

Tratamento cirúrgico de fratura fronto-naso-órbito-etmoidal e terço médio através de abordagem coronal: relato de caso

Surgical treatment of fronto-naso-órbito-etmoidal and middle third fracture through a coronal approach: case report
Tratamiento quirúrgico de fractura fronto-naso-órbito-etmoidal y tercio medio través de abordaje coronal: reporte de caso

Vítor Bruno **TESLENCO**¹

Maylson Alves Nogueira **BARROS**¹

Herbert de Abreu **CAVALCANTI**²

Guilherme Nucci dos **REIS**³

¹Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Associação Beneficente da Santa Casa, 79002-251, Campo Grande – MS, Brasil

²Coordenador do Programa de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Associação Beneficente da Santa Casa, 79002-251, Campo Grande – MS, Brasil

³Preceptor do Programa de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Associação Beneficente da Santa Casa, 79002-251, Campo Grande – MS, Brasil

Resumo

Introdução: Dentre as fraturas do esqueleto facial, as do seio frontal não são epidemiologicamente as mais comuns, tendo uma prevalência de 2 a 15%, dependendo da população estudada. O manejo das fraturas nesta região se torna delicado, devido as estruturas adjacentes a ele. As modalidades de tratamento podem variar, desde uma redução aberta com fixação interna (RAFI), até uma cranialização da membrana sinusal, com fechamento do óstio nasofrontal, a fim de se prevenir ou corrigir uma fístula líquórica rinogênica. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de fratura do osso frontal, tratado cirurgicamente por fixação. **Relato de caso:** Paciente com histórico de colisão entre moto e carreta, apresentando trauma de face e TCE grave, foi submetido a reconstrução de uma fratura fronto-naso-orbita-etmoidal e Le Fort II com miniplacas e parafusos. **Conclusão:** No presente caso, constatamos uma boa resolução cosmética ao paciente, sem complicações transoperatórias, precoces ou tardias.

Descritores: Traumatismos Faciais; Fixação de Fratura; Fraturas Cranianas.

Abstract

Introduction: Among fractures of the facial skeleton, frontal sinus fractures are not epidemiologically the most common, with a prevalence of 2 to 15%, depending on the population studied. The management of fractures in this region becomes delicate, due to the structures adjacent to it. Treatment modalities may range from an open reduction with internal fixation (RAFI) to cranialization of the sinus membrane with closure of the nasofrontal ostium in order to prevent or correct a rhinogenic cerebrospinal fluid fistula. **Objective:** This study aims to report a case of frontal bone fracture, surgically treated by fixation. **Case report:** A patient with a history of collision between motorcycle and cart, presenting face trauma and severe TBI, was submitted to reconstruction of a fronto-naso-orbita-etmoidal fracture and Le Fort II with miniplates and screws. **Conclusion:** In the present case, we verified a good cosmetic resolution to the patient, without transoperative, early or late complications.

Descriptors: Facial Injuries; Fracture Fixation; Skull Fractures.

Resumen

Introducción: Entre las fracturas del esqueleto facial, las del seno frontal no son epidemiológicamente las más comunes, teniendo una prevalencia de 2 a 15%, dependiendo de la población estudiada. El manejo de las fracturas en esta región se vuelve delicado, debido a las estructuras adyacentes a él. Las modalidades de tratamiento pueden variar, desde una reducción abierta con fijación interna (RAFI), hasta una craneialización de la membrana sinusal, con cierre del óstio nasofrontal, a fin de prevenir o corregir una fístula líquida rinogénica. **Objetivo:** El presente trabajo tiene como objetivo relatar un caso de fractura del hueso frontal, tratado quirúrgicamente por fijación. **Relato de caso:** de los pacientes con antecedentes de colisión entre moto y carreta, presentando trauma de cara y TCE grave, fue sometido a la reconstrucción de una fratura fronto-naso-orbita-etmoidal y Le Fort II con miniplacas y tornillos. **Conclusión:** En el presente caso, constatamos una buena resolución cosmética al paciente, sin complicaciones transoperatorias, precoces o tardías.

Descriptor: Traumatismos Faciales; Fijación de Fractura; Fracturas Craneales.

INTRODUÇÃO

Dentre as fraturas do esqueleto facial, as do seio frontal não são epidemiologicamente as mais comuns, tendo uma prevalência de 2 a 15%, dependendo da população estudada¹. Porém, frequentemente a lesão desta área está associada a outros traumas, sendo estes no cérebro, órbitas, globos oculares, crânio, terço médio e tecidos moles adjacentes²⁻⁴. Assim sendo, o tratamento desta região exige interação multidisciplinar e pode seguir por meio de técnicas cirúrgicas transcranianas, subcranianas ou maxilofaciais^{1,4}.

O osso frontal é um osso intramembranoso que se desenvolve a partir de duas estruturas pares, que começam a ossificar na oitava ou nona semana do período gestacional e tem sua completa formação por volta dos 16 anos de idade^{1,4,5}. Possui uma cavidade em sua porção oca, denominada seio

frontal, que faz parte do conjunto de seios paranasais. Ele é caracterizado como uma cavidade pneumatizada, revestida em seu interior por uma membrana epitelizada¹.

As fraturas naso-órbito-etmoidais (NOE) podem ser classificadas em três subtipos, sendo o primeiro onde ocorre envolvimento apenas de uma porção medial da borda orbital, uni ou bilateral, sem deslocamento do tendão cantal. O tipo II é classificado como aquelas onde a mesma porção acometida pelo tipo I se apresenta de maneira cominutiva, porém, sem deslocamento do ligamento cantal. Finalmente, no subtipo III é observado deslocamento do ligamento, onde pode ser avaliado clinicamente um hipertelorismo no paciente¹.

O manejo das fraturas nesta região se torna delicado, devido as estruturas adjacentes a ele⁵. A parede anterior do seio limita o osso

frontal denso superiormente e o rebordo supraorbitário inferiormente. Estes são os limites de maior densidade óssea^{1,4}.

Dentre os objetivos do tratamento destas lesões, temos a proteção estrutural dos conteúdos intracranianos, isolamento do compartimento intracraniano do trato aerodigestivo, provisão de um seio funcional, restauração da função estética e prevenção de complicações de natureza infecciosa ou inflamatória pós-operatórias^{8,9}.

O padrão ouro para acesso à parede anterior do seio frontal é o acesso coronal ou bitemporal. Esta é uma abordagem cirúrgica versátil, não só para as lesões ao osso frontal, mas também às regiões de terço médio de face, incluindo o arco zigomático. O acesso atingido por esta abordagem se mostra excelente e eficaz na exposição do campo operatório e manutenção das cicatrizes em uma área esteticamente favorável^{1,4,10}.

As modalidades de tratamento podem variar, desde uma redução aberta com fixação interna (RAFI), até uma cranialização da membrana sinusal, com fechamento do óstio nasofrontal, a fim de se prevenir ou corrigir uma fístula líquórica rinogênica^{1,4,7-9}. Os fatores de seleção do tratamento, vão depender do nível de acometimento da fratura, quantidades de traços envolvidos, estruturas adjacentes relacionadas e lesão presente ou não nos tecidos cerebrais^{1,4,9,11}.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de fraturas fronto-naso-orbitário-etmoidal e Le Fort II, tratado cirurgicamente por RAFI no Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, em Campo Grande – MS, Brasil.

CASO CLÍNICO

Paciente melanoderma, 23 anos, do gênero masculino, proveniente do município de Coxim, com histórico de colisão entre moto e carreta, apresentando trauma de face e TCE grave, com rebaixamento do nível de consciência. Deu entrada no pronto-socorro no dia 30/09/2018. Após avaliação pela equipe de Neurocirurgia, foi observada hemorragia subaracnóidea (HSA), fratura das paredes anterior e posterior do seio frontal e contusão próxima à lâmina crivosa. Devido ao rebaixamento do nível de consciência, foi necessária realização de intubação oro traqueal e sedação. O paciente foi também avaliado pela equipe de Oftalmologia, que o liberou apenas com cuidados locais, devido ausência de lacerações em córnea ou lesões na retina. Após avaliação clínica e tomográfica do

paciente, foi constatada então, a necessidade de tratamento cirúrgico pela equipe de Bucomaxilofacial, a fim de se realizar uma RAFI da fratura frontal, naso-órbitário-etmoidal do tipo II e Le Fort II. Devido ao quadro clínico/neurológico do paciente, o mesmo foi pontuado para permanecer sob terapia intensiva, onde permaneceu em acompanhamento com as equipes de Neurocirurgia e Bucomaxilofacial. Após nove dias de CTI, o paciente foi submetido a remoção total de sedação e decanulação. Decorridos dois dias do processo de extubação, o paciente teve alta da terapia intensiva e foi remanejado para enfermaria. Com quadro clínico do paciente estável e liberação por parte da Neurocirurgia, foi programado então o procedimento cirúrgico para tratamento da fratura do osso frontal. O procedimento cirúrgico aconteceu no dia 24/10/2018, onde foi proposta uma abordagem coronal para acesso à fratura frontal, acessos subtarsais bilateralmente para se fixar o rebordo infraorbitário e acesso vestibular maxilar. Foi realizada então a redução da fratura de parede anterior do seio maxilar, assim como da fratura naso-órbitário-etmoidal, com posterior fixação utilizando sistema de miniplacas e parafusos Standard (NeoOrtho ©) de 1.5mm de diâmetro. A fixação da fratura de maxila se deu utilizando o mesmo sistema de fixação. Realizamos então a sutura do acesso intra oral por meio de ponto contínuo sem ancoragem com policalactina 910. Nos planos internos dos acessos orbitários a síntese foi realizada por pontos simples com poliglactina 4-0 e nylon 6-0 em pele. Para o acesso bitemporal foi utilizada poliglactina 4-0 no pericrânio, 3-0 para o tecido subcutâneo e nylon 3-0 em pele, com instalação de drenos de penrose (Figuras 1 e 2).

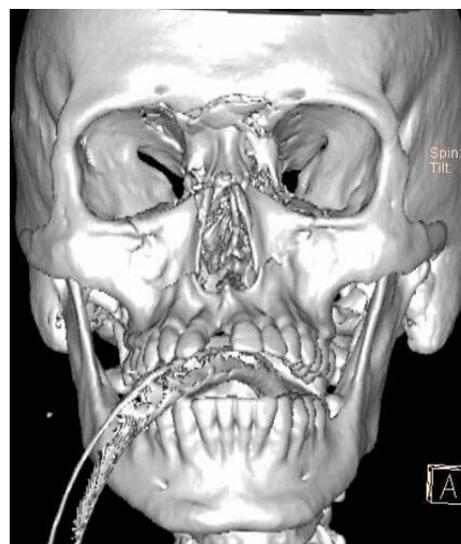


Figura 1: Reconstrução 3D pré-operatória.



Figura 2: Reconstrução 3D pós-operatória.

DISCUSSÃO

A abordagem bitemporal fornece ao cirurgião a melhor exposição possível do osso frontal e seio, além de estabelecer resultados cosméticos mais desejáveis^{1,4,10}. Os critérios mais importantes para a definição da modalidade de tratamento são o envolvimento ou não da parede posterior do seio frontal, presença de patência no ducto nasofrontal e estética. Desta maneira, quando observamos descolamentos mínimos, onde observamos a quantidade de deslocamento menor que a espessura total da parede anterior do seio, optamos por um tratamento conservador, visto que não há prejuízo estético ao paciente^{1,4,5}.

Dentre as modalidades de tratamento e escolha do material de reconstrução podem se dar por fixação com miniplacas e telas de titânio, materiais aloplásticos como Porex® ou metil metacrilato e ainda reposição por meio de substituto ósseo^{1,4}. As abordagens podem ainda ser divididas ainda entre aberta onde lançamos mão de um acesso para ampla visão ou utilização de ferimento prévio ou abordagem endoscópica, permitindo o cirurgião evitar obliteração do seio e é estabelecida como uma opção apropriada no cenário aonde não houve trauma. O endoscópio será inserido através de uma pequena trepanação para diagnóstico de dano o ducto nasofrontal^{1,4,6,8}.

O tratamento das fraturas NOE começa sempre com um correto diagnóstico e planejamento preciso^{1,4}. É um consenso entre a comunidade científica, que o tratamento destas fraturas deve acontecer o mais precoce possível⁴⁻⁶. As fraturas NOI tipo I é muito bem conduzida fixando-se apenas três pontos, restabelecendo relações da junção fronto-nasal. Já nas fraturas tipo II, necessitamos de uma

abordagem mais extensa em sua porção superioinferior, uma vez que apresentam maior grau de cominuição. As fraturas tipo III por sua vez, devem ter como princípio a reposição do ligamento para um restabelecimento da distância intercantal^{1,4}.

As fraturas deslocadas e com múltiplos fragmentos geralmente requerem intervenção cirúrgica, para acesso à essas deformidades e se possível diminuir risco de mucocelos. Fraturas pouco cominuidas podem ser tratadas por meio de abordagem endoscópica ou insuflação. Devido sua natureza cosmética esse padrão de fratura pode ser tratado tardiamente ou através de camuflagem com materiais aloplásticos ou autógenos^{1,5,7}.

As complicações associadas este tipo de lesão podem ser classificadas em transoperatorias, precoces e tardias. Com relação às transoperatorias podemos incluir sangramentos intracranianos, convulsões, dano neurológicos, formação de hematomas e lesões oftalmológicas. Sinusite, meningites, irregularidades cosméticas e pneumoencefalo (casos onde observamos acometimento parede posterior) são caracterizados como complicações precoce. Por fim as tardias se classificam como aquelas que ocorrem seis meses ou mais após lesão inicial, como mucocelo e mucopiocelo^{1,4,11}.

Casos onde o defeito é de grande extensão, podemos lançar mão de próteses customizadas, o que diminui a morbidade de uma possível reconstrução com material autólogo. Além disso, otimizamos o tempo cirúrgico por meio deste tipo de tratamento, uma vez que o defeito pode ser corrigido por meio de um material que já foi previamente confeccionado^{8,11}.

CONCLUSÃO

O tratamento das lesões de terço superior e médio ainda se mostram desafiadoras. O manejo do paciente portador deste tipo de fratura é delicado e a escolha do seu tratamento deve ser realizado avaliando o custo-benefício da intervenção. Pacientes com risco de complicação neurológica evidente devem ser avaliados em conjunto com a equipe de neurocirurgia. No presente caso, constatamos uma boa resolução cosmética ao paciente, sem complicações transoperatorias, precoces ou tardias. Desta forma concluímos que o tratamento proposto se mostrou eficaz na resolução da deformidade.

REFERÊNCIAS

1. Miloro M, Ghali GE. Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson. 3.ed. São Paulo:

- Santos; 2008.
2. Fernandes GC, Cervantes LCC, Machado T, Reis ENRC, Souza FA, Fabris ALS. Tratamento de fratura fronto-naso-órbito-etmoidal por meio de um acesso coronal: relato de caso. Arch Health Invest. 2017;6(Special Issue5):33.
 3. Silva HCL, Gaetti Jardim EC, Gonçalves JBO, Faverani LP, Okamoto R, Mendonça JCG. Fraturas naso-orbito-etmoidal: diagnóstico e tratamento. Arch Health Invest. 2014;3(6): 46-54.
 4. Fonseca RJ, Marciani RD, Turvey TA. Oral and maxillofacial surgery. St Louis: Elsevier; 2009.
 5. Santos R, Cavalheiro P, Comunello I, Campos M, Luckmann G. Redução de seio frontal: abordagem bucomaxilofacial na terapia de reabilitação das fraturas panfaciais. RFO. 2018;23(1):42-7.
 6. Montovani JC, Nogueira EA, Ferreira FD, Lima Neto AC, Nakajima V. Surgery of frontal sinus fractures epidemiologic study and evaluation of techniques. Braz J Otorhinolaryngol 2006;72(2): 204-9.
 7. Silva JR, Mourão CFAB, Rocha Júnior HV, Magacho LF, Moraes GFD, Homs N. Treatment of frontal bone fracture sequelae through inversion of the bone fragment. Rev Col Bras Cir. 2016;43(6):472-75.
 8. Hara T, Farias CASA, Costa MJM, Cruz RJL. Cranioplastia: parietal versus prótese customizada. Rev Bras Cir Plást. 2011;26(1): 32-6.
 9. Freeman JL, Winston KR. Breach of Posterior Wall of Frontal Sinus: Management with Preservation of the Sinus. World Neurosurg. 2015;83(6):1080-89.
 10. Ellis III E, Zide MF. Acessos Cirúrgicos ao Esqueleto Facial. 2.ed. São Paulo:Santos;2006.
 11. Kanashiro E, Goldenberg DC, Lima DSC, Alonso N, Ferreira MC. Protocolo de utilização do metilmetacrilato em cirurgia craniomaxilofacial reconstrutiva. Rev Soc Bras Cir Craniomaxilofac 2007; 10(1): 11-8

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Vítor Bruno Teslenco

Rua Itapiri, 301 – Jardim montevidéu. Cep: 79035-140.
Campo Grande – MS, Brasil
E.mail: v.teslenco@live.com

Submetido em 25/06/2019

Aceito em 23/10/2020