

## Fratura do complexo zigomático orbitário - Relato de caso

*Fracture of the zygomatic orbital complex - Case report*

### RESUMO

Fraturas faciais podem ocorrer de forma isolada ou concomitante a outras lesões. O complexo zigomático orbitário (CZO) ocupa uma posição proeminente da face, deixando-o bastante susceptível a traumas de alto e baixo impacto, que podem causar afundamento facial.<sup>9</sup> O trauma de face frequentemente resulta em danos ao tecido ósseo, tecido mole e elementos dentários, causando prejuízo na função e estética do paciente.<sup>1</sup> Os acidentes automobilísticos são uma das causas mais significativas de traumas faciais.<sup>10</sup> As fraturas do terço médio da face incluem as que afetam a maxila, o zigoma e complexo NOE. O presente estudo tem por objetivo relatar o caso clínico de um paciente de 47 anos, sexo masculino, vítima de acidente automobilístico (carro x carro). Diagnosticado com fratura do CZO direito, classe IV. Foi realizada redução incruenta da fratura de arco zigomático; redução e fixação interna rígida de fratura de parede lateral de órbita e pilar zigomático com instalação de camadas de surgicel na região para melhora do contorno, resultando em regressão do afundamento malar e consequente reestabelecimento estético funcional. Estudos como este podem ser fonte de referência em busca constante pelo aprimoramento profissional, objetivando completo domínio teórico-prático das formas de condutas e tratamentos específicos à situação em questão.

**Palavras-chaves:** Trauma; Fraturas zigomáticas; Redução de Fraturas; Fixação Interna de Fraturas.

### ABSTRACT

Facial fractures may occur in isolation or concomitantly with other injuries. The zygomatic orbital complex (ZOC) occupies a prominent position of the face, leaving it quite susceptible to high and low impact trauma, which can cause facial sinking. Face trauma often results in damage to bone tissue, soft tissue and dental elements, causing injury to the patient's function and aesthetics. Auto accidents are one of the most significant causes of facial trauma. Fractures of the middle third of the face include those affecting the maxilla, the zygoma, and the NOE complex. The present study aims to report the clinical case of a 47-year-old male patient, victim of an automobile accident (car x car). Diagnosed with right CZO fracture, class IV. A non-invasive reduction of the zygomatic arch fracture was performed; reduction and rigid internal fixation of lateral wall orbital fracture and zygomatic pillar with installation of surgicel layers in the region to improve the contour, resulting in regression of the malar sinking and consequent functional aesthetic reestablishment. Studies like this can be a source of reference in constant search for professional improvement, aiming at a complete theoretical-practical domain of the forms of conduct and treatments specific to the situation in question.

**Key-words:** Trauma; Zygomatic fractures; Reduction Fractures; Internal Fixation Fractures.

#### **Débora Serrano de Macedo**

Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial no Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos.

#### **Stephanie Anasenko Correa Borges**

Cirurgião-Dentista pela União Metropolitana de Educação e Cultura - UNIME. Lauro de Freitas, Bahia.

#### **Walter Paulesini Junior**

Chefe do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos.

#### **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

Endereço para correspondência: Débora Serrano de Macedo – Rua Mexicana 260, Vila Endres, Guarulhos – SP  
Cep: 070-43080.  
E-mail: deboraserrano.m@gmail.com

## INTRODUÇÃO

A projeção proeminente do zigoma torna as fraturas dessa região bastante frequentes. Ele se articula com os ossos frontal, esfenóide, temporal e maxilares e contribui para a força e estabilidade do terço médio.<sup>1</sup>

As fraturas do complexo zigomático orbitário são classificadas segundo Knight & North (1957) em: I- fraturas sem deslocamento do zigoma (A); II- fratura do arco zigomático; III- fraturas com deslocamento, sem rotação; IV- com deslocamento e rotação medial; V- com deslocamento e rotação lateral e IV- fraturas complexas.

É de grande importância clínica, verificar se houve lesão ocular, pois o complexo zigomático está envolvido nas estruturas ósseas do assoalho orbital, rima infraorbital e parede lateral de órbita.<sup>2</sup>

A avaliação inicial do paciente com fratura de zigoma deve apresentar documentação da lesão (TC Face; RX - Principalmente incidência de Waters) e descrição dos tecidos moles (pálpebras, aparelho lacrimal, tendões cantais, bulbo do olho, músculos orbitais) e os nervos óptico e abducente.<sup>1,3</sup>

Os pacientes podem possuir os seguintes sinais e sintomas: dor; edema periorbital; equimose periorbital e subconjuntival; deformidade do processo zigomático maxilar; deformidade da margem orbitária; trismo; perda de sensibilidade na região afetada; epistaxe no lado afetado; enfisema e creptação; deslocamento da fissura palpebral; nível pupilar alterado; diplopia; enoftalmia; oftalmoplegia e exoftalmia (edema).<sup>3</sup>

Frequentemente, as fraturas do complexo zigomático levam ao comprometimento do nervo infraorbitário que pode ser temporário ou permanente. O nervo pode ser danificado diretamente devido ao trauma; ao pinçar o canal quando a fratura passa através do forame infraorbitário ou se os fragmentos são deslocados. Portanto, há indicação cirúrgica em casos de suspeita de pinçamento do nervo infra orbital causado por fragmentos de osso deslocados. Porém a reposição fechada do complexo ósseo zigomático também pode ser possível.<sup>2</sup>

Para a melhora do contorno facial em fraturas com significativa perda óssea, os usos de enxertos ósseos podem ser necessários. Isken e colaboradores em 2008, utilizaram para reconstrução da região zigomática e malar, após trauma prévio, enxerto ósseo de crista ilíaca em cubos, envolvidos em Surgicel para mantê-los juntos, o que era necessário nos estágios iniciais da recuperação. Além disso, este método possibilitou moldar os enxertos, que foram colocados na área a ser preenchida, de acordo com a estrutura

tridimensional da face, melhorando seu contorno. O efeito de colágeno de Surgicel não só impede que os enxertos ósseos sejam notados, mas também suaviza sua consistência. Isso, por sua vez, facilita a adaptação de enxertos ósseos na área facial.<sup>4</sup>

O Surgicel é uma malha de celulose oxidada absorvível, de um polímero de ácido vegetal polianidroglicurônico, geralmente usado em cirurgia como agente hemostático para controlar pequenos sangramentos, otimizar a coagulação das ligaduras ou quando a eletrocoagulação não é suficiente. Ele vem em uma forma de malha que também é facilmente manipulada e colocada no local cirúrgico. A hemostasia é obtida pela formação de um coágulo artificial de ácido celulósico com atração pela hemoglobina, mas não está diretamente envolvido na via da coagulação. O material é depositado no leito cirúrgico e geralmente é reabsorvido durante os 7-14 dias seguintes. Nos últimos anos, algumas complicações foram descritas secundariamente à compressão das estruturas anatômicas circundantes causando a formação de tecido de granulação como uma reação de corpo estranho, abscesso, hematoma ou uma infecção. Ele atua como uma âncora para as plaquetas iniciarem a adesão, agregação e coagulação. Sua absorção depende da quantidade de material utilizado. O resíduo fibroso é fagocitado por macrófagos 48h após a implantação, embora seja necessário um período de 4-8 semanas para que ele seja completamente absorvido.<sup>5,6</sup>

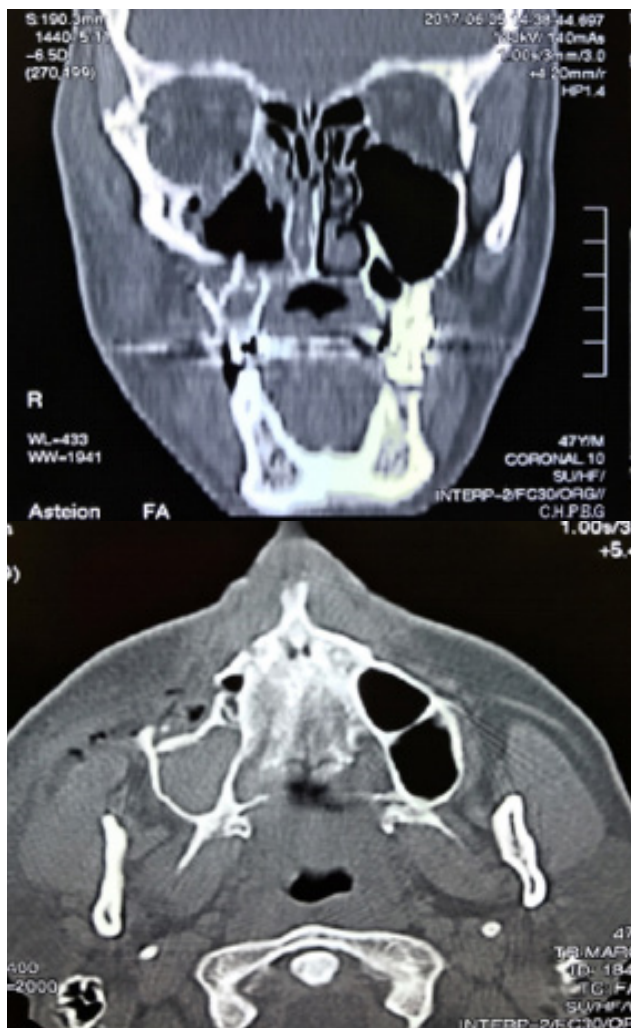
Maxwell e colaboradores relatam que embora tenha sido sugerido que o Surgicel não seja o material ideal de implante subperiosteal, mostrou-se ser um agente eficaz no controle da hemorragia e permitir a regeneração do tecido ósseo quando implantado dentro do espaço medular.<sup>6</sup>

## RELATODECASO

Paciente C.S.S. de 47 anos de idade do sexo masculino, leucoderma, vítima de acidente automobilístico (carro x carro), foi encaminhado ao Serviço de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Complexo Hospitalar Padre Bento de Guarulhos. Ao exame clínico apresentava FCC em região superciliar à direita, edema e equimose periorbitária, afundamento em corpo do osso zigomático à direita. Acuidade e motilidade ocular mantida, hiposfagma, boa abertura bucal. Apresentando parestesia do nervo infra-orbitário direito, distopia e diplopia.

Após avaliação da equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, fez-se o diagnóstico clínico e imagiológico de fratura do

complexo zigomático orbitário direito. Por meio de TC de face evidenciou-se traço de fratura em pilar zigomático maxilar, sutura frontozigomática e rebordo infra-orbitário, com deslocamento medial, mais arco zigomático.



**Figura 1** - Tomografia computadorizada de face (TC), corte coronal e axial, janela para tecido ósseo. Evidenciando fraturas de: assoalho com herniação do conteúdo gorduroso da órbita para o seio maxilar; pilar zigomático maxilar e sutura frontozigomática.

### Técnica Cirúrgica

O procedimento cirúrgico foi realizado sob anestesia geral e intubação orotraqueal. Foram realizados acessos superciliar para exposição da sutura frontozigomática, com posterior fixação interna rígida utilizando sistema de placa 1.5 e dois parafusos monocorticais de 4mm (um de cada lado da fratura); redução da fratura de arco zigomático com gancho de Barros; acesso intra oral em fundo de vestibulo para exposição do pilar zigomático maxilar, com posterior fixação em região de pilar zigomático com sistema 1.5 e dois parafusos monocorticais de 6mm (um de cada lado da fratura), com inserção de Surgicel em gap na região malar para melhora do contorno facial devido ao

afundamento. As suturas foram realizadas por planos com nylon 5.0 no acesso superciliar e com vicryl 3.0 no acesso intra oral.



**Figura 2** - Fixação interna rígida de fratura de sutura fronto zigomática; fixação interna rígida de fratura de pilar zigomático maxilar; inserção de Surgicel para melhora do contorno facial.

Paciente teve alta após um dia, foi medicado com amoxicilina 500mg por 7 dias, dexametasona 4mg por 5 dias e dipirona sódica 500mg em caso de dor. Em retorno, apresentava-se em pós-operatório (PO) de 5 dias, queixando-se de afundamento em região malar e edema. Feridas operatórias de acesso superciliar e intra oral suturadas e de bom aspecto. No PO de 9 dias, apresentava edema em região malar (local de inserção do Surgicel) e ao exame intra oral apresentava sinais flogísticos sugestivos de infecção (por provável rejeição de corpo estranho). Foi realizada irrigação com iodo e soro fisiológico,



apresentando drenagem de secreção purulenta. Foi prescrito amoxicilina 500mg + clavulanato de potássio 125mg, com dose diária de 1,5g de amoxicilina e 375mg de clavulanato de potássio; bochechos com digluconato de clorexidina 0,12%. Em PO de 11 dias o paciente apresentava melhora do quadro infeccioso, regressão de edema e melhora da projeção e contorno. PO de 26 dias paciente evoluía bem sem queixas, com provável alta em próximo retorno, ao qual não compareceu.



**Figura 3** - Pós operatório de 26 dias.

## DISCUSSÃO

Vários autores concordam que devido sua localização e projeção no complexo maxilo facial, o zigoma apresenta elevado índice de fratura comparado às demais fraturas faciais.<sup>1-3,7,8</sup>

Segundo Biergfeld e colaboradores em 2016, o tratamento varia de simples e gratificante, a complicado e frustrante. Para obter um resultado bem sucedido, o cirurgião deve compreender a anatomia tridimensional do zigoma, a relação com os ossos faciais vizinhos, a anatomia orbital, abordagens cirúrgicas seguras, redução e fixação adequadas, manuseio cuidadoso e reaproximação dos tecidos moles faciais. A falta de atenção a qualquer desses detalhes pode levar a um resultado desfavorável.<sup>1</sup>

Wouter e Thomas e concordam que a técnica cirúrgica é adaptada ao padrão de fratura e ao paciente. E que em casos graves necessitam de várias abordagens cirúrgicas para o zigoma e o assoalho orbital, fixação de miniplacas em múltiplos locais e reconstrução do piso orbital. Wouter refere que casos leves podem ser tratados em um método minimamente invasivo, em que o complexo zigomático orbitário é reduzido através de uma pequena incisão, e 1 miniplaca ou nenhuma fixação é necessária.<sup>9</sup>

De acordo com Thomas e colaboradores, geralmente o objetivo do tratamento é realizar o reposicionamento e osteossíntese da maneira mais simples através de acessos transfacial ou tranconjuntivais. Para a osteossíntese, geralmente são aplicados sistemas de mini e microplacas

que são posicionadas sobre as linhas de fratura e apertadas por parafusos. Elas são suficientemente robustas para manter os fragmentos na posição correta. Muitas vezes, a chamada fixação de 3 pontos do osso zigomático é realizada sobre a sutura zigomático frontal, a rima infraorbital e crista zigomático-alveolar. Após a reposição e estabilização do corpo do zigoma que acompanha as fraturas do piso orbital ou da parede orbital são abordadas. A terapia cirúrgica é geralmente aplicada em todos os casos de fraturas com deslocamentos, instáveis e cominutas. Para reposição fechada, o osso zigomático é reposicionado sem exposição das brechas de fratura através de um gancho ósseo que é inserido percutaneamente abaixo do osso zigomático. Espera-se que a reposição permaneça estável mesmo sem osteossíntese. Nos casos de reposição aberta, os fragmentos reposicionados são fixados de forma estável com placas e os parafusos osteossintéticos em posição anatômica correta. O primeiro objetivo da reposição aberta é o controle dos gaps de fratura em primeiro lugar e então o resultado. O segundo é a reposição e osteossíntese estável, a fim de garantir o resultado. Quanto mais complexa a fratura, mais regiões devem ser expostas para tratamento com osteossíntese.<sup>2</sup>

No caso descrito foi utilizada a exposição e fixação de 2 pontos: exposição da crista zigomático maxilar, exposição do rebordo orbital lateral junto com o a sutura zigomático-esfenoidal. Permitindo um bom controle da correta reposição tridimensional temporária do osso zigomático, bem como uma boa fixação. Alternativamente ao rebordo lateral orbital, o rebordo infraorbitário pode ser exposto como segundo ponto e estabilizado por meio de uma placa.

O Surgicel foi utilizado com o intuito de melhorar o contorno facial devido seu efeito colágeno e potencial de indução à osteogênese.<sup>4,6</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As fraturas do complexo zigomático facial são bastante frequentes e de grande relevância clínica, podendo prejudicar visão, função, sensibilidade local e estética facial. O tratamento pode variar de conservador à cirúrgico, conforme o grau de complexidades das fraturas. As que se apresentam complexas e com comprometimento estético e funcional devem ser abordadas cirurgicamente, visando recuperar função e consequentemente o contorno estético facial adequado.

## REFERÊNCIAS

1. Birgfeld CB, Munding GS, Gruss JS. Evidence-Based Medicine: Evaluation and Treatment of Zygoma Fractures. *Plast Reconstr Surg* 2017;139:168e-180e.
2. Thomas SK; Torsten ER. Trauma of the midface. *GMS Current Topics in Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery*. 2015, Vol.14, ISSN1865-1011.
3. Oliveira RB, Silveira RL, Machado RA, Nascimento MMM. Utilização de Diferentes Materiais de Reconstrução em fraturas do assoalho de órbita: Relato de Seis Casos. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe* v.5, n.3, p. 43 - 50, julho/setembro 2005.
4. Isken T, Alagoz SM, Onyedi M, Izmirli H. Use of Diced Bone Grafts Wrapped in Surgicel in the Augmentation of Maxillofacial Area 2008.
5. Badenes D, Pijuan L, Currull V, Sánchez-Font A. A foreign body reaction to Surgicel® in a lymph node diagnosed by endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration. 2017 Jan-Mar; 12 (1): 55-56.
6. Finn MD, Schow SR, Schneiderman ED. Osseous of Four Regeneration in the Presence Common Hemostatic Agents. *J Oral Maxillofac Surg* 50:606-612, 1992.
7. Erdmann D, Follmar KE, Debruijn M, et al. A retrospective analysis of facial fracture etiologies. *Ann Plast Surg* 2008; 60(4):398–403.
8. Gondola AO, Júnior EDP, Pereira AM, Antunes AA. Epidemiologia das Fraturas Zigomáticas: Uma análise de 10 Anos. 2006.
9. Wouter MMTVH, Cann EMV, Koole R, Rosenberg AJWP. Surgical treatment of unilateral zygomaticomaxillary complex fractures: A 7-year observational study assessing treatment outcome in 153 cases. 2016. *Journal Cranio Maxilo Facial Surgery*. (Ellis e Kittidumkerng, 1996).