

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Noemi Borgas de Góes Cavalcanti

**CONSIDERAÇÕES ANATOMOFISIOLÓGICAS DAS LESÕES TRAUMÁTICAS
OSTEOCARTILAGINOSAS NAS AIS**

OSASCO-SP

2022

Noemi Borgas de Góes Cavalcanti

**CONSIDERAÇÕES ANATOMOFISIOLÓGICAS DAS LESÕES TRAUMÁTICAS
OSTEOCARTILAGINOSAS NASAIS**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial.

Área de concentração: Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Augusto
Cozzolino

OSASCO-SP

2022

“O sândalo perfuma o machado que o feriu”
(Renato Russo)

*“Homenagem especial a **Maria José Borgas Alves**”
— pelo seu amor e pelo seu título tão importante em minha formação: mãe.*

*“Agradecimento especial a Deus”
— agradeço ao meu orientador Professor Doutor Fábio Augusto Cozzolino, aos meus familiares, aos meus pais, ao meu esposo Eduardo de Góes Cavalcanti, ao meu filho Bruno Borgas de Góes Cavalcanti, à minha secretária Ana Alves Silva*

Noemi Borgas de Góes Cavalcanti

**CONSIDERAÇÕES ANATOMOFISIOLÓGICAS DAS LESÕES TRAUMÁTICAS
OSTEOCARTILAGINOSAS NASAIS**

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial

Área de concentração: Odontologia

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Fábio Augustgo Cozzolino – ABO OSASCO

Prof. Walter Cerveira de Oliveira – ABO OSASCO

Prof. Alessandro Rocha – ABO OSASCO

Osasco, 18 de novembro de 2022

RESUMO

Background: segundo a Organização Mundial da Saúde os acidentes de trânsito são uma grande causa de morte em países de baixa e média renda. Dentre os traumas que ocorrem na região craniofacial, aproximadamente 50% dos casos apresentam envolvimento tanto da cartilagem quanto dos ossos do nariz. As fraturas podem levar a sangramentos do septo anterior devido plexo arterial de Kiesselbach. Erros no tratamento cirúrgico das lesões nasais podem resultar em prejuízos estéticos e funcionais devastadores. Objetivo: demonstrar a importância de mais estudos sobre o trauma nasal. Descrever a fisiopatologia das fraturas nasais. Sumarizar as principais causas das fraturas nasais. Revisar as opções de tratamento para fraturas nasais. Materiais e métodos: a presente revisão da literatura compõe de pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, onde o conhecimento produzido busca registros prévios, destacando conceitos, procedimentos, discussões e conclusões relevantes para o tema trauma nasal. Foram utilizados registros publicados no período de 1971 a 2022, nos idiomas português, inglês e turco. A consulta foi nas bibliotecas virtuais PubMed, Google Acadêmico e SCIELO, utilizando os descritores Nariz; Rinoplastia; Trauma nasal; Anatomia e fisiologia nasal; Epistaxis. Este trabalho busca o status de relevância clínica e científica ao pontuar a importância da pesquisa relacionada ao trauma nasal. Necessita atualizar determinadas abordagens e demonstrar as possíveis lacunas como o comportamento epidemiológico advindo da falta de uma classificação universal. Conclusão: o tratamento das fraturas das estruturas ósseas e cartilaginosas do nariz consiste em devolver a função das vias aéreas superiores e a estética mais semelhante possível em relação a conformidade anatômica do paciente no pré-trauma. O estudo reforça necessidade de uma classificação universalmente aceita das lesões nasais para que se possa chegar à determinação de prevalências.

Palavras-chave: Nariz; Rinoplastia; Trauma nasal; Anatomia e fisiologia nasal; Epistaxis.

ABSTRACT

Background: according to the World Health Organization, traffic accidents are a major cause of death in low- and middle-income countries. Among the traumas that occur in the craniofacial region, approximately 50% of the cases present involvement of both the cartilage and the bones of the nose. Fractures can lead to bleeding from the anterior septum due to Kiesselbach's arterial plexus. Errors in the surgical treatment of nasal lesions can result in devastating aesthetic and functional damage. **Objective:** to demonstrate the importance of further studies on nasal trauma. Describe the pathophysiology of nasal fractures. Summarize the main causes of nasal fractures. Review treatment options for nasal fractures. **Materials and methods:** this literature review comprises descriptive research with a qualitative approach, where the knowledge produced seeks previous records, highlighting concepts, procedures, discussions, and conclusions relevant to the topic nasal trauma. Records published from 1971 to 2022 were used, in Portuguese, English and Turkish. The consultation was conducted in the PubMed, Google Scholar and SCIELO virtual libraries, using the descriptors Nose; Rhinoplasty; Nasal trauma; Nasal anatomy and physiology; Epistaxis. This work seeks the status of clinical and scientific relevance by punctuating the importance of research related to nasal trauma. It needs to update certain approaches and demonstrate gaps such as epidemiological behavior arising from the lack of a universal classification. **Conclusion:** the treatment of fractures of bone and cartilaginous structures of the nose consists of returning the function of the upper airways and the most similar aesthetic possible in relation to the anatomical conformity of the patient in the pre-trauma. The study reinforces the need for a universally accepted classification of nasal lesions so that prevalence can be determined.

Keywords: Nose; Rhinoplasty; Nasal trauma; Nasal anatomy and physiology; Epistaxis.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 OBJETIVO	10
3 REVISÃO DE LITERATURA	11
4 MATERIAIS E MÉTODOS	19
5 DISCUSSÃO	20
6 CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS.....	23

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), morrem aproximadamente 1,2 milhão de pessoas no trânsito ao ano, o número de feridos graves varia de 20 a 50 milhões de pessoas. Os acidentes de trânsito são a principal causa de morte na faixa etária de 15 a 29 anos. A maior parte dessas mortes (90%) está concentrada em países de baixa e média renda. No Brasil, em 2013, morreram aproximadamente 40 mil pessoas em acidentes de trânsito. Esse número tem crescido nos últimos anos (Pinheiro, 2022).

Devido à sua posição exposta, o trauma nasal é uma ocorrência relativamente comum de fratura facial devido à sua projeção natural e vulnerabilidade ao trauma. Erros no tratamento cirúrgico das lesões nasais podem resultar em prejuízos estéticos e funcionais devastadores. Como 10% das fraturas do osso nasal requerem cirurgia secundária, o tópico injúrias do complexo nasal deve receber atenção na formação dos cirurgiões bucomaxilofaciais (Pausch, 2022).

Dentre os traumas que ocorrem na região craniofacial, aproximadamente 50% dos casos apresentam envolvimento dos ossos próprios do nariz, também ocupando a terceira posição das fraturas que mais ocorrem em todo o esqueleto humano, ficando atrás apenas de fraturas do pulso e da clavícula (Vilela, 2014; Santos, 2017; Zenatti, 2022).

Tanto a cartilagem quanto o osso do esqueleto nasal externo são suscetíveis a fraturas que levam a sangramentos (Alvi, 2022) do septo anterior do plexo de Kiesselbach, que é uma rede arterial localizada no septo nasal anteroinferior (Tabassom, 2022).

O objetivo do presente trabalho de revisão da literatura é analisar a literatura e demonstrar a importância de mais estudos sobre o trauma nasal. Descrever a fisiopatologia das fraturas nasais. Sumarizar as principais causas das fraturas nasais. Revisar as opções de tratamento para fraturas nasais.

2. OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho de revisão da literatura é analisar a literatura e demonstrar a importância de mais estudos sobre o trauma nasal. Descrever a fisiopatologia das fraturas nasais. Sumarizar as principais causas das fraturas nasais. Revisar as opções de tratamento para fraturas nasais.

3. REVISÃO DE LITERATURA

O Nariz no contexto facial

Um nariz belo deriva dos padrões desenvolvidos pelos antigos gregos, porém um consenso se desenvolveu entre os artistas ocidentais, conhecido como o cânone neoclássico. Influências posteriores na beleza nasal advém dos modelos de moda e das estrelas de cinema (Harris, 2016).

Uma importante diferença dimórfica sexual é o tamanho e a configuração do nariz, o masculino em geral é proporcionalmente maior, mais protruso, longo, largo, espesso e com narinas maiores e mais abertas, tendo perfil que vai de reto a convexo. O nariz feminino, em geral, é relativamente mais fino e menos protruso, tendo perfil de reto a levemente côncavo. Em decorrência do caráter mais largo e protuberante do nariz masculino, a parte da testa contígua ele também cresce, necessariamente, para uma posição mais protrusiva. A testa masculina tende a ser mais inclinada, com a região da glabella e do supraorbitário bastante protrusivo, em contraste com a testa mais bulbosa e vertical da mulher. A região zigomática feminina se apresenta bem mais proeminente pôr as protuberâncias malares demonstrarem-se mais evidentes porque o nariz e a testa foram menos proeminentes (Enlow, 1993).

Implantação nasal

O nariz é uma característica visual central da face levando muitos pacientes que desejam melhorar sua aparência estética facial a se submeterem à rinoplastia (Denesh, 2022).

Um grau moderado de convexidade é o normal que se espera em uma análise de perfil. A maxila se expressa pela projeção zigomática e depressão infraorbitária vistas no perfil e frontalmente. A implantação do nariz se dá por uma linha levemente inclinada para anterior enquanto o sulco nasogeniano inclina para posterior trazendo equilíbrio maxilar. A inclinação dos incisivos superiores determina a relação base nasal e o lábio superior que é o ângulo nasolabial, esse ângulo pode estar adequado, aberto ou fechado nos pacientes Padrão I, como consequência da

posição dos dentes anteriores superiores, independente do bom posicionamento maxilar que é sempre observado nestes pacientes (Reis, 2006).

É no segmento facial onde estão situadas as estruturas que mais refletem a presença ou ausência de equilíbrio; dentre elas estão: nariz, lábios e queixo. No que concerne às suas morfologias, posicionamentos espaciais e relacionamentos recíprocos, são estruturas que sintetizam com muita clareza as diretrizes necessárias para interpretação dos casos e planejamento de tratamentos estéticos. O exame do perfil facial revela as necessidades por tratamentos e determina alguns limites às modificações pretendidas por tais tratamentos, além de avaliar se os resultados foram vantajosos. A importância do perfil facial pode ser compreendida pelo número relevante de pesquisas científicas delineadas com o objetivo de quantificar a atratividade da face (Farias, 2006).

A barra central das proporções passa pelo epicanto central do olho tangenciando a asa do nariz. Quando as medidas desses componentes estão mais equalizadas a face parecerá mais harmônica e proporcional. Essa barra central de proporção tem uma relação direta com a as distâncias entre as sobrancelhas, abertura das asas nasais, complexo do filtro labial, base do lábio inferior e mento. Essa barra é delimitada equidistantemente por linhas verticais paralelas e pode ser usada como guia para avaliar a posição do queixo em relação à face, ao nariz e aos lábios, sendo medidas faciais para definir parâmetros de beleza. É um imperativo do belo para relações anatômicas de equidistância entre as seguintes estruturas faciais: bordas mediais das sobrancelhas; distância entre as asas nasais; complexo arco do cupido lábio superior; barra fixa do lábio inferior e tamanho do mento (Dias, 2000).

O nariz dos dolicocefalos é verticalmente mais longo e projeta mais. Como a parte superior do nariz do dolicocefalo é protrusiva, o nariz pode curvar-se chegando a um tipo aquilino de contorno nasal convexo; e a extremidade desse nariz de ponta mais projetada tende a voltar para baixo. O grau com que se curva e se volta para baixo aumenta com o tamanho do nariz (Enlow, 1993).

O nariz dos indivíduos braquifaciais, frequentemente, não é muito protrusivo, é curto, proporcionalmente mais largo que o dos dolicofaciais, reto ou côncavo e possui ponta arredondada que tende a ser voltada para cima. Por decorrência, a frente é mais bulbosa ou reta e as bochechas são proeminentes, tornando o rosto mais “quadrado”. As cavidades orbitárias são rasas e, por isso, os globos oculares

parecem salientes. Indivíduos de face curta tendem a apresentar perfil facial reto ou côncavo, queixo saliente e mandíbula aparentemente proeminente (Enlow, 2012).

A terceira forma de classificação é a mesocefálica que apresenta dimensões equilibradas da base do crânio – associa-se à tipologia de face harmônica. Também se denomina mesofacial, face neutra, face média e mesoprosópio. A largura da abertura piriforme aumenta proporcionalmente mais que a largura do nariz, considerando as variáveis idade, sexo, tipo facial, extensão da base e largura da cavidade nasal. A tipologia facial longa associa-se à largura nasal (Enlow, 1998).

Marcos nasais

Modelar o radix cirurgicamente modifica a posição do násio, sua projeção e, às vezes, sua largura de forma a equilibrar as diferentes partes do nariz, nomeadamente o dorso superior e a base nasal. Alteração feita no ângulo nasofrontal tem profundos efeitos estéticos nos perfis faciais e nasais. O aumento por enxerto é facilmente alcançado e frequentemente é indicado enquanto a redução é mais difícil e devido à complexidade do ato é comumente evitada. O ponto násio no tecido mole do consiste em tecido adiposo e a camada muscular longitudinal do músculo prócero que se funde com sua contralateral cobrindo medialmente o dorso superior. As medidas da espessura do tecido mole do násio feitas de perfil tem média de 7 mm nas mulheres e 7,5 mm nos homens (Aiach, 1982).

É possível coletar informações e identificar um ângulo nasolabial médio na população adulta por meio de fotos de perfil e sua posterior análise, sendo a média global de 100,92° e obter as médias dos ângulos nasolabiais de acordo com o sexo nas mulheres 102,42°, nos homens 98,43° (Harris, 2016).

Há quatro maneiras mais comuns para medir o ângulo nasolabial: ângulo entre a columela e linha subnasal - lábio superior; ângulo entre a columela e a linha tangente ao lábio superior cutâneo próprio; ângulo entre longo eixo da narina e a linha perpendicular ao Frankfort horizontal; ângulo entre o eixo longo da narina e a linha glabella - pogônio (Harris, 2016).

O ângulo nasofacial varia dependendo do método usado sendo o eixo dorso do nariz. Uma linha vertical é desenhada a partir da glabella a um ponto intermediário entre a prega alar-facial e o subnasal. Uma linha vertical que se estende da glabella

ao pogônio ou uma terceira opção que é uma linha vertical é traçada do Násio ao Pogônio (Leach, 2002).

Terços Faciais

Para segmentar a face em terços utiliza-se os seguintes pontos: Glabella (G): ponto mais proeminente ou anterior no plano sagital médio da testa, acima da crista supra orbital. Também pode ser identificado nas fotos de vista frontal como o ponto médio entre as sobrancelhas, também no plano sagital médio, e ao nível da crista supraorbital; Subnasal (Sn): o ponto onde o lábio superior se junta à columela. É identificado como o ponto localizado na junção da borda inferior do nariz e a borda do lábio superior, no plano sagital médio; Mental (Me): ponto mais inferior do contorno inferior do queixo marcado nas fotografias de vista frontal no plano sagital médio (Costa, 2011).

Altura reduzida do terço inferior da face e super projeção do nariz são características que podem ser confirmadas numa visão oblíqua. Redução da altura do terço inferior da face e aumento do terço anterior médio e superior pode estar entre os elementos que podem ser diagnosticados na vista de perfil. Nariz longo está entre os achados das avaliações de visão de perfil (Cheshmi, 2021).

A avaliação do terço médio da face considera as relações entre os globos oculares, as bordas orbitais inferiores, as maçãs do rosto, o nariz e o lábio superior, portanto a ponte do nariz na frente do globo ocular. Uma linha de referência desenhada da parte mais anterior do globo ocular e perpendicular ao plano horizontal Frankfurt, deve passar pelo tecido mole da bochecha, ou ligeiramente atrás (Robison, 1986; Sahoo, 2021).

O contorno do nariz pode ser reto ou com dorso convexo e o tamanho deve representar um terço da altura total da face, desde a inserção dos cabelos até a ponta da mandíbula. O relacionamento entre o comprimento vertical e horizontal do nariz de perfil é 2: 1. Há um nariz com a raiz elevada, o dorso nasal curto e a ponta estão voltada para cima e outro nariz proeminente que no exame facial por terço nota uma raiz nasal profunda com dorso nasal longo e a ponta nasal direcionada para frente. A localização dos incisivos superiores reflete no contorno e na postura dos lábios. A posição labial é avaliada com uma linha que vai da ponta do nariz ao

tecido mole do queixo; os lábios estão localizados um pouco atrás desta linha (García-Linares, 2014).

Anatomia e Fisiologia

Estruturas ósseas e cartilaginosas são a base da anatomia e fisiologia nasal. A pirâmide óssea do nariz consiste em ossos nasais emparelhados e os processos frontais bilaterais das maxilas. Bilateralmente os ossos nasais se unem na linha média, processo frontal da maxila, osso etmóide, vômer, placa perpendicular do osso palatino, crista septal da maxila, processo nasal da maxila (Lu, 2017). As estruturas cartilaginosas incluem as cartilagens laterais superiores, que se articulam com as bordas inferiores dos ossos nasais, e as cartilagens laterais inferiores (ou alares) que compõem a ponta nasal. Sustentando o nariz externo e continuando abaixo da linha média da abóbada nasal óssea está o septo, que é composto por porções ósseas e cartilaginosas (Tabassom, 2022).

O suprimento sanguíneo para o nariz se origina de ramos das artérias carótidas interna e externa. Originando-se da artéria carótida interna está a artéria oftálmica, que por sua vez emite as artérias etmoidais anterior e posterior que viajam das órbitas medialmente ao longo da base do crânio até o aspecto superior do septo nasal. A artéria facial e maxilar interna se ramificam da artéria carótida externa. A artéria facial ainda se ramifica na artéria labial superior e nas artérias esfenopalatina e palatina maior (Alvi, 2022).

Os vasos que contribuem para o plexo incluem: a artéria etmoidal anterior, que é um ramo da artéria oftálmica A artéria esfenopalatina, que é um ramo da artéria maxilar A artéria palatina maior, também um ramo da artéria maxilar A artéria labial superior, um ramo da artéria facial esse plexo de vasos é clinicamente significativo, pois mais de 90% dos pacientes com epistaxe apresentaram sangramento nessa área. O trauma nos ossos nasais também pode causar transecção da artéria etmoidal anterior com sangramento intermitente intenso e intenso. Isso pode exigir que a artéria seja cortada e, felizmente, é uma ocorrência muito rara (Tabassom, 2022).

Epistaxis

A área do septo nasal anterior na qual está o plexo de Kiesselbach é facilmente traumatizada. Fica na entrada da cavidade nasal e está sujeito a extremos de calor e frio, e de alta e baixa umidade. A mucosa sobre o septo nesta área é especialmente fina, tornando este o local da maioria das epistaxes. Mais raramente, vasos na cavidade nasal posterior ou superior irão sangrar, levando à chamada epistaxe "posterior". Isso é mais comum em pacientes em uso de anticoagulantes, pacientes hipertensos e pacientes com discrasia sanguínea subjacente ou anormalidades vasculares. O manejo dependerá da gravidade do sangramento e dos problemas de saúde concomitantes do paciente (Fishman, 2018; Kitamura, 2019; Send, 2021; Tabassom, 2022).

Traumas Nasais

A natureza exata das lesões na região craniomaxilofacial é determinada pelo grau de força e resistência à força apresentada pelos ossos craniofaciais; produzindo alterações no rosto da pessoa. As lesões faciais criam uma alteração óbvia e perceptível do perfil facial e dos tecidos moles (Sánchez, 2022).

O manejo destas fraturas por redução fechada e anestesia local requer bloqueio anestésico dos ramos nervosos que conferem sensibilidade a estrutura nasal (Lu, 2017). Além da manipulação digital, pode-se utilizar instrumentais como pinças de Asch, fórceps de Walsham, elevadores de Boie, Freer, Goldman, portagulhas e pinças anatômicas para a redução da fratura (Cavalcante, 2019).

Em traumas mais graves, quando existem fraturas de outros ossos da base do crânio associadas, é importante verificar se há presença de rinoliquorréia através do teste clínico do halo e confirmado com exames específicos como o de Beta 2 Transferina para líquido cefalorraquidiano (Chukwuleb, 2019).

Rinoliquorréia (RL) é a presença de líquido cefalorraquidiano (LCR) na cavidade do nariz, indicando a presença de fístula originária da base anterior do crânio (ou do osso temporal), sendo um problema que requer diagnóstico precoce quanto a sua localização e etiologia

Medir a distância do canto medial palpebral ao início da narina evita que o instrumental avance além da região de interesse (Lu, 2017). O instrumental é

introduzido na cavidade nasal, elevando as regiões colabadas e corrigindo desvios do septo. Externamente a pressão digital é utilizada para os fragmentos proeminentes (Chukwuleb, 2019). Após a redução, um tampão nasal é inserido na cavidade para hemostasia, estabilização dos fragmentos ósseos e manutenção do septo nasal na posição adequada (Cavalcante, 2019).

Sinais e sintomas como epistaxe, obstrução de vias aéreas superiores, alterações estéticas, edema, dor, anosmia ou hiposmia, são os achados clínicos mais comuns no diagnóstico de fraturas nasais (Zenatti, 2022). Também pode haver desvio de septo nasal, hematoma septal, crepitação óssea, sendo estes sinais e sintomas indispensáveis para definição do plano de tratamento (Santos, 2017).

A região superior dos ossos nasais encontra-se mais espessa, diferentemente da região mais próxima ao ápice dos ossos nasais. Devido a união dos ossos próprios do nariz com as estruturas do septo nasal, frequentemente são encontradas fraturas associadas nessa região, com deslocamento do septo nasal (Lu, 2017).

O objetivo do tratamento das fraturas dos ossos próprios do nariz, é devolver a função das vias aéreas superiores e a estética mais semelhante possível em relação a conformidade anatômica do paciente no pré-trauma (Andrade, 2019).

Há uma escassez de dados sobre suas tendências Dependendo da origem do impacto, forças invasoras podem resultar em fraturas das finas estruturas ósseas da pirâmide nasal. Forças contundentes geralmente causam hematomas ou laceração da pele. Objetos pontiagudos podem danificar os complexos tecidos moles do nariz; podem induzir cortes que vão desde pequenos ferimentos até amputação nasal total. Outras causas de lesões nasais são mordidas de animais ou humanos, acidentes de trabalho, contato com ferramentas ou produtos químicos, tiros ou danos térmicos. A falta de uma classificação universalmente aceita das lesões nasais impede a determinação de prevalências (Pausch, 2022).

Classificação do Trauma Nasal

As fraturas nasais podem ser classificadas em uma escala que estratifica a gravidade da lesão (Higuera 2007). Uma fratura isolada do osso nasal geralmente é causada por trauma de baixa velocidade. Se o nariz é fraturado por trauma de alta velocidade, as fraturas faciais são mais prováveis de ocorrer simultaneamente (Alvi, 2022).

Tipos de fraturas nasais	
Tipo I	Lesão limitada ao tecido mole
Tipo IIa	Fratura simples, unilateral sem desvio
Tipo II b	Fratura simples, bilateral sem desvio
Tipo III	Fratura simples e deslocada
Tipo IV	Fratura cominutiva fechada
Tipo V	Fratura aberta cominutiva ou fratura complicada

Fig. 01 Tipos de fraturas nasais em seis classificações. Fonte: Alvi, 2022.

Diagnóstico em procedimentos cirúrgicos nasais

Sabe-se da importância de um sistema de orientação útil para métodos de avaliação morfológica nasal que use de medidas da forma facial para realizar avaliações objetivas e quantitativas da forma do nariz que confirme e universalize o diagnóstico pré e pós-operatório (Mishima, 1992). O formato nasal leva a decisões estratégicas cirúrgicas e ao aperfeiçoamento das técnicas operatórias (Mori, 2005).

Há métodos de medição tridimensional usando modelos de gesso facial: medição usando um scanner a laser tridimensional (Linney, 1989), medição usando tomografia computadorizada tridimensional, fotogrametria (Kohout, 1998) e as medidas antropométricas diretas que têm sido relatadas como técnicas de medidas faciais (Farkas, 1971; Farkas, 1986).

As técnicas de medição apresentam desvantagens como procedimentos problemáticos para obter valores medidos, precisão de medição insuficiente de formas faciais direcionadas e técnicas de medição invasivas (Mori, 2005).

4. MATERIAIS E MÉTODOS

A presente revisão da literatura compõe de pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, onde o conhecimento produzido busca registros prévios, destacando conceitos, procedimentos, discussões e conclusões relevantes para o tema trauma nasal. Foram utilizados registros publicados no período de 1971 a 2022, nos idiomas português, inglês e turco. A consulta foi nas bibliotecas virtuais PubMed, Google Acadêmico e SCIELO, utilizando os descritores Nariz; Rinoplastia; Trauma nasal; Anatomia e fisiologia nasal; Epistaxis. Este trabalho busca o status de relevância clínica e científica ao pontuar a importância da pesquisa relacionada ao trauma nasal de onde resulta na necessidade de atualização de determinadas abordagens e demonstrar as possíveis lacunas como o comportamento epidemiológico advindo da falta de uma classificação universalmente aceita das lesões nasais para que se possa chegar à determinação de prevalências.

5. DISCUSSÃO

Com base numa revisão da literatura e na consideração retrospectiva dos sucessos e insucessos dos procedimentos rinocirúrgicos, Pausch e Lethaus (2022) colocam que o atendimento primário de lesões nasais quando leva em consideração especialmente fraturas ósseas nasais, não difere significativamente quanto aos cuidados e se concentra no fechamento de feridas, redução de fraturas e reconstrução de tecido perdido. Existem diferenças em relação à imagem, tempo e escolha do material, por exemplo, suturas, empacotamento e gesso.

A reconstrução nasal segundo Yap et al. 2022 é um dos tipos mais complexos de cirurgia de reconstrução da face. O nariz, como estrutura tridimensional no centro da face, significa que muitas vezes é o principal foco de atenção do paciente e do público.

Após coletar dados de 1.253.399.741 de prontuários onde analisou fraturas nasais fechadas e abertas, Dong et al. 2022 notaram que as fraturas expostas foram consistentemente mais caras, enquanto as fraturas fechadas tiveram um aumento percentual maior nos custos. Houve aumento significativo nos custos de fraturas nasais, que podem ser reduzidos através do uso de modalidades de diagnóstico mais baratas e procedimentos endoscópicos econômicos.

Em uma revisão de literatura, Chukwulebe e Hogrefe (2019) observaram os sinais e sintomas clínicos mais frequentes nas fraturas de ossos nasais, como obstrução de vias aéreas superiores, epistaxe espontânea ou induzida durante exame clínico, deformação estética, dor à palpação, crepitação e degraus ósseos.

Numa análise retrospectiva de 2006 a 2014 que relatou a epidemiologia das fraturas dos ossos nasais Dong et al., (2022), apontam que embora os ossos nasais sejam o tipo mais comum de fratura facial devido à sua projeção natural e vulnerabilidade ao trauma, há uma escassez de dados sobre suas tendências. Apesar desse estudo recente ainda há uma demanda em aberto quanto ao conhecimento das possíveis etiologias e suas respectivas classificações.

Zenatti et al. 2022 coloca quanto às etiologias das fraturas de ossos próprios do nariz as causas mais frequentes são: acidente automobilístico (29,2%), agressão física (25%), práticas desportivas (20,8%), acidentes de trabalho (16,7%) e quedas (8,3%), sendo mais frequente em pacientes do sexo masculinos, com 75% de

prevalência para este grupo. O conhecimento da etiologia torna-se bastante relevante para o cirurgião que desenvolve suas atividades em países onde há um maior número de acidentes. Nesse sentido o Brasil merece especial atenção pela tendência no aumento do número de sequelados por acidentes de trânsito.

A região nasal, segundo Lu et al., 2017 é composta por dois ossos nasais unidos na região da linha média, processo frontal da maxila, osso etmóide, vômer, placa perpendicular do osso palatino, crista septal da maxila, processo nasal da maxila e partes cartilaginosas. O domínio da anatomofisiologia nasal é fundamental para a tomada de decisão durante a reconstrução da pirâmide nasal nos pós trauma.

6. CONCLUSÃO

O tratamento das fraturas das estruturas ósseas e cartilagosas do nariz consiste em devolver a função das vias aéreas superiores e a estética mais semelhante possível em relação a conformidade anatômica do paciente no pré-trauma. O estudo reforça necessidade de uma classificação universalmente aceita das lesões nasais para que se possa chegar à determinação de prevalências.

REFERÊNCIAS

1. Pinheiro LHZ, Silva BB, Campos R, Basso F. Perfil epidemiológico dos pacientes submetidos à cirurgia para tratamento de fratura de face em um hospital universitário. **Rev. Bras. Cir. Plást.** 2022 Apr-Jun; 37 (2) p: 177-182 <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2022RBCP0029>; 2022
2. Pausch, N.C., Lethaus, B. **Traumatologie und sekundäre Korrekturen der Nase.** MKG-Chirurgie (2022). <https://doi.org/10.1007/s12285-022-00368-z>; 2022
3. Vilela F, Granjeiro R, Maurício C Jr, Andrade P. Applicability and Effectiveness of Closed Reduction of Nasal Fractures under Local Anesthesia. **Intern Arch of Otorhinolar.** vol 18 (3). 2014
4. Santos GM, Pires WR, Silva LF, de Deus CBD, Momesso GAC, Polo TOB, et al. **Tratamento cirúrgico de fratura severa de ossos próprios do nariz:** relato de caso. Arch Heal Inv. vol 6 (4) :189-191. 2017
5. Zenatti, R, Santos JFO, Silva MR, Vidor ND. Tratamento de fratura dos ossos próprios do nariz sob anestesia local com a técnica da redução fechada: relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, 2022 jan./fev.;5 (1): 3215-3224. DOI:10.34119/bjhrv5n1-280; 2022
6. Alvi S, Patel BC. Nasal Fracture Reduction. [Updated 2022 May 24]. In: **StatPearls [Internet]**. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2022
7. Tabassom A, Cho JJ. Epistaxis. 2022 May 1. In: **StatPearls [Internet]**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 28613768. 2022
8. Harris, R., Nagarkar, P. & Amirlak, B. (2016) "Varied Definitions of Nasolabial Angle: Searching for Consensus Among Rhinoplasty Surgeons and an Algorithm for Selecting the Ideal Method". **Plast. Reconstr. surgery.** Glob. open 4, e752; 2016
9. Enlow, DH. **Crescimento facial.** Editora Artes Médicas. 3^o ed. 1993; 553p. ISBN: 9765006802 ISBN-13: 9789765006809; 1993
10. Dinesh E, Charanyameenachi S, Shanmathi M, Bhavisha AS **"A Novel System for Prediction of Facemask and maintaining Social Distance in COVID,"** 2022 International Conference on Sustainable Computing and Data Communication Systems (ICSCDS), 2022, pp. 383-386, doi: 10.1109/ICSCDS53736.2022.9760845.; 2022
11. Farias, R. L. **Interpretação e conceituação dos tipos de perfis faciais por meio de paquímetro do perfil facial e de comitê de avaliadores utilizando fotografias faciais.** Araraquara: 2006. 130p

12. Dias, S. C., Ávila, G. B., Bertozzi, B., Perez, F., Vasconcelos, J. A., Alcântara, B. A. R., Oliveira, D. F., Mifa, E. B., Amarante, M. T. J., Ávila, R. B. **Metodologias odontológicas e médicas empregadas na atratividade facial**. In book: 50 ANOS DE OSSEOINTEGRAÇÃO REFLEXÕES E PERSPECTIVAS (pp.29-49) Chapter: 2 VM Cultural. January 2015
13. Enlow, D. H., Hans, M. G. **Forma e Padrão da Face**. In: Noções básicas sobre crescimento facial. São Paulo: Santos; p. 122-45; 1998
14. Costa, M, Barbosa M, Bittencourt M. Evaluation of facial proportions in the vertical plane to investigate the relationship between skeletal and soft tissue dimensions. **Dental Press J. Orthod.** 2011;16(1):99-106. <https://doi.org/10.1590/S2176-94512011000100015> (Costa, 2011).
15. Cheshmi, B.; Keyhan, S. O.; Amirzade-Iranaq, M. H. (2021). Facial Aesthetic Units. In: Facial cosmetic surgery Cap. 3 **Spring Nature**, 995p. ISBN 978-3-030-46993-1; 2021
16. Robison, JM, Rinchuse, DJ, Zullo, TG. Relationship of skeletal pattern and nasal form. **Am J Orthod.** 1986; 89(6):499-506. doi:[http://doi.org/10.1016/0002-9416\(86\)90008-4](http://doi.org/10.1016/0002-9416(86)90008-4); 1986
17. Sahoo R, Parihar AV, Chaturvedi TP, Verma S. **Relationship of Nasal Morphology With Different Dentoskeletal Patterns: A Systematic Review**. 2021 Apr.; 55 (2): 122-137; 2021
18. García-Linares, S, Orrego-Carrillo G. Parámetros estéticos del perfil facial: el ángulo nasolabial. **KIRU**. Vol. 11(1): 86-9. 2014
19. Leach J. Aesthetics and the Hispanic rhinoplasty. *Laryngoscope*. 112(11): 2002 p. 1903–1916. doi:10.1097/00005537-200211000-00001; 2002
20. Lu G, Humphrey CD, Kriet JD. Correction Of Nasal Fractures. **Fac Plas Surg Clin of Nor Amer**. Vol. 25(4):537-546. 2017
21. Fishman J, Fisher E, Hussain M. Epistaxis audit revisited. **J Laryngol Otol**. 2018 Dec; vol. 132 (12):1045. 2018
22. Send T, Bertlich M, Eichhorn KW, Ganschow R, Schafigh D, Horlbeck F, Bootz F, Jakob M. Etiology, Management, and Outcome of Pediatric Epistaxis. **Pediatr Emerg Care**. 2021 Sep 01;37(9):466-470; 2021
23. Kitamura T, Takenaka Y, Takeda K, Oya R, Ashida N, Shimizu K, Takemura K, Yamamoto Y, Uno A. Sphenopalatine artery surgery for refractory idiopathic epistaxis: Systematic review and meta-analysis. **Laryngoscope**. 2019 Aug; vol 129 (8):1731-1736. 2019

24. Sánchez U. **Uso del prototipaje en el tratamiento de reconstrucción por secuela de trauma en reborde orbitario derecho**. Reporte de caso [Trabajo académico de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Unidad de Posgrado; 2022.
25. Chukwuleb S, Hogrefe C. The Diagnosis and Management of Facial Bone Fractures. **Emerg Med Clin of Nor Amer**. Vol. 37 (1) :137-151. 2019
26. Cavalcante MB, Rocha CBS, Uchôa CP, Silva EDO, Marcelino IMP. Abordagem Conservadora Para Redução de Fraturas Nasais e Instalação de Tampão Higiênico: Relato de Caso. **Rev da Acad Bras de Odont**. Vol. 8 (3):104-108. 2019
27. Andrade MG, Leite LDF, Quintas PH, Barreto LS, Aguiar JF, Leite EA. Tratamento Cirúrgico de Fratura Nasal: Relato de Caso. **Rev de Cir e Traumat Buco-maxilo-Fac**. Vol. 19 (1) :37-40; 2019
28. Mishima K, Sugahara T, Mori Y, et al. "Application of a new method for anthropometric analysis of the nose". **Plast Reconstr Surg**. Vol 98:637–44• 1996
29. Mishima K, Sugahara T, Mori Y, et al. Comparative studies of the accuracy and stability of three dimensional measuring methods for facial configurations, especially the external nose. **Jpn J Oral Maxillofac Surg** vol. 38:1645–51. 1992
30. Linney AD, Grindrod SR, Arridge SR, Moss JP. Three-dimensional visualization of computerized tomography and laser scan data for the simulation of maxillo-facial surgery. **Med Inform (Lond)** vol. 14 (2):109–21. 1989
31. Kohout MP, Aljaro LM, Farkas LG, Mulliken JB. Photogrammetric comparison of two methods for synchronous repair of bilateral cleft lip and nasal deformity. **Plast Reconstr Surg** vol. 102(5):1339–49. 1998
32. Farkas LG, Lindsay WK. Morphology of the adult face following repair of bilateral cleft lip and plate in childhood. **Plast Reconstr Surg** vol. 47:25–32. 1971
33. Farkas LG, Kolar JC, Munro IR. Geography of the nose: a morphometric study. **Aesthetic Plast Surg** vol. 10:191–223. 1986
34. Mori A, Nakajima T, Kaneko T, Sakuma H, Aoki Y. Analysis of 109 Japanese children's lip and nose shapes using 3-dimensional digitizer. *Br J Plast Surg*. 2005 Apr;58(3):318-29. doi: 10.1016/j.bjps.2004.11.019. Erratum in: **Br J Plast Surg**. 2005 Jul; n58(5):756. PMID: 15780226. 2005
35. Reis, SAB., Abrão J, Capelozza Filho L, Assis Claro, CA. Análise facial numérica do perfil de brasileiros Padrão I. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial** Maringá, vol. 11(6)24-34. 2006
36. Higuera S, Lee EI, Cole P, Hollier LH, Stal S. Nasal trauma and the deviated nose. **Plast Reconstr Surg**. 2007 Dec;120(7 Suppl 2):64S-75S; 2007

37. Yap P, Shah NSM, Saad AZM, Sulaiman WAW, Mat Johar SFN. **Nasal reconstruction using tissue expander and modified paramedian forehead flap supported by cartilage graft.** *Tr-ENT* 2021;31(2):51-8. <https://doi.org/10.26650/Tr-ENT.2021.18480>; 2021

38. Dong SX, Shah N, Gupta A. Epidemiology of Nasal Bone Fractures. **Facial Plast Surg Aesthet Med.** 2022 Jan-Feb;24(1):27-33. doi: 10.1089/fpsam.2020.0643. Epub 2021 Apr 13. PMID: 33847531; 2022