

Alternativas de fixação no tratamento da maxila: enxerto ósseo utilizado como placa fixadora

Alternative fixation in maxillary treatment: bone graft as a fixation plate

RAPHAEL ANTONIO GOMES DA SILVA¹, GUSTAVO MOTTA SIMPLICIO NASCIMENTO¹, YURI OTANI²,
RODRIGO DE FARIA VALLE DORNELLES³, ROLF LUCAS SALOMONS³, VERA LUCIA NOCCHI CARDIM⁴

RESUMO

Objetivo: O propósito deste estudo foi avaliar o resultado do tratamento da maxila, quando o enxerto ósseo foi utilizado como placa de fixação. **Método:** No período de 2004 a 2008, foi realizada a fixação intermaxilar com enxerto ósseo em seis pacientes com indicação de correção da deficiência vertical da maxila. Os enxertos ósseos foram obtidos a partir da calvária ou da mandíbula. A fixação foi feita com parafusos do tipo *lag screw*, sendo ou não utilizadas placas de fixação associadas. **Resultados:** Os pacientes apresentaram melhora estética e funcional das queixas inicialmente referidas, não havendo também queixas clínicas, no que se refere à perda da dimensão vertical da maxila obtida no ato cirúrgico, durante o período de acompanhamento pós-operatório. **Conclusões:** As vantagens deste procedimento de fixação foram redução das taxas de infecção e dos custos cirúrgicos.

Descritores: Transplante ósseo. Maxila/cirurgia. Placas ósseas. Avanço mandibular/métodos.

SUMMARY

Objective: The purpose of this study was to evaluate results in maxillary treatment when a bone graft was used as a fixation plate. **Method:** The maxillary treatment was performed in six patients, between 2004 and 2008. The bone grafts were obtained from the calvaria or the jaw, and used instead of plates for intermaxillary fixation. The fixation was done with screws (*lag screw*). Correction of vertical maxillary deficiency was the most important indication for this technique. **Results:** The patients presented aesthetic and functional improvement. **Conclusions:** Reduced infections rates and reduced operation costs are the main advantages of this procedure.

Descriptors: Bone transplantation. Maxilla/surgery. Bone plates. Mandibular advancement/methods.

1. Especialista em Otorrinolaringologia. Pós-graduando em Cirurgia Craniofacial pela Real e Benemerita Associação Portuguesa de Beneficência-SP.

2. Especialista em Cirurgia Plástica. Pós-graduando em Cirurgia Craniofacial pela Real e Benemerita Associação Portuguesa de Beneficência-SP.

3. Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP). Médico assistente do NPA-Núcleo de Plástica Avançada da Real e Benemerita Associação Portuguesa de Beneficência-SP.

4. Doutora em Medicina. Membro Titular da SBCP. Chefe do NAP.

Correspondência: Raphael Antonio Gomes da Silva
Rua Vilela, 709 apto 33 – Tatuapé – São Paulo – SP – CEP 03314-000
Tel: (11) 2295-8968
E-mail: raphagomes@gmail.com

INTRODUÇÃO

Em cirurgia craniofacial, a fixação e a imobilização são de suma importância para o sucesso de procedimentos cirúrgicos que envolvam a manipulação óssea¹.

As placas utilizadas para fixação devem ter por princípio a adaptação e a biocompatibilidade¹. A utilização de tecido autógeno como fixador corresponderia a estas premissas².

As principais áreas doadoras de enxerto ósseo utilizado na face são: costelas, calota craniana, crista ilíaca e parede anterior do seio maxilar¹.

Este trabalho tem por intuito demonstrar a viabilidade da utilização de enxertos ósseos como “placas de fixação” em cirurgia ortognáticas.

Há aproximadamente quatro anos, a fixação intermaxilar utilizando-se enxertos ósseos como placa fixadora vem sendo realizada pela equipe cirúrgica do Núcleo de Plástica Avançada da Beneficência Portuguesa-SP, a difusão desta técnica também é objetivo do nosso trabalho.

MÉTODO

Os enxertos ósseos utilizados para fixação intermaxilar foram monocorticais, sem periósteo, obtidos a partir da calvária (osso parietal, hemisfério não dominante) ou da mandíbula, principalmente quando o procedimento foi associado a correção de deformidade ou avanço mandibular.

As indicações da utilização de enxerto ósseo como placa fixadora são a fixação de fraturas maxilo/mandibulares² e a correção da deficiência vertical da maxila³.

No período de 2004 a 2008, foi realizada a fixação intermaxilar com enxerto ósseo em seis pacientes com indicação de correção da deficiência vertical da maxila (Figura 1), sendo três pacientes do sexo masculino e três do sexo feminino, com idade que variou de 17 a 50 anos, com média de 26,5 anos. Utilizou-se a classificação de Angle para oclusão dentária, sendo quatro pacientes incluídos na classe I e dois, na classe III.

A principal queixa dos pacientes foi em relação à estética da face, havendo associação com disfunção de articulação têmporo-mandibular em três pacientes. Como comorbidades associadas, um paciente apresentava talassemia minor, um, anquilose de articulação têmporo-mandibular possivelmente devido a tocotraumatismo, um, fissura palatina, com desnível da face de aproximadamente 1 centímetro. Um paciente apresentava seqüela de exérese de retinoblastoma realizada aos 2 anos de idade, observando-se acentuada hipoplasia maxilo-mandibular em área previamente irradiada (radioterapia), sendo submetida a reconstrução do fórnice orbitário em 2002, rebaixamento da cavidade orbitária em 2004 e correção da deficiência vertical da maxila em 2006.

Em todos os procedimentos, o acesso utilizado foi a via intra-oral, com osteotomia tipo Le Fort I (Figura 2). Em dois pacientes, foram associadas osteotomia mandibular tipo Obwegeser, bilateralmente em um dos pacientes e em outro somente à direita, mesmo lado da fixação feita com placa óssea. Em um paciente, associou-se mentoplastia para centralização do mento (procurou-se manter ou melhorar a oclusão com barras de Erich e elásticos entre as arcadas dentárias superior e inferior). A fixação foi feita com enxerto ósseo monocortical associado ou não a miniplacas de titânio. (Figura 3). O uso concomitante de miniplaca ocorreu

Figura 1 – Radiografia de perfil de crânio e panorâmica de mandíbula, onde se observa prognatismo e deficiência vertical da maxila (pré-operatório)

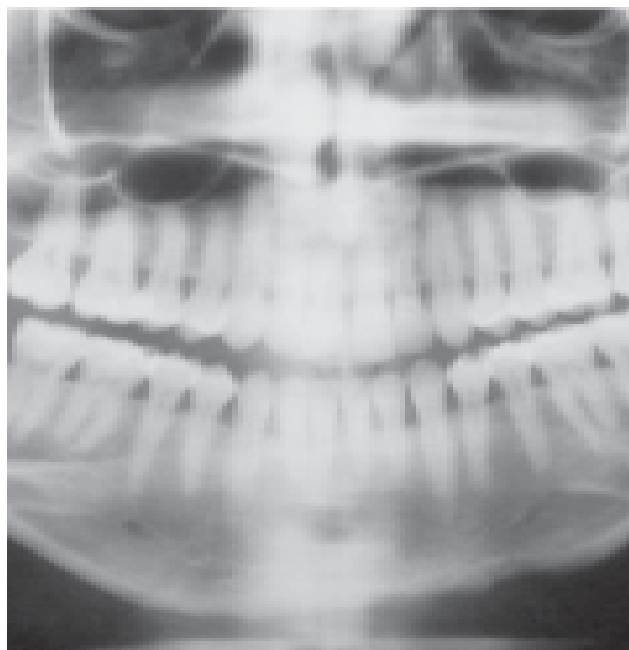


Figura 2 - Intra-operatório: osteotomia tipo Le Fort I

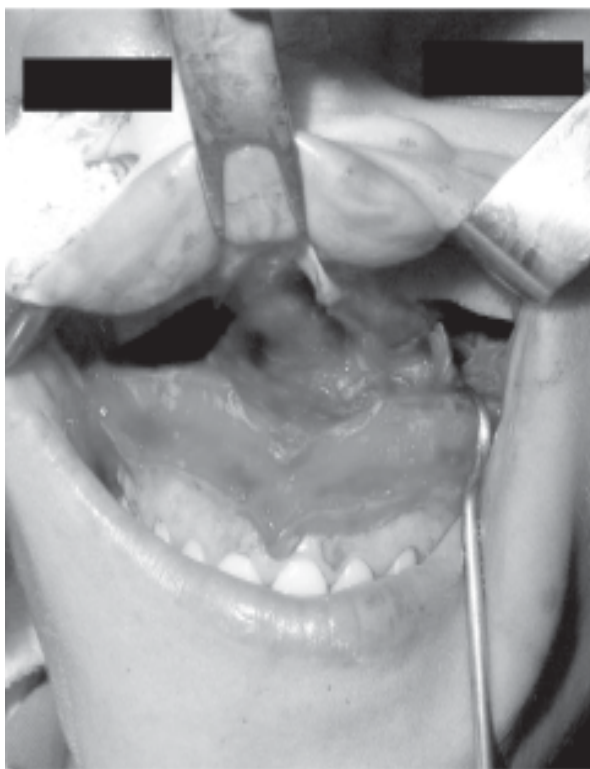


Figura 3 - Fixações múltiplas com miniplacas e enxertos ósseos

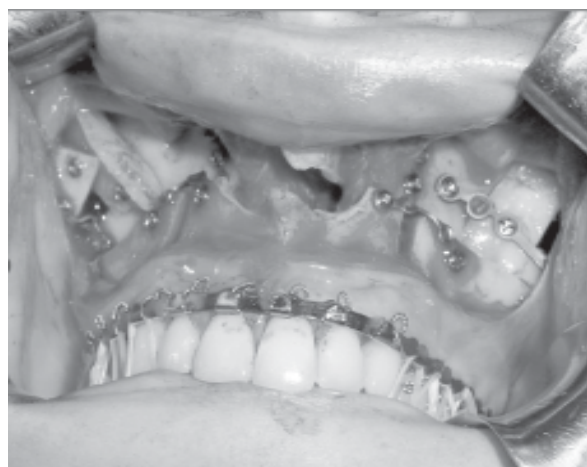


Figura 4 - Fixação com miniplaca à direita e com enxerto ósseo à esquerda em paciente com fissura palatina. Observa-se "gap" intermaxilar à esquerda



nos casos em que havia desnível intermaxilar, optando-se pela fixação do enxerto ósseo no lado da maxila em que houvesse o maior *gap* (espaço intermaxilar) - Figuras 4 e 5. Foi utilizado número de parafusos suficiente para que se mantivesse estável a fixação.

Para revisão bibliográfica, utilizou-se a base de dados PubMed, sem restrições quanto à data de publicação, desde que publicado em língua inglesa. Utilizaram-se como palavras-chave: "*Bone Graft as a plate*", "*bone graft in maxillary fixation*". Dentre os artigos obtidos nesta pré-seleção (aproximadamente 110 artigos), foram selecionados os que correspondessem aos principais objetivos do trabalho. Apenas 2 artigos citaram especificamente a utilização de enxertos ósseos como placa de fixação maxilar e/ou mandibular^{2,3}. Um artigo destacou a utilização de parafusos para a fixação de enxerto ósseo sobre a mandíbula e maxila, o que poderia ser interpretado como placa fixadora, embora com objetivos diferentes⁴.

Os pacientes submetidos a fixação intermaxilar com placas ósseas fizeram retornos semanais durante o primeiro mês pós-cirúrgico, quinzenalmente no 2º mês, seis meses após o procedimento cirúrgico e anualmente a partir do 2º ano de cirurgia. Com exceção dos dois últimos pacientes submetidos a este procedimento que contam com apenas três meses de pós-operatório. Todos os pacientes foram ou estão sendo acompanhados por odontólogo (ortodontista) e por fonoaudiólogo no decorrer do 1º ano pós-operatório.

Para todos os pacientes foram solicitadas tomografia computadorizada pré e pós-operatória, avaliação clínica da face e da oclusão dentária, além de cefalometria.

Figura 5 - Intra-operatório de paciente com história pregressa de exérese de retinoblastoma



RESULTADOS

Em nenhum dos pacientes houve rejeição do enxerto ósseo.

O paciente que apresentava fissura palatina e desnível da face de aproximadamente 1 centímetro evoluiu com discreto desvio oclusal para a esquerda, havendo melhora da queixa aos seis meses de seguimento através de tração ativa por meio de elásticos aplicados ao aparelho ortodôntico. Neste paciente, a correção da fissura palatina foi realizada em outro tempo cirúrgico.

Para os demais pacientes não houve queixa relacionada à oclusão dentária. Não havendo também queixas clínicas, no que se refere à perda da dimensão vertical da maxila obtida durante o ato cirúrgico, independente do tempo de acompanhamento pós-operatório (Figuras 6 e 7).

DISCUSSÃO

Alagoz et al.² acompanharam os pacientes submetidos a fixação da maxila ou da mandíbula, com placas ósseas por 14 meses, com radiografia panorâmica da mandíbula, na 3ª semana, 3º, 6º e 12º meses de pós-operatório e tomografia computadorizada tridimensional na 3ª semana e no 12º mês de pós-operatório. Esses autores obtiveram os seguintes resultados: os pacientes queixaram-se de hematoma e hipoestesia na face nos dois meses iniciais pós-cirúrgicos. Aos exames de imagem houve mínima reabsorção óssea do enxerto, durante os primeiros 14 meses de pós-operatório, corroborando os nossos resultados.

Muitos artigos têm descrito técnicas de cirurgia bimaxilar, havendo notável progresso recentemente no que se refere ao planejamento cirúrgico, extensão das osteotomias,

inovação instrumental, correção intra-operatória da oclusão dentária, com considerável diminuição da morbidade⁵.

O uso de miniplacas e parafusos metálicos tem sido largamente difundido nas cirurgias. Quando se utilizam miniplacas metálicas, existe potencial necessidade de remoção das mesmas, fato que é bem documentado, principalmente em pacientes mais jovens com queixas clínicas pós-cirúrgicas⁵.

Para avaliar a estabilidade de qualquer fixação óssea com placas e miniplacas, devemos levar em consideração múltiplas variáveis, como, por exemplo, idade, efeito do tratamento ortodôntico sobre a maxila, distância intermaxilar, uso concomitante de enxertos ósseos, entre outras⁶.

Figura 6 - Reconstrução de tomografia tridimensional: pré-operatório (imagens superiores) e de 1º ano pós-operatório (imagens inferiores)

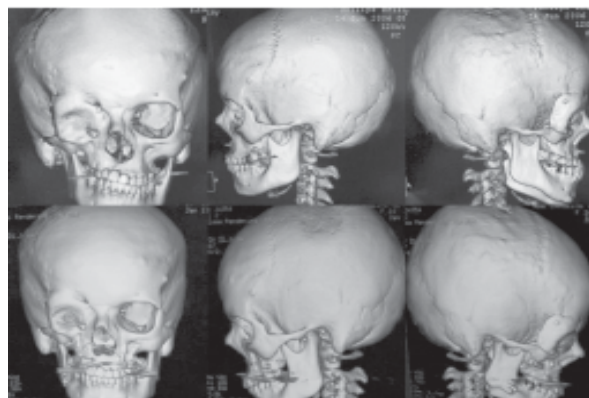


Figura 7 - Paciente com seqüela de retinoblastoma em pré-operatório e 1 ano após a cirurgia



Nenhum dos pacientes submetidos a fixação intermaxilar com enxerto ósseo utilizado como placa fixadora apresentou rejeição ao enxerto, não houve sinais clínicos de infecção, havendo inclusive redução dos custos cirúrgicos.

Podem ser apontadas as seguintes desvantagens e vantagens da fixação intermaxilar com enxerto ósseo utilizado como placa fixadora:

Desvantagens:

- estreitamento da via aérea oral (dependente da região de colocação do enxerto)²;
- perda de peso, devido a alimentação insuficiente, que pode ser inerente a procedimentos cirúrgicos ortognáticos²;
- oclusão e fixação maxilar inadequadas²;
- aumento do tempo cirúrgico, devido a necessidade de obtenção de enxerto².

Vantagens:

- taxas de infecção em fixação rígida com placas não absorvíveis variam de 3,6 a 21,3%, sendo maiores que na fixação com enxerto ósseo^{2*};
- taxas de oclusão dentária inadequada e de danos ao nervo facial são menores²¹;
- custo da cirurgia menor²;
- boa aplicação em pacientes na faixa etária pediátrica, que teriam o crescimento ósseo mandibular respeitado, já que o enxerto acompanha o crescimento ósseo normal²;
- diminuição da necessidade de uma segunda cirurgia para retirada da placa fixadora^{2*};
- melhor integração do enxerto ósseo com o tecido ósseo adjacente, quando comparado com placas fixadoras de titânio².

*De acordo com a referência bibliográfica², quando se utiliza o enxerto ósseo como placa fixadora há diminuição da necessidade de cirurgias secundárias, havendo menor risco de iatrogenias.

A taxa de estabilidade esquelética das áreas fixadas com enxerto ósseo utilizados como placa de fixação são similares às obtidas com a utilização de placas fixadoras de titânio³.

Podemos concluir que a utilização de enxertos ósseos como placa fixadora, pelo menos em mandíbula e maxila, satisfaz os critérios de biocompatibilidade e adaptação que são necessários a quaisquer miniplacas de fixação. Havendo, ainda, a vantagem de redução dos custos.

No entanto, devemos levar em consideração o número reduzido de publicações a respeito do tema, principalmente relacionados à cirurgia craniofacial, sendo necessária a realização de mais pesquisas referentes ao assunto.

REFERÊNCIAS

1. Melega JM, Rocha DL, Zanini SA, Thomé R. Cirurgia plástica fundamento e arte-cirurgia reparadora de cabeça e pescoço. Rio de Janeiro:Medsi;2002. p.291-7.
2. Alagoz MS, Uysal AC, Sensoz O. An alternative method in mandibular fracture treatment: bone graft use instead of a plate. J Craniofac Surg. 2008;19(2):411-20.
3. Costa F, Robiony M, Zerman N, Zorzan E, Politi M. Bone biological plate for stabilization of maxillary inferior repositioning. Minerva Stomatol. 2005;54(4):227-36.
4. Beckers HL, Freitag V. Fixation of onlay bone grafts with lag screws. J Maxillofac Surg. 1980;8(4):316-23.
5. Edwards RC, Kiely KD, Eppey BL. Fixation of bimaxillary osteotomies with resorbable plates and screws: experience in 20 consecutive cases. J Oral Maxillofac Surg. 2001;59(3):271-6.
6. Hoffman GR, Brennan PA. The skeletal stability of one-piece Le Fort 1 osteotomy to advance the maxilla. Part 2. The influence of uncontrollable clinical variables. Br J Oral Maxillofac Surg. 2004;42(3):226-30.

Trabalho realizado na Real e Benemérita Associação Portuguesa de Beneficência, São Paulo, SP. Trabalho apresentado no X Congresso Brasileiro de Cirurgia Crânio-maxilo-facial, São Paulo, SP, em junho de 2008.

Artigo recebido: 1/6/2008

Artigo aceito: 16/8/2008