

Fixação single-point com placa reabsorvível em fratura pediátrica: relato de caso

Single-point fixation with resorbable plate in pediatric fracture: case report

RESUMO

Introdução: As fraturas faciais pediátricas são geralmente decorrentes de traumas de alta energia e o seu tratamento está relacionado à fase do crescimento facial e do padrão do trauma ocorrido. A literatura atual descreve, com sucesso, a fixação de fraturas de zigoma com pouco deslocamento, utilizando apenas um ponto, seja ele na sutura frontozigomática ou no pilar zigomaticomaxilar, podendo ser associado ao uso de placas do sistema de fixação absorvível, principalmente, em pacientes em fase de crescimento. Este trabalho tem por objetivo relatar um caso de fratura de zigoma em paciente pediátrico tratado com placa e parafusos absorvíveis, utilizando o princípio de fixação em um único ponto. **Relato de caso:** Paciente de 06 anos de idade foi atendido em serviço de Cirurgia Bucomaxilofacial, cursando com ferimento cortocotuso em margem supraorbitária direita associada à presença de grau palpável em região de sutura frontozigomática direita, o qual foi confirmado pela tomografia computadorizada, demonstrando leve deslocamento medial. O paciente foi submetido à redução aberta e fixação da fratura com material reabsorvível. **Considerações finais:** A utilização de fixação com placas reabsorvíveis em um único ponto tem sido um excelente aliado, porém não é indicado para fraturas com deslocamento significativo, instáveis e panfaciais.

Palavras-chaves: Fraturas zigomáticas; Fixação interna de fraturas; Fixação de fratura.

ABSTRACT

Introduction: Pediatric facial fractures are usually consequence of high energy trauma and its treatment is related to the facial growth phase and the trauma itself. The current literature describes, successfully, the fixation of zygoma fracture with little displacement using the single point fixation, being on the frontozygomatic suture or on the zygomatic-maxillary buttress, which can be associated to the use of resorbable fixation system plates, especially in patients growing phase. The aim of this work is report a case of zygomatic fracture in a pediatric patient treated with plate and resorbable screws, using the principle of single-point fixation. **Case Report:** A 06-year-old patient, attended in the Oral and Maxillofacial Surgery Service, suffering from a cut-contusion wound on the right supraorbital margin associated with the presence of a palpable step in the region of the right frontozygomatic suture, which was confirmed by computed tomography, demonstrating slight medial displacement. The patient was underwent to open reduction and internal fixation of the fracture with resorbable material. **Final considerations:** The use of fixation with resorbable plates in a single-point has been an excellent approach, however it is not indicated for fractures with significant displacement, unstable and panfacial. **Key-words:** Zygomatic fractures; Internal fracture fixation; Fracture fixation.

Luciano Henrique Ferreira Lima

Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas – FOP/UNICAMP

Lorenzo De Angeli Cesconetto

Mestrando em Implantodontia pela Faculdade de Medicina e Odontologia São Leopoldo Mandic. Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pelo Hospital Municipal Dr. Mário Gatti- Campinas/SP

Luiz Henrique de Melo Nogueira

Cirurgião-dentista pelo Centro Universitário Newton Paiva- Belo Horizonte/MG

Jéssica Lopes Vilas Boas

Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pelo Hospital Municipal Dr. Mário Gatti- Campinas/SP

Antonio Dionízio de Albuquerque Neto

Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pelo Hospital Municipal Dr. Mário Gatti- Campinas/SP

Eder Magno Ferreira de Oliveira

Preceptor do Programa de Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Municipal Dr. Mário Gatti- Campinas/SP

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Luciano Henrique Ferreira Lima
Rua Edu Chaves, 1330, apto 19- São Dimas, Piracicaba-SP, Brasil.
CEP: 13416-020.
Telefone: +55 19 997541382.
E-mail: luclima96@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

As fraturas de face em crianças são raras, representando cerca de 5% a 15% do total das fraturas faciais, com predileção pelo sexo masculino e em pacientes com mais de 5 anos de idade. Geralmente essas injúrias são causadas por traumatismos de maior energia, como acidentes automobilísticos^{1,2}.

O diagnóstico de fraturas zigomáticas deve ser individualizado e especializado em crianças, baseado na história da moléstia ou do trauma, exame físico (palpação) e imaginológico, sendo a primeira a mais complicada de ser obtida, já que a criança tem maior dificuldade em fornecer determinados detalhes¹.

O tratamento cirúrgico de fraturas, quando indicado, geralmente, envolve a redução cirúrgica e fixação interna estável com placas e parafusos de titânio. Porém, esse material tem sido associado à interferências no crescimento ósseo fisiológico e migração do material de fixação, não sendo características desejáveis para tratamento de fraturas faciais pediátricas. Devido a isso, a fixação de fraturas nessa população com materiais reabsorvíveis se torna uma boa alternativa³.

Outra particularidade sobre o tratamento cirúrgico do trauma em criança que deve ser levado em conta, é que o procedimento deve ser o menos traumático possível e, devido a isso, a fixação em um único ponto (single-point) apresenta ser uma técnica vantajosa, já que o dispositivo fixador é inserido em apenas um ponto nas fraturas zigomáticas. Porém esse método de fixação, também, tem suas limitações e desvantagens, não sendo indicado para casos de deslocamento severo, fraturas fragmentadas ou cominuídas e fraturas panfaciais⁴.

O presente trabalho tem o objetivo de relatar um caso de fratura de zigoma em paciente pediátrico tratado com placa e parafusos absorvíveis, utilizando o princípio de fixação em um único ponto.

RELATO DE CASO

Paciente de 06 anos de idade, sexo masculino, melanoderma, vítima de queda de nível compareceu ao Pronto Socorro do Hospital Municipal Dr. Mario Gatti – Campinas – SP, sendo avaliado pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

Ao exame físico, notou-se presença de um ferimento corto-contuso, sem sangramento ativo, em margem supraorbitária direita associada à presença de degraú palpável em região de sutura frontozigomática direita, sugerindo a presença de

uma possível fratura local, a qual foi confirmada pela tomografia computadorizada, demonstrando um leve deslocamento medial (**Figura 1A, 1B e 1C**).



Figura 1 - A) Reconstrução tomográfica da face evidenciando a fratura em região zigomática direita; B) Corte axial em tomografia computadorizada, evidenciando o deslocamento na região da sutura esfenozigomática; C) Corte coronal em tomografia computadorizada.

Devido ao deslocamento do segmento fraturado, optou-se pela correção cirúrgica, utilizando uma placa de fixação reabsorvível na região da sutura frontozigomática direita. Quanto ao acesso escolhido para realização da redução cirúrgica da fratura, foi utilizado o próprio ferimento corto-contuso que o paciente possuía (**Figura 2A e 2B**).

Para permitir uma adaptação mais precisa da placa de fixação ao sítio fraturado, foi utilizado um template (**Figura 2C**).

A placa reabsorvível (**Figura 2D**) foi manipulada com a ajuda de soro fisiológico aquecido para deixá-la maleável e permitir adaptação adequada no local da fratura. O princípio de fixação em um único ponto (single-point) foi utilizado, sendo optado pela fixação apenas na sutura frontozigomática do lado direito (**Figura 2E**).

O acesso cirúrgico foi suturado por planos, mesclando entre suturas simples e contínuas, sendo usado o fio de sutura reabsorvível 4.0 no plano mais profundo e nylon 5.0 para síntese da pele (**Figura 2F**).

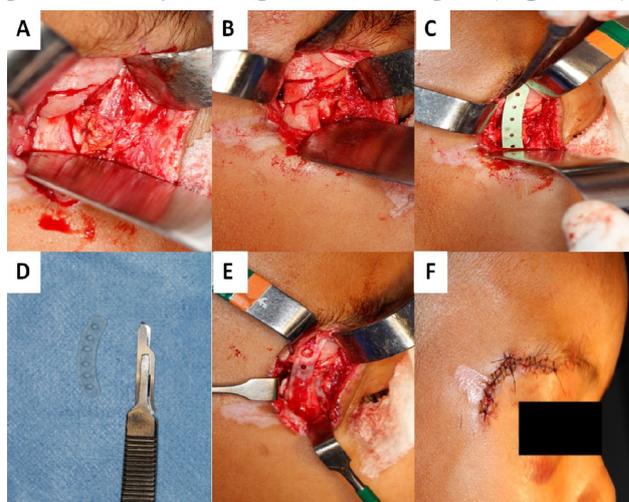


Figura 2 - Pós-operatório A) Acesso cirúrgico inicial para visualização da fratura; B) Visualização dos fragmentos da fratura; C) Template inserido na fratura para melhor adaptação da placa a ser fixada; D) Aspecto visual da placa reabsorvível; E) Visualização da placa reabsorvível no sítio fraturado para fixação; F) Sutura do acesso cirúrgico;

Paciente foi acompanhado em um período de 06 meses, não apresentando complicações pós-operatórias (**Figura 3A e 3B**).



Figura 3 - A) Visão frontal do sítio cirúrgico após 6 meses de pós-operatório; B) Visão lateral (3/4) direita do sítio cirúrgico após 6 meses de pós-operatório.

DISCUSSÃO

As fraturas de terço médio da face são ainda mais raras na população pediátrica, já que são ocasionadas por traumas de alta energia, algo incomum nesta faixa etária, além de ser compreendido que as linhas de sutura nessa população ainda não estão devidamente consolidadas, o que resulta em um maior amortecimento do impacto entre os ossos adjacentes à essas linhas. A etiologia do trauma facial pediátrico compreende: queda de altura, atropelamentos, queda de bicicleta, acidentes automobilísticos, queda da própria altura, acidentes em parques de diversões, ferimentos por animais e violência doméstica^{1,2}. O presente relato abrange um paciente na faixa etária mais comumente atingida por traumatismos faciais, que consiste na população com mais de 5 anos de idade e a etiologia é bem descrita na literatura científica, mas não é a mais comumente descrita como a causa principal para fraturas altas do complexo maxilofacial.

O diagnóstico correto é feito com base na associação entre o exame clínico e imaginológico, investigando a presença de sinais clínicos consistentes com fratura zigomática, evidência imaginológica da fratura, déficit nervoso sensitivo, limitação de abertura bucal e/ou restrição da excursão mandibular lateral, disfunção ocular, deformidade facial e sintomatologia dolorosa⁵. Com relação ao exame imaginológico, a tomografia computadorizada é tida como o padrão-ouro. Após o diagnóstico, é necessário avaliar se há indicação para correção cirúrgica e se essa terapia trará benefícios para o paciente. Guiado pela avaliação clínica e pela percepção de degrau palpável no exame físico associado ao ferimento em pele, foi

solicitado ao paciente descrito neste trabalho, a realização da tomografia computadorizada, para a visualização fidedigna da região supostamente fraturada. Além desse exame imaginológico ser um auxiliar no diagnóstico, também consiste em uma ótima ferramenta para o planejamento do tratamento do paciente, já que permite uma visualização tridimensional da região.

Após o devido diagnóstico da fratura e verificação da necessidade de tratamento cirúrgico, deve-se levar em conta 3 variáveis. A primeira é o tempo indicado para correção cirúrgica do defeito ósseo, que em crianças geralmente deve ser realizada imediatamente ou de 5 a 6 dias pós-trauma para evitar a consolidação do osso fraturado em uma posição incorreta, já que a reestruturação óssea pediátrica se faz mais rapidamente⁵; a segunda é com relação ao manejo cirúrgico, no qual este procedimento deve ser o menos cruento possível, com técnicas mais simples mas que garantam uma redução estável, como é o caso da fixação em um único ponto, cuja qual reduz a cicatriz e morbidade pelo menor número de acessos usados e menor manipulação dos tecidos adjacentes; e a terceira é com relação ao material utilizado para a fixação da fratura, visto que este não deve interferir no crescimento ósseo do paciente e permitir uma estabilidade adequada entre os fragmentos ósseos, sendo esta uma das vantagens presentes em placas de fixação reabsorvíveis⁶.

A técnica de fixação em um único ponto nas fraturas zigomáticas tem sido algo bem discutido na literatura científica. Geralmente essa técnica tem sido relatada como adequada em fraturas do complexo zigomático não fragmentadas e com mínimo deslocamento, sendo a sutura frontozigomática ou o pilar zigomaticomaxilar as regiões de preferência para adaptação do dispositivo de fixação, quando optado por esta técnica^{4,7}.

O titânio tem sido o material padrão-ouro para fixação interna estável de fraturas faciais, porém possui algumas características indesejáveis como: possível necessidade de um ato cirúrgico secundário para sua remoção devido à migração do material de fixação, ocorrência de artefatos em exames de imagem, limitação de crescimento, palpabilidade, sensibilidade térmica, osteoporose, liberação de íons metálicos, e sendo até relatado a migração transcraniana em alguns casos pediátricos^{5,8}.

Devido à possível restrição de crescimento gerado pelo titânio, a fixação de fraturas pediátricas pode ser bem manejada com materiais reabsorvíveis, que promovem estabilidade e fixação adequada das fraturas, sendo reabsorvidos por

processo de hidrólise em torno de 1 ano após sua instalação^{5,6}. Esses materiais são feitos de distintos polímeros, como o ácido polilático (PLA) e o ácido poliglicólico (PGA), cuja vantagens são: ausência de migração do material de fixação durante o período de crescimento; menor interferência no crescimento ósseo; transferência gradual de estresse para o osso; eliminação de um possível segundo ato operatório para a remoção do material; eliminação de artefatos em exames imaginológicos, como a tomografia computadorizada e ressonância magnética e; ausência de sensibilidade no local onde foi instalado o material de fixação, quando em locais de baixa temperatura^{2,6,9}. Porém, o alto custo, necessidade de dispositivo de aquecimento para fornecer a maleabilidade (para a maioria sistemas disponíveis) e limitação de uso em fraturas bem deslocadas, fragmentadas e panfaciais são desvantagens que restringem o seu uso¹⁰.

Ao analisar todos esses parâmetros, foi optado, no presente caso, por realizar uma fixação com material reabsorvível, por se constar de um paciente pediátrico com crescimento em atividade, em um único ponto de fixação, sendo este na sutura frontozigomática, devido à fratura ter sido bem localizada, sem cominuição e sem deslocamento significativo. Ou seja, as vantagens de uma menor morbidade operatória pelo emprego de uma técnica que permite um número reduzido de acessos cirúrgicos foi associada à utilização de um sistema de fixação que, comprovadamente, não interfere no padrão de crescimento em pacientes com crescimento ativo, como é o caso da população pediátrica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O plano de tratamento para fraturas faciais, assim como para qualquer tratamento, deverá ser sempre individualizado, ainda mais quando associado a pacientes pediátricos, visto que a conduta deverá causar a menor morbidade possível e proporcionar estética e função adequada sem prejudicar o crescimento ósseo fisiológico. Devido a isso, a utilização de fixação com placas reabsorvíveis em um único ponto tem sido um excelente aliado, porém não é indicado para fraturas com deslocamento significativo, instáveis e panfaciais. Ou seja, é um modelo de tratamento adequado quando o caso possui a devida indicação.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira e Cruz GA, Ono MCC, Colpo PG, Freitas RS. Fraturas de face na infância: experiência em 369 casos. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac.* 2009;12(4):133-7.
2. Alcalá-Galiano A, Arribas-García IJ, Martín-Pérez MA, Romance A, Montalvo-Moreno JJ, Juncos JMM. Pediatric Facial Fractures: Children Are Not Just Small Adults. *RadioGraphics.* 2008;28:441-461.
3. Kim CY, Kim KW. Fractured Facial Bone Reduction and Resorbable Plate Fixation Using Tapper. *J Craniofac Surg.* 2011;22:1215-1218.
4. Gross DJ, Andreis JD, Takahashi A, Yokoyama PJI, Horikawa FK, Snidei IRM, et al. Fratura zigomática tratada com fixação em ponto único (single point). *Rev Odontol Bras Central.* 2018;27(83):243-246.
5. Oliveira JAGP, Soares MJ. Fixação bioabsorvível nas fraturas zigomáticas: relato de caso. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac.* 2010;13(2):118-22.
6. Allred LJ, Crantford JC, Reynolds MF, David LR. Analysis of Pediatric Maxillofacial Fractures Requiring Operative Treatment: Characteristics, Management, and Outcomes. *J Craniofac Surg.* 2015;26:2368-2374.
7. Tripathi N, Goyal M, Mishra B, Dhasmana S. Zygomatic complex fracture: A comparative evaluation of stability using titanium and bio-resorbable plates as one point fixation. *National Journal of Maxillofacial Surgery.* 2013;4(2):181-7.
8. Choi WC, Choi HG, Kim JN, Lee MC, Shin DH, Kim SH, et al. The Efficacy of Bioabsorbable Mesh in Craniofacial Trauma Surgery. *Arch Craniofac Surg.* 2016;17(3):135-139.
9. Enislidis G, Lagogiannis G, Wittwer G, Glaser C, Ewer R. Fixation of zygomatic fractures with a biodegradable copolymer osteosynthesis system: short and long-term results. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2005;34:19-26.
10. Bell RB, Kindsfater CS. The Use of Biodegradable Plates and Screws to Stabilize Facial Fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006;64:31-39.