

# Reconstrução de seqüela facial por prótese interna acrílica

Reconstruction of facial sequela by internal acrylic prothesis

Recebido em 22/02/17  
Aprovado em 17/04/17

### **Rosa Rayanne Lins de Souza**

Graduação em Odontologia. Faculdade de Odontologia de Pernambuco. Camaragibe. Pernambuco. Brasil.

### **Ladyanne Pavão de Menezes**

Graduação em Odontologia. Faculdade de Odontologia de Pernambuco. Camaragibe. Pernambuco. Brasil.

### **Edmilson Zacarias da Silva Júnior**

Pós – graduação em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. Faculdade de Odontologia de Pernambuco. Camaragibe. Pernambuco. Brasil.

### **Marília Gabriela Mendes de Alencar**

Pós – graduação em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. Faculdade de Odontologia de Pernambuco. Camaragibe. Pernambuco. Brasil.

### **Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos**

Departamento de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. Faculdade de Odontologia de Pernambuco. Camaragibe. Pernambuco. Brasil.

### **José Rodrigues Laureano Filho**

Departamento de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. Faculdade de Odontologia de Pernambuco. Camaragibe. Pernambuco. Brasil.

### **ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA**

Rosa Rayanne Lins de Souza  
Universidade de Pernambuco –  
Programa de pós-graduação em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial  
Av. Gal. Newton Cavalcanti, 1650  
Tabatinga  
CEP: 54750000 - Camaragibe, PE - Brasil  
- Caixa-postal: 1028  
Telefone: (81) 34581088  
E-mail: rosaalins27@hotmail.com

## RESUMO

As seqüelas faciais decorrentes do trauma representam grande desafio para o cirurgião buco-maxilo-facial e exigem que este tenha em mente o conhecimento anatômico, cirúrgico, do acervo material, bem como do aporte tecnológico que lhe assiste a prática cirúrgica. Frente aos biomateriais utilizados na confecção protética, a resina acrílica aparece como uma possibilidade amplamente vantajosa para o profissional e para o paciente, e, uma vez somada às técnicas de prototipagem, se tornam ainda mais eficientes e eficazes. O presente trabalho objetiva discutir o uso da resina acrílica no tratamento das seqüelas faciais após o trauma por meio da apresentação de um caso clínico.

**Palavras-chave:** Implante de Prótese Maxilofacial; Traumatismos Faciais; Zígoma.

## ABSTRACT

As the facial sequelae resulting from trauma represent a great challenge for the maxillo-facial surgeon, and require that keep in mind the knowledge about anatomical, surgical, material assets and the technological support that assists you to surgical practice. In view of the prosthetic biomaterials used in making the acrylic resin appears as a widely advantageous possibility for professional and patient, and once added to the prototyping techniques become more efficient and effective. This paper aims to discuss the use of acrylic resin in the treatment of facial sequelae after trauma by presenting a clinical case.

**Key Words:** Maxilofacial Prothesis Implantation, Facial Injuries, Zygoma

## INTRODUÇÃO

As resinas acrílicas são compostos orgânicos classificados como polímeros, produzidos sinteticamente, cuja química baseia-se no carbono, hidrogênio e em outros elementos não metálicos.<sup>1</sup> Esses compostos apresentam larga utilização na odontologia devido a sua grande versatilidade e a características, como: biocompatibilidade, ausência de sabor e odor, propriedades térmicas satisfatórias, estabilidade dimensional, boa capacidade de polimento, aparência agradável e simplicidade técnica.<sup>2,3</sup>

Como exemplos de aplicações do polimetilmetacrilato na Odontologia, citam-se: a confecção da base de próteses parciais e totais, placas miorrelaxantes, próteses provisórias imediatas, coroas provisórias, reparo de próteses totais, além de artefatos que substituam perdas ósseas ou tecidos moles da face, como reconstituição ocular, pavilhão auricular e obturadores palatinos, dentre outras aplicações.<sup>3</sup>

As resinas acrílicas são consideradas biocompatíveis, embora existam relatos, mesmo que incomuns, de hipersensibilidade às resinas acrílicas, sendo, na grande maioria dos casos, associados à presença de um alto conteúdo de monômero de metilmetacrilato residual.<sup>4</sup> As raras reações de hipersensibilidade, causadas pelas resinas acrílicas, geralmente são manifestações locais, incluindo dor, edema e eritema nos locais de contato. Entretanto, em alguns casos, podem ocorrer reações de ordem sistêmica, de maior ou menor intensidade, como: sensação de queimação, dificuldade na deglutição, edema nos lábios e urticária.<sup>5</sup>

As fraturas panfaciais constituem as mais complexas e destrutivas afecções traumáticas do esqueleto facial, envolvendo todos os seus pilares e anéis de sustentação. Geralmente acometem a maxila, a mandíbula, os complexos zigomático e naso-órbito-etmoidal, além do osso frontal. São normalmente associadas a graves lesões de partes moles e ósseas, levando a importantes deformidades estético-funcionais com desestruturação da fisionomia facial, sintomas oculares e de oclusão dentária.<sup>6</sup>

Defeitos decorrentes de cirurgia de tumor de cabeça e pescoço, traumas ou queimaduras e defeitos congênitos são as razões mais comuns para a reabilitação maxilofacial. Dependendo da localização e do tamanho do defeito, pode ser restaurado ou cirurgicamente ou por meio de próteses. O advento dos protótipos ou biomodelos em aplicações médicas tem revolucionado o planejamento de cirurgias complexas por meio da construção de modelos anatômicos pré-operatórios, que permitem

à equipe médica uma avaliação crítica de cada caso em especial. Grande destaque tem recebido também sua utilização na fabricação personalizada de próteses para a reconstrução de falhas de crânio e face.<sup>7</sup>

A prototipagem é um processo aditivo constitutivo, capaz de reproduzir tridimensionalmente partes desejadas. Em odontologia, pode ser usada nas áreas de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Implantodontia, Reabilitação Oral e Ortodontia. Os modelos biomédicos, além de ajudarem na comunicação entre a equipe cirúrgica, o paciente e seus familiares, também servem para simulação e planejamento cirúrgico, para confecção de implantes personalizados e como preservação, servindo de parâmetros para posterior comparação pós-operatória. As técnicas de Prototipagem Rápida mais utilizadas são a Estereolitografia (SLA), a Sinterização Seletiva a Laser (SLS), a Impressão Tridimensional (3D Printing), a Modelagem por Deposição Fundida (FDM) e a Thermojet. Todas elas se baseiam no princípio da adição camada por camada de material, que correspondem às “fatias” axiais da estrutura anatômica examinada.<sup>8</sup>

O objetivo do presente artigo é discutir as indicações, vantagens e desvantagens do uso do polimetilmetacrilato no tratamento da seqüela facial pós-traumático por meio de um relato de caso clínico.

## RELATO DO CASO

Paciente, 27 anos de idade, vítima de acidente motociclístico há 3 anos, resultando em trauma facial e fraturas de maxila, naso-órbito-etmoidal e ossos zigomáticos bilateralmente. Foi submetido a procedimento cirúrgico de urgência em outro serviço, para redução e fixação das fraturas supracitadas.



**Figura 1** A) Reconstrução 3D da tomografia computadorizada pré-operatória. B) Paciente em vista frontal pré-operatória, evidenciando distopia ocular.

Procurou o serviço de cirurgia e traumatologia, queixando-se da perda de projeção do osso zigomático esquerdo e distopia esquerda, resultante do trauma prévio. O paciente apresentava, também, telecanto traumático e cicatriz extensa em região glabellar.



**Figura 2** A) Paciente em vista axial pré-operatória, evidenciando perda da projeção zigomática ântero-posterior do lado esquerdo; B) Prótese zigomática em resina acrílica confeccionada com suporte da estereolitografia.

Para minimizar a seqüela do trauma facial, foi proposta a confecção de uma prótese em resina acrílica termoativada. Um protótipo do paciente foi obtido por meio do método de estereolitografia. O lado direito, considerado como projeção adequada, foi usado como referência para a determinação da espessura ântero-posterior e da porção correspondente ao assoalho de órbita da prótese acrílica, em que essas medidas foram tomadas com paquímetro digital.

Para a instalação da prótese, foram utilizados os acessos infra-orbitário e vestibular maxilar, os quais permitiram a sua fixação com dois parafusos de titânio, assim evitando-se a rotação.

O paciente encontra-se no 12º mês de pós-operatório, com melhora acentuada da projeção do osso zigomático esquerdo e da distopia, que eram as principais queixas do paciente. Não foram evidenciados sinais de infecção ou reação de corpo estranho no período de avaliação pós-operatória.



**Figura 3** A) Paciente em vista frontal pós-operatória evidenciando melhora acentuada da distopia ocular; B) Paciente em vista axial pós-operatória, mostrando recuperação da projeção zigomática ântero-posterior do lado esquerdo.

## DISCUSSÃO

As fraturas do complexo zigomático representam um grande desafio ao CTBMF, pois é uma estrutura que mantém íntima ligação com diversas estruturas da face, podendo ocorrer várias sequelas e/ou complicações oriundas da própria fratura e/ou do próprio tratamento proposto.<sup>9</sup>

Os tecidos duros do organismo, quando perdidos, precisam de substitutos funcionais, na maioria das vezes, também estéticos. Pode, dessa forma, utilizarem biomateriais que permitam a reconstrução dessas estruturas perdidas, restaurando a função, e garantam a restauração da estética e função.<sup>2,3</sup>

Devido ao fato de o polimetilmetacrilato ser um composto acrílico amplamente utilizado, ser de fácil acesso e de baixo custo, com bons resultados em cirurgias plásticas reconstrutivas e buco-maxilo-faciais, foi o material de escolha para a confecção de uma prótese zigomática, no caso relatado, visando minimizar as sequelas do trauma facial prévio.<sup>3</sup>

O primeiro sistema de prototipagem desenvolvido foi a estereolitografia devido ao pioneirismo dessa técnica, o termo estereolitografia é até hoje amplamente utilizado como sinônimo de prototipagem rápida. A estereolitografia (SLA) é um sistema capaz de produzir um protótipo pela polimerização de uma resina líquida fotocurável, por meio da incidência de luz ultravioleta gerada através de um raio laser. A solidificação é feita camada a camada, e esse processo permite a obtenção de peças com boa transparência e excelente acabamento superficial. Com o objetivo de otimizar o tempo cirúrgico, planejar o procedimento e no intuito de melhorar o resultado, foi confeccionado, para esse paciente, um protótipo da estrutura óssea do crânio, utilizando a técnica da estereolitografia.<sup>10</sup>

Fraturas envolvendo os ossos que compõem a órbita, o osso zigomático e a maxila podem causar sequelas estéticas indesejáveis ao paciente, por isso recursos tecnológicos, como a prototipagem, vêm mostrando resultados de sucesso, e estudos evidenciam que o seu uso torna-se cada vez mais indicado, permitindo, inclusive, a confecção de próteses faciais sobre seu arcabouço.<sup>9,10</sup> No caso relatado, o protótipo permitiu essa confecção de forma precisa.

## CONCLUSÃO

As sequelas das fraturas faciais sempre são desafiadoras e exigem o máximo de conhecimento anatômico e das técnicas cirúrgicas por parte do cirurgião buco-maxilo-facial. O cirurgião deve obter e analisar o máximo de informações possível para obter um plano de tratamento adequado para cada caso.

A utilização do polimetilmetacrilato é uma notável ferramenta na reconstrução dos defeitos ósseos faciais. Ele apresenta inúmeras vantagens e excelentes resultados clínicos. Portanto, o uso desses biomateriais é uma opção que possibilita ganhos em qualidade de vida e autoestima dos pacientes portadores das sequelas buco-maxilo-faciais.

## REFERÊNCIAS

1. Callister Jr WD. Ciência e Engenharia de Materiais – Uma introdução. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora; 2002.
2. Anusavice KJ. Phillips science of dental materials. 10.ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1996. p.237-71.
3. Graziani M. Prótese maxilo-facial. 2. ed. Rio de Janeiro: Científica; 1956. p.585.
4. Baker S, Brooks SC, Walker DM. The release of residual monomeric methyl methacrylate from acrylic appliances in the human mouth: an assay for monomer in saliva. J. Dent. Res. Alexandria. 1988; 67(10):1295-1299.
5. Gonçalves TS et al. Allergy to auto-polymerized acrylic resin in an orthodontic patient. J. Orthod. Dentofacial Orthop. 2006; 129(3):431-435.
6. He D, Zhang Y, Ellis E 3rd. Panfacial fractures: analysis of 33 cases treated late. J Oral Maxillofac Surg. 2007;65(12):2459-65.
7. Ranganath K, Hemanth Kumar HR. The correction of post-traumatic pan facial residual deformity. J Maxillofac Oral Surg. 2011;10(1):20- 4.
8. Ariani N, Visser A, van Oort RP, Kusdhany L, Rahardjo TB, Krom BP, van der Mei HC, Vissink A. Current state of craniofacial prosthetic rehabilitation. Int J Prosthodont 2103;26:57-67.
9. Gibson I, Cheung LK, Chow SP, Cheung WL, Beh SL, Savalani M, Lee SH The use of rapid prototyping to assist medical applications. Rapid Prototyping Journal. 2006; 53–58.
10. Freitas SAP, Costa PM, Ribeiro RC. Uso da prototipagem biomédica em odontologia. Odontol. Clín. Cient. 2010, 9(3): 223-227.