



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA

Paulo Víctor Cunha Costa

Construção de protocolos aplicados em trauma órbito-
zigomático e nasal do HC de Botucatu

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”, Campus de
Botucatu, para obtenção do título de
mestre em Medicina – Curso de Mestrado
Profissional

Orientador: Prof. Dr. Aristides Augusto Palhares Neto

Botucatu
2020

Paulo Víctor Cunha Costa

Construção de protocolos aplicados em trauma órbito-
zigomático e nasal do HC de Botucatu

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”, Campus de
Botucatu, para obtenção do título de
mestre em Medicina – Curso de Mestrado
Profissional

Orientador: Prof. Dr. Aristides Augusto Palhares Neto

Botucatu

2020

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÊC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Costa, Paulo Victor Cunha.

Construção de protocolos aplicados em trauma
órbito-zigomático e nasal do HC de Botucatu / Paulo Victor
Cunha Costa. - Botucatu, 2020

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista
"Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de
Botucatu

Orientador: Aristides Augusto Palhares Neto
Capes: 40102017

1. Traumatismos faciais. 2. Osso nasal - Fraturas. 3.
Fraturas orbitárias. 4. Zigoma - Fraturas. 5. Protocolos
médicos.

Palavras-chave: Fratura face; Nasal; Orbitária; Trauma
craniofacial; Zigomática.

SUMÁRIO

RESUMO _____	04
AGRADECIMENTOS _____	05
1. INTRODUÇÃO _____	06
2. OBJETIVOS _____	10
3. MÉTODOS _____	11
4. RESULTADOS _____	13
5. DISCUSSÃO _____	16
6. PROTOCOLOS _____	19
7. CONCLUSÃO _____	34
BIBLIOGRAFIA _____	35
ANEXOS _____	38

RESUMO

Este trabalho foi delineado com a finalidade de elaborar um protocolo de tratamento em trauma órbito-zigomático e nasal, comparando as diversas terapias existentes na literatura atual, sendo desenvolvido selecionando artigos de maior relevância sobre o assunto, discutindo a epidemiologia e as diferentes formas de tratamento. O estabelecimento de protocolos em um serviço de trauma de qualidade é de fundamental importância, visto que as fraturas devem ser diagnosticadas com precisão e rapidez, visando um tratamento adequado que minimize suas sequelas. Desta forma, foi produzida uma ampla revisão nas bases bibliográficas que tangem o assunto, culminando na formulação do protocolo apresentado, até então inexistente no serviço, que guie e unifique a conduta dos profissionais assistentes.

Palavras chave: “Trauma craniofacial”; “Fratura de face”, “Nasal, orbitária, zigomática”, “Protocolo de tratamento”

ABSTRACT

This work was designed with the purpose of elaborating a treatment protocol for orbital-zygomatic and nasal trauma, comparing the various therapies existing in the current literature, being developed by selecting articles of greater relevance on the subject, discussing the epidemiology and different forms of treatment. The establishment of protocols in a quality trauma service is of fundamental importance, since fractures must be diagnosed accurately and quickly, aiming an appropriate treatment that minimizes their sequelae. In this way, a wide review was produced in the bibliographic bases that touch the subject, culminating in the formulation of the protocol presented, until then non-existent in the service, that guides and unifies the conduct of the assisting professionals.

Keywords: “Craniofacial trauma”, “Facial fracture”, “Nasal, orbital, zygomatic”, “Treatment protocol”.

AGRADECIMENTOS

De todo coração agradeço às pessoas que são e sempre serão minha fortaleza, minha esposa, fiel companheira, meus pais e irmã, que prestam apoio incondicional, e demais familiares. Aos que diretamente contribuíram com o trabalho, meu orientador e colegas de profissão, meu muito obrigado.

1. INTRODUÇÃO

A face é composta por complexa anatomia e fisiologia, responsável pela maior parte de nossos sentidos e de grande importância estética, funcional e de relações interpessoais. Dessa forma, a reparação cuidadosa e restauração das funções comprometidas nos danos a essa região é de suma importância. Os traumas craniofaciais estão presentes em uma grande parcela de vítimas de traumatismos diversos, podendo ocorrer de maneira isolada ou associada a outras lesões¹.

A epidemiologia é dependente do local estudado, variando em pontos como segmento mais acometido e causa do trauma. O que se tem por consenso é a maior prevalência no sexo masculino nos diversos estudos nacionais e internacionais¹⁻⁹ e a faixa etária dos adultos jovens, sendo a terceira década responsável por volta de 50% dos casos^{2,5,7-9}.

No que tange a causa das fraturas, não há uma definição quanto a maior prevalência de agressões ou acidentes automobilísticos. Nos dois principais estudos americanos, temos na casuística do *Duke University Medical Center* apontando as agressões como principal causa, e na casuística do *R Adams Cowley Shock Trauma Center* apontando os acidentes de trânsito como principal causa^{10,11}. Os estudos epidemiológicos brasileiros em sua maioria apontam as agressões como principal causa, porém, *Leite et al* e *Brasileiro et al* apontaram os acidentes como mais prevalentes^{5,7}.

Mesmo com o avanço do código de trânsito nacional nas últimas décadas, o número de acidentes permanece alto e a associação com trauma de face é quase uma constante, desde pequenas escoriações até fraturas complexas. Outra fonte frequente de fratura de face são as quedas, seja da própria altura ou de anteparos de altitudes variáveis, determinando diversos graus de comprometimento, seguida pela prática de esportes, ocupacionais e armas de fogo ou branca.

A região fraturada varia bastante dependendo do serviço, estudo, tipo de atendimento (público ou privado) e até de épocas do ano. O mais aceito é uma maior prevalência de fraturas mandibulares, seguida pela região nasal^{1,4,6-9}. Porém, *Pereira et al* em seu estudo com 1223 pacientes, apresentou uma prevalência de 48% de fraturas de órbita³.

Muitas vezes o tratamento busca o restabelecimento de funções como a mobilidade ocular e a mastigação, além do objetivo estético, sendo comumente ambos os intuitos importantes^{4,8}.

O conhecimento da epidemiologia destes casos, o perfil dos pacientes e as principais causas dos traumas, auxiliam no entendimento dos mecanismos envolvidos e guiam as estratégias corretas para a prevenção destes acidentes.

Estes estudos fornecem embasamento para organização do serviço e preparo técnico do pessoal envolvido, desta forma otimizando o atendimento destes pacientes e os protocolos que norteiam o manejo dos acometidos.

Ao receber vítima de traumatismo facial, o atendimento inicial segue os preceitos do ATLS¹² (*Advanced Trauma Life Support*), com atenção imediata caso haja comprometimento de vias aéreas, com limpeza, aspiração e proteção com intubação orotraqueal ou outra via definitiva quando necessário¹³.

Na avaliação secundária investigamos a história do trauma com o próprio paciente caso o quadro neurológico o permita, ou com acompanhantes que viram o ocorrido, com detalhamento de como e quando foi o acidente, o mecanismo de trauma, objetos envolvidos, sentido da força aplicada, perda de consciência no momento do ocorrido e sintomas como dor, perda de sensibilidade, alterações visuais, disocclusão, rinorréia e epistaxe. Essa anamnese completa leva a suspeita da lesão presente antes da realização de exames complementares¹⁴.

Seguindo o exame, avaliamos cada segmento individualmente, a procura de lacerações, edema, hematomas, irregularidades e crepitações. No sentido craniocaudal passamos pelo couro cabeludo, crânio e região frontal, em busca destas alterações citadas. Na órbita, investigamos ainda perda do contorno orbital, hemorragia conjuntival, exoftalmia/enoftalmia para possibilidade de fratura em *Blow-in* ou *Blow-out*, anestesia nos trajetos dos nervos infra orbital, supra orbital, supra troclear e infra troclear, reflexos, dor ou restrição à movimentação ocular como sinais de encarceramento muscular ou hematoma retro bulbar, uma emergência com risco de perda visual definitiva¹⁴.

Na região nasal avaliamos também a presença de epistaxe e rinorréia como possibilidade de fístula liquórica e fraturas complexas naso-etmoide-orbitárias, desvios e presença de hematoma de septo. No complexo zigoma-maxila checamos

a abertura bucal, perda de projeção malar, trismo e instabilidades do terço médio como suspeita de fraturas tipo Le Fort. Finalizamos então com a mandíbula, acrescentando a oclusão dentária e desvios à mastigação, lesões na mucosa, limitações de abertura bucal, hiper mobilidade e degraus ósseos¹⁵.

Podemos lançar mão de exames complementares como radiografias e tomografias para a melhor avaliação dos casos. A tomografia computadorizada com reconstrução tridimensional é o padrão ouro para o diagnóstico das fraturas faciais, sendo hoje amplamente disponível. Porém, em certos casos não se faz necessária¹⁶. As radiografias com incidências AP e perfil traçam o panorama geral da face, sendo complementadas a depender do terço avaliado, com Caldwell modificada para terço superior, occipitomentual para terço médio e PA de mandíbula e panorâmica para terço inferior¹⁷.

A Tomografia evita a superposição das estruturas avaliadas, é rapidamente obtida podendo posteriormente ser reformatada e permite apresentar três planos de avaliação: axial, coronal e sagital. Os cortes ideais são compreendidos entre 1-1,5mm no plano axial para uma melhor reconstrução tridimensional (3D), sendo essa superior a bidimensional em demonstrar relações espaciais entre os fragmentos, especialmente útil na avaliação do complexo maxilo-zigomático e fraturas panfaciais, com correto planejamento dos locais de fixação^{16,17}.

Nas fraturas nasais, a história e exame físico são os elementos para o diagnóstico, sendo os exames complementares desnecessários na maioria dos casos. Desvios novos, epistaxe e crepitação nos guiam ao diagnóstico. O tratamento destas fraturas é a redução fechada com bloqueio locorregional¹⁸. Muito é discutido quanto aos materiais necessários, o tempo ideal até a redução, se imediatamente ao trauma ou após redução do edema, e manuseio após procedimento, com necessidade ou não de *splint* septal e tempo de tamponamento¹⁹.

Na suspeição de fraturas zigomáticas e da órbita, a tomografia é indicada para correta avaliação e tratamento. O acometimento do arco zigomático, quando gera perda da projeção ou restrição da abertura bucal, indica tratamento, podendo ser apenas redução ou fixação com mini placas e parafusos. Nas fraturas do corpo zigomático, a indicação cirúrgica se ampara em alterações da projeção malar, da

mobilidade ocular e na instabilidade, avaliada pelos pilares acometidos, sendo estes quatro representantes: pilares frontal, zigomático-maxilar, orbital e arco zigomático. Amplas discussões ocorrem sobre quando as fraturas seriam instáveis, sobre o número necessário de fixações e placas por porção, tamanho das placas utilizadas, tempo ideal para o reparo e manejo pós operatório^{20,21}.

As fraturas orbitárias têm indicação de abordagem cirúrgica em casos de defeitos significativos visualizados na imagem, encarceramento de musculatura extrínseca, deterioração da acuidade visual e distorção da posição do globo ocular. O tratamento se faz emergencial em casos de hematoma retro bulbar, com risco de perda visual definitiva. Os acessos para tratamento podem ser transconjuntival ou subciliar com retalho músculo cutâneo ou cutâneo, não havendo definição quanto a melhor escolha em cada caso. A fixação com placas e parafusos é o procedimento padrão, não sendo definido o melhor formato da placa para cada segmento, tamanho e quantidade de parafusos. Quando indicada a reconstrução do assoalho orbital, podemos utilizar material sintético, como malha de titânio, polietileno poroso, enxertos de fáschia ou cartilagem, proveniente da concha auricular ou septo nasal por exemplo, sem definição do melhor material a ser utilizado^{20,22}.

Atualmente não existe um protocolo estabelecido para a avaliação, solicitação de exames complementares, tratamento e seguimento dos pacientes com traumatismo facial do Hospital das Clínicas de Botucatu, sendo cada caso discutido pela equipe atendente e traçada uma conduta.

A formulação do protocolo baseado na revisão bibliográfica, casuística e nos resultados obtidos com o seguimento dos pacientes pode aprimorar as condutas, estipular exames necessários ao diagnóstico, os prazos para o tratamento e unificar o modo como estes são abordados.

2. OBJETIVOS

2.1 - Objetivo principal:

Criar protocolos de avaliação, tratamento e seguimento dos pacientes com traumatismos órbito-zigomático e nasal a serem implantados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – FMB / UNESP.

2.2 - Objetivo secundário:

Realizar pesquisa epidemiológica retrospectiva dos pacientes com trauma de face abordados no Hospital das Clínicas e revisão bibliográfica sobre o tema traumatismo órbito-zigomático e nasal.

3. MÉTODOS

Realizada pesquisa retrospectiva do perfil epidemiológico dos casos de trauma de face abordados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – FMB / UNESP no período de 5 anos, compreendidos entre janeiro de 2013 a janeiro de 2018. O levantamento foi feito com base nos procedimentos realizados referentes a trauma facial (anexo 1), observando os dados: idade, sexo, equipe atendente, segmento acometido e causa do trauma.

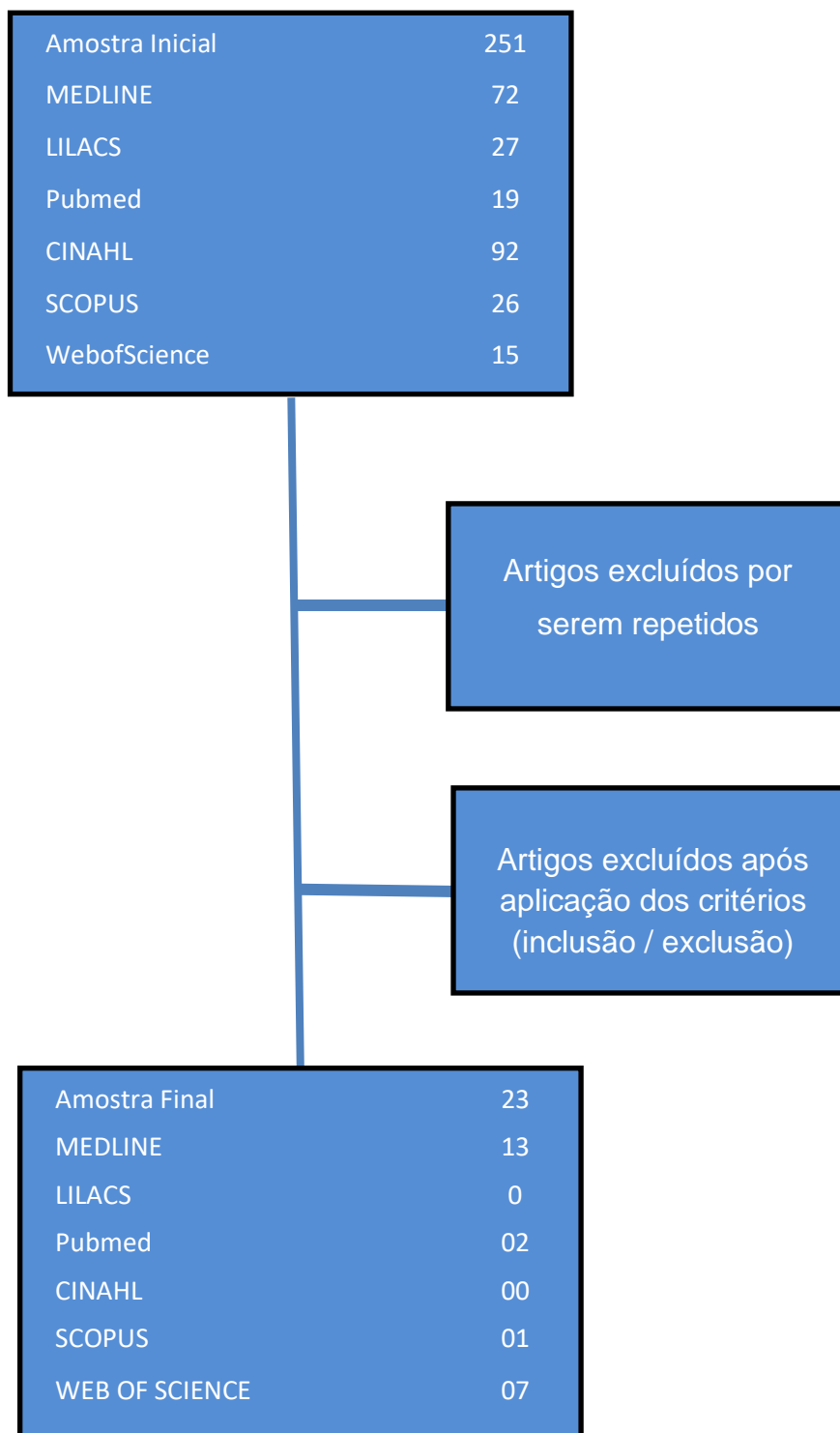
Realizada revisão bibliográfica sobre o tema trauma órbito-zigomático e nasal, cuja metodologia foi baseada nas leituras exploratórias e seletivas dos periódicos nacionais e internacionais. Efetuada uma revisão das publicações dos sites acadêmicos como: Scielo, Google Acadêmico, Portal da CAPES, Plataforma Science, utilizando palavras chaves como: “Trauma craniofacial”; “Fratura de face, nasal, orbitária, zigomática”, “Epidemiologia”; “Tratamento”.

Os critérios de inclusão se basearam em artigos que englobavam as variáveis em estudo (palavras chave), com delineamento experimental ou observacional, envolvendo humanos, com período de publicação entre 2000 – 2018, no idioma português ou inglês, com texto integral disponível.

Compunham os critérios de exclusão artigos com baixa evidência científica (caso clínico, carta ao editor, artigo de opinião), que envolviam grupos pequenos em análise epidemiológica (menos de 100 pacientes), estudos que testavam tratamentos não preconizados, que não divagavam sobre epidemiologia e tratamento ou não especificavam a metodologia.

Procedeu-se então, a análise do material seguindo-se as etapas: leitura exploratória, a fim de conhecer todo o material; leitura seletiva, através da qual foram selecionados os artigos pertinentes aos propósitos da pesquisa (listados na Tabela 1 em anexo); leitura analítica dos textos, momento de apreciação e julgamento das informações, evidenciando-se os principais aspectos abordados sobre o tema.

E, por último, leitura interpretativa que, apoiada na experiência profissional do pesquisador e colaboradores do projeto, irá conferir um significado mais amplo aos resultados obtidos e a produção dos protocolos.



Organograma 1 – quantitativo dos artigos encontrados e selecionados nos periódicos antes e após a aplicação dos critérios

4. RESULTADOS

Na pesquisa do perfil epidemiológico dos pacientes abordados no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HC – FMB), obtivemos 366 casos envolvendo traumatismo facial, sendo 263 do sexo masculino e 103 do sexo feminino. Quanto a idade, a faixa etária mais acometida foi dos adultos jovens, entre 21 e 30 anos, como mostram os gráficos abaixo.



Gráfico 1 – Distribuição dos pacientes atendidos no HC / FMB de janeiro de 2013 a janeiro de 2018 por sexo

Quanto a equipe atendente, obtivemos uma divisão de 201 casos (55%) abordados pela equipe da Cirurgia Plástica e 165 casos (45%) abordados pela equipe da Otorrinolaringologia/Cirurgia de Cabeça e Pescoço.

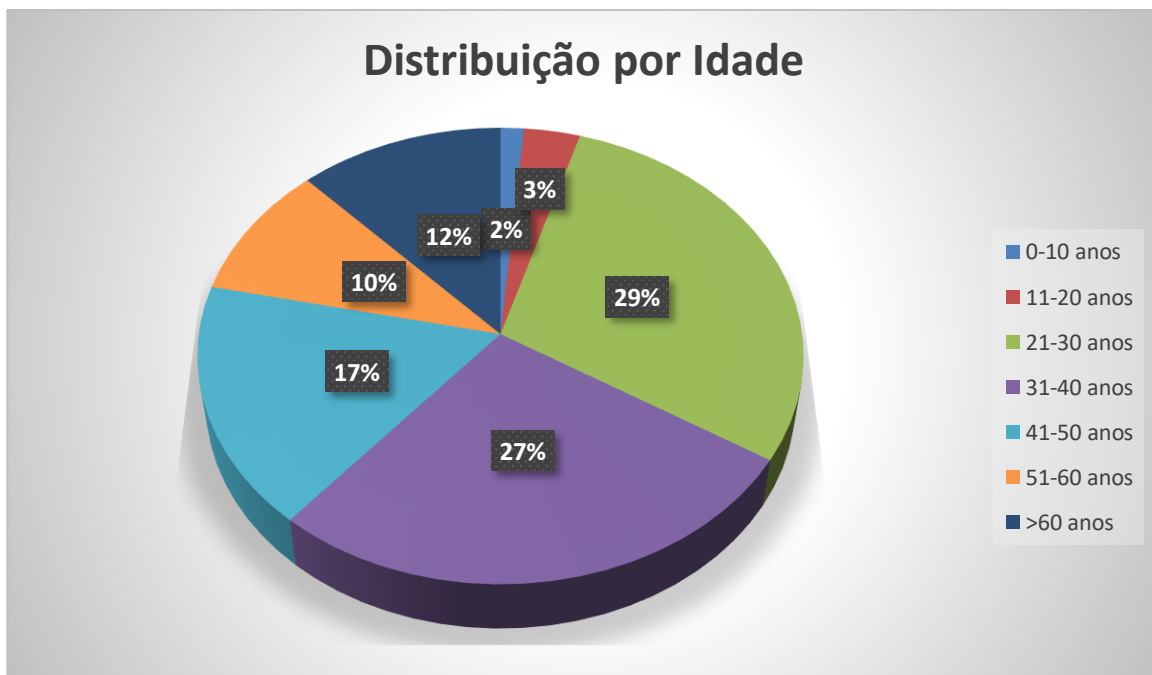


Gráfico 2 - distribuição por idade dos pacientes com traumatismo facial abordados no HC/FMB

Na distribuição dos segmentos acometidos, obtivemos uma maior prevalência de abordagem nasal, com diferença mínima para a região mandibular, orbitário e zigomático, como mostra o gráfico abaixo.

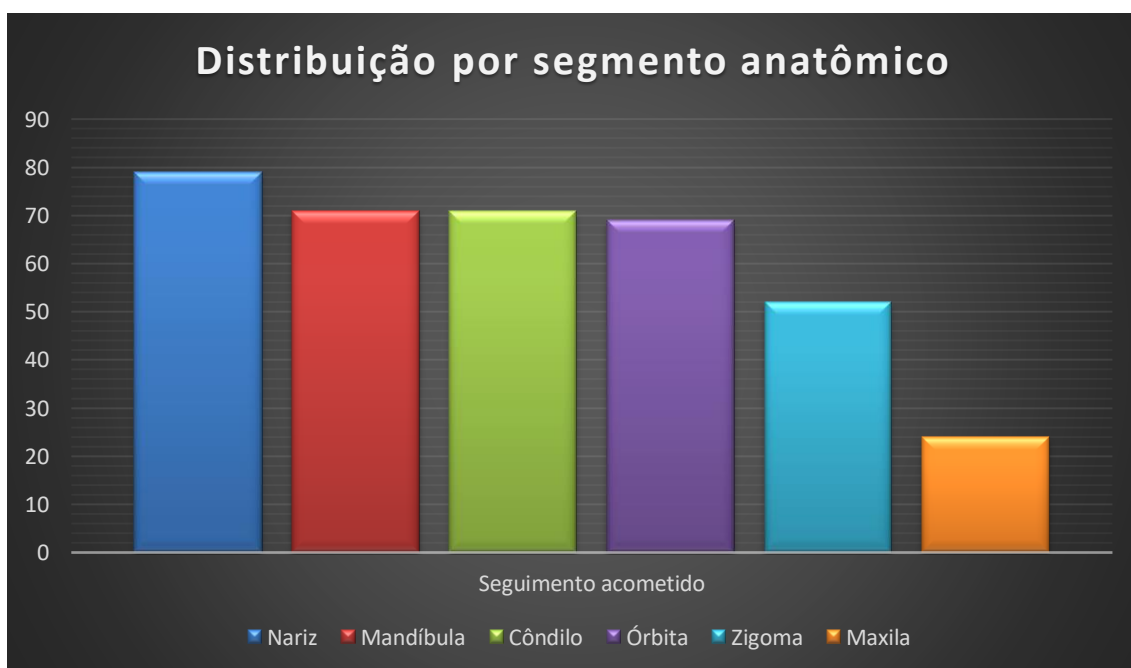


Gráfico 3 – Distribuição dos segmentos anatômicos acometidos nos traumas de face abordados no HC / FMB no período de janeiro de 2013 a janeiro de 2018

Na avaliação da causa do trauma, houve uma maior prevalência dos acidentes automobilísticos (32,5%) seguido pelas agressões (26,2%) e as quedas (15,5%). Outras causas menos frequentes que também apareceram foram ferimento por projétil de arma de fogo e práticas esportivas.

Nos artigos avaliados (principais resultados listados na Tabela 2 em anexo), houve uma prevalência absoluta de acometimento do sexo masculino, com variação entre 72% e 84% dos casos. Os adultos jovens foram a faixa etária mais afetada, sendo a idade de 21 a 30 anos a de maior destaque^{1-9,23,24,28}. As agressões despontaram como principal causa, porém, alguns estudos tiveram os acidentes automobilísticos como destaque^{5,7,23}, sendo salientado ainda a importante participação das motocicletas na casuística²⁶.

Ao referir-se ao local anatômico acometido, dividem a liderança a mandíbula, com discreta prevalência^{1,6-9,24}, e o nariz, em segundo lugar^{2,23,29}, sendo os dados dependentes das variáveis geográficas, socioeconômicas e sazonais. Foi descrito ainda uma relação entre os pacientes acometidos com trauma mandibular e baixa condição social associada a má higiene bucal²³.

Embora muitas vezes solicitada como exame de triagem nos prontos-socorros, a radiografia simples não fornece adequadamente os dados para o correto diagnóstico e planejamento terapêutico das fraturas de face, sendo a tomografia computadorizada o padrão-ouro e devendo ser preferencialmente solicitada^{20,31-33}.

Os protocolos de manejo dos pacientes são pautados no diagnóstico exato e uma correta indicação cirúrgica, sendo imprescindível em sua execução ampla exposição e mobilização do segmento afetado para a correta redução e fixação²⁹⁻³⁴.

5. DISCUSSÃO

Os dados epidemiológicos referentes ao trauma de face podem sofrer variações dependendo do local estudado, condições socioeconômicas e até sazonais, mas alguns dados permanecem imutáveis, como a prevalência no sexo masculino e nos adultos jovens, sendo observados nos diversos estudos e na casuística de nosso serviço¹⁻¹¹.

Na avaliação do segmento afetado, houve uma discreta liderança da mandíbula entre os artigos, mas alguns relataram o nariz como mais acometido, assim como verificado em nosso serviço^{2,23,29}. O mesmo ocorreu com a causa do trauma, havendo discreto predomínio pelos acidentes automobilísticos frente às agressões em nossa casuística e alguns artigos^{5,7,23}, enquanto a maioria revelou prevalência de agressões.

O acometimento prevalente no sexo masculino segue a tendência dos traumatismos em geral. A origem desta evidência é multifatorial, baseada na falta de cuidados com a saúde dos homens frente as mulheres, maior incidência de abusos de substâncias como álcool e drogas, velocidade no trânsito e maior envolvimento em agressões corporais⁶.

As regras de trânsito que exigem o uso do cinto de segurança e capacete diminuíram muito os índices de lesões frente aos acidentes. Todavia, os números ainda são alarmantes, sendo necessárias novas políticas de conscientização e fiscalização para os condutores^{5,7,14}.

Os traumas são uma importante questão de saúde pública, sendo os custos envolvidos nos traumatismos faciais elevados quando comparados aos demais²⁷. Além das consequências estéticas e funcionais, podem ocorrer graves sequelas psicológicas que levam a queda da produtividade e do convívio social dos afetados³.

Frente a estes dados, salientamos a importância de políticas preventivas, da capacitação de profissionais qualificados para o atendimento de trauma facial e da abordagem multidisciplinar, com médicos, fonoaudiólogos, odontólogos, fisioterapeutas e psicólogos para a melhor recuperação dos pacientes¹⁴.

Outros dados poderiam ser levantados e contribuir com detalhes da casuística do serviço, como condições socioeconômicas, pacientes tratados de maneira conservadora, tempo de internação, detalhamento do procedimento realizado e materiais utilizados, sendo importante estudo prospectivo para tal.

Várias equipes acolhem os pacientes (Cirurgia Plástica, Otorrinolaringologia/Cirurgia de Cabeça e Pescoço, nos atendimentos específicos, Cirurgia Geral e, por vezes, Pediatria ou Clínica Médica no atendimento inicial). Como não há padronização dos atendimentos, a coleta de informações muitas vezes não fornece todos os dados necessários, não determinando o segmento anatômico lesado, os exames colhidos, a correlação com abuso de substâncias e história detalhada do trauma facial.

Faz-se necessário padronizar os dados principais para que todos os aspectos relevantes ao tratamento sejam adequadamente registrados, o que reforça a necessidade de um protocolo de atendimento e tratamento. Desta forma, criamos uma ficha de coleta para trauma facial (anexo 4) para ser implementada desde a chegada dos pacientes com suspeita deste acometimento, para que mais dados sejam levantados e contribuam com novas estatísticas.

Uma grande variedade de condutas é aceita para as fraturas faciais, como conservadora, bloqueios maxilo-mandibulares, redução incruenta, osteossíntese com placas e parafuso, fios de aço e fixadores externos²⁵. Todavia, falta um “*Gold Standard*” para determinar o melhor manejo destes pacientes em cada situação²⁹.

O desenvolvimento de protocolos específicos em um hospital referência em trauma é de suma importância para padronizar condutas ancoradas na literatura científica somada a experiência do profissional e conhecimento do serviço³⁰.

A formulação destes protocolos deve se basear no correto diagnóstico, com suspeita clínica e exames de imagem quando necessários, sendo a tomografia computadorizada o padrão-ouro. Na adequada indicação de tratamento, podendo ser conservador em casos com pequenos deslocamentos. Na precisão do procedimento, sendo imperativo boa exposição e mobilização do segmento para correta redução e fixação; e no seguimento pós operatório do paciente^{18,20,30-34}.

Baseados no conhecimento do serviço (Hospital das Clínicas da FMB/UNESP) e nos dados da literatura pesquisada, podemos traçar os protocolos otimizados para cada caso, obtendo o melhor desempenho e a menor taxa de complicações no tratamento destes doentes, além de unificar a conduta entre os diversos profissionais e departamentos que efetuam o atendimento. Desta forma, esperamos obter melhores resultados no seguimento destes pacientes, com diagnóstico adequado, redução do número de exames desnecessários, tratamento em tempo hábil e uso do material mais apropriado com redução de custos envolvidos.

6. PROTOCOLOS

Protocolos aplicados em trauma orbitário, zigomático e nasal

Os protocolos apresentados são baseados na revisão de literatura previamente apresentada, nos artigos¹⁻³⁴ e livros³⁵⁻³⁸ que regem o assunto e no conhecimento organizacional do serviço para correta adequação.

1- Atendimento Inicial

O atendimento inicial do paciente traumatizado deve ocorrer conforme preconizado pelo ATLS¹² pela equipe do Pronto atendimento. Na suspeita de trauma facial, aplicar ficha de coleta de dados (anexo).

2- História do trauma

Após o atendimento inicial pela equipe receptora, segue a avaliação especializada pela equipe responsável.

Se o paciente estiver contactuante e orientado, fazer as perguntas diretamente a ele. Caso contrário, obter respostas com atendentes do local do trauma ou acompanhante.

Perguntas importantes para elucidação e guiar o diagnóstico de trauma de face:

- Mecanismo do trauma: acidente automobilístico, queda, agressão, arma de fogo

- Intensidade: velocidade empreendida, uso de proteções (capacete, cinto segurança, airbag acionado), agressão com ou sem anteparo (cacetete, barra de ferro...)

- Tempo do ocorrido

- Sintomas relatados: dores, parestesias, alterações mobilidade

- Traumas associados

3- Avaliação segmentar

A história obtida fornece dados para correta suspeita de uma lesão. Contudo, uma avaliação de cada segmento é imperativa para procurar lesões ocultas ou confirmar suspeitas.

- Inspeção estática: avaliar simetria, edema, equimoses, abrasões, lacerações, hemorragia

- Inspeção dinâmica: avaliar mímica facial, abertura bucal, movimentação ocular

- Palpação: procurar crepitação, enfisema, degraus, alterações de sensibilidade e dor. Progressão de superior para inferior, passando pela frente, rebordos orbitários superior, lateral, medial e inferior, nariz, zigoma, arco zigomático, maxila, mandíbula e rebordo alveolar)

4- Exames complementares

Com exceção das fraturas nasais onde a maioria dos casos não necessitam de exames complementares, às demais lesões, ao serem suspeitadas, deve-se solicitar a Tomografia Computadorizada com cortes axial, coronal e sagital, cortes finos (1-1,5mm), janela óssea e de partes moles, com reconstrução 3D quando disponível. Este trata-se do exame mais aceito, que determina o correto diagnóstico e planejamento terapêutico, evitando falsos positivos e negativos.

5- Momento cirúrgico

Salvo exceções que serão apresentadas em cada segmento específico, as lesões faciais não representam emergências cirúrgicas. Porém, a obtenção de bons resultados estéticos e funcionais é favorecida pela intervenção precoce, assim que a condição do paciente permitir, não devendo aguardar período superior a duas semanas.

Protocolo por segmento específico

Órbita

1- Avaliação:

- Movimentação extraocular
- Parestesia no território do infraorbital, supra orbital, supra troclear
- Acuidade visual / diplopia
- Alterações do globo: proptose, enoftalmia, lacerações
- Hemorragia subconjuntival
- Reação pupilar
- Abertura e fechamento palpebral / Ptose palpebral

*Na presença de alteração da acuidade, campos visuais, lesões no globo ou ducto lacrimal, solicitar avaliação oftalmológica complementar

2- Confirmação

Tomografia Computadorizada com cortes axial, coronal e sagital, cortes finos (1-1,5mm), janela óssea e de partes moles, com reconstrução 3D quando disponível

3- Indicação de tratamento cirúrgico

- Diplopia que não melhora com redução do edema
- Encarceramento muscular
- Fratura extensa do assoalho (em torno de 40% do assoalho ou que altere o volume orbitário em 20%)
- Enoftalmia ou exoftalmia

- Alteração da acuidade visual que progride ou não melhora com uso de corticoides e redução do edema

4- Momento da cirurgia

- Assim que a condição clínica do paciente permitir, sendo o prazo máximo ideal até 14 dias

- Na presença de ruptura do globo, hifema ou descolamento de retina, proceder inicialmente com abordagem oftalmológica

- Se houver encarceramento, haverá melhor prognóstico com a rápida liberação

- Hematoma retro bulbar: emergência cirúrgica – realizar cantotomia com drenagem de hematoma e cantólise de imediato

5- Objetivos cirúrgicos

- Soltar estruturas encarceradas e restituir movimento do globo

- Reposicionar o conteúdo orbitário

- Restaurar as paredes da órbita e o assoalho

6- Incisões:

*A exposição simultânea dos múltiplos segmentos fraturados antes da fixação auxilia o correto alinhamento

- Rebordo inferior: subciliar com retalho miocutâneo (preferência), transconjuntival ou por cicatriz local pré-existente

- Rebordo superior: sulco palpebral superior (extensão de incisão de blefaroplastia), inferior a sobrancelha, coronal (casos graves e extensos, raramente utilizada)

- Parede lateral e medial: extensão das incisões anteriores. A parede lateral isolada geralmente é acometida no trauma zigomático (sutura zigomático-frontal) relatada no protocolo específico. Lesões complexas de

parede medial envolvem o complexo naso-etmoide-orbitário, discorridas no protocolo nasal.

7- Fixação dos rebordos

Após redução das fraturas e confirmação do posicionamento, a fixação dos rebordos é realizada com placa curva do sistema 1,5 com 4-10 furos (dependendo da extensão da lesão, para manter dois furos em cada lado) e parafusos de 4 ou 5mm sendo ao menos dois de cada lado. Também é aceita fixação com fios de aço 28G.

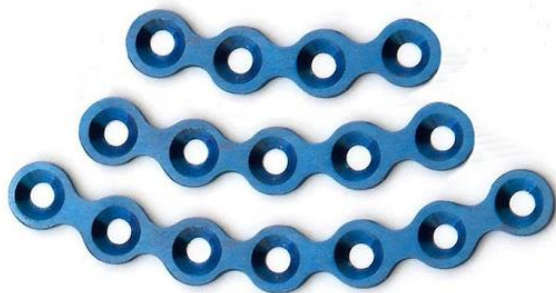


Figura 1 - Placas curvas de titânio do sistema 1,5 da caixa de bucomaxilo com quatro, cinco e sete furos



Figura 2 - Parafusos de titânio de 5mm para fixação das placas

8- Correção do assoalho

Se houver defeito extenso será necessária a correção com tecido adicional, podendo ser cartilagem conchal, geralmente a escolha, malha de titânio ou polietileno poroso. Em caso de material aloplástico, utilizar o tamanho mínimo necessário.

Para obtenção de cartilagem conchal, realizar incisão posterior em orelha, mantendo pericôndrio anterior, sendo possível a retirada semi-total da concha com aproximadamente 3cm de largura.

*Para crianças, é necessário a utilização de placas absorvíveis ou fios de aço, devido ao crescimento ósseo.



Figura 3 - Malha de titânio utilizada para reconstrução de assoalho orbitário

*Ao fim do procedimento, é obrigatória a realização de teste da ducção forçada, com utilização de pinça, geralmente Adson Brown, pinçar a aponeurose do reto inferior e realizar a movimentação do globo para checar se não há restrições.

9- Seguimento

Alta no dia seguinte se não houver complicações; avaliar visão grosseira e movimentação ocular. Manter cabeceira elevada 30-45 graus por uma semana, realizar compressa fria de 2/2h por 48h(não necessário no período noturno de sono), pomadas e colírio lubrificantes por 7 dias, profilaxia antibiótica (amoxicilina + clavulanato 500+125mg – 8/8h, por 48h se não houver preenchimento do seio maxilar e 7 dias se houver, tendo como segunda opção ciprofloxacino 500mg 12/12h associado ao metronidazol 400mg 8/8h).

Retorno nos dias pós operatórios (PO): PO3, PO7, PO14, um mês, 3 meses e 6 meses para reavaliação. Após, conforme necessidade se ocorrerem alterações.

A realização de Tomografia Computadorizada no pós operatório fica a critério do cirurgião, geralmente não sendo necessária. É obrigatória a realização do exame se ocorrer deterioração da visão, acompanhada de avaliação oftalmológica.

Zigoma

1- Avaliação

- Perda de projeção / aplainamento malar
- Hematoma periorbital ou subconjuntival
- Degrau no rebordo inferior ou lateral da órbita (sutura zigomático-frontal)
- Desalinhamento do arco zigomático
- Inclinação inferior da fenda palpebral (inclinação antimongólica)
- Diplopia
- Dificuldade de abertura bucal / trismo (impactação processo coronóide)
- Parestesia em território de infraorbital, zigomático facial, zigomático temporal
- Epistaxe (ruptura do seio maxilar)

2- Confirmação

Tomografia Computadorizada com cortes axial, coronal e sagital, cortes finos (1-1,5mm), janela óssea e de partes moles, com reconstrução 3D quando disponível

3- Tratamento conservador

Possível se fratura isolada, sem deslocamento do fragmento ou perda de projeção, sem limitação funcional.

4- Indicação cirúrgica

Deslocamento do fragmento, perda de projeção malar, múltiplas fraturas, alteração do volume orbitário ou movimentação ocular, restrição de abertura oral ou trismo.

5- Redução incruenta

Para fratura isolada do arco zigomático, sem grave cominuição

Técnicas:

- Gancho malar: orifício puntiforme logo abaixo de projeção malar, passar gancho sobre seio maxilar até ponta atingir região posterior do corpo zigomático. Tração anterolateral até redução.

- Intraoral: incisão 2cm lateral ao sulco bucal, descolamento subperiosteal até região posterior do corpo do zigoma, uso de descolador rombo para tração e redução

- Acesso de Gillies: incisão de 2cm dentro da linha de implantação capilar temporal, descolador rombo abaixo da camada superficial da fáscia temporal profunda até região posterior do zigoma para tração e redução.

*Manter no pós operatório repouso (sem esforço físico), evitar dormir sobre o zigoma e dieta líquida/pastosa por 14 dias.

6- Objetivo cirúrgico

- Redução anatômica
- Estabilização do fragmento com restabelecimento da projeção malar e diâmetro facial
- Reestabelecimento do volume orbital e movimento ocular

7- Incisões

É imperativo a exposição dos traços de fratura antes da redução e fixação

- Sutura zigomático-frontal: pequena incisão em cauda de sobrancelha ou extensão lateral de incisão de blefaroplastia superior

- Rebordo orbital inferior e assoalho: subciliar com retalho miocutâneo ou transconjuntival

- Sutura zigomático-maxilar: sulco gengivobucal (Caldwell-Luc)

- Arco zigomático: incisão coronal (apenas para casos de grave cominuição e impactação)

8- Sequência cirúrgica

O ideal é a fixação em 3 pontos (suturas zigomático-frontal, zigomático-maxilar e rebordo orbital), mas é permitido fixação em 2 pontos para fraturas com pouco deslocamento, baixa gravidade e fragmentos grandes.

- Após a exposição de todos os traços de fratura, procede-se a redução com descolador de freer na região pósterolateral da órbita ou gancho malar se necessário.

- Fixação inicialmente semirrígida da sutura zigomático-frontal com placa de 4 furos reta ou curva do sistema 1,5 com 1 parafuso de 5mm de cada lado.

- Fixação do rebordo orbitário: conforme preconizado no protocolo de órbita. Avaliar integridade e necessidade de reparo do assoalho.

- Fixação da sutura zigomático-maxilar com placas do sistema 2,0 (conforme defeito, preferência pelas placas em "L" com 4 a 6 furos) com mínimo de 2 parafusos 5mm de cada lado.



Figura 4 – Placas de titânio em "L" e em "T" do sistema 2,0 da caixa de bucomaxilo

- Após confirmação do posicionamento, fixar a sutura zigomático-frontal com mais 2 parafusos (um de cada lado).

9- Seguimento

Alta no dia seguinte se não houver complicações; avaliar projeção, movimentação ocular e abertura bucal. Manter cabeceira elevada 30-45 graus por uma semana, realizar compressa fria de 2/2h por 48h (não necessário no período noturno de sono), pomadas e colírio lubrificantes por 7 dias, antibiótico profilaxia (amoxicilina + clavulanato 500+125mg – 8/8h, por 7 dias, tendo como segunda opção ciprofloxacino 500mg 12/12h associado ao metronidazol 400mg 8/8h). Dieta líquida/pastosa de 4-6 semanas.

Retorno nos dias pós operatórios (PO): PO3, PO7, PO14, um mês, 3 meses, 6 meses para reavaliação. Após, retornar conforme necessidade se ocorrerem alterações.

A realização de Tomografia Computadorizada fica a critério do cirurgião, geralmente não sendo necessária.

Nasal

1- Avaliação

- Epistaxe
- Equimose / hemorragia subconjuntival
- Edema / obstrução nasal
- Desvio nasal
- Exame especular: laceração de mucosa, desvio septal, hematoma
- Rinorréia
- Mobilidade, crepitação e degrau
- Telecanto e selamento nasal (suspeita de fratura naso-etmóide-orbitária)

*Perguntar ao paciente ou acompanhante sobre possíveis lesões prévias. Se disponível, pedir fotografia prévia ao trauma para comparação

*Os traumatismos anteroposteriores de grande intensidade geralmente determinam as lesões mais graves

2- Exame de imagem

A maioria das fraturas nasais é diagnosticada e o tratamento instituído sem a necessidade de exames de imagem. A Tomografia Computadorizada fica reservada para os casos de fraturas complexas, naso-etmoide-orbitárias e nas quais há dúvidas quanto as manobras necessárias para correção.

3- Hematoma septal

Se diagnosticado ao exame especular, deve imediatamente ser drenado com incisão direta na mucosa, retirada dos coágulos, lavagem, incisão mantida aberta e splint nasal com tamponamento anterior.

4- Redução fechada

O momento ideal para a redução pode ser imediatamente após o trauma, antes da instalação do edema proeminente, mas pode-se aguardar 3-5 dias para redução do edema, mas não após 2 semanas pois os fragmentos podem se consolidar em posição errada.

- Bloqueio loco regional com lidocaína 2% + adrenalina 1:100.000 – infraorbitais com 1ml de cada lado, supra orbitais e supra trocleares com 1ml de cada lado e traço de fratura com 0,5ml.

- Utilizar material incruento para redução (Pinça de Walsham, elevador de Goldman, Boise, Asch para septo)

- Medir externamente distância entre a asa nasal e osso nasal para introdução apenas o necessário

- Introduzir o material na cavidade nasal e guiar bi manualmente com movimento de elevar e lateralizar até redução

- Se necessário, reduzir septo com uso de pinça de Asch. Posicionar splint nasal



Figura 5 - Pinça de Asch utilizada para redução septal *Figura 6 - Pinça de Walsham utilizada nos ossos nasais*

- Tamponamento com tampão vaselinado ou pomada antibiótica por 24-48h

5- Seguimento da redução fechada

Alta para o paciente após o procedimento. Manter tampão por 24-48h. Antibiótico profilaxia com amoxicilina + clavulanato 500+125mg 8/8h enquanto estiver com tampão. Manter cabeceira elevada em 30-45 graus por uma semana, compressa fria de 2/2h por 48h (não necessário manter no período noturno de sono) e soro fisiológico 0,9% nasal, dois jatos de 2/2h sem assoar, após retirada do tampão por duas semanas (não necessário manter no período noturno de sono).

- Retorno nos dias pós operatório (PO): PO3, PO7, PO14, um mês, 3 meses para reavaliação. Após, retornar apenas se necessário (desvios, retrações ou alterações da função respiratória).

- Não é necessário exame de imagem de seguimento, a não ser que haja alterações que o justifiquem

6- Cirurgia para fratura naso-etmoide-orbitária

- Objetivos: preservação dos fragmentos ósseos, remontagem para manutenção da altura e projeção nasal, manutenção das vias aéreas pérvias, fixação do ligamento cantal medial para manter distância intercantal e estabilidade orbitária.

- Exposição: acesso bicoronal + incisões subciliares com retalho miocutâneo – expor todos os traços de fratura.

- Sequência cirúrgica:

- Se houver fragmento solto com ligamento cantal medial: passar fio de aço 28G transnasal por 2 orifícios posterior e superior a fossa lacrimal distando 4mm um do outro, com os fragmentos que contém o ligamento cantal medial e torcer os fios juntos até que ocorra o correto posicionamento dos fragmentos. Se fragmentos muito cominuídos, optar por enxerto ósseo da própria órbita ou parietal e fixação dos ligamentos a este com sutura tipo Kessler modificada.

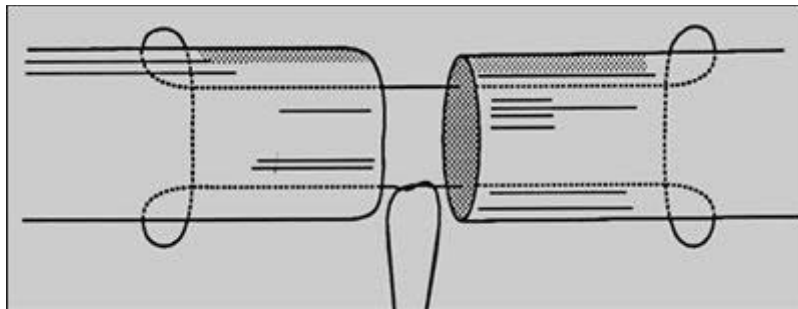


Figura 7 – Representação esquemática da sutura de Kessler modificada

- Fixação de ossos nasais com placa em “Y” de 4 ou 5 furos do sistema 1,5 fixada com dois parafusos de 4-5mm no osso frontal e um parafuso em cada osso nasal.



Figura 8 - Placa de titânio em "Y" do sistema 1,5 da caixa de bucomaxilo

- Placa curva de 4-10 furos do sistema 1,5 ligando parte fixa da órbita, fragmentos, até processo frontal da maxila de preferência, ou osso nasal.

- Redução do septo nasal. Se perda de projeção, realizar strut columelar com cartilagem septal, fixado a ENA (espinha nasal anterior) com sutura em "8" com mononylon 4-0.

- Avaliar assoalho da órbita e proceder conforme protocolo deste segmento.

- Splint nasal e tamponamento anterior com tampão vaselinado ou pomada antibiótica.

7- Seguimento de fratura naso-etmoide-orbitária

Alta no dia seguinte se não houver complicações. Avaliar sangramento, movimentação ocular e acuidade visual grosseira. Manter tampão por 24-48h. Antibiótico profilaxia com amoxicilina + clavulanato 500+125mg 8/8h por 7 dias, tendo como segunda opção ciprofloxacino 500mg 12/12h associado ao metronidazol 400mg 8/8h. Manter cabeceira elevada em 30-45 graus por uma semana, compressa fria de 2/2h por 48h (não necessário manter no período noturno de sono) e soro fisiológico 0,9% nasal, dois jatos sem assoar de 2/2h após retirada do tampão por duas semanas (não necessário manter no período noturno de sono). Colírio e pomada lubrificantes por 7 dias.

- Retorno nos dias pós operatórios (PO): PO3, PO7, PO14, um mês, 3 meses e 6 meses para avaliação. Após, retornar apenas se necessário (desvios, retrações, alterações da função respiratória, mobilidade ou acuidade visual).

- Não é necessária a realização de exame de imagem de seguimento, a não ser que haja alterações que o justifiquem.

7. CONCLUSÃO

Com o conhecimento da epidemiologia do traumatismo facial em nosso serviço e revisão bibliográfica sobre o assunto, conseguimos produzir um protocolo prático e embasado, que poderá ser aplicado entre as equipes atendentes para guiar e unificar a conduta frente aos pacientes com fraturas de face.

BIBLIOGRAFIA

1. WULKAN M. et al. Epidemiologia do Trauma Facial; Rev. Assoc. Med. Bras. 2005; 51(5): 290-5
2. MACEDO J. L. S. et al. Mudança etiológica do trauma de face de pacientes atendidos no Pronto Socorro de Cirurgia Plástica do Distrito Federal; Rev. Bras. Cir. Plás. 2007; 22(4): 209-12
3. PEREIRA M. D. et al. Trauma Craniofacial: perfil epidemiológico de 1223 fraturas atendidas entre 1999 e 2005 no Hospital São Paulo; Rev. Soc. Bras. Cir. Craniomaxilofac. 2008; 11(2): 47-50
4. CARVALHO T. B. O. et al. Six years of facial trauma care: an epidemiological analysis of 355 cases; Braz. J. Otorhinolaryngol. 2010; 76(5): 565-74
5. BRASILEIRO B. F. et al. Evaluation of facial injuries from motorcycle accidents in Aracaju/SE; Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac. 2010; 10(2): 97-104
6. TINO et al. Epidemiologia do trauma maxillofacial num hospital universitário terciário da cidade de São Paulo; Rev. Bras. Cir. Cab. Pesc. 2010; 39(2): 139-145

7. LEITE Segundo A. V. et al. Epidemiologic Profile of Patients with facial fractures; Rev. Ciên. Méd. 2005; 14(4): 345-350
8. FALCÃO M. F. L. et al. Estudo epidemiológico de 1758 fraturas faciais tratadas no Hospital da Restauração; Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac. 2005; 5(3): 65-72
9. GODOI M. S. et al. Índice de fraturas de faciais no Hospital São Vicente de Paulo em Passo Fundo RS: estudo retrospectivo de dez anos; J Oral Invest. 2013; 2(2): 14-19
10. ERDMANN D., Follmar KE, Debrujin M, et al. *A retrospective analysis of facial fracture etiologies*; Ann Plast Surg. 2008; 60: 398-403
11. MITHANI SK, St-Hilaire H, Brooke BS, et al. *Predictable patterns of intracranial and cervical spine injury in craniomaxillofacial trauma: analysis of 4786 patients*; Plast Reconstr Surg. 2009; 123: 1293-1301
12. *American College of Surgeons. ATLS: Advanced Trauma Life Support Program for Doctors (Student Manual)*, 10th ed. Chicago: The College, 2018.
13. MOHAN R, Iyer R, Thaller S. *Airway management in patients with facial trauma*; J Craniofac Surg. 2009; 20:21-23
14. MANSION PN. *Facial fractures*. In Mathes SJ, ed. Plastic Surgery, vol 3, 2nd ed. Philadelphia: Elsevier-Saunders, 2006
15. CIENFUEGOS R, Cornelius CP, Ellis E, et al. *CMF Mandible: Diagnosis – AO Surgery reference*. AO Foundation. Available at <http://www.aofoundation.org>.
16. DOMESHEK LF, Mukundan S Jr, Yoshizumi T, Marcus JR. *Increasing concern regarding computed tomography irradiation in craniofacial surgery*; Plast Reconstr Surg. 2009; 123:1313-1320
17. WILSON IF, Lokeh A, Benjamin CI, et al. *Prospective comparison of panoramic tomography (zonography) and helical computed tomography in the diagnosis and operative management of mandibular fractures*; Plast Reconst Surg. 2001; 107: 1369-1375
18. CHAN J, Most SP. *Diagnosis and management of nasal fractures*; Oper Tech Otoralyngol. 2008; 19: 263-266
19. WILD DC, El Alami MA, Conboy PJ. *Reduction of nasal fractures under local anaesthesia: an acceptable practice*; Surgeon. 2003; 1: 45-47
20. KAUFMAN Y, Stal D, Cole P, et al. *Orbitozygomatic fracture management*; Plast Reconst Surg. 2008; 121: 1370-1374
21. ZINGG M, Laedrach K, Chen J, et al. *Classification and Treatment of zygomatic fractures: a review of 1.025 cases*; J Oral Maxillofac Surg. 1992; 50: 778-790
22. MANOLIDIS S, Weeks BH, Kirby M, et al. *Classification and surgical management, of orbital fractures: experience with 111 orbital reconstruction*; J Craniofac Surg. 2002; 13: 726-737
23. RODRIGUES, F. H. O. C., et al. Avaliação do trauma bucomaxilofacial no Hospital Maria Amélia Lins da fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais; Rev. Soc. Bras. Cir. Plást 2006; 21(4): 211-216

24. SANTOS, C. M. L., et al. Estudo epidemiológico dos traumas bucomaxilofaciais em um hospital público de Feira de Santana, Bahia de 2008 a 2009; Revista Baiana de Saúde Pública; 2012; 36(2): 502-513
25. TUSSI, R., et al. Fraturas de face; Revista Médica HSVP. 2000; 11(26): 16-18
26. SILVA, M.G.P.da; Silva, V.L.; Lima, M.L.L.T. de. Lesões craniofaciais decorrentes de acidentes por motocicleta: uma revisão integrativa; Revis. CEFAC. 2015; 17(5): 1689-1697
27. MELLO Filho, F.V.; Ricz, H. *Epidemiological modifications of facial trauma and its implications*; Braz J. Otorhinolaryngol. 2014; 80: 187-188
28. SANTOS, M.S.; Almeida, T.F. de; Silva, R.A. Traumas faciais: perfil epidemiológico com ênfase nas características sociais e demográficas e características da lesão, Salvador, BA, 2008; Revis. Baiana de Saúde Pública. 2013; 37(4): 1003-1014
29. FORNAZIERI, M. A. et al. Fratura de ossos nasais: uma análise epidemiológica; Arq. Int. Otorrinolaringol. 2008; 12(4): 498-501
30. SCOLARI, N.; Heitz, C. Protocolo de tratamento em fraturas orbitárias; RFO, Passo Fundo. 2012; 17(3): 365-369
31. COLE P, Boyd V, Banerji S, et al. *Comprehensive management of orbital fractures*; Plast Reconstr Surg. 2007; 120(7 Suppl 2):57S-63S
32. SARGENT LA, *Nasoethmoid orbital fractures: diagnosis and treatment*; Plast Reconstr Surg. 2007; 120(7 Suppl 2):16S-31S
33. HOLLIER LH, Thornton J, Pazmino P, et al. *The management of orbitozygomatic fractures*; Plast Reconstr Surg. 2003; 111:2386-2392
34. TAHERNIA A, Erdmann D, Follmar K, et al. *Clinical implications of orbital volume change in the management of isolated and zygomaticomaxillary complex-associated orbital floor injuries*; Plast Reconstr Surg. 2009; 123:968-975
35. MELEGA JM, Viterbo F, Mendes FH. Cirurgia Plástica: os princípios e a atualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011
36. PETER C. Neligan, Geoffrey C. Gurtner. Cirurgia Plástica: volume três – Cirurgia Craniomaxilofacial e Cirurgia de Cabeça e Pescoço; Terceira edição. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2015
37. MARCUS, JR. *Essentials of craniomaxillofacial trauma*, 2nd ed, St Louis: Ed Quality Medical Publishing, 2012
38. DORAFSHAR AH. *Facial Trauma Surgery: from primary repair to reconstruction*. 1st ed., Elsevier, 2019

ANEXOS

LISTA PROCEDIMENTOS	
PROCEDIMENTO	CÓDIGO
OSTEOSSÍNTESE DE FRATURA BILATERAL DO CÔNDILO MANDIBULAR	54150191
OSTEOSSÍNTESE DE FRATURA UNILATERAL DO CÔNDILO MANDIBULAR	54150213
OSTEOTOMIA DE MANDÍBULA	54160049
OSTEOSSÍNTESE DE FRATURA DO COMPLEXO ÓRBITO-ZIGOMÁTICO-MAXILA	54150213
OSTEOSSÍNTESE DE FRATURA COMPLEXA DA MAXILA	54150175
OSTEOTOMIA DA MAXILA	54160049
RECONSTRUÇÃO PARCIAL DE MANDÍBULA/MAXILA	54160103
RECONSTRUÇÃO TOTAL DE MANDÍBULA/MAXILA	54160111
REDUÇÃO DE FRATURA DE MAXILA	54150191
OSTEOSSÍNTESE DA FRATURA COMPLEXA DA MANDÍBULA	54150175
OSTEOSSÍNTESE DE FRATURA SIMPLES DA MANDÍBULA	54150159

REDUÇÃO DE FRATURA DA MANDÍBULA SEM OSTEOSSÍNTESE	54150140
TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DO OSSO ZIGOMÁTICO SEM OSTEOSSÍNTESE	54150060
OSTEOSSÍNTESE DA FRATURA DO OSSO ZIGOMÁTICO	54150078
RECONSTRUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DE NARIZ	54090083
REDUÇÃO CIRÚRGICA DE FRATURA DOS OSSOS PRÓPRIOS DO NARIZ	54150035
RINOPLASTIA PARA DEFEITOS PÓS-TRAUMÁTICOS	51030152
OSTEOSSÍNTESE DE FRATURA DO COMPLEXO NASO-ÓRBITO-ETMOIDAL	54150108
OSTEOPLASTIA FRONTO-ORBITAL	54170044
DESCOMPRESSÃO DE ÓRBITA POR DOENÇA OU TRAUMA	49010115
RECONSTITUIÇÃO DE CAVIDADE ORBITÁRIA	54100097
RECONSTITUIÇÃO DE PAREDE DA ÓRBITA	50120042
RECONSTRUÇÃO TOTAL DE CAVIDADE ORBITÁRIA	50120042
TRATAMENTO CIRÚRGICO DO SOALHO DA ÓRBITA	50120042

Tabela 1: Artigos selecionados, bases MedLine, Lilacs, Bedenf, Pubmed, Cinahl, Scopus, Web of Science, Embase, tipo de estudo e objetivo.

Artigo/Autores/Ano/Periódico	Tipo de Estudo / Base	Objetivo
1. WULKAN, M.; PARREIRA JR, J. G.; BOTTER, D.A. Epidemiologia do trauma facial. Rev. Assoc. Med. Bras., v.51, n.5, p.290-5. 2005.	Estudo quantitativo / MEDLINE	Determinar a incidência, etiologia e gravidade do trauma facial e lesões associadas, possibilitando entender melhor o seu alcance e magnitude, possibilitando compor um protocolo completo e objetivo.
2. MACEDO, J. L. S. de, et al; Mudança etiológica do trauma de face de pacientes atendidos no pronto socorro de cirurgia plástica do Distrito Federal. Rev. Soc. Bras. Plást., v. 22, n. 4, p.209 –12. 2007.	Estudo quantitativo / MEDLINE	Avaliar a etiologia, a idade, o gênero e a localização dos traumas de face dos pacientes atendidos no Hospital Regional da Asa Norte, entendendo sua dinâmica e os dados apresentados.

<p>3. PEREIRA, M. D., et al. Trauma craniofacial: perfil epidemiológico de 1223 fraturas atendidas entre 1999 e 2005 no Hospital São Paulo – UNIFESP-EPM. Rev. Soc. Bras. Cir. Craniomaxilofc., v.11, n.2, p.47-50. 2008</p>	<p>Estudo quantitativo / MEDLINE</p>	<p>Determinar o perfil das fraturas craniofaciais atendidas em um hospital universitário urbano em seis anos.</p>
<p>4. CARVALHO, T. B. O. et al. Six years of facial trauma care: an epidemiological analysis of 355 cases. Braz. J. Otorhinolaryngol. v.76, n.5, p.565-74. 2010</p>	<p>Estudo quantitativo / MEDLINE</p>	<p>Avaliar dados epidemiológicos de atendimento em trauma facial</p>
<p>5. BRASILEIRO, B. F.; VIEIRA, J. M.; SILVEIRA, C. E. S. da. Avaliação de traumatismos faciais por acidentes moto ciclísticos em Aracaju-SE. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. Camaragibe. v.10, n.2, p.97-104. 2010.</p>	<p>Estudo quantitativo / MEDLINE</p>	<p>Pesquisa prospectiva, transversal e observacional com a finalidade de analisar traumatismos no Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE), no período de 2008 a 2009.</p>
<p>6. TINO, M. T. et al. Epidemiologia do trauma maxilofacial num hospital universitário terciário da cidade de São Paulo. Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço, v.39, nº 2, p. 139-145, abril / maio / junho 2010.</p>	<p>Estudo quantitativo / WebofScience</p>	<p>Estudo retrospectivo das fraturas maxilofaciais tratadas de 2004 a 2007, num hospital universitário terciário, análise dos procedimentos e dados dos prontuários.</p>
<p>7. LEITE SEGUNDO, A. V.; CAMPOS, M. V. de S.; VASCONCELOS, B. C. do E. Perfil epidemiológico de pacientes portadores de fraturas faciais. Rev. Ciênc. Méd. Campinas, v.14, n.4, p.345-350, jul/ago., 2005.</p>	<p>Estudo quantitativo / WebofScience</p>	<p>Conhecer o perfil de vários pacientes portadores de trauma facial atendidos no serviço de cirurgia e traumatologia do Hospital Regional do Agreste em Caruaru-PE.</p>
<p>8. FALCÃO, M. F. L.; LEITE SEGUNDO, A. V.; SILVEIRA, M. M. F. da. Estudo epidemiológico de 1758 fraturas faciais tratadas no Hospital da Restauração, Recife-PE. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. Camaragibe. v.5, n.3, p.65-72. 2005.</p>	<p>Estudo quantitativo / WebofScience</p>	<p>Estudar a etiologia dos traumatismos e localização anatômica das fraturas em um grupo de pacientes com fraturas faciais durante determinado período.</p>
<p>9. GODOI, M. S.; BASUALDO, A.; OLIVEIRA, K. C. Índice de fraturas faciais no Hospital São Vicente de Paula em Passo Fundo-RS: Estudo retrospectivo de dez anos. J. Oral Invest. v.2; n.2, p.14-19, 2013.</p>	<p>Estudo quantitativo / SCOPUS</p>	<p>Analisar os prontuários de pacientes atendidos, nos últimos dez anos no hospital e chegar ao índice de fraturas faciais.</p>
<p>10. RODRIGUES, F. H. O. C., et al. Avaliação do trauma bucomaxilofacial no Hospital Maria Amélia Lins da fundação</p>	<p>Estudo quantitativo / WebofScience</p>	<p>Verificar características epidemiológicas, etiológicas, socioeconômicas e terapêuticas do trauma</p>

Hospitalar do Estado de Minas Gerais. Rev. Soc. Bras. Cir. Plást.; v.21, n.4, p. 211-6, 2006.		bucomaxilofacial em pacientes atendidos entre 2004 a 2006.
11. SANTOS, C. M. L., et al. Estudo epidemiológico dos traumas bucomaxilofaciais em um hospital público de Feira de Santana, Bahia de 2008 a 2009. Revista Baiana de Saúde Pública, v.36, n.2, p.502-513 abr./jun. 2012.	Estudo quantitativo / WebofScience	Analisar os aspectos orais e trauma maxilofacial e investigar a etiologia e os fatores associados aos pacientes assistida no Serviço de Traumatologia Maxilofacial Cirúrgica e Oral do Clériston Andrade Hospital Geral em Feira de Santana, Bahia, entre novembro de 2008 e novembro 2009.
12. TUSSI, R, et al. Fraturas de face. Revista Médica HSPV, v.11, n.26, p.16-18, 2000.	Estudo quantitativo / MEDLINE	Análise de 159 casos de trauma de face ocorridos em 24 meses, onde foram analisadas a correlação entre o agente etiológico e a frequência dos diversos tipos de trauma.
13. SILVA, M.G.P.da; SILVA, V.L.; LIMA, M.L.L.T. de. Lesões craniofaciais decorrentes de acidentes por motocicleta: uma revisão integrativa. Revis. CEFAC, v.17, n.5, p.1689-1697, 2015.	Estudo quantitativo / Pubmed	Entender o estudo realizado sobre quais as lesões em região de cabeça mais incidentes em vítimas de acidentes de trânsito por motocicleta.
14. MELLO FILHO, F.V.; RICZ, H. Epidemiological modifications of facial trauma and it's implications. Braz J Otorhinolaryngol., v.80,p.187-8. 2014.	Estudo quantitativo / MEDLINE	O trauma da face sofreu grandes mudanças ao longo dos anos, em relação à sua etiologia, faixa etária, sexo, distribuição e gravidade. Desta forma entender sua evolução se torna um fator determinante.
15. SANTOS, M.S.; ALMEIDA, T.F. de; SILVA, R.A. Traumas faciais: perfil epidemiológico com ênfase nas características sociais e demográficas e características da lesão, Salvador, BA, 2008. Revis. Baiana de Saúde Pública. v.37, n.4, p.1003-1014, 2013.	Estudo quantitativo / Pubmed	Analisar o trabalho sobre o trauma facial, sua problemática, e as características das lesões. O trauma facial é considerado uma das formas mais agressivas encontradas na traumatologia, pois, além de trazer a possibilidade de deformidade permanente, traz consequências psicológicas e emocionais. É importante ressaltar que uma agressão localizada na face pode não somente envolver tecidos moles e duros, mas também, por extensão, acometer outros órgãos e estruturas como cérebro, olhos, seios maxilares e dentição, devido ao impacto sofrido. Entre as inúmeras

		lesões ocorridas por traumas em centros urbanos, o traumatismo facial é um dos mais prevalentes.
16. FORNAZIERI, M. A. et al. Fratura de ossos nasais: uma análise epidemiológica. Arq. Int. Otorrinolaringol. v.12, n.4, p. 498-501, 2008.	Estudo quantitativo / WebofScience	Promover análise dos 167 prontuários de pacientes com fratura dos ossos nasais, sendo 134 homens e 33 mulheres, sendo a causa mais frequente de atendimento pelos otorrinolaringologistas no pronto socorro.
17. SCOLARI, N.; HEITZ, C. Protocolo de tratamento em fraturas orbitárias. RFO, Passo Fundo, v. 17, n. 3, p. 365-369, set./dez. 2012.	Estudo quantitativo / WebofScience	Definir um protocolo de tratamento em fraturas orbitárias, comparando-o com as diversas formas de tratamento existentes na literatura atual.
18. CHAN, J.; MOST, S. P. Diagnosis and management of nasal fractures. Operat. Tech. Otolaryn. v.19, p. 263-6, 2008.	Estudo quantitativo / MEDLINE	Compreender os tipos, direção e força das lesões nasais, seu diagnóstico, anatomia e tratamento. O artigo debate apresentações comuns de fraturas nasais, classificações e opções de tratamento.
19. COLE, P.; BOYD, V.; BANERJI, S. Comprehensive management of orbital fractures. Plast. Reconstr. Surg. 120 (suppl.2) p.57S, 2007.	Estudo quantitativo / MEDLINE	Analisar o trabalho sobre as fraturas orbitais, entender os desafios das lesões, seu diagnóstico, gerenciamento e técnicas cirúrgicas e suas complicações.
20. KAUFMAN, Y.; STAL, D.; COLE, P.; HOLLIER JR., L. Orbitozygomatic fracture management. Plast. Reconstr. Surg. v.121, p.1370, 2008.	Estudo quantitativo / MEDLINE	Compreender o manejo das fraturas orbito-zigomáticas, onde, através dos achados nos exames físicos e de imagem, a abordagem cirúrgica é idealizada. Neste artigo, são discutidos os vários métodos de diagnóstico e abordagens de manejo para melhorar os resultados após reparos de fraturas
21. SARGENT, L. A. Nasoethmoid orbital fractures: diagnosis and treatment. Plast. Reconstr. Surg. 120 (Suppl. 2), p.16S, 2007.	Estudo quantitativo / MEDLINE	Avaliar o texto sobre fraturas orbitárias nasoetmoidais, entendendo seu diagnóstico e tratamento. O objetivo do artigo estudado é descrever as técnicas para o diagnóstico e tratamento dessas fraturas complexas. O trauma na face média frequentemente resulta em fraturas complexas do esqueleto orbital

		nasoetmoidal que apresentam o maior desafio diagnóstico e terapêutico na reconstrução do trauma facial. Essas lesões são frequentemente diagnosticadas e tratadas inadequadamente devido à complexa anatomia dessa região. As lesões de tecidos moles são repetidamente associadas a fraturas orbitárias nasoetmoidais que agravam o problema.
22. HOLLIER, L.H.; THORNTON, J.; PAZMINO, P.; STAL, S. The Management of orbitozygomatic fractures. <i>Plast. Reconstr. Surg.</i> 111, p. 2386, 2003.	Estudo quantitativo / MEDLINE	1. Compreender o diagnóstico radiográfico e clínico das fraturas orbito-zigomáticas. 2. Conhecer as abordagens cirúrgicas da fratura orbito-zigomática e as indicações de cada uma. 3. Entender a lógica por trás do tipo de fixação usada. 4. Ter um entendimento básico das complicações mais comuns decorrentes do tratamento das fraturas e dos métodos para lidar com essas complicações.
23. TAHERNIA, A. et al. Clinical implications of orbital volume change in the management of isolated and zygomaticomaxillary complex-associated orbital floor injuries. <i>Plast. Reconstr. Surg.</i> 123, p.968, 2009.	Estudo quantitativo / MEDLINE	Estudo sobre a revisão dos prontuários de todos os pacientes com lesões craniomaxilofaciais (2003 a 2005). Do total de 522 pacientes, 45 pacientes tiveram fraturas isoladas do assoalho orbital, 13 dos quais foram reparados (29 por cento) e 64 tiveram fraturas do complexo zigomático-maxilar, 36 dos quais foram reconstruídos (56%) e 10 dos quais foram reparados no assoalho orbital (16%). Os critérios radiográficos para exploração do piso incluíram fratura de área de 50% em lesões isoladas e compressão estimada de 10 mm do complexo zigomático-maxilar em lesões no assoalho associadas ao complexo zigomático-maxilar. As medidas de volume das órbitas afetadas foram obtidas e comparadas com a órbita contralateral não lesionada.

Tabela 2: Principais resultados e conclusões, de artigos oriundos de pesquisas feitas nas respectivas bases.

Artigo/Autores/Ano/Periódico	Principais resultados	Conclusão
<p>1. WULKAN, M.; PARREIRA JR, J. G.; BOTTER, D.A. Epidemiologia do trauma facial. Rev. Assoc. Med. Bras., v.51, n.5, p.290-5. 2005.</p>	<p>O estudo mostrou que o sexo mais acometido é o masculino (78%). Os dois sexos têm maior incidência de trauma facial na faixa etária de 20 a 39 anos, sendo que 64% dos homens e 69% das mulheres estão nesta faixa etária.</p>	<p>As contusões foram as Lesões mais observadas (23,8%), seguidas das fraturas de mandíbula (21,9%), Le Fort/pan facial/complexas (17,8%), nasal (11,6%), zigoma (10,3%), dental (9,1%), órbita (4,9%) e maxila (0,6%). A violência interpessoal foi a etiologia mais comum em ambos os sexos (masculino=46,1%; feminino=58,3%), perfazendo um total de 48,8%.</p>
<p>2. MACEDO, J. L. S. de, et al; Mudança etiológica do trauma</p>	<p>O estudo compreendeu 711 pacientes, destacando-se o</p>	<p>As lesões de face foram de partes moles em 75,1% dos</p>

<p>de face de pacientes atendidos no pronto socorro de cirurgia plástica do Distrito Federal. Rev. Soc. Bras. Plást., v. 22, n. 4, p.209 –12. 2007.</p>	<p>sexo masculino (72,8%). Os dados foram coletados utilizando uma ficha que incluía as seguintes variáveis: idade, gênero, procedência, causa do acidente e características das lesões.</p>	<p>pacientes e de fraturas em 24,9% dos pacientes. O nariz foi o local mais acometido nas fraturas de face, em 76,8% dos casos, seguida pelo zigoma, em 9,6%.</p>
<p>3. PEREIRA, M. D., et al. Trauma craniofacial: perfil epidemiológico de 1223 fraturas atendidas entre 1999 e 2005 no Hospital São Paulo – UNIFESP-EPM. Rev. Soc. Bras. Cir. Craniomaxilofc., v.11, n.2, p.47-50. 2008</p>	<p>A documentação sistemática e permanente dos casos atendidos com traumatismo craniofacial permite, além do conhecimento dos seus fatores de risco, a adoção de medidas preventivas específicas. As fraturas tiveram o seu diagnóstico confirmado por meio do exame clínico, métodos de imagem (radiografias e tomografias computadorizadas) e do intraoperatório nos casos cirúrgicos. As fraturas foram classificadas conforme a sua localização na face em: supra orbital, nasal, maxila, Mandíbula e órbita. As fraturas da maxila, mandíbula e órbita foram ainda subdivididas conforme os sítios das fraturas e estas, consideradas individualmente.</p>	<p>O trauma é a principal causa de óbito nos primeiros 38 anos de vida, sendo responsável por maior redução nos anos produtivos quando comparado às doenças cardíacas e câncer, juntos. As lesões faciais graves podem, além dos distúrbios psicológicos, resultar em queda de produtividade em decorrência de perdas visuais e sequelas na deglutição e fonação aumentando os custos advindos do trauma.</p>
<p>4. CARVALHO, T. B. O. et al. Six years of facial trauma care: an epidemiological analysis of 355 cases. Braz. J. Otorhinolaryngol. v.76, n.5, p.565-74. 2010</p>	<p>Em vista da alta incidência e prevalência dos traumatismos faciais, é preciso ter uma clara compreensão dos padrões das lesões que acometem a face para que possam auxiliar na assistência emergencial, a fim de propiciar condutas e tratamentos adequados e efetivos. Além disso, tais informações epidemiológicas podem também ser utilizadas para implantação de protocolos direcionados à realização de programas de prevenção e tratamento.</p>	<p>Os dados epidemiológicos relacionados aos traumatismos faciais dependem dos fatores demográficos da população estudada, os quais incluem a região geográfica, condição socioeconômica, fatores temporais como época e estações do ano, e podem influenciar o tipo e frequência das lesões na população. Em um estudo de análise de regressão logística foi observado que as fraturas maxilofaciais não estão relacionadas à qualidade do emprego, mas sim ao nível de educação.</p>
<p>5. BRASILEIRO, B. F.; VIEIRA, J. M.; SILVEIRA, C. E. S. da. Avaliação de traumatismos faciais por acidentes moto ciclísticos em Aracaju-SE. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. Camaragibe. v.10, n.2, p.97-104. 2010.</p>	<p>Foram analisados 284 pacientes com algum tipo de traumatismo bucomaxilofacial, durante o período de julho de 2008 a maio de 2009. Logo após, foram realizados exames clínico e radiográfico da</p>	<p>Os acidentes moto ciclísticos representam um aspecto importante nas políticas públicas de saúde, por uma prevalência cada vez maior do número de acidentes com motocicleta, e pela maior vulnerabilidade dos</p>

	<p>região bucomaxilofacial. Todos os dados coletados foram armazenados numa ficha clínica específica, desenvolvida para a pesquisa, na qual se pretendia obter uma correlação entre os tipos de lesões faciais com base nos acidentes moto ciclísticos.</p>	<p>condutores e passageiros desse meio de transporte. Portanto, é de suma importância que se realizem pesquisas epidemiológicas com o intuito de se criarem meios de prevenção e orientação nas tomadas de decisão por órgãos governamentais para o controle e tratamento de suas vítimas. Dessa forma, o estudo auxilia na análise dos casos de traumatismos bucomaxilofaciais originados ou que envolveram usuários de motocicletas delineando-se os padrões de ocorrência e severidade de suas lesões.</p>
<p>6.TINO, M. T. et al. Epidemiologia do trauma maxilofacial num hospital universitário terciário da cidade de São Paulo. Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço, v.39, nº 2, p. 139-145, abril / maio / junho 2010.</p>	<p>Neste estudo as informações obtidas dos prontuários foram transcritas para um protocolo contendo os seguintes dados: gênero, idade, raça, etiologia, topografia das fraturas, forma de tratamento, tipo de anestesia, tempo médio de internação, presença de traumatismo cranioencefálico (TCE), necessidade de traqueostomia, consumo de drogas e complicações relacionadas ao tratamento. 591 pacientes foram incluídos no estudo. A idade média da população estudada foi de 31 anos, sendo que a grande maioria eram homens numa proporção de 5:1. O fator etiológico mais comum foi a agressão física (38,2%) e a grande maioria dos pacientes referiram algum hábito ou vício. Entre todos os tipos de fraturas, a fratura de mandíbula foi a mais prevalente (37,3%).</p>	<p>O trabalho demonstrou que a localização das fraturas depende do mecanismo e intensidade do trauma. Neste estudo, as fraturas mandibulares foram as mais comuns dentre todos os tipos de fratura de face, dado que corresponde com alguns estudos anteriores. Em contrapartida, outras casuísticas mostram maior frequência de fraturas nasais e de zigoma. Ao mesmo tempo, o ângulo mandibular foi a região anatômica mais acometida.</p>
<p>7.LEITE SEGUNDO, A. V.; CAMPOS, M. V. de S.; VASCONCELOS, B. C. do E. Perfil epidemiológico de pacientes portadores de fraturas faciais. Rev. Ciênc. Méd. Campinas, v.14, n.4, p.345-350, jul/ago., 2005.</p>	<p>A incidência dos traumas bucomaxilofaciais pode variar em virtude da geografia, da distribuição e das tendências socioeconômicas do universo que contém a amostra, bem como das legislações de tráfego e variações sazonais.</p>	<p>Neste estudo foi demonstrada uma predominância de fraturas em indivíduos do sexo masculino e a faixa etária mais acometida foi a terceira década de vida no grupo masculino e a segunda no grupo feminino. A causa mais frequente dos traumatismos bucomaxilofaciais foram os acidentes de trânsito com predominância das</p>

		<p>motocicletas. No grupo masculino, as fraturas mais prevalentes no complexo maxilofacial foram as de mandíbula, enquanto no grupo feminino, foram as fraturas de nariz.</p>
<p>8.FALCÃO, M. F. L.; LEITE SEGUNDO, A. V.; SILVEIRA, M. M. F. da. Estudo epidemiológico de 1758 fraturas faciais tratadas no Hospital da Restauração, Recife-PE. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. Camaragibe. v.5, n.3 , p.65-72. 2005.</p>	<p>Neste trabalho as fraturas faciais perfizeram um total de 1758 fraturas, com o gênero masculino representando 84% da amostra, sendo a faixa etária mais acometida entre 21 a 30 anos. As causas mais frequentes foram as agressões, com 43% da amostra, sendo a mandíbula o osso mais acometido. Das principais causas dos traumatismos faciais, os acidentes auto viários contribuem com 31,83%, seguidos por agressões físicas (22,21%), agressões por arma de fogo (18,71%), quedas (11,04%), acidentes de trabalho (1,68%), e agressão por arma branca (1,55%).</p>	<p>As lesões faciais, incluindo-se nestas, as fraturas, assumem um papel de destaque nos atendimentos a pacientes politraumatizados nas emergências gerais. O conhecimento das particularidades dos traumatismos faciais é importante, pois podem comprometer definitivamente a vida do ser humano e, quando mal abordados, deixam sequelas, marginalizando o indivíduo do convívio social, gerando incapacidade de trabalho, condenando-o ao segregamento socioeconômico. Portanto há importância de conscientizar os profissionais de saúde, em especial, o cirurgião bucomaxilofacial bem como as autoridades governamentais a promoverem campanhas preventivas junto à população.</p>
<p>9.GODOI, M. S.; BASUALDO, A.; OLIVEIRA, K. C. Índice de fraturas faciais no Hospital São Vicente de Paula em Passo Fundo-RS: Estudo retrospectivo de dez anos. J. Oral Invest. v.2; n.2, p.14-19, 2013.</p>	<p>Foram analisados 1.765 prontuários no Centro de Arquivos do hospital. Após análise, os prontuários foram divididos em gênero (homens e mulheres), faixa etária, causa da fratura e localização na face. Os prontuários utilizados foram de pacientes que sofreram acidentes automobilísticos, de moto, agressão física, acidentes de trabalho, acidentes domésticos, atropelamento, ferimentos por arma de fogo, acidente em esportes, quedas e também daqueles que sofreram alguma fratura facial patológica ou tinham algum tipo de deformidade de crescimento, os quais foram encaminhados ao hospital. Houve uma predominância de fraturas faciais no gênero masculino e, a faixa etária</p>	<p>- Houve uma predominância de fraturas faciais no gênero masculino e, a faixa etária mais acometida, tanto em homens, quanto em mulheres, foi de 21 a 30 anos. - A etiologia mais frequente dos traumatismos bucomaxilofaciais, registrados nos prontuários por gênero, nas mulheres foram os acidentes automobilísticos, enquanto nos homens foi a agressão física, acometendo mais em ambos os gêneros a mandíbula. - Dentre os sítios da mandíbula, em mulheres o mais acometido foi o côndilo e em homens o corpo. Já no osso zigomático o mais acometido foi o arco e em maxila o tipo de fratura mais sofrida foi Le Fort I</p>

	<p>mais acometida, tanto em homens, quanto em mulheres, foi de 21 a 30 anos.</p>	<p>- O profissional bucomaxilofacial, responsável pelo paciente assim que este chega à emergência, peca ao não preencher adequadamente os prontuários, já que estes são documentos importantes. Muitas vezes, não especificam o osso acometido ou não registram o sítio do osso.</p> <p>- Tanto o trabalho quanto a literatura mostram o alto número de fraturas faciais nos pacientes que chegam às emergências dos hospitais, mostrando o quanto é necessário e importante a presença do cirurgião bucomaxilofacial</p>
<p>10. RODRIGUES, F. H. O. C., et al. Avaliação do trauma bucomaxilofacial no Hospital Maria Amélia Lins da fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. Rev. Soc. Bras. Cir. Plást.; v.21, n.4, p. 211-6, 2006.</p>	<p>A etiologia do trauma facial foi, nesta ordem: acidentes de trânsito, agressões e quedas. Houve uma prevalência masculina de 4:1, com predomínio de pacientes entre 20 e 29 anos. Com relação à cor da pele, houve prevalência de leucodérmicos, seguidos de feodérmicos e melanodérmicos. Os tipos de lesões mais encontradas foram fraturas de nariz, de mandíbula, de complexo zigomático e de maxila. O tempo de permanência hospitalar variou de 0 a 14 dias. O tratamento utilizado não diferiu do preconizado na literatura. A maioria dos pacientes apresentava baixa condição social e uma saúde bucal ruim, entretanto, isso não afetou de maneira significativa o tratamento.</p>	<p>As características dos pacientes do Hospital Maria Amélia Lins com trauma bucomaxilofacial assemelham-se às descritas na literatura. Os locais na face mais acometidos foram: ossos próprios do nariz, mandíbula, complexo zigomático, maxila e osso frontal. A diferença de incidência de trauma facial entre homens e mulheres foi marcante.</p>
<p>11. SANTOS, C. M. L., et al. Estudo epidemiológico dos traumas bucomaxilofaciais em um hospital público de Feira de Santana, Bahia de 2008 a 2009. Revista Baiana de Saúde Pública, v.36, n.2, p.502-513 abr./jun. 2012.</p>	<p>Foi desenvolvido um estudo transversal, com dados secundários coletados em 657 prontuários médico-odontológicos. Os resultados mostram que, dentre as doze categorias referentes à etiologia, a violência interpessoal foi a causa mais prevalente (25,4%). O sexo masculino mostrou-se o mais acometido, com 76,3%, e a faixa etária de maior risco foi</p>	<p>A etiologia do trauma facial é heterogênea e o predomínio maior ou menor de um fator etiológico relaciona-se com algumas características da população estudada. Em crianças e idosos, por exemplo, as fraturas faciais estão associadas com quedas dentro de casa ou com jogos e brincadeiras infantis. Em adultos jovens, até a quarta década, as</p>

	menor ou igual à idade de 30 anos, totalizando um percentual de 63,8%. A mandíbula mostrou-se o osso mais atingido.	causas mais comuns, além dos acidentes automobilísticos, são as agressões e os traumas decorrentes de práticas esportivas, bem como o uso de álcool.
12. TUSSI, R., et al. Fraturas de face. Revista Médica HSVP, v.11, n.26, p.16-18, 2000.	Em geral, pacientes politraumatizados apresentam traumatismo de face e ao darem entrada no setor de emergência de qualquer hospital, demandam um atendimento multidisciplinar ordenado, rápido e eficaz por parte da equipe médica, que deve ser liderada por um cirurgião geral ou outro especialista com treinamento para tal, que irá ditar as prioridades no atendimento de cada paciente para assegurar seu equilíbrio cardiocirculatório e respiratório e a seguir solicitar a avaliação das diversas especialidades envolvidas em traumatologia, como Cirurgia Plástica, Otorrinolaringologia, Oftalmologia e Ortopedia.	O tipo de tratamento instituído nos pacientes avaliados, seguiu os princípios gerais de tratamento das fraturas dos ossos da face: - Conservador; - Bloqueio maxilo-mandibular; - Osteossíntese com fio de aço; - Osteossíntese com mini placa; - Enxertos ósseos ou cartilaginosos; - Fixador externo; - Redução Incruenta; - Fixação com fio de Kirschner. Por outro lado, as campanhas educativas do trânsito, bem como a nova lei parecem ter contribuído para diminuir o número de vítimas, pois a obrigatoriedade do uso do cinto de segurança acaba reduzindo o número de traumas de face contra o vidro ou contra o painel do carro.
13. SILVA, M.G.P.da; SILVA, V.L.; LIMA, M.L.L.T. de. Lesões craniofaciais decorrentes de acidentes por motocicleta: uma revisão integrativa. Revis. CEFAC, v.17, n.5, p.1689-1697, 2015.	O estudo na produção de dados detalhou minuciosamente as lesões em região de cabeça e pescoço, coletando de forma direta, através de exame clínico, de cada indivíduo participante da amostra e de forma indireta buscou dados em prontuários hospitalares e bancos de dados de sistemas de informação hospitalares.	Embora os estudos realizados no Brasil e em outros países tenham apontado com detalhes as estruturas da região de cabeça e face mais comumente atingidas por acidentes de trânsito com motocicletas, os dados acerca das sequelas resultantes após essas lesões foram escassos.
14. MELLO FILHO, F.V.; RICZ, H. Epidemiological modifications of facial trauma and its implications. Braz J Otorhinolaryngol., v.80,p.187-8. 2014.	O trauma também envolve uma importante questão de saúde pública, por estar relacionado às mudanças socioeconômicas, urbanas e rurais e sua relação conflituosa entre as pessoas. As agressões físicas interpessoais, o trânsito, prática esportiva e acidentes domésticos como quedas produzem grandes perdas físicas e financeiras. O custo efetivo do tratamento isolado	É preciso lembrar que as complicações do trauma facial têm sérias consequências, como distúrbios fonoarticulatórios e visuais, presença de cicatrizes hipertróficas, deformidades estéticas e até distúrbios psicológicos. Portanto, medidas isoladas, sem conhecimento fundamental do processo de trauma geralmente produzem maus resultados. Para obter

	<p>de fraturas faciais é bastante alto quando comparado aos pacientes internados na sala de emergência por outros ferimentos. Estes dados falam por si mesmos da importância educacional e políticas preventivas para o trauma, bem como a necessidade de profissionais que trabalhem com trauma facial bem familiarizado com os aspectos fundamentais da traumatologia craniofacial anatômica e fisiológica.</p>	<p>um bom resultado, é necessário um atendimento multidisciplinar e integrado para obter uma perfeita recuperação estética e funcional do paciente.</p>
<p>15. SANTOS, M.S.; ALMEIDA, T.F. de; SILVA, R.A. Traumas faciais: perfil epidemiológico com ênfase nas características sociais e demográficas e características da lesão, Salvador, BA, 2008. Revis. Baiana de Saúde Pública. v.37, n.4, p.1003-1014, 2013.</p>	<p>O principal mecanismo do trauma facial registrado nesta investigação foi a agressão física, com um total de 152 casos (70%); em segundo lugar, ficou o meio de transporte, totalizando 49 casos (23%). Esses achados corroboram os encontrados pelo estudo realizado em Uganda, onde a etiologia principal do trauma facial entre a idade de 21 e 30 anos foi a violência interpessoal (48,1%), seguida de queda (26,2%), atropelamento (6,4%), esporte (5,4%), acidente de carro (4,2%), acidente de motocicleta (3,1%), impacto não relacionado à queda (2,4%), acidente de trabalho (1,8%), ferimento por arma de fogo (1,2%) e inespecífica (1,2%).</p>	<p>Os resultados desta análise epidemiológica de caráter descritivo devem ser apreciados com cautela, uma vez que se tratou de um estudo de coorte. Entretanto, deve-se considerar a potencialidade das análises descritivas no levantamento das hipóteses de investigação que podem ser aprofundadas com outras metodologias de pesquisa de natureza quantitativa e qualitativa.</p>
<p>16. FORNAZIERI, M. A. et al. Fratura de ossos nasais: uma análise epidemiológica. Arq. Int. Otorrinolaringol. v.12, n.4, p. 498-501, 2008.</p>	<p>Devido a sua posição proeminente na face, o nariz está mais propenso a traumas. Na suspeita de fratura nasal, deve-se sempre questionar sobre a história de epistaxe, obstrução nasal, mudança da aparência nasal e dor, pois, quando presentes, são dados que ajudam a confirmar o diagnóstico. Quanto à avaliação das consequências do trauma nasal, falta um "gold standard". Comumente, o exame se faz de uma forma subjetiva. Não há um protocolo uniforme para a manipulação dessa condição. São inúmeras as abordagens relacionadas como a redução</p>	<p>São poucos os trabalhos que tratam do trauma nasal isoladamente, geralmente se aborda esse tema juntamente ao trauma facial em geral. Sendo o órgão de posição mais proeminente na face, é o local mais acometido nesse trauma, fazendo-se possível uma comparação da etiologia do trauma nasal isoladamente com a do trauma facial.</p>

	<p>manual, a manual associada a fórceps, a unicamente realizada com fórceps, a realização de septoplastia associada e até de rinosseptoplastia. A manipulação dos ossos nasais pode ser praticada sem anestesia, com anestesia local e com anestesia geral.</p>	
<p>17. SCOLARI, N.; HEITZ, C. Protocolo de tratamento em fraturas orbitárias. RFO, Passo Fundo, v. 17, n. 3, p. 365-369, set./dez. 2012.</p>	<p>O protocolo de tratamento de fraturas orbitárias, detalhado no fluxograma apresentado neste estudo, descreve passo a passo a conduta a ser adotada pelo profissional que atende e será responsável pelo tratamento e/ou encaminhamento desse paciente.</p>	<p>O desenvolvimento de protocolos em hospitais referência de trauma é de suma importância. Esses funcionam como guias de orientação e podem ser usados com a finalidade de padronizar condutas ancoradas na literatura científica, que, por sua vez, devem ser somados à experiência clínica do profissional no atendimento a esses pacientes. O trauma ocular quando presente em fraturas orbitárias pode ter o envolvimento de outros ossos da face ou se apresentar de forma isolada na órbita representando de 4 a 10% de todas as fraturas faciais.</p>
<p>18. CHAN, J.; MOST, S. P. Diagnosis and management of nasal fractures. Operat. Tech. Otolaryn. v.19, p. 263-6, 2008.</p>	<p>O tempo para o tratamento varia ao longo da literatura. A maioria dos estudos sugere tratamento entre 3 e 30 dias. O trabalho descreve que o intervalo para o tratamento das fraturas nasais agudas seria a avaliação da fratura dentro de 2 a 3 horas, antes que ocorra edema significativo, ou após 3 a 5 dias, para permitir a diminuição do edema.</p>	<p>As fraturas nasais são uma das lesões faciais mais comuns, ocorrendo em um amplo espectro de faixa etária. O tratamento inadequado de lesões agudas pode levar a obstrução persistente das vias aéreas e deformidades nasais que são posteriormente mais difíceis de corrigir.</p>
<p>19. COLE, P.; BOYD, V.; BANERJI, S. Comprehensive management of orbital fractures. Plast. Reconst. Surg. 120 (suppl.2) p.57S, 2007.</p>	<p>- A maioria dos pacientes que se apresentam após o trauma na região periocular apresenta edema profundo que limita um pouco o exame. - As indicações para cirurgia nas fraturas do assoalho orbital são controversas. Dito isto, indicações razoavelmente fortes incluem enoftalmia maior que 2 mm durante as primeiras 6 semanas, hipoglobia significativa ou diplopia, particularmente no campo</p>	<p>As fraturas orbitais são algumas das lesões mais desafiadoras enfrentadas pelo cirurgião plástico. Por ter uma característica facial proeminente, até as assimetrias menores após o trauma podem ser angustiantes para o paciente. No tratamento existem certos aspectos cruciais que são críticos para a obtenção de um resultado ideal. Isso inclui um exame oftalmológico cuidadoso, com foco na</p>

	<p>primário do olhar que falhou na resolução após 2 semanas.</p> <p>- Antes do início da cirurgia, o paciente deve receber esteroides intravenosos para minimizar o inchaço durante o procedimento e permitir uma melhor estimativa da posição do globo no final da operação. Normalmente, administramos 20 mg de dexametasona, seguidos por 10 mg a cada 8 horas, por três doses, se o paciente for admitido.</p>	<p>mobilidade extraocular e qualquer evidência de compressão do nervo óptico. Os candidatos à cirurgia devem ser cuidadosamente selecionados, com base em indicações firmes, como um grande defeito no assoalho orbital (1cm), enoftalmia precoce, hipoglobia significativa ou diplopia persistente no campo primário do olhar. A reconstrução deve focar na restituição anatômica do assoalho, tomando muito cuidado para posicionar o implante ao longo da correta inclinação da órbita.</p>
<p>20. KAUFMAN, Y.; STAL, D.; COLE, P.; HOLLIER JR., L. Orbitozygomatic fracture management. Plast. Reconstr. Surg. v.121, p.1370, 2008.</p>	<p>EXAME FÍSICO: Dado o inchaço dos tecidos moles subjacentes, os achados do exame físico são frequentemente limitados. O cirurgião deve documentar a presença de anestesia do nervo infraorbital ou qualquer afastamento palpável.</p> <p>RADIOGRAFIA: Embora radiografias simples ainda sejam frequentemente usadas em pronto-socorro como ferramenta de triagem, a tomografia é o padrão a ser usado, preferencialmente, pelo cirurgião.</p> <p>CIRURGIA: A indicação mais comum para cirurgia em fraturas orbito-zigomáticas é o deslocamento. Em essência, a maioria, se não todas as fraturas malares deslocadas, devem ser tratadas cirurgicamente. No início do procedimento, uma avaliação cuidadosa das pupilas do paciente deve ser realizada novamente.</p> <p>COMPLICAÇÕES: A maioria das complicações sérias relacionadas à cirurgia de lesões orbito-zigomáticas está relacionada ao olho. A diplopia não é incomum no pós-operatório e foi observada em até 8% dos casos.</p>	<p>Fraturas orbito-zigomáticas são frequentemente encontradas em cirurgia plástica. O manejo depende de um exame físico pré-operatório completo, com atenção à avaliação oftalmológica. A tomografia computadorizada coronal e axial é essencial para identificar a extensão da fratura e o envolvimento orbital.</p> <p>A exposição e mobilização adequadas dos segmentos de fratura são essenciais para uma redução anatômica bem-sucedida. A falha em realizar uma fixação eficaz pode levar a complicações subsequentes, como enoftalmia e diplopia. Os autores ilustram o tratamento adequado das fraturas orbito-zigomáticas, em um esforço para reduzir complicações e obter resultados esteticamente satisfatórios.</p>
<p>21. SARGENT, L. A. Nasoethmoid orbital fractures:</p>	<p>DIAGNÓSTICO:</p>	<p>O trauma contuso na face média frequentemente resulta</p>

<p>diagnosis and treatment. <i>Plast. Reconstr. Surg.</i> 120 (Suppl. 2), p.16S, 2007.</p>	<p>A melhor maneira de confirmar o diagnóstico de uma fratura orbitária nasoetmoidal é a combinação de exame físico e tomografia computadorizada. É necessário um alto grau de investigação em qualquer paciente com trauma na face média para evitar um diagnóstico falho e os problemas associados ao atraso no tratamento.</p> <p>CLASSIFICAÇÃO: Vários sistemas de classificação orbital nasoetmoidal foram descritos na literatura. O valor de uma classificação é sua utilidade na formulação de um plano de tratamento. É importante conhecer o máximo possível sobre o padrão de fratura para determinar a exposição e estabilização adequadas necessárias.</p> <p>TÉCNICAS CIRURGICAS: Quando o diagnóstico de fratura orbitária nasoetmoidal for realizado, o padrão da fratura deve ser identificado e as fraturas associadas avaliadas. Os achados no exame físico e na tomografia computadorizada determinam a necessidade de intervenção cirúrgica.</p>	<p>em fraturas do esqueleto orbital nasoetmoidal. Essas lesões complexas costumam ser mal diagnosticadas ou tratadas inadequadamente e talvez sejam as mais difíceis no tratamento de todas as fraturas faciais. É apresentada uma abordagem organizada para o diagnóstico e gerenciamento cirúrgico de fraturas orbitárias nasoetmoidais que evoluíram no tratamento do autor de mais de 450 fraturas. O diagnóstico precoce é confirmado por tomografia computadorizada, usando o sistema descrito de classificação simples. Fraturas que demonstram deslocamento ou movimento no exame requerem redução aberta e estabilização. A identificação da extensão e o tipo de padrão das fraturas e lesões associadas determinam a exposição e o método de fixação necessário. É necessária ampla exposição com redução meticulosa, com estabilização do fragmento da borda orbital medial usando uma técnica de fio transnasal. A fixação por placa e parafuso da borda superior e inferior é realizada com a reconstrução do enxerto ósseo do nariz, conforme necessário. A atenção ao redesenho de tecidos moles no vale naso-orbital com o uso de reforços de compressão nasal é uma etapa crucial no reparo. Múltiplos casos clínicos são usados para ilustrar os diferentes padrões de fraturas, lesões de tecidos moles e técnica cirúrgica recomendada. Essa abordagem organizada provou ser eficaz na restauração da aparência pré-lesão. O diagnóstico precoce combinado com as técnicas cirúrgicas agressivas descritas otimizará os resultados e minimizará a</p>
--	---	--

		deformidade tardia pós-traumática.
<p>22. HOLLIER, L.H.; THORNTON, J.; PAZMINO, P.; STAL, S. The Management of orbitozygomatic fractures Plast. Reconstr. Surg. 111, p. 2386, 2003.</p>	<p>RADIOGRAFIA: Quando é solicitado que se avalie uma suspeita de fratura orbito-zigomática, não é incomum solicitar um conjunto de radiografias simples. Embora possam dar alguma indicação de que uma fratura está presente, filmes simples são inadequados para uma avaliação completa, sendo a Tomografia Computadorizada necessária.</p> <p>EXAME FÍSICO: O exame físico de pacientes com lesões orbito-zigomáticas pode ser difícil devido ao inchaço da lesão dos tecidos moles. O inchaço frequentemente oculta qualquer recessão da eminência malar ou enoftalmia causada pelo deslocamento da fratura. No entanto, certas lesões devem ser suspeitadas. A sensibilidade pontual e o afastamento ósseo devem ser avaliados e correlacionados com os achados radiográficos.</p> <p>CIRURGIA: Em geral, fraturas malares não deslocadas podem ser tratadas de maneira não cirúrgica. Pacientes deve ser advertido contra pressão excessiva no lado fraturado e deve ser acompanhado de perto. As fraturas deslocadas geralmente devem ser cirurgicamente reduzidas e revestidas. No entanto, existe controvérsia quanto à quantidade necessária de exposição e fixação.</p>	<p>As lesões orbito-zigomáticas estão entre as fraturas mais comuns encontradas pelo cirurgião plástico. O gerenciamento adequado depende de um diagnóstico preciso, com foco no exame físico e nos dados das tomografias computadorizadas. É preciso prestar especial atenção ao componente orbital dessa lesão, pois é daí que ocorre grande parte da morbidade relacionada a essas fraturas. Como em todas as fraturas faciais, a redução precisa é fundamental para um resultado bem-sucedido. Todos os contrafortes necessários devem ser visualizados para garantir uma redução anatômica. A quantidade e a localização da fixação dependem da anatomia da fratura. Um resultado bem-sucedido pode ser esperado se esses princípios básicos forem seguidos.</p>
<p>23. TAHERNIA, A. et al. Clinical implications of orbital volume change in the management of isolated and zygomaticomaxillary complex–associated orbital floor injuries. Plast. Reconstr. Surg. v.123, n.3 p.968-75, 2009.</p>	<p>Neste estudo, foi examinado a utilidade das alterações do volume orbital no tratamento de fraturas do assoalho orbital isoladas ou associadas ao complexo zigomático-maxilar. Observou-se que as lesões do assoalho orbital nas fraturas do complexo</p>	<p>As lesões da base orbital associadas ao complexo zigomático maxilar podem ser lesões compressivas relacionadas à perda de volume, enquanto lesões isoladas geralmente resultam em expansão de volume. Os critérios radiográficos são, na maioria dos casos,</p>

	<p>zigomático-maxilar eram mais prováveis de serem resultado de um mecanismo de alta energia quando comparadas às fraturas de ruptura isoladas. Estudos volumétricos tomográficos orbitais computadorizados foram investigados como auxílio à decisão de exploração operatória da base orbital.</p>	<p>considerados na decisão de avançar com a exploração da base orbital para evitar enoftalmia tardia. A literatura sugere que uma mudança de 20% no volume orbital resulta em deformidade perceptível. Portanto, um critério radiográfico de 50% da área útil (aumento de 28% do volume) em lesões isoladas pode ser muito rigoroso; uma estimativa de 10 mm de compressão (variação de volume de 18,3%) é um critério operacional razoável para a exploração da base em lesões associadas ao complexo zigomático-maxilar.</p>
--	---	--

Ficha de coleta de dados

QUESTIONÁRIO TRAUMA DE FACE

1. NOME: _____
2. RG: _____
3. IDADE: _____ anos
4. GRAU DE INSTRUÇÃO: () Analfabeto () Ensino fundamental () Ensino médio
() Ensino superior () Pós-graduação
5. RAÇA: () Branca () Parda () Amarela () Negra () Indígena
6. DATA DO TRAUMA: __ / __ / ____

7. **DATA DA CIRURGIA E ALTA:** ___ / ___ / ____ () não se aplica ___ / ___ / ____ (Alta)
8. **CAUSA DO TRAUMA:** () Acidente automóvel () Motocicleta () Agressão () Queda () Esporte
() Arma branca () Arma de fogo () Ocupacional () Outro: _____
9. **TRAUMAS ASSOCIADOS:** () Nenhum () Abdominal () Torácico () Pélvico
() Membros inferiores () Membros superiores () TCE
10. **COMORBIDADES:** () Hipertensão () Diabetes () Epilepsia () Nenhuma
() Outros: _____
11. **HÁBITOS:** () Etilismo () Tabagismo () Consumo de substâncias ilícitas () Não identificado
12. **LOCAL DO TRAUMA:** () Frontal () Órbita () Nariz () Zigoma () Maxila () Mandíbula
13. **EXAMES REALIZADOS DURANTE AVALIAÇÃO PRIMÁRIA:** () Nenhum
() TC crânio () TC face () TC seios da face
() Reconstrução 3D () Sem reconstrução 3D
() Radiografia --- Se sim, Incidências: _____
14. **DIAGNÓSTICO DA EQUIPE RESPONSÁVEL PELO TRATAMENTO:**

15. **EQUIPE RESPONSÁVEL PELO TRATAMENTO DO TRAUMA DE FACE:** () Cirurgia Plástica
() Otorrinolaringologia/Cirurgia de Cabeça e Pescoço () Outra: _____
16. **PROCEDIMENTO:** () Nenhum
() Redução incruenta () Osteossíntese com placa e parafusos () Osteossíntese com fio de aço
() Outro: _____
- a. **SE OSTEOSSÍNTESE:** () Não
Acesso: _____
Placas: _____
Parafusos: _____

b. SE BLOQUEIO MAXILO-MANDIBULAR: () Não

Tipo: _____

Em qual momento: () Antes da cirurgia () Durante a cirurgia

17. COMPLICAÇÕES IMEDIATAS: () Não () Hematoma () Sangramento () Deiscência de ferida

() Infecção () Outros: _____

18. COMPLICAÇÕES TARDIAS: () Não constatada

() Pseudoartrose de mandíbula () Assimetria em face () Osteomielite () Extrusão de placa

() Cicatriz inestética () Outros: _____