

**ABORDAGEM CIRÚRGICA AO  
TRAUMA PANFACIAL -  
RELATO DE CASO**

**SURGICAL APPROACH TO THE  
PANFACIAL TRAUMA –  
CASE REPORT**

**Alex Alves Da Costa ANDRADE \***  
**Giovanni GASPERINI \*\***  
**Alessandro de Rocha LELLIS \*\*\***  
**Ítalo Cordeiro de TOLEDO \*\*\*\***  
**Bruno Gomes da SILVA \***  
**Felipe Guedes BUENO \***

---

\* Residentes em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital das Clínicas UFG.

\*\* Doutor em Ciências da Saúde e Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

\*\*\* Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

\*\*\*\* Mestre em Clínica Odontológica e Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

## RESUMO

As fraturas panfaciais ainda podem se apresentar como grande desafio para os Cirurgiões Bucomaxilofaciais visto a própria complexidade do trauma e, a falta de um protocolo definitivo na literatura para sua abordagem. O objetivo do tratamento cirúrgico nos pacientes vítimas de traumatismos complexos da face é inicialmente prevenir danos letais e, após a estabilização do quadro é a devolução da forma e função facial da maneira mais precisa quanto possível. O tratamento do traumatismo panfacial apresenta algumas divergências na literatura principalmente quanto à sequência de redução e fixação das fraturas, porém todos com o mesmo objetivo. A proposta deste trabalho é relatar caso de fratura panfacial tratado através de acessos mais conservadores, devido ao padrão do trauma apresentado pelo paciente.

## ABSTRACT

The panfacial fractures still present a major challenge for the maxillofacial surgeons, as the complexity of the trauma and the lack of a definitive protocol in the literature to address them. The goal of surgical treatment in patient's victims of complex trauma face is initially prevent lethal damage, and after stabilization of the frame is the return of the shape and facial function more accurately as possible. Treatment of panfacial trauma presents some differences in the literature mainly as a reduction sequence and fixation of fractures, but all with the same goal. The objective of this study is to report a case of panfacial fracture treated by more conservative access, due to the pattern of trauma presented by the patient.

**Unitermos:** Traumatismo maxilofacial; Traumatismo facial; Traumas múltiplos; Fraturas de mandíbula; Fraturas de Maxila.

**Uniterms:** Maxillofacial injuries; Facial injuries; Multiple trauma; Mandibular fractures; Maxillary fractures.

## INTRODUÇÃO

Fraturas panfaciais são aquelas que acometem simultaneamente mandíbula, maxila e complexo zigomático estando usualmente associadas às fraturas naso-orbito-etmoidais e, do seio frontal (**WENIG, 1991, MARZOLA, 2008 e CORRÊA; TOLEDO; MARZOLA et al., 2013**). Fraturas panfaciais estão normalmente associadas a traumas de alto impacto como agressões físicas, acidentes automobilísticos, projeteis de arma de fogo, fogos de artifício, acidentes de trabalho, além de acidentes com animais de grande porte (**MARZOLA, 2008; MIJITI et al., 2013 e RAMANUJAM et al., 2013**).

Pacientes vítimas de trauma de alto impacto com fraturas panfaciais podem apresentar outras lesões associadas (**MARZOLA, 2008 e CORRÊA; TOLEDO; MARZOLA et al., 2013**), como traumatismo crânio encefálico, trauma cervical e torácico, obstrução de vias aéreas, choque hipovolêmico, necessitando de uma abordagem multidisciplinar, com enfoque na avaliação primária visando a remoção do doente do risco eminente de morte, promovendo uma via aérea definitiva

quando necessário, estabilização cardiopulmonar, controle das hemorragias e do quadro de hipovolemia quando presente, além da avaliação do comprometimento neurológico (**DONGMEI; ZHANG; ELLIS, 2007 e MARZOLA, 2008**). Após este período uma abordagem cirúrgica rápida, reduz os riscos de infecção e necrose tecidual, permitindo um melhor reestabelecimento das estruturas ósseas. O papel do Cirurgião Bucomaxilofacial nesta abordagem é promover ao paciente a restauração precoce e total, quando possível, da forma, além da sua função facial.

As imagens da tomografia computadorizada apresentam-se como padrão ouro para diagnóstico por imagem das fraturas panfaciais, demonstrando ao Cirurgião a extensão e, o padrão das lesões faciais do paciente (**DONGMEI; ZHANG; ELLIS, 2007**). Cortes axiais, sagitais e coronais são utilizados para o diagnóstico, enquanto as reconstruções 3D são instrumentos úteis no planejamento cirúrgico e, como ferramenta de ensino (**FRITZ; KOLTAI, 2002**).

Uma complicação normalmente associada ao procedimento cirúrgico das fraturas panfaciais é o manejo transoperatório das vias aéreas do paciente, visto a necessidade do bloqueio maxilomandibular e, o acesso aos ossos da pirâmide nasal no transoperatório, impedindo a intubação oral ou nasotraqueal. Utiliza-se assim a intubação submental, consistindo na passagem do tubo através do soalho da cavidade bucal permitindo o livre acesso, no transoperatório, à oclusão dentária e à pirâmide nasal (**CARRASCO; MENEZES; MARZOLA et al., 2013**), sem colocar em risco pacientes com trauma na base do crânio, além de evitar a realização da traqueostomia (**ALTEMIR, 1986**). Porém nos casos onde há previsão do paciente seguir intubado no pós-operatório, a traqueostomia segue indicada.

Na literatura atual duas abordagens clássicas são descritas para o manejo cirúrgico das fraturas panfaciais chamadas “*bottom up and inside out*” ou “*top down and outside in*” (**DONGMEI; ZHANG; ELLIS, 2007 e RAMANUJAM et al., 2013**). A abordagem mais adotada pelos cirurgiões é “*baixo para cima e dentro para fora*” consistindo no início pela redução das fraturas mandibulares (**RAMANUJAM et al., 2013**), seguindo pela reconstrução da fratura do seio frontal, reposicionamento do complexo zigomático orbitário, orbitária com posterior redução, fixação das fraturas da maxila e, NOE (**FRITZ; KOLTAI, 2002; DONGMEI; ZHANG; ELLIS, 2007 e MARZOLA, 2008**).

O objetivo deste trabalho é relatar caso clínico de paciente vítima de acidente motociclístico, com fraturas múltiplas da face e, submetido à cirurgia para redução cruenta e, fixação das fraturas da face através de acessos mais conservadores.

## RELATO DE CASO

Paciente gênero masculino com 22 anos de idade foi encaminhado ao Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC/UFG), vítima de acidente motociclístico no dia anterior. Paciente foi transferido de outra unidade onde avaliação primária, verificação de lesões concomitantes e estabilização do quadro sistêmico já haviam sido realizadas. O paciente negava perda de consciência, vômitos ou sonolência, se queixava de dor generalizada na face, diplopia, obstrução nasal, dificuldade mastigatória e deglutição, limitação de abertura bucal e, mobilidade dentária. Ao exame físico apresentava Glasgow 15, abrasões generalizadas na face, laceração no lábio inferior e vestíbulo mandibular anterior, mobilidade da maxila, ausência dos

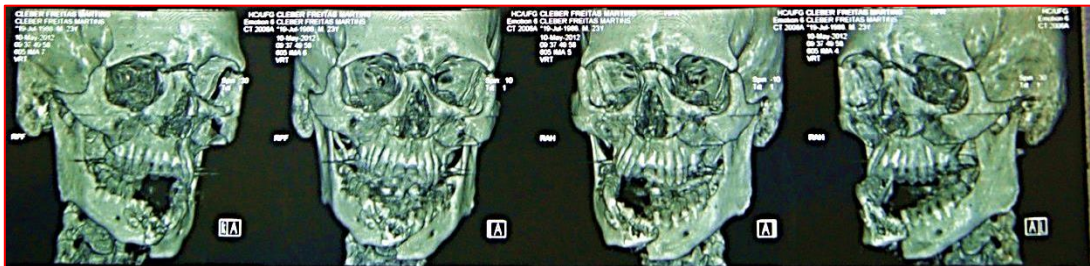
elementos dentários 31, 41, 42 e 43, fratura coronária não complicada dos elementos 11 e 21, mobilidade da região da sínfise mandibular, degraú ósseo em rebordo infraorbitário bilateral, equimose periorbitária bilateral, hemorragia subconjuntival bilateral, hipofthalmia no olho direito e, distância intercantal sem alterações. Paciente sem morbidades associadas (**Fig. 1**).



**Fig. 1** - Aspecto clínico do paciente no primeiro atendimento no Pronto Socorro do HC/UFG.

**Fonte** - Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC/UFG).

Após exame físico foi solicitado como exame de imagem uma tomografia computadorizada (TC) da face e crânio, sendo notada ausência de traumatismo cranioencefálico, fratura cominutiva na região da sínfise mandibular, fratura da maxila Lefort III associada a Lefort II e, fratura nasal (**Fig. 2**).



**Fig. 2** - Reconstrução tridimensional da tomografia computadorizada evidenciando múltiplas fraturas da face.

**Fonte** - Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC/UFG).



Doze dias após o trauma, com a regressão do edema, tratamento inicial para as abrasões na face e preparo cirúrgico, o paciente foi submetido à cirurgia para redução cruenta e, fixação das múltiplas fraturas da face. Procedimento se iniciou com a indução da anestesia geral e intubação orotraqueal, optando-se assim, pela derivação submental da intubação para o controle trans operatório das vias aéreas devido à necessidade do bloqueio maxilomandibular trans operatório e, a necessidade de acesso à cavidade nasal para redução das fraturas. Foi instalada a barra de Erich na maxila e mandíbula, seguido de debridamento e regularização dos alvéolos dos elementos avulsionados. A fratura da sínfise mandibular foi abordada de forma extraoral em acesso submental, sendo removidos os fragmentos ósseos não viáveis e, após bloqueio maxilomandibular realizou-se a redução anatômica da fratura, além da utilização de um “lag screw” com a finalidade de manter a redução da fratura. Fixação realizada com placa do sistema 2.4 mm posicionada em basilar com oito parafusos bicorticais (**Fig. 3**).

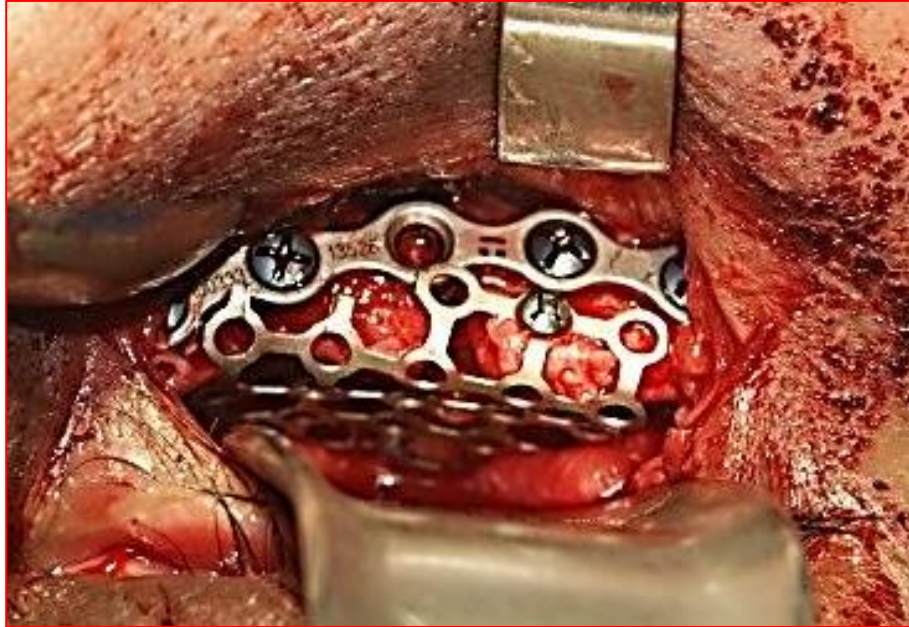


**Fig. 3** - Fixação da fratura da sínfise mandibular com placa do sistema 2.4mm.

**Fonte** - Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC/UFG).

O passo seguinte foi o reposicionamento do complexo zigomático orbitário (CZO), realizado acesso superciliar bilateral, subtarsal bilateral e, transbucal no fundo do vestíbulo maxilar. Após visualização de todos os traços da fratura o reposicionamento foi obtido com o gancho de Barros. O correto posicionamento foi checado através da redução da sutura esfenozigomática, redução do arco zigomático visualizada através do acesso intra oral e, pela palpação lateral extraoral, além dos outros pontos de checagem como rebordo infraorbitário e, sutura frontozigomática. Na fixação foram utilizadas placas e parafusos do sistema 1.5 mm aplicadas na sutura frontozigomática e rebordo infraorbitário, respectivamente nesta ordem.

O procedimento de reposicionamento do CZO foi realizado da mesma maneira em ambos os lados. O paciente apresentava hipotalmo em olho direito, optando-se pela reconstrução do assoalho orbitário com malha de titânio do sistema 1.5mm e, após a reconstrução procedeu-se com o teste de ducção forçada nos dois olhos, que apresentavam motilidade ocular normal, além de um bom alinhamento pupilar (**Fig. 4**).



**Fig. 4** - Reconstrução do assoalho orbitário com malha de titânio 1.5mm.

**Fonte** - Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC/UFG).

O acesso na região véstíbulo maxilar foi usado para acesso à fratura da maxila, realizando a desimpacção da maxila com fórceps de Rowe, bloqueio maxilomandibular e, redução usando a oclusão como guia. A fixação utilizada foi duas placas em “L” do sistema 2.0mm com quatro parafusos posicionadas em região de pilar canino bilateral e, uma placa em “L” em pilar zigomático maxilar direito. Após fixação da região maxilar removeu-se o bloqueio maxilomandibular, realizando-se a checagem da oclusão.

A fratura dos ossos nasais foi abordada através da redução fechada, com checagem através do posicionamento do dorso nasal, devido à instabilidade da fratura, realizando-se o tamponamento nasal anterior, permanecendo por 72 horas.

A sutura dos acessos cirúrgicos foi realizada com fio de poliglactina 910 4-0, na mucosa oral e pontos internos e, nos acessos extraorais a sutura da pele foi realizada com fio de nylon 5-0.

Após a fixação das múltiplas fraturas da face e sutura dos acessos cirúrgicos, o tubo endotraqueal que estava posicionado em região submental foi retornado à posição orotraqueal e, o trajeto do tubo foi suturado.

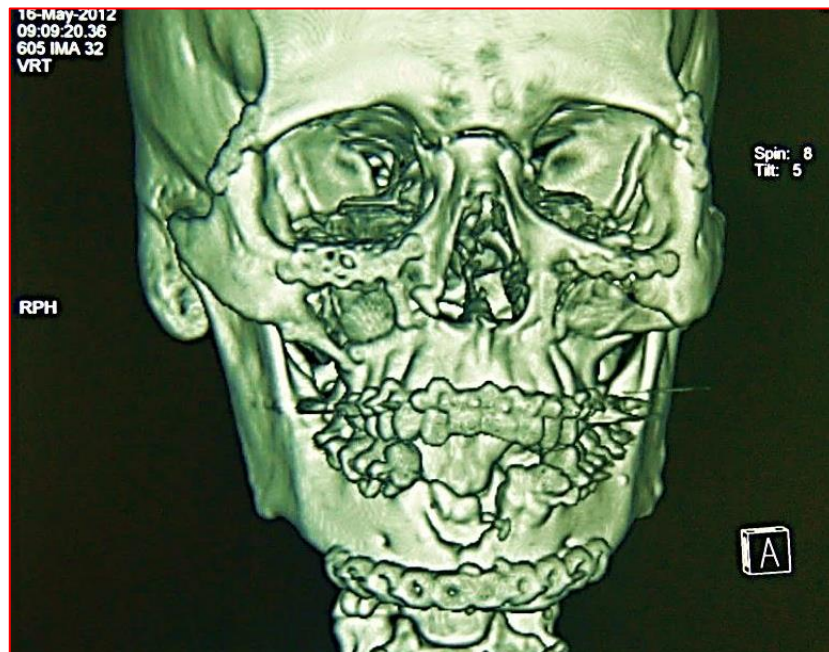
Paciente foi acompanhado no pós-operatório pelo período de seis meses, evoluindo com oclusão estável, projeção da face mantida, abertura bucal satisfatória, boa permeabilidade nasal, bom alinhamento pupilar e, sem alterações visuais (**Figs. 5 e 6**).





**Fig. 5** – Aspecto do pós-operatório com seis meses, demonstrando boa projeção facial, bom alinhamento pupilar, bom posicionamento do dorso nasal e, cicatrizes minimamente visíveis.

**Fonte** - Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC/UFG).



**Fig. 6** - Reconstrução tridimensional da tomografia computadorizada evidenciando bom posicionamento do material de osteossíntese.

**Fonte** - Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC/UFG).

## DISCUSSÃO

A obtenção de uma via área segura nos pacientes vítimas de trauma complexo de face é um dos desafios no tratamento destas injúrias, e a traqueostomia geralmente acaba sendo indicada. Visando evitar a traqueostomia uma opção é a intubação submental que é uma técnica segura e efetiva para o manejo das vias aéreas de pacientes (**ALTEMIR, 1986**) com trauma panfacial, nos casos onde a exposição cirúrgica e a restauração da oclusão é prioridade. É um procedimento relativamente simples e, não interfere na área cirúrgica abordada, sendo uma alternativa viável a traqueostomia (**CARRASCO; MENEZES; MARZOLA et al., 2013**) que normalmente se encontra indicada em pacientes com traumatismo cranioencefálico que irão necessitar de uma intubação prolongada no pós operatório (**RAMANUJAM et al., 2013**). As principais desvantagens desta técnica incluem dano ao “*cuí*” ou ao tubo durante o procedimento, formação de abscesso no assoalho bucal, fístula salivar ou mucocèle e, cicatriz visível na região submental. No caso em questão foi selecionada a intubação submental frente à traqueostomia, pelo fato de o paciente não apresentar trauma cranioencefálico sem necessidade de ser mantida a intubação pós-operatória e, o paciente evoluiu no pós-operatório com cicatriz minimamente visível na região submental.

Atualmente não existe uma classificação clara nem um protocolo de tratamento definido para as fraturas panfaciais (**RAMANUJAM et al., 2013**). Porém uma abordagem organizada é necessária para que se atinjam os objetivos de restaurar de forma satisfatória a função, simetria e, proporções faciais, reestabelecer uma oclusão precisa, além de diminuir as possibilidades de sequelas (**DONGMEI; ZHANG; ELLIS, 2007**). Existem duas abordagens clássicas relatadas na literatura para estes casos que são, “*baixo pra cima e dentro pra fora*” e “*cima pra baixo e fora pra dentro*” (**DONGMEI; ZHANG; ELLIS, 2007; MARZOLA, 2008 e RAMANUJAM et al., 2013**). A primeira sequência iniciando pela mandíbula se apresenta como a primeira escolha na abordagem as fraturas panfaciais (**YANG R; ZHANG et al., 2012**) pois a correta reconstrução mandibular irá reestabelecer a largura facial inferior, projeção anterior e, altura facial (**GRUSS; WYCK; PHILLIPS et al., 1990 e DONGMEI; ZHANG; ELLIS, 2007**). A redução do arco zigomático e a devolução da projeção malar era o primeiro passo no tratamento, para reestabelecer a altura facial superior e a projeção do terço médio (**GRUSS; WYCK; PHILLIPS et al., 1990**). No caso relatado optou-se pelo início com a redução das fraturas mandibulares visando definir a altura facial inferior, além de usar a mandíbula na definição da largura facial, seguindo assim a sequência “*baixo pra cima e dentro pra fora*”.

Nas fraturas concomitantes da maxila e mandíbula o reestabelecimento da oclusão e do correto relacionamento maxilomandibular se apresentam como uma dificuldade (**MARZOLA, 2008**). Nestes casos a redução e fixação das fraturas do palato duro são realizadas como primeiro passo, para que se possa utilizar o arco dentário maxilar intacto como o guia para correta restauração do contorno do arco mandibular (**FRITZ; KOLTAI, 2002 e DONGMEI; ZHANG; ELLIS, 2007**). Um dos erros mais comuns associados ao trauma panfacial é a redução inadequada do arco mandibular, resultando em uma largura facial secundária excessiva (**RAMANUJAM, et al., 2013**). Este caso não apresentava fraturas sagitais da maxila, sendo possível o uso do arco dentário maxilar para guia de redução da mandíbula, porém mesmo



com esta possibilidade foi realizada a abordagem para redução anatômica precisa da mandíbula.

O acesso bicoronal é um popular e versátil acesso cirúrgico que fornece excelente exposição do terço superior e médio da face, com bons resultados estéticos e baixa morbidade (**GABRIELLI; MONNAZZI; GABRIELLI *et al.*, 2012 e CORRÊA; TOLEDO; MARZOLA *et al.*, 2013**). As principais indicações para o uso do retalho bicoronal são as fraturas Lefort III, do complexo naso-orbito-etmoidal, seio frontal, complexo zigomático severamente cominuídos e arco zigomático, além dos casos de craniotomia simultânea ou osteotomias para sequelas (**GABRIELLI; MONNAZZI; GABRIELLI *et al.*, 2012 e GENTILE; TELLINGTON *et al.*, 2013**). No caso apresentado o acesso bicoronal não foi utilizado visto o pouco deslocamento das fraturas do arco zigomático, que não necessitaram de fixação e, a redução foi checada através do acesso intrabucal e, pela palpação lateral. Outro ponto que não houve a necessidade deste acesso foi que a fratura nasal apresentava um pequeno grau de deslocamento, ausência de cominuição e, a distância intercantal seguia sem alterações, dispensando a fixação ou enxertos ósseos na região.

A reposição precisa do complexo zigomático garante a restauração da largura e projeção facial do terço médio (**WENIG, 1991**). A reposição inicia-se pela reconstrução do arco zigomático com a intenção de devolver a largura facial, seguindo-se pela redução do rebordo infraorbitário e, como último ponto a sutura frontozigomática, visto que esta sutura é o guia mais pobre para checar a perfeita redução e, a chave da adequada redução é o alimento correto da sutura esfenozigomática (**GRUSS; WYCK; PHILLIPS *et al.*, 1990 e WENIG, 1991**). O arco zigomático e a sutura esfenozigomática foram os dois principais pontos de referência utilizados para o correto posicionamento do CZO neste caso. A sutura esfenozigomática foi visualizada através do acesso superciliar, seguido do descolamento da parede lateral de órbita e, devido ao padrão da fratura do arco zigomático, com pouco deslocamento, a visualização direta da redução através do acesso bicoronal foi dispensada.

Após o reestabelecimento da largura e projeção facial o próximo passo foi a redução das fraturas maxilares. A altura facial é devolvida através do reposicionamento correto de uma maxila intacta, ou em casos de extensa fragmentação ou perda de tecido o uso de um guia ou uma referência externa se faz necessária para a definição da correta altura da face (**WENIG, 1991**). Utilizou-se como referência para posicionamento da maxila o arco dentário mandibular, através do bloqueio maxilomandibular, seguido do reposicionamento do complexo maxilomandibular em relação centrada até que o contato ósseo na maxila fosse obtido.

Após estes passos as fraturas nasais e naso-orbito-etmoidais (NOE) foram reduzidas, procedendo-se com a reconstrução nasal. A reconstrução ou fixação da região nasal não se fez necessária, visto uma fratura com pouco deslocamento e, fragmentos de tamanho considerável na região.

Casos de traumatismo panfacial como este onde há pouco deslocamento dos fragmentos ósseos, ausência de cominuição, arco zigomático bem montado e, ausência da necessidade de abordagem aberta, a fratura NOE, acessos maiores podem ser evitados e, ainda obter-se resultados funcionais e estéticos satisfatórios, visto o padrão das fraturas apresentadas neste caso mostrado em detalhes.

## CONCLUSÕES

Os objetivos do tratamento cirúrgico do trauma panfacial são a devolução da função, altura, proporção e projeção facial, reestabelecimento da oclusão e, a diminuição das sequelas foram alcançados neste caso, através da abordagem cirúrgica na sequência de redução e fixação “*baixo pra cima e fora pra dento*” com variações na abordagem devido à particularidade das fraturas e à possibilidade de acessos mais conservadores.

## REFERÊNCIAS \*

- ALTEMIR, F. H. The submental route for endotracheal intubation. *J. Maxillofac. Surg.*, v. 14, p. 64-5, 1986.
- CORRÊA, A. P. S.; TOLEDO, G. L.; MARZOLA, C. *et al.*, Principles and treatment of panfacial fractures – Literature review and surgical clinic case report. *Rev. Odontologia (ATO)*, Bauru, SP., v. 13, n. 7, p. 689-771, jul., 2013.
- CARRASCO, L. C.; MENEZES, J. D. S.; MARZOLA, C. *et al.*, Prevalence and main indications of submental intubation in the facial fracture treatment. *Rev. Odontologia (ATO)*, Bauru, SP., v. 13, n. 2, p. 128-40, fev., 2013.
- DONGMEI, H. E.; ZHANG, Y.; ELLIS III, E. Panfacial Fractures: Analysis of 33 cases treated late. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 65, p. 2459-65, 2007.
- FRITZ, M. A.; KOLTAI, P. J. Sequencing and organization of the repair of panfacial fractures. *Oper. Techn. Otolaryng. Head Neck Surg.*, v. 13, p. 261-4, 2002.
- GABRIELLI, M. A. C.; MONNAZZI, M. S.; GABRIELLI, M. F. R. *et al.*, Clinical evaluation of the bicoronal flap in the treatment of facial fractures. Retrospective study of 132 patients. *J. CranioMax. Fac. Surg.*, v. 40, p. 51-4, 2012.
- GENTILE, M. A.; TELLINGTON, A. J. *et al.*, Management of midface maxillofacial trauma. *Atlas oral Maxillofac. Surg. Clin.*, v. 21, p. 69-95, 2013.
- GRUSS, J. S.; WYCK, L. V.; PHILLIPS, J. H. *et al.*, The importance of the zygomatic arch in complex midfacial fracture repair and correction of posttraumatic orbitozygomatic deformities. *Plast. Reconstr. Surg.*, v. 85, p. 878-90, 1990.
- MARZOLA, C. *Fundamentos de Cirurgia Buco Maxilo Facial*. São Paulo: Ed. Big Forms, 2008, 6 vs.
- MIJITI, A. *et al.*, Epidemiological analysis of maxillofacial fractures treated at a university hospital, Xinjiang, China: A 5-year retrospective study. *J. Craniomax. Fac. Surg.*, v. 42, p. 227-33, 2013.
- RAMANUJAM, L. *et al.*, Panfacial fractures - A retrospective analysis at M.S. Ramaiah Group of Hospitals, Bangalore. *J. oral Maxillofac. Surg. Med. Pathol.*, v. 139, 2013.
- WENIG, B. L. Management of panfacial fractures. *Otolaryngol. Clin. North Am.*, v. 24, p. 93-101, 1991.
- YANG, R.; ZHANG, C. *et al.*, Why should we start from mandibular fractures in the treatment of panfacial fractures?. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 70, p. 1386-92, 2012.

\* De acordo com as normas da ABNT e da Revista da ATO.