

TRATAMENTO DE FRATURA DE SEIO FRONTAL
 ATRAVÉS ACESSO CORONAL E TELA DE TITÂNIO
 RELATO DE CASO CLÍNICO CIRÚRGICO

TRATAMENTO DE FRATURA DE SEIO FRONTAL ATRAVÉS ACESSO CORONAL E TELA DE TITÂNIO RELATO DE CASO CLÍNICO CIRÚRGICO *

FRACTURE TREATMENT SINUS FRONT THROUGH CORONAL APPROACH AND TITANIUM SCREEN SURGICAL CLINIC CASE REPORT

Eleonor Álvaro GARBIN-JÚNIOR **

Mateus DIEGO-PAVELSKI ***

Bruna de Resende MARINS ***

Maicon DOUGLAS-PAVELSKI ****

Ricardo Augusto CONCI ****

Geraldo Luiz GRIZA *****

Natasha Magro ÉRNICA *****

* Trabalho realizado em comemoração aos 80 anos de vida e, 60 anos de Carreira Universitária e, Profissão do Prof. Dr. Clóvis Marzola.

** Mestre e Doutor em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - Professor Adjunto da Graduação e da Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.

*** Aluno de graduação em Odontologia pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.

**** Residentes em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná - HUOP.

***** Mestre e Doutor em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - Professor Colaborador da Graduação e da Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.

***** Doutor em Implantodontia e Professor Adjunto da Graduação e da Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE

RESUMO

Fraturas faciais são injúrias cada vez mais prevalentes transformando-se em problema social grave. Região maxilofacial comumente é fraturada causando defeitos estéticos e funcionais, que na maioria das vezes necessitam de correção cirúrgica. Osso frontal por sua vez, situa-se em região de máxima exigência estética, onde perda de continuidade dos tecidos da região causam defeitos estéticos desagradáveis e, não aceitáveis por parte dos pacientes. Além da queixa estética, traumas nesta região podem levar a concussões cerebrais, extravasamentos do líquido cefalorraquidiano, mucocelos, mucopioceles e meningites, etc., que, se não tratadas, podem ter consequências graves. Presente trabalho apresenta resolução de caso de fratura da parede anterior do seio frontal, reduzida através acesso coronal e fixada com parafusos e tela de titânio, resultando em correto alinhamento dos segmentos fraturados e, com excelentes resultados estéticos.

ABSTRACT

Facial fractures are increasingly prevalent injuries becoming a serious social problem. The maxillofacial region is commonly fractured causing aesthetic and functional defects that most often require surgical correction. The frontal bone in turn, is located in a region of maximum aesthetic requirement, where the loss of continuity of the region tissues cause unpleasant aesthetic defects and not acceptable by patients. Besides the aesthetic complaint trauma in this region can lead to brain concussion, cerebrospinal fluid extravasation, Mucocelos, mucopyocelos and meningitis, etc., which are untreated can have serious consequences. This paper presents the resolution of a case of prior wall fracture of the frontal sinus which was reduced through the coronal access, resulting in correct alignment of fractured segments and with excellent aesthetic results.

Unitermos - Fraturas ósseas; Osso frontal; Acesso coronal.

Uniterms - Fractures bone; Frontal bone; Coronal access.

INTRODUÇÃO

Fraturas faciais são problema social grave, podendo alcançar índices maiores que doenças coronárias e cânceres somados (SAWAZAKI, 2008). Fratura do osso frontal por sua vez, corresponde de 5 a 15% das fraturas da região maxilofacial, onde maioria dos pacientes são adultos jovens vítima de acidentes de trânsito ou agressões físicas (MARZOLA, 2008 e PAVELSKI; DE OLIVEIRA; TOMAZI *et al.*, 2013).

Osso frontal possui em seu interior cavidade pneumatizada coberta por epitélio ciliado do trato respiratório, seio frontal. Internamente, está em íntimo contato com meninges e, lobo frontal do cérebro. Parede anterior é externamente revestida pelo tecido mole da região frontal da face. Assoalho do seio frontal faz parte do teto da órbita, possuindo ducto nasofrontal que se comunica com demais seios da face (MARZOLA, 2008 e PASTORI; MARZOLA; SAAB *et al.*, 2008). Está ausente no nascimento (DELANEY, 2016) e, em 4% da população é inexistente (BELL, 2009).

Fraturas do seio frontal podem atingir tanto parede anterior como posterior, sendo anterior mais prevalente e, associada a menores complicações (MARZOLA, 2008 e DELANEY, 2016).

Para seu tratamento cirúrgico, podem ser lançados mão de acessos coronais, transcutâneos, endoscopia via nasal e, até mesmo, por lesões de tecidos moles eventualmente presentes para abordagem e correção da injúria (MARZOLA, 2008 e MEIKLEJOHN; LYNHAM; BORGNA, 2014).

Classificação das fraturas pode variar daquelas envolvendo parede anterior com e sem deslocamento, parede posterior com e sem deslocamento, ambas paredes e trato de drenagem do ducto nasofrontal, onde tipos de abordagem bem como forma de tratamento vão variar de acordo com seu grau de envolvimento (MARZOLA, 2008 e CONCI; MARTINS; TOMAZI *et al.*, 2012).

Objetivo deste trabalho é apresentar resolução de caso de fratura da parede anterior do seio frontal reduzida através acesso coronal e fixada com parafusos e tela de titânio, resultando em correto alinhamento dos segmentos fraturados e, com excelentes resultados estéticos.

RELATO DE CASO CLÍNICO CIRÚRGICO

Paciente M. C. M., 19 anos, gênero feminino, vítima de acidente automobilístico, compareceu ao Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná - HUOP,

TRATAMENTO DE FRATURA DE SEIO FRONTAL
ATRAVÉS ACESSO CORONAL E TELA DE TITÂNIO
RELATO DE CASO CLÍNICO CIRÚRGICO

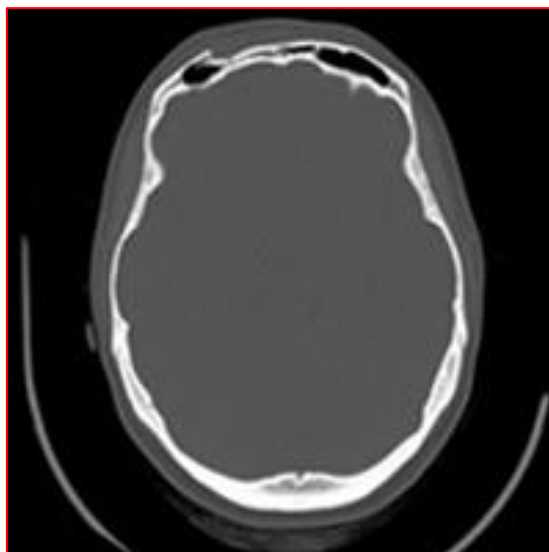
queixando-se de "afundamento na testa". Durante anamnese paciente relatou que estava ocupando banco traseiro de veículo que se chocou com outro. Sem cinto de segurança e, pela inércia do impacto, foi projetada à frente causando impacto de sua face com encosto do banco da frente do veículo. Paciente, também, relatou não possuir nenhuma doença de base, alergia ou uso de substâncias ilícitas. Ao exame clínico foi constatado afundamento da região frontal. Após realizada Tomografia Computadorizada (TC), foi confirmada fratura do osso frontal (**Figs. 1, 2, 3, 4, 5 e 6**).



Figs. 1 e 2 - Vista frontal e ínfero-superior da região fraturada.

Fonte - Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná - HUOP.

TRATAMENTO DE FRATURA DE SEIO FRONTAL
ATRAVÉS ACESSO CORONAL E TELA DE TITÂNIO
RELATO DE CASO CLÍNICO CIRÚRGICO



Figs. 3, 4, 5 e 6 - TC demonstrando a extensão da fratura.

Fonte - Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná - HUOP.

TRATAMENTO DE FRATURA DE SEIO FRONTAL
ATRAVÉS ACESSO CORONAL E TELA DE TITÂNIO
RELATO DE CASO CLÍNICO CIRÚRGICO

Frente ao exposto, foi planejada redução cruenta da fratura através acesso coronal. Cirurgia realizada sob anestesia geral e, após preparo prévio da paciente, com cuidados devidos aos cabelos da região a ser incisada (ELLIS; ZIDE, 2006), acesso coronal foi realizado (Figs. 7 e 8).

Após exposição da região fraturada, foi verificada potência do ducto nasofrontal, mostrando-se patente e, não necessitando de nenhuma medida adicional referente à estrutura. Fragmentos foram reposicionados e fixados com tela de titânio e, parafusos do sistema 1.5 milímetros. Com reposicionado tecidos, foi colocado dreno sucção que permanecendo por 48 horas e, sutura foi efetuada por planos com poliglactina 910 e, do escalpo com nylon 3-0. Sutura foi removida com 15 dias de pós-operatório (Figs. 9 e 10).



Figs. 7 e 8 - Preparo pré-operatório do campo cirúrgico, com exposição da fratura através acesso coronal, com fragmentos ósseos posicionados.

Fonte - Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná - HUOP.

TRATAMENTO DE FRATURA DE SEIO FRONTAL
ATRAVÉS ACESSO CORONAL E TELA DE TITÂNIO
RELATO DE CASO CLÍNICO CIRÚRGICO

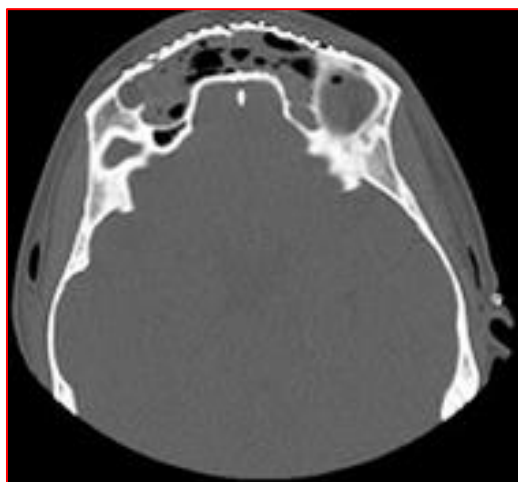


Figs. 9 e 10 - Tela de titânio já instalada e, com sutura final.

Fonte - Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná - HUOP.

TC foi realizada após cirurgia, observando-se correto alinhamento dos segmentos fraturados, bem como seio frontal limpo e pérvio (**Figs. 11, 12, 13 e 14**).

TRATAMENTO DE FRATURA DE SEIO FRONTAL
ATRAVÉS ACESSO CORONAL E TELA DE TITÂNIO
RELATO DE CASO CLÍNICO CIRÚRGICO



Figs. 11, 12, 13 e 14 - TC pós-operatória mostrando correto alinhamento fragmentos ósseos.
Fonte - Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná - HUOP.

TRATAMENTO DE FRATURA DE SEIO FRONTAL
ATRAVÉS ACESSO CORONAL E TELA DE TITÂNIO
RELATO DE CASO CLÍNICO CIRÚRGICO

Avaliação clínica da paciente, também, mostrou perfeito alinhamento dos tecidos, atingindo expectativas da paciente, continuando sob acompanhamento e, até presente momento não se notou nenhuma complicação (Figs. 15 e 16).



Figs. 15 e 16 - Aspecto frontal e ínfero-superior após seis meses de acompanhamento.

Fonte - Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial do Hospital Universitário do Oeste do Paraná - HUOP.

DISCUSSÃO

Etiologia mais prevalente das fraturas do osso frontal são acidentes de trânsito citando-se aqueles motociclísticos, automobilísticos, ciclísticos e atropelamentos (MONTOVANI, NOGUEIRA, FERREIRA. *et al.*, 2006; MARZOLA, 2008 e LOPES, 2015) como no relato apresentado em que etiologia foi acidente automobilístico.

São raros nos extremos de idade, acometendo principalmente adultos jovens, em faixa etária economicamente ativa e, com maior propensão à traumas de alta energia devido sua maior atividade laboral e social (MONTOVANI, NOGUEIRA, FERREIRA, *et al.*, 2006; MARZOLA, 2008; GONÇALVES, FARAH, PAVA *et al.*, 2014 e LOPES, 2015). No presente caso paciente apresentava 19 anos, observando-se que atividade pessoal nesta faixa etária influi significativamente na exposição dos indivíduos a maiores riscos de injúrias.

Fratura frontal assume rapidamente posição de destaque na gestão do trauma craniofacial por causa das possíveis complicações que possam ocorrer em decorrência do atraso ou manejo impróprio, como persistente extravasamento de líquido cefalorraquidiano (LCR), mucocele ou mucopiocele, encefalite ou até mesmo abscesso cerebral (MARZOLA, 2008; GARG; AFIFI; GASSNER *et al.*, 2015; LEE; CHOI; SHIN 2014; TORRE; BURTSCHER; BRANDSTÄTTER *et al.*, 2014 e LOPES, 2015). Classificação mais aceita na literatura divide fraturas de osso frontal em: Tipo 1 - fraturas da parede anterior simples, Tipo 2 - fratura da parede anterior cominutiva; Tipo 3 - fratura da parede anterior e posterior, Tipo 4 - fratura da parede anterior e posterior com envolvimento do ducto nasofrontal, Tipo 5 - fratura da parede anterior e posterior com injúria severa ao cérebro e/ou tecido mole (MANOLIDIS; HOLLIER JR., 2007). Tratamento destas fraturas pode ser não cirúrgico ou cirúrgico, com ou sem obliteração do ducto nasofrontal ou ainda cranialização (MARZOLA, 2008; LEE; CHOI; SHIN *et al.*, 2014; TORRE; BURTSCHER; BRANDSTÄTTER *et al.*, 2014 e LOPES, 2015).

Indicação do tratamento para fratura de frontal da parede anterior Tipo I sem envolvimento da parede posterior e ducto nasofrontal patente é redução e fixação da fratura com fixação interna rígida podendo ser fixado com placa ou tela de titânio, como no caso relatado que se optou por reduzir fratura e fixar com tela de titânio do sistema 1,5mm (LOPES, 2015).

Redução cirúrgica aberta tem como objetivo proteção das estruturas intracranianas, prevenção de inflamações pós-operatórias, restauração do contorno facial devolvendo simetria e, separação do trato

nasossinusal do cérebro. Diversos acessos às fraturas são descritos na literatura, como incisão asa de gaivota, supra orbital, em testa\linha fina, utilização de lacerações, acesso coronal, ou ainda via endoscópica (GERBINO; ROCCIA; BENECH *et al.*, 2000; MARZOLA, 2008; GONÇALVES; FARAH; PAVA *et al.*, 2014 e LOPES, 2015). Acesso mais utilizado como no caso relatado é coronal permitindo melhor visualização e exposição da fratura, facilitando seu manejo, redução e fixação, além de ser considerado acesso mais estético com exceção em paciente calvos (MARZOLA, 2008; BICALHO, 2012 e LOPES, 2015).

Algumas complicações são citadas na literatura e, dentre elas estão pneumoencéfalo, infecção, sinusite, osteomielite, meningite, abscesso epidural, peridural e, cerebral (MARZOLA, 2008; CONCI; MARTINS; TOMAZI *et al.*, 2012 e PAVELSKI; DE OLIVEIRA; TOMAZI *et al.*, 2013). No presente caso não se observou qualquer complicação ou sequela no período de 1 ano de preservação. Contudo, sabe-se que observação por longo período de tempo é necessário devido ao risco de complicações tardias.

CONCLUSÕES

Tratamento das fraturas do osso frontal são de extrema importância visto que seu correto manejo permite diminuição de possíveis complicações e, melhoramento de acometimentos estéticos, que muitas vezes é queixa principal por parte dos pacientes.

REFERÊNCIAS *

- BELL, R. B.; Management of frontal sinus fractures. *Oral Maxillofacial Surg. Clin. of North America*, v. 21, p. 227-42, 2009.
- BICALHO, A. L. R. *Tratamento cirúrgico da fratura do osso frontal: Revisão da literatura e relato de caso*. Tese de Doutorado. Fac. Odont. Univers. Fed. Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2012.
- CONCI, R. A.; MARTINS, J. R. P.; TOMAZI, F. H. *et al.*, Tratamento cirúrgico de fratura de seio frontal. *Rev. Cirur. TBM Fac.*, v. 12, n. 2, p. 31-6, 2012.
- DELANEY, S. W. Treatment strategies for frontal sinus anterior table fractures and contour deformities. *J. Plast. Reconst. Aesth. Surg.*, v.69, n.8, p. 1037-45, ago., 2016.
- ELLIS III, E.; ZIDE, M. *Acessos cirúrgicos ao esqueleto facial*. Santos, 2006.
- GARG, R. K.; AFIFI, A. M.; GASSNER, J. *et al.*, A novel classification of frontal bone fractures: The prognostic significance of vertical fracture trajectory and

TRATAMENTO DE FRATURA DE SEIO FRONTAL
 ATRAVÉS ACESSO CORONAL E TELA DE TITÂNIO
 RELATO DE CASO CLÍNICO CIRÚRGICO

- skull base extension. *J. Plast. Reconst. Aesth. Surg.* v. 68, n. 5, p. 645-53, 2015.
- GERBINO, G.; ROCCIA, F.; BENECH, A. *et al.*, Analysis of 158 frontal sinus fractures: Current surgical management and complications. *J. CranioMaxillofac. Surg.*, v. 28, n. 3, p. 133-9, 2000.
- GONÇALVES, C. P.; FARAH, G. J.; PAVA, A. J. *et al.*, Levantamento epidemiológico sobre fraturas de osso frontal atendidas pelo serviço de residência em cirurgia buco-maxilo da Universidade Estadual de Maringá, entre 2009 a 2012. *Rev. Fac. Odont. Lins/Unimep*, v. 24, n. 2, p. 10-6, jul./dez., 2014.
- LEE, Y.; CHOI, H. G.; SHIN, D. H. *et al.*, Sub brow approach as a minimally invasive reduction technique in the management of frontal sinus fractures. *Arch. Plast. Surg.*, v. 41, n. 6, p. 679-85, 2014.
- LOPES, F. S. *Estudo epidemiológico retrospectivo de fraturas do seio frontal*. Monografia apresentada ao programa de Aprimoramento Profissional SES - SP, Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista, Departamento de Diagnóstico e Cirurgia. 2015.
- MARZOLA, C. *Fundamentos de Cirurgia Buco Maxilo Facial*. São Paulo: Ed. Big Forms, 2008, 6 vs.
- MANOLIDIS, S.; HOLLIER JR., L. H. Management of frontal sinus fractures. *Plast. Reconst. Surg.*, v. 120, n. 7, p. 325-485, 2007.
- MEIKLEJOHN, B. D.; LYNHAM, A.; BORGNA, S. C. A simplified approach for the reduction of specific closed anterior table frontal sinus fractures. *Brit. J. oral Maxillofac. Surg.*, v. 52, n. 1, p. 81-4, 2014.
- MONTOVANI, J. C.; NOGUEIRA, E. A.; FERREIRA, F. D. *et al.*, Cirurgia das fraturas do seio frontal: Estudo epidemiológico e análise de técnicas. *Rev. bras. Otorrinolaringol.*, v. 72, n. 2, p. 204-9, 2006.
- PASTORI, C. M.; MARZOLA, C.; SAAB, M. *et al.*, Surgical treatment of sinus frontal fracture - Case report. *Rev. Odontologia (Eletrônica - Academia Tiradentes de Odontologia - ATO)*, v. 8, n. 4, p. 250-63, apr., 2008.
- PAVELSKI, M. D.; DE OLIVEIRA; TOMAZI *et al.*, Fratura de seio frontal com abordagem minimamente invasiva. *Rev. Odont. (ATO)*, Bauru, SP., v. 13, n. 10, p. 956-66, out., 2013.
- SAWAZAKI, R.; Análise epidemiologia das fraturas de côndilo mandibular tratadas pela área de cirurgia buco-maxilo-facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP de 1999 a 2007. Tese Univ. Est. Campinas em 2008.
- TORRE, D. D.; BURTSCHER, D.; BRANDSTÄTTER, A. K. *et al.*, Management of frontal sinus fractures - Treatment decision based on metric dislocation extent. *J. Cranio-Maxillofac. Surg.*, v. 42, n. 7, p. 1515-9, 2014.

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

