

# RECONSTRUÇÃO DE FRATURA COMPLEXA DO OSSO FRONTAL COM MALHA DE TITÂNIO

SANTOS, Ingrid Aparecida dos<sup>1</sup>; TAVARES, Eduarda Vitória<sup>1</sup>; DIAS,  
Giovane Felipe Teixeira<sup>1</sup>; STATKIEVICZ, Cristian<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Acadêmica(o) do curso de Odontologia, Faculdade de Apucarana

<sup>2</sup> Professor de cirurgia bucal do curso de Odontologia, Faculdade de  
Apucarana

**Palavras-chave:** trauma, fratura osso frontal, malha de titânio.

## 1 INTRODUÇÃO

O osso frontal e o complexo naso-órbito-etmoidal (NOE) possuem grande relevância funcional e estética na face, constituem a região entre os olhos, e testa. Osso frontal é um osso pneumatizado com a presença de uma cavidade no seu interior chamada de seio frontal, que tem como função dar o contorno da testa e proteger o cérebro de possíveis impactos. Pacientes vítimas de traumas que acometem essa região, são susceptíveis a complicações importantes em razão da proximidade com estruturas nobres como o cérebro, os olhos e o nariz. Grande parte dessas lesões originam-se de colisões de automóveis ou motocicletas, sendo jovens do sexo masculino frequentemente mais afetados.

Após o trauma, o paciente pode evoluir com fraturas ósseas do osso frontal, que por muitas vezes possui a necessidade de correção cirúrgica para o reestabelecimento do contorno superior da face, e também a proteção contra infecções do conteúdo craniano. Para estabelecer um diagnóstico adequado para esses tipos de traumas, um exame clínico minucioso deve ser realizado, com finalidade de identificar afundamentos na região da testa, lacerações, lesão ocular ou fístula liquórica. Após a avaliação clínica, o paciente com suspeita de fratura do osso frontal deve realizar exames de imagem como a tomografia computadorizada que se torna indispensável.

As fraturas que acometem a região frontal, podem ser classificadas como fraturas simples que envolvem somente a parede anterior do seio frontal, até fraturas complexas com perda do tecido ósseo, levando a defeitos críticos e delicados, onde a utilização de materiais aloplásticos como a tela de titânio podem ser empregadas para reconstrução anatômica e tratamento da fratura.

## **2 OBJETIVO**

O objetivo deste estudo foi descrever um relato de caso do tratamento de uma fratura complexa do osso frontal por meio da utilização de uma tela de titânio.

## **3 RELATO DE CASO**

Paciente, gênero masculino, 51 anos, foi encontrado inconsciente em via pública, sendo conduzido ao pronto-socorro do Hospital Santa Casa de Misericórdia na cidade de Araçatuba-SP. Segundo informações coletadas, o paciente foi vítima de agressão física com trauma direto na face. Realizado exame físico, o paciente apresentava pontuação 3 na escala de coma Glasgow (escala utilizada com o intuito de definir o estado neurológico de pacientes a partir da análise de seu nível de consciência) e ausência de abertura ocular, resposta verbal e motora.

Tomografia computadorizada tridimensional para tecidos duros e moles foi realizada, permitindo a identificação de uma fratura da parede anterior e posterior do seio frontal, estendendo-se para a região temporal direita, fraturas orbitárias bilaterais complexas e fraturas nasal e maxilar. Foi solicitada avaliação da equipe de neurocirurgia, que constatou sangramento subdural.

Inicialmente, a neurocirurgia realizou o acesso coronal, para drenagem do sangramento subdural e reparação da dura-máter com poliglactina 910, sutura e cola de fibrina. Em seguida, a equipe de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial realizou a redução de fraturas e fixação de fragmentos ósseos. Um retalho pericraniano foi realizado para obliterar o ducto nasofrontal. Os fragmentos ósseos foram fixados com malha e parafusos de titânio (sistema de 1,5 mm). Após a fixação, a região de arcos supraorbitais apresentou maior defeito estético devido a fraturas complexas, não permitindo a reconstrução com placas e parafusos. Assim, a equipe decidiu usar uma malha de titânio (1,5 mm sistema), que foi moldado e reanatomizado de acordo com as necessidades. A tela foi fixada no osso frontal remanescente, no teto orbitário, e

na sutura frontozigomática, restabelecendo imediatamente o contorno harmônico da face, sustentando os tecidos moles, melhorando a estética do paciente.

Um dreno Port-Vac foi inserido para drenagem do sangue acumulado. Em seguida, foi realizada a redução da fratura nasal. As demais fraturas foram fixadas em um segundo tempo cirúrgico, após cura neurológica.

A tomografia pós-operatória imediata e após 30 dias evidenciaram uma correta colocação dos fragmentos ósseos e da malha de titânio. O neurológico e exames oftalmológicos confirmaram que, devido ao trauma de alta intensidade na região ocular, o paciente apresentava amaurose bilateral.

#### **4 DISCUSSÃO**

Traumas de alta intensidade provenientes de acidentes veiculares, industriais e agressões físicas podem causar fraturas do osso frontal, resultando em defeitos estéticos severos por afundamento facial, conforme descrito neste caso. Para obter um diagnóstico correto, a tomografia computadorizada tridimensional é de extrema importância, proporcionando ao cirurgião todas as informações necessárias quanto à localização e extensão da fratura e fraturas adicionais.

Com as informações da tomografia computadorizada tridimensional e a identificação do tipo de fratura, o tratamento deve basear-se na proteção do conteúdo intracraniano contra infecções e promover o restabelecimento do contorno superior facial. Quando o ducto nasofrontal está envolvido e sua permeabilidade é afetada, a obliteração desta deve ser realizado em associação com a remoção completa da mucosa sinusal. A cavidade pode ser preenchida com retalhos pericranianos, enxerto ósseo ou de tecido adiposo ou músculos. Esta parte do tratamento é realizada para evitar complicações pós-cirúrgicas, que podem ocorrer logo após a intervenção cirúrgica ou após anos, como dor, sangramento, sinusite, meningite, mucocele e abscesso cerebral.

O defeito estético causado pela perda da integridade óssea pode ser reparado com a tela de titânio, que se caracteriza como um bom material para esta aplicação. A tela de titânio, possui como vantagens: a fácil manipulação e modelagem, estabilidade favorável com rigidez suficiente para manter os tecidos em posição, não reabsorvíveis, pouco suscetíveis a infecções, capazes de drenar líquidos internos, crescimento de tecidos, baixa resposta inflamatória e um mínimo de artefatos na

tomografia computadorizada tridimensional, promovendo um excelente contorno do osso frontal. Esses achados corroboram com o presente estudo, pois a reconstrução da região frontal após fratura óssea e margens supraorbitais foram satisfatórias com a malha de titânio.

## **5 CONCLUSÃO**

A malha de titânio apresenta bons resultados para fixação dos fragmentos ósseos e reestabelecimento do contorno da região frontal, dando suporte aos tecidos devolvendo a função e a estética ao paciente.

## **6 REFERÊNCIAS**

- Miloro, M. (2012a). Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery (3a ed.). **People's Medical Pub. House-USA.**
- MANOLIDIS, S; HOLLIER, L.H. Management of Frontal Sinus Fractures. *Plast Resonstr Surg.* v.120, n.7, p.32-48, Dec. 2007.
- PICCOLINO, P. et al. Frontal bone fractures: New technique of closed reduction. *J Craniofac Surg.* v.18, n.3. May. 2000.
- BELL, R.B. Management of frontal sinus fractures. *Oral Maxillofacial Surg Clin N Am.* v.21, n.2, p.227–242, 2009