

**TRATAMENTO DE FRATURA PANFACIAL –  
RELATO DE CASO****TREATMENT OF PANFACIAL FRACTURE –  
CASE REPORT**

**Bruna de Rezende MARINS** \*  
**Carla SALVI** \*  
**Natasha MAGRO-ÉRNICA** \*\*  
**Geraldo GRIZA** \*\*  
**Eleonor Álvaro GARBIN Jr** \*\*

---

\* Residentes do Serviço de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

\*\* Professores do Serviço de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

## RESUMO

As fraturas panfaciais, também, denominadas fraturas complexas da face, são aquelas em que são acometidos pelo menos dois dos três terços faciais. Frequentemente estão associadas com outras lesões sistêmicas que comprometem a vida do paciente, requerendo um atendimento inicial. O manejo das fraturas panfaciais é extremamente complexo. Discussões sobre o método de abordagem, vantagens ou dificuldades encontradas durante o procedimento são relatadas na literatura com divergência de opiniões. As sequências “*de baixo para cima e de dentro para fora*” ou “*de cima para baixo e de fora para dentro*” são as duas abordagens clássicas relatadas na literatura. O objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de uma paciente de 50 anos de idade vítima de acidente automobilístico que apresentou fratura panfacial, tratada por meio da sequência de fora para dentro e de baixo para cima, tendo acesso cirúrgico a todas as lesões faciais, redução e fixação com placas e parafusos de titânio. A redução e fixação pós-operatória adequada das fraturas foram observadas por exames físico e radiográfico, tendo o caso evoluído com bons resultados funcionais e estéticos, mantendo a projeção e a altura facial.

## ABSTRACT

The panfacial fractures, also named complex face fractures, involve at least two of the three thirds facial. They are often associated with other systemic lesions that compromise the patient's life, and require an initial care. The management of panfacial fractures is extremely complex. There are divergent opinions reported in the literature regarding the approach method, advantages, and difficulties found during the procedure. The sequences “*bottom-up and inside-out*” or “*top-down and outside-in*” are two classical approaches reported. The aim of this study was to report a case of a 50-year-old patient victim of a car accident who presented panfacial fracture that was treated by the sequence from the outside and upwards, which allowed surgical access to all facial injuries, reduction, and fixation using titanium plates and screws. Successful postoperative reduction and fixation of the fractures were observed by physical and radiographic exams. The case evolved with good functional and aesthetic results, along maintenance of facial projection and height.

**UNITERMOS:** Fratura panfacial; Traumatismo múltiplo; Sequência de reparação.

**UNITERMS:** Panfacial fracture; Multiple traumatism; Repair sequence.

## INTRODUÇÃO

As fraturas panfaciais, também denominadas fraturas complexas da face, são aquelas em que são acometidos pelo menos dois dos três terços faciais (CRUZ; COSTA; MÉLEGA, 1987; ASSEL; KLOTCH; MANSON *et al.*, 1998; MILORO; GHALLI; PETER, 2002; MARZOLA; TOLEDO-FILHO; SOUZA-SILVA, 2005; MARZOLA, 2008; CORREA; MELLO; PELIZZER, 2013 e PAU; REINBACHER; FEICHTINGER *et al.*, 2014). São fraturas que envolvem a mandíbula, maxilas e o complexo zigomático, podendo ser acompanhadas de

fraturas naso-órbito-etmoidais (NOEs), além das frontais (**ELLIS; GAYLORD; CELSO, 2010**). Frequentemente estão associadas com outras lesões sistêmicas que comprometem a vida do paciente, requerendo atendimento inicial e, desta forma, postergando o tratamento definitivo das fraturas múltiplas da face assim que essas condições permitirem e, após o tratamento de todas as lesões que ameaçam a vida do paciente (**MANSON; CLARK; ROBERTSON et al., 1999; MARZOLA, 2008 e SIMÕES-CORREIA; TOLEDO; MARZOLA et al., 2013**).

Uma grande variedade de etiologias está relacionada com as fraturas da face. A violência interpessoal, as quedas, o atropelamento, acidentes esportivos, de trabalho, automobilístico e motociclístico e, ferimento por arma de fogo e branca são possíveis agentes etiológicos envolvidos nas fraturas múltiplas da face. Nos dias de hoje, devido aos acidentes automobilísticos de alta velocidade, padrões das fraturas são bastante variados, tornando-se difícil determinar uma sequência de organização de reparação das fraturas panfaciais (**WULKAN; PEREIRA-JÚNIOR; BOTTER, 2005 e MARZOLA, 2008**).

Para o tratamento das fraturas panfaciais, devido à complexidade dos ossos da face, é sempre necessária uma ordem de redução. Antes, as filosofias das sequências “*de dentro para fora*”, “*de cima para baixo*” e “*de baixo para cima*” prevaleciam. Atualmente, a sequência “*de fora para dentro*” para o tratamento das fraturas do terço médio da face vem sendo proposta, enfatizando a importância do arco zigomático na determinação da largura do terço médio da face. Porém, uma exata ordem de tratamento não determina a correta posição dos ossos da face e, portanto, o sucesso do tratamento, sendo a exposição, a identificação e, a fixação dos pilares faciais, determinantes para o correto alinhamento e sua estabilização (**MARZOLA, 2008; ELLIS; GAYLORD; CELSO, 2010 e PAU; REINBACHER; FEICHTINGER et al., 2014**).

Este artigo tem como objetivo relatar caso de fratura panfacial, sendo tratado através da sequência de fora para dentro e de baixo para cima, tendo acesso cirúrgico a todas as lesões faciais. No pós-operatório, observou-se por exame físico e radiográfico, a redução e a fixação das fraturas de maneira satisfatória, evoluindo com bons resultados funcionais e estéticos, com a manutenção da projeção e altura facial. Justifica-se, assim, a apresentação do presente trabalho.

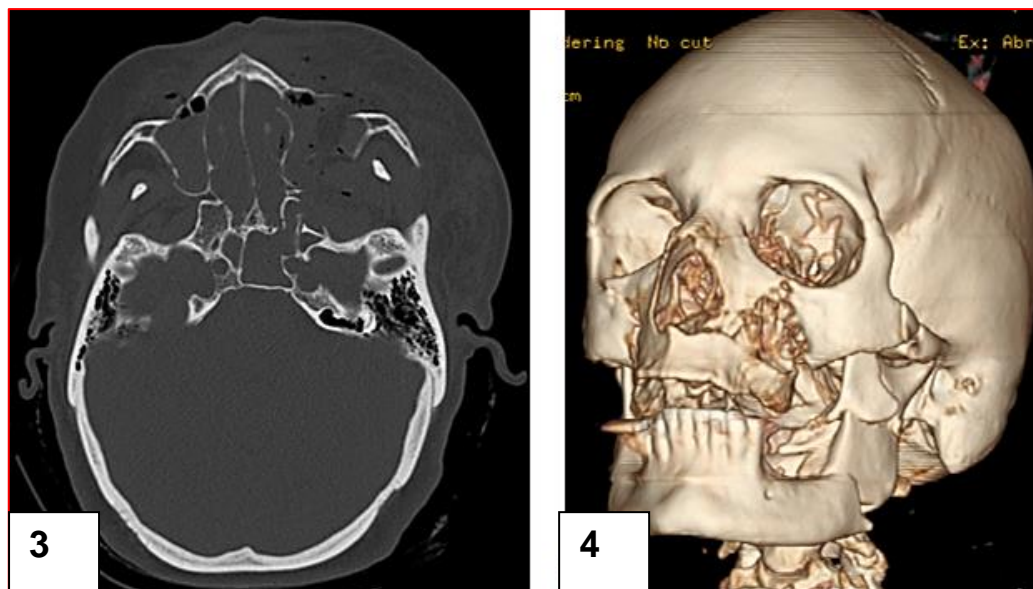
## RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente M. E. L. M., 50 anos de idade, gênero feminino, leucoderma, vítima de acidente automobilístico, foi atendida pelo *Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP)*. Na anamnese, a paciente negou tabagismo, etilismo, alergias ou outras morbidades. Ao exame físico, foi observado edema extenso em face, degraus e crepitação na mandíbula, equimose periorbital bilateral com oclusão da pálpebra esquerda, assimetria facial com severa perda de projeção da proeminência zigomática bilateral. Também, alongamento com afundamento do terço médio da face, conferindo-lhe o aspecto de *dish face* e, laceração intraoral com exposição da fratura do corpo mandibular esquerda (**Figs. 1 e 2**). Ao exame da tomografia computadorizada da face, confirmou-se fratura do complexo-zigomático-orbitário bilateral com arco zigomático direito, fratura do corpo, ângulo e côndilo mandibular esquerdo (**Figs. 3 e 4**). A cirurgia de redução e fixação das fraturas foi realizada 14 dias após o trauma, sob anestesia geral e intubação nasotraqueal.



**Figs. 1 e 2** – Vista frontal e perfil da paciente.

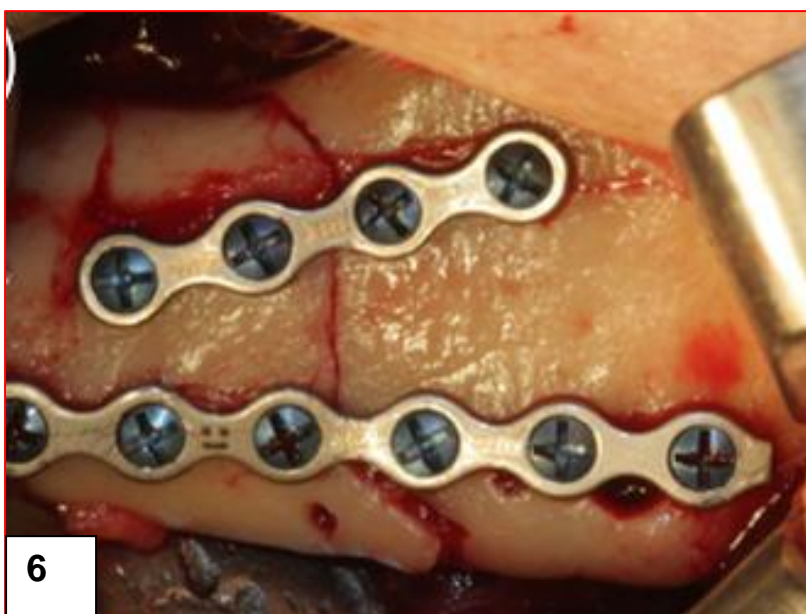
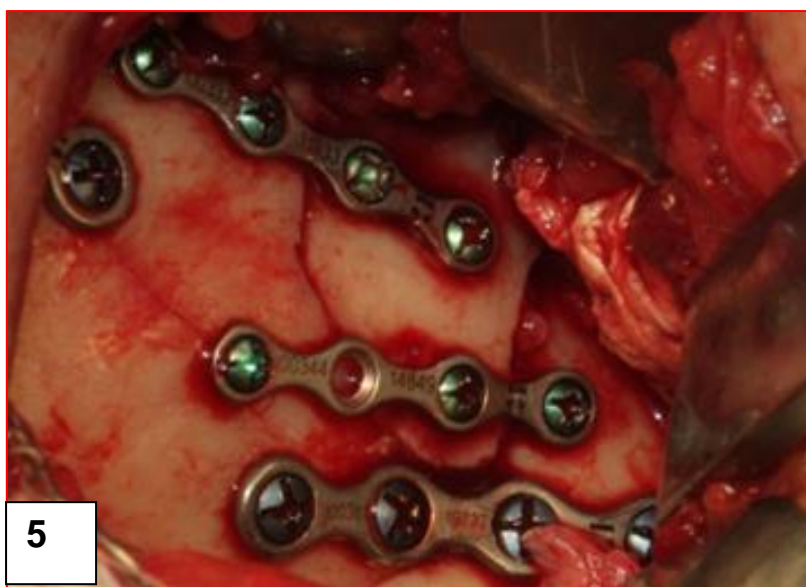
**Fonte:** Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná - Cascavel – PR

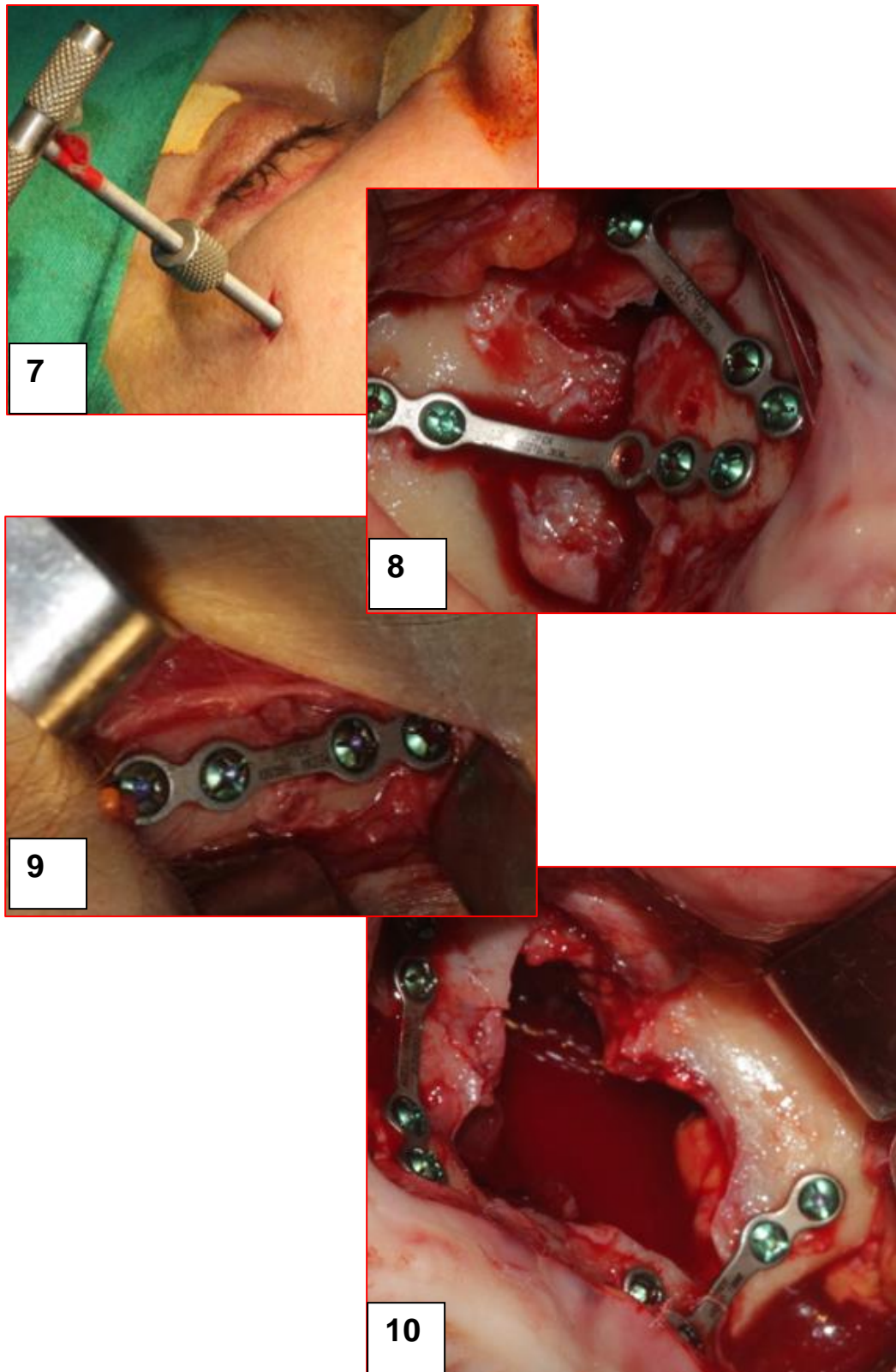


**Figs. 3 e 4** – Tomografia Computadorizada (corte axial e reconstrução 3D)

**Fonte:** Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná - Cascavel – PR

Todas as fraturas foram expostas e fixadas usando a sequência de fora para dentro e de baixo para cima. Iniciaram-se pelas fraturas de côndilo e de ângulo mandibular tratadas com redução aberta, por meio de um acesso retro mandibular estendido e, fixação interna com placa e quatro parafusos do sistema 2,0 mm e, duas placas e sete parafusos do sistema 1,5 mm. Posteriormente, a fratura do corpo mandibular foi tratada por acesso intra bucal e fixadas com duas placas e dez parafusos com o sistema 2,0 mm. Em seguida, o osso zigomático foi tracionado utilizando o parafuso de Carrol Girard, obtendo redução e estabilização satisfatória. Na sequência, foi efetuado acesso extra bucal superciliar esquerdo para redução e, fixação da sutura fronto-zigomática com placa e quatro parafusos do sistema 1,5 mm. Acesso intra bucal no fundo do vestíbulo superior bilateral para redução e, fixação do pilar nasomaxilar e, pilar zigomático maxilar bilateral com quatro placas e, dezessete parafusos do sistema 1,5 mm (**Figs. 5 a 10**). Sendo a paciente edentada total na maxila, não foi necessário bloqueio intermaxilar.

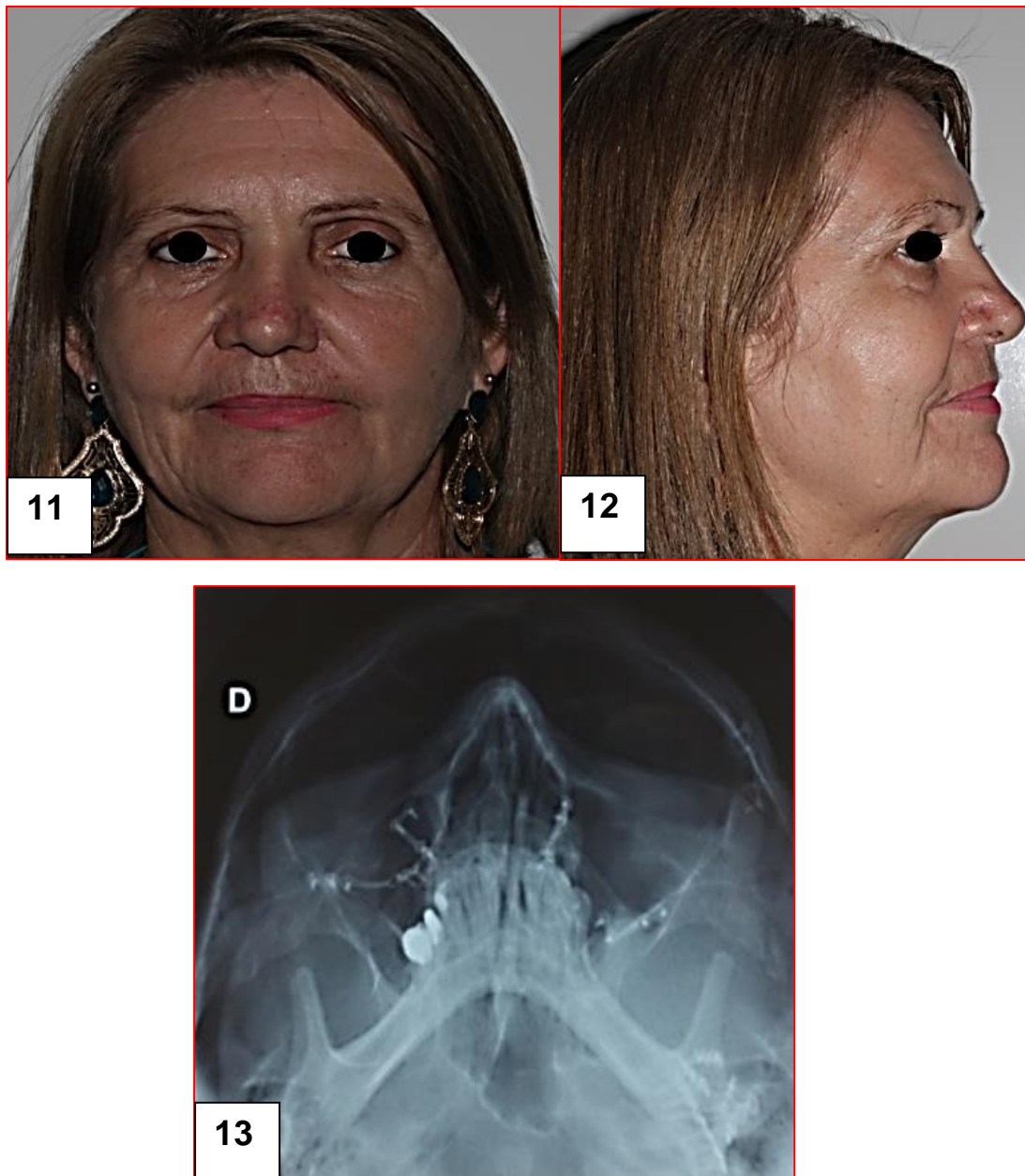




**Figs. 5 a 10** – Sequência de redução e fixação das fraturas. 5) cêndilo e ângulo esquerdo. 6) corpo esquerdo. 7) corpo do zigomático direito. 8) pilar zigomático direito. 9) sutura fronto-zigomático esquerda e, 10) pilar zigomático esquerdo.

**Fonte:** Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná - Cascavel – PR

No pós-operatório de 6 meses, notou-se pelo exame físico e radiográfico, redução e fixação das fraturas de maneira satisfatória, evoluindo com bons resultados funcionais e estéticos, com manutenção da projeção e altura facial, ausência de queixas álgicas e, possibilitando o retorno da paciente as suas atividades laborais (Figs. 11 a 13).



**Figs. 4–** Pós-operatório de 180 dias, vista frontal, vista de perfil e, Raio-X da face de controle.  
**Fonte:** Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná - Cascavel – PR.

## DISCUSSÃO

O manejo das fraturas panfaciais é extremamente complexo e, significativas complicações estão associadas a estas fraturas devido ao número de linhas de fraturas e, à falta de pontos de referência confiáveis. Muito tem sido

descrito sobre o sequenciamento adequado do tratamento para estas fraturas. O objetivo do tratamento destas fraturas, como em todas as fraturas faciais, é restabelecer a função mastigatória e fonética, retorno das funções oculares e, devolver o contorno facial estético.

Para atingir estes objetivos, muitos autores tentaram sistematizar a abordagem das fraturas panfaciais antigamente por meio das sequências clássicas descritas na literatura, “*de baixo para cima e de dentro para fora*” ou “*de cima para baixo e de fora para dentro*” e, mais recentemente enfatizando a importância de estruturas específicas, devendo ser reconstituídas primeiro.

As três estruturas mais comumente utilizadas são o osso frontal, arcos zigomáticos e a mandíbula. O osso frontal restabelece a dimensão vertical e não a sagital. Os arcos zigomáticos podem ajudar a restaurar as dimensões verticais e sagitais, no entanto são pouco confiáveis e restaurar a correta distância pode ser difícil. A mandíbula permite restaurar as dimensões verticais e sagitais da face desde que seja possível reconstruir a integralidade do arco mandibular verificando o alinhamento da cortical interna na sínfise, corpo e o ângulo das fraturas mandibulares (**MILORO; GHALLI; PETER, 2002; HE; ZHANG; ELLIS III, 2007; LOIUS, 2009 e COLLETTI; BIGLIOLI, 2012**). Neste sentido no caso descrito optou-se por iniciar pelas fraturas da mandíbula, começando pelo côndilo mandibular e, utilizando assim a sequência de fora para dentro e de baixo para cima.

Com o advento da fixação interna estável tornou-se possível a reconstrução de todas as áreas da mandíbula. A completa reconstrução mandibular oferece uma base estável e anatômica para a subsequente redução das fraturas do terço médio da face. O restabelecimento da oclusão e a fixação intermaxilar, em casos de pacientes dentados, são pré-requisitos cruciais para a obtenção da adequada redução das fraturas panfaciais (**FRITZ; KOLTAI, 2002; MARZOLA; TOLEDO-FI; SOUZA-SILVA, 2005; HE; ZHANG; ELLIS III, 2007; COLLETTI; BIGLIOLI, 2012**).

Tradicionalmente, a sequência de tratamento das fraturas complexas iniciou-se com o restabelecimento da oclusão, redução e fixação das fraturas mandibulares. Desta forma, obtêm-se um ponto estável, que a partir deste momento serve como referência para a reconstrução da parte superior da face (**MARKOWITZ; MANSON, 1989; FRITZ; KOLTAI, 2002; HE; ZHANG; ELLIS III, 2007; COLLETTI; BIGLIOLI, 2012 e YANG; ZHANG; LIU et al., 2012**).

Para a maioria dos cirurgiões, a mandíbula consiste no alicerce para o restabelecimento da oclusão em primeiro lugar, pois a mandíbula é o osso mais forte da face, podendo ser anatomicamente reduzida com maior facilidade em comparação à maxila. Com a mandíbula reconstruída, irá se restabelecer a largura, projeção e altura facial posterior da porção inferior da face. Ao colocar a parte inferior da face em oclusão correta com a mandíbula reconstruída, deformidades graves como mordida aberta anterior e rotação da maxila podem ser evitadas. Para os casos onde a maxila e a mandíbula estão concomitantemente fraturadas é difícil restabelecer a oclusão e as relações em 3D dos maxilares. Sugere-se reduzir e estabilizar o palato duro como um guia para a reconstrução mandibular (**HE; ZHANG; ELLIS III, 2007 e YANG; ZHANG; LIU et al., 2012**).

A mandíbula determina a altura do terço inferior da face pela região do côndilo/ramo, determinando a largura da projeção pela região da sínfise/corpo. A mandíbula interage com a maxila pela oclusão e, com a base do crânio pela articulação temporomandibular, assegurando a continuidade do terço inferior da face



com todo o esqueleto facial. Neste contexto, a redução aberta e fixação interna das fraturas condilares em fraturas panfaciais é muito importante. A gestão da fratura do côndilo beneficia a restauração da largura mandibular e projeção do terço médio da face. A redução aberta e a fixação interna das fraturas condilares extra capsulares em trauma panfacial é considerada crucial e necessária **(ZIDE; KENT, 1983; MARKOWITZ, 1989 e MANSON; CLARK; ROBERTSON et al., 1999)**.

As reduções abertas e as fixações internas das fraturas condilares em traumas panfaciais foram julgadas como inevitáveis para restaurar as dimensões sagitais e verticais da face **(TULLIO; SESENNA, 2000)**. Além disso, fraturas condilares extra capsulares tratadas cirurgicamente parecem garantir melhores resultados morfofuncionais que aquelas não tratadas cirurgicamente **(THROCKMORTON; ELLIS III, 2000; ELLIS III; THROCKMORTON, 2001 e THROCKMORTON; ELLIS III; HAYASAKI, 2004)**.

O padrão da fratura onde comumente surgem dificuldades são aqueles que ocorrem fraturas da sínfise e parassínfise associadas à fratura de côndilo(s), resultando em ampliação nos ângulos da mandíbula. Sob tais condições, todas as fraturas devem ser expostas antes da redução e da fixação de qualquer uma delas. A pressão deve ser aplicada nos ângulos mandibulares para fechar qualquer espaço lingual e, estabelecer a largura facial inferior, alcançando a correta projeção anterior **(GRUSS; BUBACK; EGBERT, 1992 e ASNANI; SONAVANE; BAIG et al., 2012)**.

Quando as fraturas de côndilo mandibular extra capsular estão presentes em traumas panfaciais, a redução aberta e fixação interna devem ser realizadas. Acessos ao côndilo são divididos em extra e intra bucal. O acesso intra bucal evita danos aos nervos faciais e cicatrizes da pele sendo adequado principalmente para fraturas subcondilares com deslocamento lateral do fragmento proximal. Mesmo usando um endoscópio, que é um procedimento complexo requerendo formação específica, exige maior tempo cirúrgico do que outros acessos, além de maior dificuldade na redução da fratura **(COLLETTI; BIGLIOLI, 2012)**. Por outro lado, os acessos extra bucais permitem manejo mais fácil das fraturas de côndilo, sendo sub divididas em pré-auricular, endaural, retroauricular, submandibular, retromandibular e ritidoplastia. Cada abordagem tem suas vantagens, desvantagens e complicações **(COLLETTI; BIGLIOLI, 2012)**.

A abordagem pré-auricular tem um melhor acesso e visibilidade em casos de fraturas condilares mais altas ou para reduzir um segmento condilar que foi distraído ântero medialmente pela tração do músculo pterigóideo lateral **(ELLIS III; DEAN, 1993)**. No entanto, para proteger os ramos do nervo facial vem sofrendo modificações ao longo dos anos **(BOOTH; EPPLEY; SCHMELZEISEN, 2012 e MOHAN; KUMAR; VENKATESH et al., 2012)**. As desvantagens são a formação de cicatrizes, possível perda sensorial no ramo temporal do nervo facial, síndrome de Frey, entre outras **(COLLETTI; BIGLIOLI, 2012)**.

A abordagem retromandibular pode proporcionar melhor acesso, uma vez que expõe todo o ramo por trás sendo, portanto, útil para os procedimentos envolvendo a área do pescoço do côndilo/cabeça ou próximo, ou o próprio ramo **(ELLIS III; DEAN, 1993)** como neste caso clínico. Abordagem retromandibular foi preferida por causa das vantagens como a que expõe todo o ramo e a distância a partir da incisão na pele com a área de interesse sendo reduzida **(WU; SHI; LI, 2004 e COLLETTI; BIGLIOLI, 2012)**. É minimamente invasivo, permitindo o alinhamento visual direto dos fragmentos da fratura. Não há necessidade de usar trocarde transcutâneo porque os tecidos podem ser retraídos do campo cirúrgico com esta

abordagem. Além disso, o acesso retromandibular clássico representa um pequeno risco para o mandibular marginal ramo do nervo facial. As desvantagens são uma longa cicatriz, embora em local discreto, e possível danos aos vasos retromandibulares. É contraindicado para fraturas de côndilos deslocadas medialmente e, também, não é o ideal nos casos em que há atraso no tratamento com consequente cicatrização excessiva no tecido, como esta abordagem não dando acesso adequado à área maior **(MILORO; GHALLI; PETER, 2002)**.

## CONCLUSÕES

As fraturas panfaciais estão dentre as modalidades mais desafiadoras na traumatologia bucomaxilofacial. São discutidas frequentemente quanto à melhor forma de tratamento, por existir uma variedade de protocolos cirúrgicos revistos na literatura, porém o que se sabe é a importância da individualização dos casos.

No presente trabalho, apesar da complexidade das fraturas, observou-se resultado satisfatório pela técnica de fora para dentro e de baixo para cima, com o restabelecimento da projeção e altura faciais, aliados ao retorno da função e consequentemente a estética.

## REFERÊNCIAS \*

- ASNANI, U.; SONAVANE, S.; BAIG, F. *et al.*, Panfacial trauma- a case report. *Int. J. dent. Clinic.* v. 2, n. 2, p. 35-8, 2012.
- ASSEL, L. A.; KLOTCH, D. W.; MANSON, P. N. *et al.* *Manual of internal fixation in the cranio-facial skeleton*. Nova York: Ed. Springer, p. 95-107, 1998.
- BOOTH, P. W.; EPPLEY, B.; SCHMELZEISEN, R. *Maxillofacial Trauma and Esth. Fac. Reconst.*, p. 247-54, 2012.
- COLLETTI, G.; BIGLIOLI, F. Mini-retromandibular access to the condyle in panfacial fractures. *J. Craniofac. Surg.*, v. 23, n 5, sep. 2012.
- CORREA, A. P. S.; MELLO, R. A.; PELIZZER, E. P. Princípios de redução das fraturas panfaciais – Revisão da Literatura. *Arq. brasil. Odont.*, v. 9, n. 2, 2013.
- CRUZ, R. L.; COSTA, E. A.; MÉLEGA, J. M. Fraturas da mandíbula. *In: PSILLAKIS, J. M.; ZANINI, S. A. Cirurgia craniomaxilofacial: osteotomias estéticas da face*. São Paulo: Ed. Medsi, p. 485-503, 1987.
- ELLIS III, E.; DEAN, J. Rigid fixation of mandibular condyle fractures. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, v. 76, p. 6, 1993.
- ELLIS III, E.; THROCKMORTON, G. S. Bite forces after open or closed treatment of mandibular condylar process fractures. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 59, p. 389-95, 2001.
- ELLIS III, E.; GAYLORD, G. S.; CELSO, P. Open treatment of condylar process fractures: assessment of adequacy of repositioning and maintenance of stability. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 58, p., 27-34, 2010.
- FRITZ, M. A.; KOLTAI, P. J. Sequencing and organization of the repair of panfacial fractures. *Otolaryngol. Head Neck Surg.*, v. 13, n. 4, p. 261-4, 2002.
- GRUSS, J. S.; BUBACK, P. J.; EGBERT, M. A. Craniofacial fractures: an algorithm to optimize results. *Clin. Plast. Surg.*, v. 19, n. 195, p. 206, 1992.
- HE, D.; ZHANG, Y.; ELLIS III, E. Panfacial fractures: analysis of 33 cases treated late. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 65, n. 12, p. 2459-65, 2007.

- LOIUS, J. L. *Tratamento das fraturas panfaciais*. In: MILORO, M.; GHALI, G. E.; LARSEN, P. E. *et al.*, *Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson*. São Paulo: Ed. Santos; p. 547-59; 2009.
- MANSON, P. N.; CLARK, N.; ROBERTSON, B. *et al.*, Subunit principles in midface fractures: The importance of sagittal buttresses, soft-tissue reductions, and sequencing treatment of segmental fractures. *Plast. Reconstr. Surg.*, v. 103, p. 1287-306, 1999.
- MARKOWITZ, B. L.; MANSON, P. N. Panfacial fractures: organization of treatment. *Clin. Plast. Surg.*, v. 16, n. 1, 105-14, 1989.
- MARZOLA, C.; TOLEDO-FILHO, J. L.; SOUZA-SILVA, G. H. Prevalência de fraturas da parede anterior do seio frontal, naso-órbito-etmoidal e rebordo supra orbitário no Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial de Bauru no período de 1991 a 2001. *Rev. Odont. (ATO)*, Bauru, SP., v. 5, n. 5, p. 556-77, oct., 2005.
- MILORO, M.; GHALLI, G. E.; PETER, E. *Peterson's principles of Oral & Maxillofacial Surgery*. São Paulo: Ed. Santos, 2ª ed., 2002, v. 1, p. 547-59. 2002.
- MOHAN, A. P.; KUMAR, K. A. J.; VENKATESH, V. *et al.* Comparison of preauricular approach versus retromandibular approach in management of condylar fractures. *J. Maxillofac. oral Surg.*, v. 11, n. 4, p. 435-41, oct./dec., 2012.
- PAU, M.; REINBACHER, K. E.; FEICHTINGER, M. *et al.* The mandibular symphysis as a starting point for the occlusal-level reconstruction of panfacial fractures with bicondylar fractures and interruption of the maxillary and mandibular arches: Report of two cases. *J. Craniomaxillofac. Surg.*, v. 42, p. 51-6, 2014.
- SIMÕES-CORREIA, A. P.; TOLEDO, G. L.; MARZOLA, C. *et al.*, Princípios e tratamento das fraturas panfaciais revista da literatura e relato de casos clínico-cirúrgicos. *Rev. Odont. (ATO)*, Bauru, SP., v. 13, n. 5, p. 278-363, maio, 2013.
- THROCKMORTON, G. S.; ELLIS III, E. Recovery of mandibular motion after closed and open treatment of unilateral mandibular condylar process fractures. *Int. J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 29, p. 421-7, 2000.
- THROCKMORTON, G. S.; ELLIS III, E.; HAYASAKI, H. Masticatory motion after surgical or nonsurgical treatment for unilateral fractures of the mandibular condylar process. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 62, p. 127-38, 2004.
- TULLIO, A.; SESENNA, E. Role of surgical reduction of condylar fractures in the management of panfacial fractures. *Br. J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 38, p. 472, 2000.
- YANG, R.; ZHANG, C.; LIU, Y. *et al.*, Why should we start from mandibular fractures in the treatment of panfacial fractures. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 70, n. 6, p. 1386-92, 2012.
- WU, C. Y.; SHI, X. J.; LI, Y. Retromandibular incision and miniplate rigid fixation for condylar and subcondylar fractures. *Shanghai K. Qia. Yi Xue*, v. 13, n.1, p. 20-2, 2004.
- WULKAN, M.; PEREIRA-JÚNIOR, J. G.; BOTTER, D. A. Epidemiologia do trauma facial. *Rev. Assoc. Med. bras.*, São Paulo, v. 51, n. 5, p. 290-5, nov., 2005.
- ZIDE, M. F.; KENT, J. N. Indications for open reduction of mandibularcondyle fractures. *J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 41, p. 89-98, 1983.

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