

Reconstrução de defeito de continuidade em mandíbula com posterior reconstrução alveolar

Reconstruction of defect continuity in jaw with posterior alveolar reconstruction

Marco Antonio de OLIVEIRA FILHO¹
Luís Eduardo ALMEIDA²
Joaquim Antonio PEREIRA²
André Eduardo LEMOS²

RESUMO

O trabalho apresenta uma breve revisão da literatura a respeito das formas de tratamento empregadas na reconstrução dos defeitos ósseos verticais a nível alveolar, e descreve um caso clínico de trauma facial, com perda óssea em região anterior de mandíbula. O paciente foi tratado em dois estágios na reconstrução mandibular: 1) reconstrução da parte basilar da mandíbula com o emprego de enxerto autógeno de crista do íliaco e placa de reconstrução em titânio; 2) reconstrução da parte alveolar após 12 meses, também com o emprego de enxerto de íliaco, com o mesmo sendo coberto com retalho labial, de acordo com o protocolo seguido pelos autores. Após seis meses observou-se uma perfeita integração do enxerto, com grau mínimo de reabsorção, permitindo a instalação de três implantes de 18mm de comprimento. Seis meses após a instalação dos implantes iniciou-se a fase de reabilitação protética, observando-se a manutenção da altura óssea alveolar. Conclui que o emprego de enxerto ósseo autógeno pode ser uma alternativa válida em casos de reconstruções extensas à nível basilar e alveolar.

Termos de indexação: traumatismos faciais; transplante ósseo; fraturas mandibulares.

ABSTRACT

The present work presents a brief literature review regarding the forms of treatment employed in the reconstruction of the vertical bone defects in the alveolar level, and describes a clinical case of facial trauma, with bone loss in the anterior mandibular region. The patient was treated in two-stage reconstruction of mandibular as follows: 1) mandibular reconstruction in the basilar part performed with autogenous iliac crest bone graft and titanium reconstruction plate; 2) alveolar reconstruction after 12 months, also with iliac graft placed under the labial flap, according to the protocol followed by the authors. After six months, perfect integration of the graft was observed, with minimum reabsorption, allowing three implant placements of 18mm long each. Six months after the implant were placed the prosthetic rehabilitation phase was initiated, and maintenance of the alveolar bone height was observed. It was concluded that the use of autogenous iliac crest bone graft can be a valid alternative in cases of extensive reconstructions in the basilar and alveolar levels.

Indexing terms: facial injuries; bone transplantation; mandibular fractures.

INTRODUÇÃO

Comum no trauma facial são as perdas ósseas mandibulares, que requerem para seu tratamento procedimentos de enxertia óssea. Atualmente quando se torna necessária à reconstrução da mandíbula, a forma de tratamento mais comum é a que utiliza enxerto ósseo autógeno associado a uma placa de reconstrução de titânio, promovendo restauração da continuidade da mandíbula, com simultânea estabilidade tridimensional dos fragmentos, permitindo que a

incorporação do enxerto possa ocorrer com função imediata e sem a necessidade de imobilização maxilomandibular¹.

Freqüentemente o que se observa após um procedimento de reconstrução mandibular, seja ele pós-trauma, pós-ressecção de tumor ou pós-tratamento de um processo infeccioso, é uma deficiência óssea alveolar remanescente, o que dificulta ou até mesmo impede uma reabilitação adequada através de implantes ou próteses convencionais. O ganho ósseo vertical necessário nestas situações, particularmente em pacientes parcialmente dentados, representa um dos maiores desafios em implantodontia².

¹ Hospital Universitário Evangélico de Curitiba, Departamento de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial. Al. Augusto Stelfeld, 1908, Bigorriho, 80730-150, Curitiba, PR, Brasil. Correspondência para / Correspondence to: MA OLIVEIRA FILHO.

² Hospital Universitário Evangélico de Curitiba. Curitiba, PR, Brasil.

Enxertos ósseos tipo onlay representam uma alternativa válida quando se necessita ganho ósseo vertical alveolar, pois resultam em aumento da altura óssea, com diminuição do espaço inter-arcos², porém com o inconveniente de apresentar um nível de reabsorção do enxerto muitas vezes elevado, particularmente nos primeiros 6 a 12 meses³, além de necessitar de procedimento cirúrgico invasivo para obtenção do enxerto⁴.

Técnicas de regeneração óssea guiada também foram propostas com o objetivo de melhorar o prognóstico das reconstruções alveolares verticais, primeiramente com a utilização isolada de membrana² e posteriormente com a membrana associada com enxerto ósseo⁵.

Entre as desvantagens da regeneração óssea guiada são mencionadas as dificuldades em se fornecer um espaço adequado para regeneração, eficácia restrita a defeitos menores⁶ e possibilidade de exposição precoce da membrana⁷.

Mais recentemente o emprego de distração osteogênica alveolar veio aparentemente solucionar muitos dos problemas associados com enxertos ósseos e regeneração óssea guiada. Chin e Toth⁸ foram os primeiros autores a descrever a distração osteogênica alveolar em humanos. Desde então diversos trabalhos foram publicados revelando sucesso com este tipo de tratamento^{6,9-15}.

Neste trabalho apresentamos um caso clínico de trauma facial com perda óssea na região anterior da mandíbula, que foi tratado com técnicas de reconstrução em duas fases: primeiramente foi reconstruída a parte basilar da mandíbula, e depois, numa segunda fase, reconstruída a parte alveolar, permitindo posteriormente a reabilitação através de implantes osseointegrados.

CASO CLÍNICO

Paciente de 22 anos, branco, gênero masculino, deu entrada no pronto socorro do Hospital Universitário Evangélico de Curitiba, vítima de trauma localizado nas regiões submandibular e cervical alta, trauma este provocado por sistema de guincho utilizado no transporte de máquinas pesadas. Através do exame clínico verificou-se lesões extensas que comprometiam os tecidos moles da região, bem como uma perda óssea envolvendo a região anterior da mandíbula, promovendo, desta maneira, uma comunicação total do meio intra-oral com o meio extra-oral através dos ferimentos (Figura 1). Como a força do trauma foi num sentido infero-superior, a mandíbula foi forçada de encontro

à maxila, provocando além das lesões já descritas, também fratura segmentar de maxila. Vários locais de sangramento e a presença de fragmentos ósseos e dentários nos tecidos moles fecharam o quadro clínico.

Certas prioridades foram estabelecidas no tratamento deste paciente: controle do sangramento, traqueostomia para o estabelecimento de vias aéreas livres e avaliação neurológica foram condutas tomadas já em nível de pronto socorro. Com o emprego de anestesia geral realizou-se o tratamento cirúrgico inicial, no qual se promoveu a remoção de todos os fragmentos ósseos e dentários inviáveis, redução da fratura segmentar da maxila, fixação intermaxilar rígida trans-operatória e estabilização da mandíbula remanescente com o emprego de uma placa de reconstrução em titânio 2.7.

Sutura por planos com cuidadosa reinserção da musculatura do assoalho da boca finalizou este primeiro procedimento cirúrgico. Nenhuma tentativa de enxertia óssea foi feita nesta fase do tratamento, já que o meio contaminado, ausência de tecidos moles para cobrir um eventual enxerto e as condições clínicas do paciente contra indicaram tal procedimento.

O acompanhamento pós-operatório se estendeu por três meses, período no qual se verificou um reparo adequado dos tecidos moles, sem a ocorrência de nenhum tipo de complicação infecciosa local. Consideraram-se então, as condições locais neste momento como adequadas para que fosse realizado o procedimento de reconstrução mandibular. Com o emprego de anestesia geral e aproveitando as cicatrizes cutâneas pré-existentes, abordou-se a região de perda óssea, com a posterior adaptação de um enxerto em bloco tomado da crista do osso ilíaco, sem a necessidade de nenhum tipo de osteossíntese direta no enxerto, já que o mesmo permanece estável e sem mobilidade no local quando adaptado de modo congruente ao leito receptor (Figura 2). As regiões limítrofes do enxerto foram preenchidas com o Plasma Rico em Plaquetas (PRP) associado a enxerto particulado. Este tempo cirúrgico teve a preocupação de reconstruir apenas a parte basilar da mandíbula, já que qualquer tentativa de reconstrução da parte alveolar fatalmente resultaria em exposição do enxerto ao meio intra-oral, visto que havia um déficit também de tecidos moles nesta região.

O paciente foi acompanhado durante 12 meses, revelando uma integração do enxerto, sem a ocorrência de nenhum tipo de complicação local. Como um defeito ósseo remanescente a nível alveolar permanecia (Figura 3), havia a necessidade de um procedimento de reconstrução alveolar.

O defeito ósseo era significativo (27mm de extensão, 22 e 18mm no sentido vertical nos limites laterais do defeito). Como além do déficit ósseo havia também um déficit de tecidos moles, isto dificultou em muito o procedimento de reconstrução, já que um eventual enxerto na região deveria obrigatoriamente ser totalmente coberto por tecido mole. Também sob anestesia geral foi realizado um procedimento de enxertia com um bloco tomado da crista do osso íliaco, com o mesmo sendo adaptado de forma congruente no leito receptor, lateralmente adaptado no remanescente alveolar e inferiormente na região previamente enxertada para reconstrução mandibular. Aqui também as regiões limítrofes do enxerto foram preenchidas com o PRP e enxerto particulado. Para cobertura do enxerto foi planejado um retalho labial que foi suturado em região de fundo de sulco, permanecendo uma área cruenta no lábio que foi coberta com o gel de RPR (Figura 4). O paciente evoluiu de maneira satisfatória, não ocorrendo exposição do enxerto ou infecção local e com um reparo por completo da área cruenta labial.

Seis meses após o procedimento de reconstrução alveolar, verificou-se clínica e radiograficamente uma boa integração do enxerto, sem a ocorrência de reabsorção óssea significativa (Figura 5). Foi criado um rebordo alveolar adequado tanto no sentido horizontal quanto no vertical, permitindo que instalássemos três implantes de 18mm na região enxertada. Seis meses após a colocação dos implantes, um novo acesso local foi realizado para colocação dos cicatrizadores, verificando-se um nível ósseo que permanecia adequado, com grau de reabsorção mínimo e completa osseointegração dos implantes, permitindo então a reabilitação protética do paciente.



Figura 1. Afastamento dos tecidos moles da região traumatizada. Perda óssea em região anterior da mandíbula.

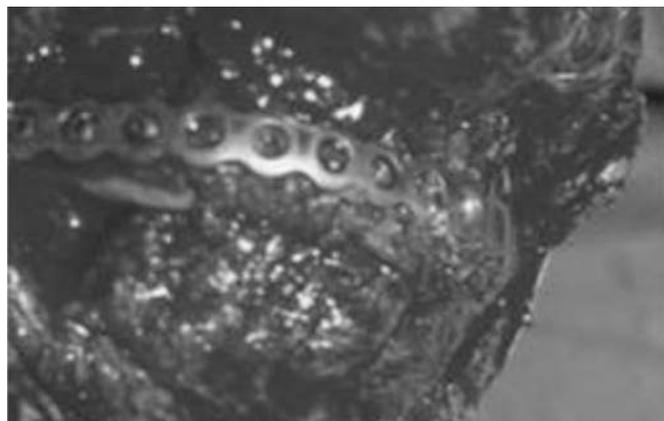


Figura 2. Enxerto ósseo associado à placa de reconstrução em titânio.



Figura 3. Modelo mostrando defeito ósseo remanescente a nível alveolar.



Figura 4. Retalho labial suturado em região de fundo de sulco. Área cruenta labial remanescente.



Figura 5. Aspecto após 6 meses do procedimento de reconstrução alveolar.

DISCUSSÃO

A reconstrução dos defeitos de continuidade da mandíbula com o emprego de enxerto ósseo autógeno associado a uma placa de reconstrução em titânio é o método que temos utilizado nos casos de perdas ósseas mandibulares resultantes de trauma, processos infecciosos ou pós-ressecção de tumores. Esta forma de tratamento permite função imediata após a cirurgia e elimina a necessidade de imobilização maxilomandibular¹. A utilização de placa de reconstrução permite inclusive que o procedimento de enxertia óssea seja realizado em tempo posterior¹⁶, principalmente naqueles casos em que as condições locais contra indicam o enxerto imediato. No caso clínico que apresentamos neste trabalho a enxertia óssea foi realmente realizada em tempo posterior, já que na fase aguda do trauma estavam presentes alguns fatores que justificaram tal conduta (meio contaminado, ausência de tecido mole para cobertura do enxerto, paciente sem condições clínicas para ser submetido a procedimento demorado).

Em nossa clínica nos casos de defeitos de continuidade da mandíbula, temos utilizado com maior frequência o osso ilíaco como região doadora, reservando a utilização da fíbula para defeitos maiores. O osso ilíaco é a zona doadora mais comumente utilizada neste tipo de reconstrução¹⁰.

Em muitas situações não é possível a reconstrução da parte alveolar da mandíbula ao mesmo tempo da reconstrução da parte basilar, já que existe uma deficiência de tecidos moles no local. Qualquer tentativa de enxertia óssea a nível alveolar nestas situações resultaria em perfuração da mucosa, com conseqüente contaminação e perda do enxerto. Este problema de altura do rebordo torna-se mais evidente quando se utiliza enxerto tomado de fíbula, já que a sua principal limitação é a altura óssea insuficiente para reconstruir também a parte alveolar, embora apresente muitas vantagens, como dimensão e estrutura bicortical adequados para a colocação de implantes, duplo suprimento sanguíneo (periostal e medular), possibilidade de múltiplas osteotomias no sentido de se conseguir um contorno adequado, além de haver pouca morbidade no leito doador¹¹.

Quando se realiza ressecção parcial da mandíbula onde existe uma dentição residual, esta falta de altura da fíbula torna-se muito problemática, já que se cria um desnível com a região enxertada, necessitando procedimentos posteriores de enxertia ou distração osteogênica para que se consiga a correção deste desnível¹⁰.

A correção das perdas ósseas verticais a nível alveolar tem se constituído num dos maiores desafios na

área de implantodontia^{7,17}, particularmente em pacientes parcialmente dentados², já que a deformidade envolve além de uma deficiência óssea uma deficiência também de mucosa⁶. Quando analisamos o caso aqui apresentado, verificamos que após o tratamento da perda óssea da parte basilar da mandíbula, resultou neste tipo de situação, ou seja, perda óssea vertical alveolar, com falta de tecido ósseo e de tecido mole, em paciente parcialmente dentado.

Os enxertos ósseos tipo onlay constituem uma alternativa válida quando se necessita ganho vertical, porém tem apresentado um nível de reabsorção difícil de prever, particularmente nos primeiros 6 a 12 meses³, além de necessitar de um segundo procedimento para a obtenção quando se utiliza enxerto autógeno. Embora se saiba que o enxerto onlay apresenta diferentes graus de reabsorção, alguns autores têm obtido resultados muito interessantes com o emprego de tal técnica^{18,19}. Marx et al.¹⁷, relataram 64 procedimentos de enxertia em mandíbula extremamente reabsorvida, empregando acesso extra oral, descolamento do perioste oclusal e bucal até a região de trígono retromolar e ramo ascendente, colocação imediata de quatro a seis implantes e enxerto particulado associado ao PRP. Marx et al.¹⁷, advogam a hipótese de que a reabsorção do enxerto esteja relacionada com a contração do tecido mole que cobre o enxerto, acreditando que mantendo o tecido expandido se evita a contração, prevenindo a reabsorção por um longo período. Nós consideramos a hipótese de que o enxerto coberto por tecido mole totalmente livre de tensão tenha contribuído em muito para o sucesso deste caso por nós apresentado.

Técnicas de regeneração óssea guiada também têm apresentado bons resultados em ganhos verticais alveolares^{2,5}, porém acredita-se que tenha sua eficácia restrita aos defeitos menores⁶.

A distração osteogênica alveolar veio aparentemente solucionar os principais problemas associados com o enxerto tipo onlay (grau de reabsorção, necessidade de obtenção cirúrgica do enxerto, dificuldades de cobertura em enxertos maiores) e com a regeneração óssea guiada (limitação a defeitos menores, possibilidade de exposição precoce da membrana), embora também apresente problemas, entre eles a possibilidade de fratura do segmento de transporte, dificuldades na realização da osteotomia no aspecto lingual, possibilidade de distração numa direção incorreta, perfuração de mucosa e deiscência de sutura²⁰, bem como a necessidade de visitas frequentes durante a fase de distração⁷.

Nos casos de defeitos verticais maiores, com perdas muitas vezes totais da estrutura óssea alveolar, temos optado inicialmente por um enxerto tipo onlay. Caso haja uma reabsorção significativa do enxerto, que impeça um resultado estético e

funcional satisfatório com a reabilitação através de implantes, realizamos técnicas de regeneração óssea guiada com simultânea colocação dos implantes, caso o defeito residual seja pequeno, ou distração osteogênica, caso o defeito residual seja maior. No caso descrito neste trabalho o protocolo que seguimos incluiu a realização de um retalho labial, que permitiu a cobertura total do enxerto, com este retalho sendo suturado em região de fundo de sulco. A área cruenta remanescente foi tratada com o PRP, obtido através de técnica de dupla centrifugação²¹, pois acredita-se que o PRP além de melhorar o reparo ósseo, melhora também o reparo de tecidos moles, propiciando também diminuição da dor no pós-operatório, com melhor conforto para o paciente²².

Neste caso em particular, após seis meses verificamos que não ocorreu uma reabsorção significativa do enxerto, não necessitando, portanto, de nenhum procedimento complementar, permitindo a colocação de três implantes

com 18mm de comprimento. Seis meses após a colocação dos implantes constatamos a manutenção da altura óssea e a osseointegração dos implantes, permitindo, então a reabilitação protética do paciente.

CONCLUSÃO

O enxerto ósseo autógeno pode ser uma alternativa válida na reconstrução de defeitos maiores que comprometem as porções alveolar e basilar da mandíbula. O protocolo empregado no caso clínico aqui apresentado tem se mostrado promissor, porém, uma casuística maior se torna necessária para que possamos definir com maior clareza os possíveis riscos e complicações da técnica.

REFERÊNCIAS

1. Ardary WC. Reconstruction of mandibular discontinuity defects using autogenous grafting and a mandibular reconstruction plate: a prospective evaluation of nine consecutive cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 1993; 51(2): 125-30.
2. Simion M, Dahlin C, Trisi P, Piattelli A. Qualitative and quantitative comparative study on different filling materials used in bone tissue regeneration: a controlled clinical study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1994; 14(3): 198-215.
3. Wang JH, Waite DE, Steinhäuser E. Ridge augmentation: an evaluation and follow-up report. *J Oral Surg.* 1976; 34(7):600-2.
4. Mish CM. Ridge augmentation using mandibular ramus bone grafts for the placement of dental implants: presentation of a technique. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 1996; 8(2):127-35.
5. Tinti C, Parma-Benfenati S, Polizzi G. Vertical ridge augmentation: what is the limit? *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1996; 16(3): 220-9.
6. Rachmiel A, Srouji S, Peled M. Alveolar ridge augmentation by distraction osteogenesis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2001; 30(6): 510-7.
7. Artzi Z, Dayan D, Alpern Y, Nemcovsky CE. Vertical ridge augmentation using xenogenic material supported by a configured titanium mesh: clinicohistopathologic and histochemical study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2003; 18(3): 440-6.
8. Chin M, Toth BA. Distraction osteogenesis in maxillofacial surgery using internal devices: review of five cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 1996; 54(1): 45-53.
9. Gaggl A, Schultes G, Kärcher H. Distraction implants: a new operative technique for alveolar ridge augmentation. *J Craniomaxillofac Surg.* 1999; 27(4): 214-21.
10. Chiapasco M, Brusati R, Galioto S. Distraction osteogenesis of a fibular revascularized flap for improvement of oral implant positioning in a tumor patient: a case report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000; 58(12): 1434-40.
11. Nocini PF, Wangerin K, Albanese M, Kretschmer W, Cortelazzi R. Vertical distraction of a free vascularized fibula flap in a reconstructed hemimandible: case report. *J Craniomaxillofac Surg.* 2000; 28(1): 20-4.
12. Raghoobar GM, Heydenrijk K, Vissink A. Vertical distraction of the severely resorbed mandible. The Groningen distraction device. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2000; 29(6): 416-20.
13. Klug CN, Millesi-Schobel GA, Millesi W, Watzinger F, Ewers R. Preprosthetic vertical distraction osteogenesis of the mandible using an L-shaped osteotomy and titanium membranes for guided bone regeneration. *J Oral Maxillofac Surg.* 2001; 59(11): 1302-8.
14. Gaggl A, Schultes G, Rainer H, Kärcher H. Immediate alveolar ridge distraction after tooth extraction--a preliminary report. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2002; 40(2):110-5.
15. Garcia Garcia A, Somoza Martin M, Gandara Vila P, Lopez Maceiras J. Alveolar ridge osteogenesis using 2 intraosseous distractors: uniform and nonuniform distraction. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002; 60(12):1510-2.
16. Kudo K, Shoji M, Yokota M, Fujioka Y. Evaluation of mandibular reconstruction techniques following resection of malignant tumors in the oral region. *J Oral Maxillofac Surg.* 1992; 50(1):14-21.

17. Marx RE, Shellenberger T, Wimsatt J, Correa P. Severely resorbed mandible: predictable reconstruction with soft tissue matrix expansion (tent pole) grafts. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002; 60(8):878-88.
18. Keller EE, Tolman DE. Mandibular ridge augmentation with simultaneous onlay iliac bone graft and endosseous implants: a preliminary report. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1992; 7(2): 176-84.
19. Bell RB, Blakey GH, White RP, Hillebrand DG, Molina A. Staged reconstruction of the severely atrophic mandible with autogenous bone graft and endosteal implants. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002; 60(10): 1135-41.
20. Garcia AG, Martin MS, Vila PG, Maceiras JL. Minor complications arising in alveolar distraction osteogenesis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002; 60(5): 496-501.
21. Oliveira Filho MA. Obtenção do plasma rico em plaquetas em coelhos: introdução de um modelo animal experimental [tese]. Curitiba: Hospital Universitário Evangélico de Curitiba; 2003.
22. Petrungaro PS. Using platelet-rich plasma to accelerate soft tissue maturation in esthetic periodontal surgery. *Compend Contin Educ Dent.* 2001; 22(9): 729-32.

Recebido em: 18/4/2007

Aprovado em: 30/6/2007