os 12 artigos e suas respectivas informações foram organizados cronologicamente, de forma a facilitar a obtenção dos dados (Tabela 02).

**Tabela 2.** Dados referentes aos 12 artigos da amostra final. Cascavel-PR, 2020.

Título e autoria	Ano e base de dados	Síntese do estudo
Identifying Preoperative Factors Associated With the Postoperative Nasal Synechia in Patients Undergoing Closed Reduction of the Nasal Bone Fracture Y. H. Kim et al.	2015 MEDLINE	Foi realizado um estudo retrospectivo que avaliou possíveis fatores que poderiam estar associados ao desenvolvimento de sinéquia nasal pós-operatória em pacientes submetidos a redução fechada de fratura nasal. Observou-se que as fraturas de plano II estavam mais associadas ao desenvolvimento de sinéquias pós-operatórias em relação às fraturas de plano I, classificadas por Stranc e Robertson. Além disso, pacientes com maior ângulo de desvio septal e/ou com fraturas septais combinadas demonstraram maior vulnerabilidade a desenvolver a complicação.
A Comparison Between K-Wire Splinting and Intranasal Gauze Packing in Nasal Bone Fracture Yu et al.	2015 MEDLINE	Trata-se de um estudo que comparou diferenças entre a gaze com vaselina intranasal e o Fio de Kirschner (Fio K) na imobilização após reduções fechadas de fraturas nasais. A pesquisa revelou que o Fio K proporcionou menor desconforto pós-operatório aos pacientes e a sua utilização não apresentou diferenças significativas no resultado estético e precisão da redução, quando comparado à utilização da gaze com vaselina intranasal.
Improving Results in Closed Nasal Reduction: A Protocol for Reducing Secondary Deformity Farber et al.	2017 MEDLINE	Foi realizado um estudo retrospectivo para verificar a parcela de pacientes que necessitaram de uma operação correcional após serem tratados segundo uma determinada técnica de redução fechada de fratura nasal. A pesquisa evidenciou que dos 90 pacientes analisados, apenas 5 foram submetidos a uma cirurgia de revisão. Esse número é significativamente baixo quando comparado com os de outros estudos.
Is Surgical Navigation Useful During Closed Reduction of	2017	Trata-se de um relato de caso que apresenta o tratamento de fratura nasal por meio de redução fechada, utilizando um sistema de navegação cirúrgica.

Nasal Bone Fractures? S. T. Kim et al.	MEDLINE	Observou-se que essa ferramenta se mostra útil para identificar as áreas de fratura do osso nasal e nortear a redução fechada.
Reducción de fracturas nasales con anestesia local. Nuestra experiencia María Dalbosco et al.	2017 LILACS	Foi realizado um estudo prospectivo em 21 pacientes para avaliar os resultados estéticos, funcionais e algícos em reduções fechadas de fraturas nasais sob anestesia local. Concluiu-se que a técnica é consideravelmente eficaz nos 3 aspectos, além de ser uma alternativa mais favorável economicamente quando comparada à execução sob anestesia geral.
Correlation Between the Existing Classifications of Nasal Bone Fractures and Subjective Patient Satisfaction Jeon e Kim	2018 MEDLINE	Trata-se de um estudo retrospectivo realizado para verificar a possível existência de relação entre a classificação da fratura nasal e a satisfação subjetiva do paciente antes da fratura, depois da fratura e após a redução. Para isso, foram utilizadas a classificação de Stranc e Robertson, a classificação de Murray modificada e a existência de fratura septal. Observou-se que o único fator que influenciou na satisfação subjetiva do paciente foi a presença de fratura septal, sendo essa uma condição desfavorável.
Convex Bone Deformity after Closed Reduction of Nasal Bone Fracture Nishioka et al.	2018 MEDLINE	Esse estudo avaliou, por meio de tomografia computadorizada, as deformidades secundárias provenientes de reduções fechadas de fraturas nasais. A pesquisa evidenciou uma taxa de incidência de deformidades secundárias igual a 19%. Além disso, observou-se que houve mais deformidades associadas à parte convexa da fratura, em relação à parte deprimida.
Septal Fractures Predict Poor Outcomes After Closed Nasal Reduction: Retrospective Review and Survey Arnold et al.	2019 MEDLINE	Trata-se de um estudo retrospectivo que avaliou os resultados de reduções fechadas de fraturas nasais de acordo com a existência de fratura septal no estágio pré-operatório, além de outros fatores referentes ao trauma e ao paciente. Observou-se que os pacientes que apresentavam fratura septal obtiveram piores resultados, principalmente no que se refere à respiração nasal. Entretanto, o estudo também evidenciou que mais de 90% dos pacientes interrogados sentiram-se satisfeitos com o procedimento.
The Efficacy of Hyaluronidase in Early Surgery of Nasal Bone Fracture J. H. Kim et al.	2019 MEDLINE	Esse estudo avaliou a eficácia da hialuronidase na redução fechada precoce de fraturas nasais. Observou-se que o período entre o momento da lesão e a cirurgia foi menor no grupo que recebeu aplicação da hialuronidase e massagem, em comparação ao grupo que recebeu apenas massagem. Além disso, não houve diferença significativa na satisfação dos pacientes entre 2 grupos.
Effect of fentanyl nasal packing treatment on patients with acute postoperative pain after closed reduction of nasal bone fracture: a randomized	2019 MEDLINE	Trata-se de um estudo randomizado duplo-cego controlado, no qual se avaliou o efeito do tampão nasal embebido em fentanil intranasal 50 mcg no controle da dor aguda pós-operatória de reduções fechadas de fraturas dos ossos nasais. Concluiu-se que a

double-blind controlled trial

K. S. Kim et al.

administração tópica de fentanil intranasal diminuiu consideravelmente a dor pós-operatória, além de não ter apresentado efeitos colaterais sistêmicos significativos.

Music Therapy for Pain and Anxiety Management in Nasal Bone Fracture Reduction: Randomized Controlled Clinical Trial

2019

MEDLINE

Ortega et al.

Foi realizado um ensaio clínico randomizado controlado, em que se analisou o efeito da terapia musical na diminuição da dor e ansiedade em pacientes submetidos à redução fechada de fratura nasal sob anestesia local. O estudo constatou que, quando comparado com o grupo controle, o grupo que recebeu terapia musical apresentou níveis inferiores de dor e ansiedade, além de uma menor pressão sistólica durante a realização do procedimento.

Endonasal Infiltrative Anesthesia for Nasal Fracture Reduction

2019

MEDLINE

Pérez-García et al.

O estudo randomizado avaliou a eficácia da anestesia infiltrativa endonasal como suplemento no controle da dor durante redução fechada de fratura nasal sob anestesia local. A pesquisa evidenciou que, embora a execução da anestesia infiltrativa endonasal seja uma técnica notavelmente dolorida, ela pode ser considerada um método eficaz na redução da dor durante procedimento em questão.

---

Fonte: Autores.

#### 4. Discussão

Para melhor organizar os dados coletados a partir da leitura dos estudos selecionados, as informações obtidas foram enquadradas em 3 categorias correspondentes aos seus respectivos assuntos.

##### **Categoria 01: Anestesia e analgesia em reduções fechadas de fraturas nasais**

Em reduções fechadas de fraturas nasais, o controle da dor pode ser realizado através de anestesia geral ou anestesia local (María Dalbosco et al., 2017; Pérez-García et al., 2019).

María Dalbosco et al. (2017) descreveram uma técnica anestésica local que, em seu estudo, obteve resultados satisfatórios em relação ao controle da dor, uma vez que a média dos escores de dor informados pelos pacientes foi igual a 3,5 (em uma escala de 1 a 10). Essa técnica consiste basicamente em: aplicação de anestesia tópica com algodão embebido em lidocaína 10% e mais 1 mL de adrenalina 0,01% em ambas as narinas, sobre o septo; realização de infiltração utilizando lidocaína + 2% de epinefrina de forma triangular, com inserção da agulha no ângulo nasofrontal-supraciliar seguindo um trajeto subcutâneo até o forame infra-orbital, e então do forame infra-orbital à abertura piriforme e espinha nasal; após a retirada do algodão que foi previamente colocado, é realizada uma infiltração endonasal na mucosa que reveste a porção anterior do septo.

De acordo com Pérez-García et al. (2019), a adição da anestesia infiltrativa endonasal se mostra um mecanismo eficaz na redução da dor durante realização de redução fechada de fratura do osso nasal sob anestesia local. Além disso, a terapia musical é outro recurso que pode ser usado para controle da dor e ansiedade do paciente durante a realização do procedimento (Ortega et al., 2019).

No que se refere ao controle da dor aguda após as reduções fechadas de fraturas nasais, K. S. Kim et al., (2019), em seu estudo, evidenciaram que a utilização de tampão nasal embebido em fentanil intranasal 50 mcg se mostra um instrumento eficiente na redução da sensação dolorosa pós-operatória.

### **Categoria 02: Tratamento de fraturas nasais por meio de redução fechada**

Em caso de fratura nasal, caso essa não seja reduzida imediatamente após a ocorrência do trauma, deve-se aguardar de 1 a 2 semanas, até que haja um desaparecimento considerável do edema agudo para realizar a intervenção (Farber et al., 2017; Kim et al., 2019). Nesse sentido, a injeção de hialuronidase combinada com realização de massagem são técnicas que podem ser utilizadas para diminuição do edema nasal, visando realizar a redução fechada mais precocemente. Verificou-se que essa estratégia possibilita a antecipação da redução da fratura, sem alteração da satisfação do paciente em relação ao procedimento (Kim et al., 2019).

A redução fechada é amplamente utilizada no tratamento de fraturas nasais isoladas (Kim et al., 2019). Nesse contexto, Farber et al. (2017) propuseram uma técnica que apresentou ótimos resultados, com baixo índice de procedimentos cirúrgicos para corrigir deformidades secundárias, uma vez que de 90 pacientes, apenas 5 foram submetidos a uma cirurgia de revisão. A referida técnica consiste basicamente em: realizar avaliação externa e exame interno do complexo nasal; avaliar a relação da cartilagem lateral superior do nariz com os ossos nasais (caso haja avulsão da cartilagem dos ossos nasais, a redução fechada por si só não será suficiente para tratar a deformidade); inserir *pledgets* embebidos em cloridrato de oximetazolina por via nasal e aguardar por 5 a 10 minutos; iniciar a redução posicionando o dedo indicador e o polegar sobre a ponte nasal e inserindo um elevador de Boies que, após estar posicionado sob o osso nasal, é puxado na direção anterior; com o elevador de Boies colocado adjacente ao septo nasal, girar e inclinar lateralmente o instrumental; se houver lesão septal, a redução deve ser obtida com pinça de Asch para septo e imobilizada com talas nasais fixadas com sutura; posicionar gaze com vaselina intranasal sob os ossos nasais (que permanecerão por 72 horas); inserir uma tala de alumínio de tamanho adequado sobre a ponte nasal estendendo-se levemente sobre a bochecha, que fornece compressão externa dos segmentos reduzidos contra o tampão interno. Além disso essa técnica exige cuidados pós operatórios: em uma semana, com a remoção da tala de alumínio, caso os ossos nasais tenham voltado à sua forma traumatizada anterior, esse desvio ou colapso deve ser controlado por meio de manipulação externa do nariz, aplicando uma pressão contínua e firme com o polegar, até que a simetria seja reestabelecida. Esse procedimento pode continuar sendo realizado pelo paciente por até 2 semanas.

Embora, como dito anteriormente, Farber et al. (2017) tenham indicado o uso de gaze com vaselina intranasal para imobilizar reduções de fraturas nasais, um estudo realizado por Yu et al. (2015) revelou que o emprego Fio de Kirschner (Fio K) apresenta menor desconforto aos pacientes, sendo menos recorrentes episódios de obstrução nasal, xerostomia, perda do apetite e distúrbios do sono. Além disso, o Fio K não apresentou diferenças significativas no resultado estético e precisão da redução quando comparado à utilização da gaze com vaselina intranasal. Dessa forma, pode-se afirmar que o Fio K é uma ferramenta confiável a ser utilizada na imobilização em tratamento de fraturas nasais isoladas.

Em relação à ferramentas auxiliares no processo intra-operatório, Kim et al. (2017) enfatizaram que o sistema de navegação cirúrgico é um instrumento útil para auxiliar em reduções fechadas de fraturas nasais. Esse recurso se mostra oportuno especialmente quando a localização de pequenos fragmentos ósseos no campo operatório se mostra difícil.

No que se refere à eficácia de reduções fechadas de fraturas nasais, María Dalbosco et al. (2017) descreveram que a realização desse tratamento sob anestesia local se mostrou eficiente na melhora da aeração nasal, bem como na melhora da estética, em comparação com o estado pré-operatório, de acordo com dados informados pelos pacientes. Além disso, um estudo realizado por Arnold et al. (2019) relatou que mais de 90% dos pacientes que foram submetidos ao tratamento de fratura nasal por redução fechada e responderam ao questionário da pesquisa, sentiram-se satisfeitos com o procedimento.

### **Categoria 03: Complicações e deformidades nasais secundárias decorrentes do tratamento de fraturas nasais por redução fechada**

Embora seja um procedimento consideravelmente simples, as reduções fechadas de fraturas nasais podem apresentar complicações e resultados pós-operatórios insatisfatórios do ponto de vista funcional e estético (Kim et al., 2015; Jeon & Kim, 2018).

Nesse contexto, Kim et al. (2015) evidenciaram que algumas características das fraturas nasais configuram maior vulnerabilidade ao desenvolvimento de sinéquia pós-operatória em reduções fechadas dessas lesões. Observou-se que pacientes que apresentavam fraturas do plano II demonstraram maior risco de desenvolvimento de sinéquia nasal pós-operatória em relação às fraturas do plano I, classificadas por Stranc e Robertson, não havendo relação significativa entre o tipo do impacto (frontal ou lateral) e a vulnerabilidade ao desenvolvimento da complicação em questão. Em contrapartida, um estudo realizado por Jeon e Kim (2018) revelou que não há relação entre as classificações de Stranc e Robertson e de Murray modificada e a satisfação subjetiva dos pacientes submetidos a redução fechada de fraturas nasais.

Observou-se que a existência de fratura septal associada à fratura óssea nasal é um indicativo de piores resultados na redução fechada das fraturas nasais, principalmente no que se refere à respiração nasal (Arnold et al., 2019), satisfação do paciente (Jeon & Kim, 2018) e risco de desenvolvimento de sinéquia pós-operatória (Kim et al., 2015).

Em relação à taxa de incidência de deformidade nasal secundária após redução fechada de fratura nasal, Nishioka et al. (2018), em seu estudo, apresentaram um valor igual a 19%. Além disso, esse mesmo trabalho evidenciou que houve mais deformidades associadas à porção convexa da fratura, em comparação à parte deprimida. Nesse sentido, a manipulação de regiões convexas é mais difícil do que de regiões deprimidas.

## **5. Considerações Finais**

Com base nos trabalhos analisados na discussão do presente estudo, pode-se observar que diversas pesquisas vêm sendo realizadas sobre a temática em questão, visando facilitar a realização do procedimento, bem como procurando proporcionar melhores resultados e maior conforto aos pacientes submetidos às reduções fechadas de fraturas nasais. Além de discorrer sobre diminuição da dor intra e pós-operatória, os estudos também abordam aspectos como a satisfação do paciente, complicações pós-operatórias e deformidades nasais secundárias (funcionais e/ou estéticas).

Diante disso, cabe ao cirurgião buco-maxilo-facial fazer uso das informações presentes na literatura, objetivando conhecer as formas de apresentação das fraturas nasais e o melhor modo para avaliar e tratar cada tipo de lesão.

## **Referências**

- Arnold, M. A., Yanik, S. C., & Suryadevara, A. C. (2019). Septal fractures predict poor outcomes after closed nasal reduction: Retrospective review and survey. *The Laryngoscope*, *129*(8), 1784–1790.
- Chukwulebe, S., & Hogrefe, C. (2019). The Diagnosis and Management of Facial Bone Fractures. *Emergency Medicine Clinics of North America*, *37*(1), 137–151.
- Davis, R. E., & Chu, E. (2015). Complex Nasal Fractures in the Adult-A Changing Management Philosophy. *Facial Plastic Surgery*, *31*(3), 201–215.
- Farber, S. J., Nguyen, D. C., Parikh, R. P., Jang, J. L., & Woo, A. S. (2017). Improving Results in Closed Nasal Reduction: A Protocol for Reducing Secondary Deformity. *Plastic and Reconstructive Surgery*, *139*(1), 51–59.
- Fattahi, T., & Salman, S. (2019). Management of Nasal Fractures. *Atlas of the Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, *27*(2), 93–98.
- Fornazieri, M. A., Yamaguti, H. Y., Moreira, J. H., Navarro, P. de L., Heshiki, R. E., & Takemoto, L. E. (2008). Fracture of nasal bones: an epidemiologic analysis. *International Archives of Otorhinolaryngology*, *12*(4), 498–501.
- Hoffmann, J. F. (2015). An Algorithm for the Initial Management of Nasal Trauma. *Facial Plastic Surgery*, *31*(3), 183–193.
- Jeon, M., & Kim, Y. (2018). Correlation between the existing classifications of nasal bone fractures and subjective patient satisfaction. *The Journal of Craniofacial Surgery*, *29*(7), 1825–1828.



- Kim, J. H., Yang, H., Oh, S. H., Song, S. H., & Kyung, H. (2019). The Efficacy of Hyaluronidase in Early Surgery of Nasal Bone Fracture. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 30(7), 617–619.
- Kim, K. S., Yu, S. C., Han, J. W., Shim, S. M., Kwak, S., Kim, Y. M., & Kim, S. S. (2019). Effect of fentanyl nasal packing treatment on patients with acute postoperative pain after closed reduction of nasal bone fracture: a randomized double-blind controlled trial. *Journal of Plastic Surgery and Hand Surgery*, 53(3), 167–172.
- Kim, S. T., Jung, J. H., & Kang, I. G. (2017). Is surgical navigation useful during closed reduction of nasal bone fractures? *Journal of Craniofacial Surgery*, 28(3), 208–210.
- Kim, Y. H., Kim, Y. H., Yoo, G., Cho, J. H., Byeon, J. H., & Rha, E. Y. (2015). Identifying preoperative factors associated with the postoperative nasal synechia in patients undergoing closed reduction of the nasal bone fracture. *The Journal of Craniofacial Surgery*, 26(3), 849–852.
- Lu, G. N., Humphrey, C. D., & Kriet, J. D. (2017). Correction of Nasal Fractures. *Facial Plastic Surgery Clinics of North America*, 25(4), 537–546.
- María Dalbosco, H., Beider, B., Pérez Alisedo, F., & Henao, F. (2017). Reducción de fracturas nasales con anestesia local. Nuestra experiencia. *REVISTA FASO*, 24(2), 48–51.
- Nishioka, H., Kondoh, S., & Yuzuriha, S. (2018). Convex bone deformity after closed reduction of nasal bone fracture. *Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery*, 71(1), 85–89.
- Ortega, A., Gauna, F., Munoz, D., Oberreuter, G., Breinbauer, H. A., & Carrasco, L. (2019). Music Therapy for Pain and Anxiety Management in Nasal Bone Fracture Reduction: Randomized Controlled Clinical Trial. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 161(4), 613–619.
- Pereira, A. S., Shitsuka, Dorlivete Moreira Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da Pesquisa Científica - Licenciatura em Computação*. Retrieved from [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1). Acesso em: 28 março 2020.
- Pérez-García, A., Esteban-Vico, J. R., Lorca-García, C., García-Sánchez, J. M., Miranda Gómez, L., Llinás Porte, A., & García-Sanz, P. (2019). Endonasal Infiltrative Anesthesia for Nasal Fracture Reduction. *Plastic Surgical Nursing*, 39(1), 22–24.
- Yu, S. S., Cho, P. D., Shin, H. W., Rhee, S. C., & Lee, S. H. (2015). A comparison between K-wire splinting and intranasal Gauze Packing in nasal bone fracture. *Journal of Craniofacial Surgery*, 26(5), 1624–1627.