



Extração dental minimamente invasiva - primeiro passo para a preservação alveolar e garantia de manutenção do contorno gengival

Minimally invasive dental extraction – first step for alveolar preservation and maintenance of the gingival contour

Fábio Shiniti Mizutani¹
 Danilo Lazzari Ciotti²
 Danilo Maeda Reino³
 Marcelo De Faveri⁴

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi relatar o uso de instrumentos para exodontia minimamente invasiva, visando à manutenção da integridade dos tecidos peri-implantares. Foi utilizado, neste relato de caso, o uso de periótomo e extrator de raiz mecânico para a remoção de um elemento dental fraturado, seguido de instalação imediata do implante, associado à reconstrução tecidual e temporização imediata. Após as sessões de acompanhamento clínico e radiográfico de até dois anos, verificamos uma satisfatória manutenção ótica e volumétrica do rebordo alveolar e da sua relação com a prótese dentária. Dessa forma, concluiu-se que, dentre os vários passos para a preservação alveolar, a extração atraumática possui um espaço determinante deste processo, garantindo a viabilidade das estruturas que permitirão a confecção de uma restauração estética e funcional previsíveis.

Descritores: Implante dentário, exodontia, preservação alveolar.

ABSTRACT

The aim of this paper was to report instruments use for minimally invasive tooth extraction, in order to maintain peri-implant tissues integrity. It was used in this case report periosteal and mechanical root extractor for fractured dental element removal, followed by immediate implantation, associated with tissue reconstruction and immediate provisionalization. After clinical and radiographic monitoring follow-up of two years, we verified a satisfactory optical and volumetric maintenance of the alveolar ridge and of its relationship with the dental prosthesis. Thus we concluded that among several steps for alveolar preservation, atraumatic extraction has a determinant space of this process, assuring the viability of the structures that will allow the production of an aesthetic and functionally predictable restoration.

Descriptors: Dental implant, tooth extraction, alveolar preservation.

¹ Me. e Dr. em Implantodontia – SLMandic, Prof. do Mestrado em Periodontia – SLMandic.

² Me. em Periodontia e Dr. em Prótese – UNICAMP, Coord. do Me. em Periodontia – SLMandic.

³ Me. e Dr. em Periodontia – USP – Ribeirão Preto.

⁴ Me. e Dr. em Periodontia – UNG, Prof. de Periodontia e Implantodontia – UNG e ABO/SP.

E-mail do autor: fsmizutani@hotmail.com

Recebido para publicação: 19/04/2019

Aprovado para publicação: 24/04/2019

Como citar este artigo:

Mizutani FS, Ciotti DL, Reino DM, Faveri M. Extração dental minimamente invasiva - primeiro passo para a preservação alveolar e garantia de manutenção do contorno gengival. Full Dent. Sci. 2019; 10(39):17-24.

DOI: 10.24077/2019;1039-1724

INTRODUÇÃO

A remoção do dente traz como consequência uma rápida reabsorção da crista alveolar nos primeiros meses após a extração, tanto na vertical quanto na horizontal^{8,17}. Nos dentes anteriores, o tecido diminuído promove alterações estéticas que dificultam a reabilitação protética, provocando alteração do contorno gengival e perda da papila dentária com o aparecimento de espaços escurecidos².

A extração dentária é um procedimento traumático, resultando frequentemente em destruição imediata e perda de osso alveolar, circundando tecidos moles. Uma cascata complexa de eventos bioquímicos e histológicos ocorre durante o processo de cicatrização da ferida, o que leva a alterações fisiológicas na arquitetura óssea e dos tecidos moles alveolares^{2,7}.

As alterações morfológicas observadas após a extração dentária podem ser facilmente reduzidas pelas técnicas atuais de preservação do local. Técnicas de extração atraumática utilizando instrumentação microcirúrgica, incluindo periôtomos ou dispositivos similares^{10,11,13}, o uso de materiais de enxerto de tecido duro derivados de uma variedade de fontes, membranas estabilizadoras de enxertos, bem como enxertos de tecidos moles, podem reduzir o grau de dano e extensão de reabsorção fisiologicamente que ocorre após a extração dentária^{11,12,15}.

O alvéolo pós-extração não danificado e com tecidos moles bem preservados pode ser tratado com

sucesso, evoluindo com colocação imediata do implante¹⁴. Quando a arquitetura dos tecidos duros e moles pós-extração é danificada, atingindo níveis moderados ou severamente comprometidos, a preservação do local é frequentemente realizada com um conjunto de procedimentos de regeneração³.

RELATO DE CASO

Paciente NSO, gênero feminino, 52 anos de idade, caucasiana, com bom estado de saúde geral e sem hábitos parafuncionais ou deletérios, sem histórico médico digno de nota, compareceu ao consultório odontológico apresentando fratura de raiz do elemento 22, coroa metalocerâmica com núcleo desprendido do elemento dental que levava à sintomatologia dolorosa controlável com analgésicos, e fístula na região de terço médio da raiz.

Ao exame tomográfico (Figura 1), notou-se a presença de descontinuidade de raiz dental, identificando fratura dental. Em adição, percebeu-se a presença de perda óssea vestibular, corroborando para a evidência clínica de fistulização gengival. O comprimento ósseo total e a disponibilidade óssea apical de 5 mm possibilitou o planejamento de implante imediato, preenchimento dos espaços com substitutos ósseos e reconstrução alveolar com enxerto de tecido conjuntivo subepitelial associado à temporização imediata.

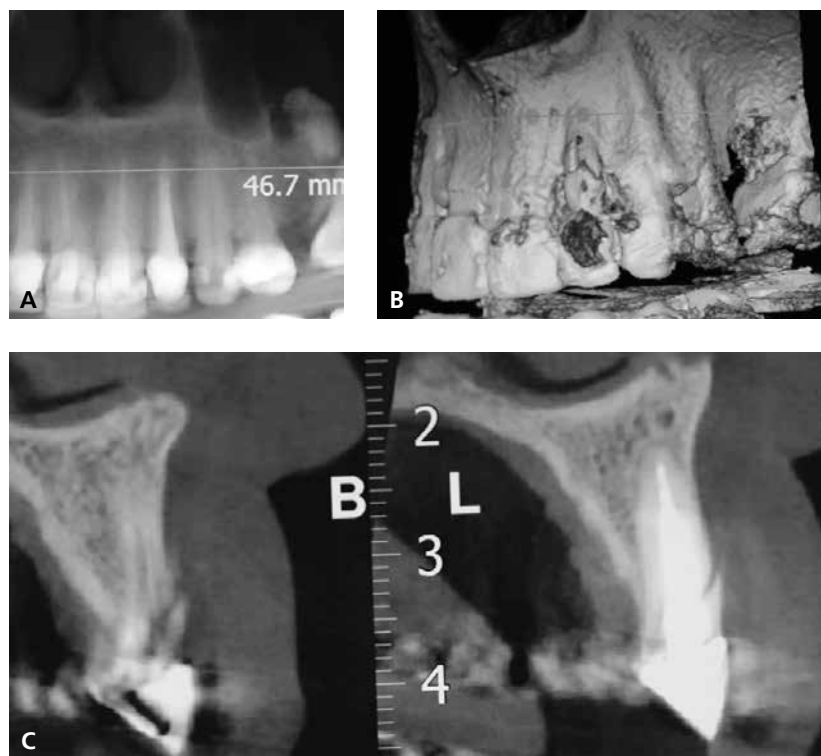


Figura 1 (A-C) – Reconstrução 3D e corte tomográfico evidenciando reabsorção de parte da parede óssea vestibular e comprimento ósseo disponível para implantação imediata.

Foi administrada Amoxicilina 500mg de 8 em 8 horas para a diminuição do quadro de secreção e cronificação do processo inflamatório. Após 7 dias de administração do antibiótico, foi realizado novo exame clínico para planejamento e levantamento dos riscos

estéticos (Figuras 2-4).

Os elementos de risco levantados foram a avaliação do biótipo gengival, presença de restaurações, próteses e de papila dental.



Figura 2 – Aspecto clínico das arcadas em oclusão.



Figura 3 – Observação clínica dos elementos superiores, notando a presença de próteses e restaurações de grande volume, além de avaliação do biótipo gengival.



Figura 4 – Avaliação dos tecidos moles: contorno gengival, presença e formato das papilas interdentais.

Após a remoção da coroa protética, procedeu-se com a exodontia minimante traumática com o objetivo de não provocar danos ao rebordo alveolar para que ele pudesse remodelar-se durante o procedimento cicatricial, livre de processos inflamatórios exacerbados. O procedimento de exodontia inicia-se com o uso de periótomo, introduzindo-o no periodonto, promovendo suaves movimentos pendulares. Na sequência, seguiu-se com a fixação do poste e do extrator de raiz dental mecânico, que a remove sem provocar danos aos tecidos (Figuras 5 e 6).



Figura 5 – Introdução do periótomo.

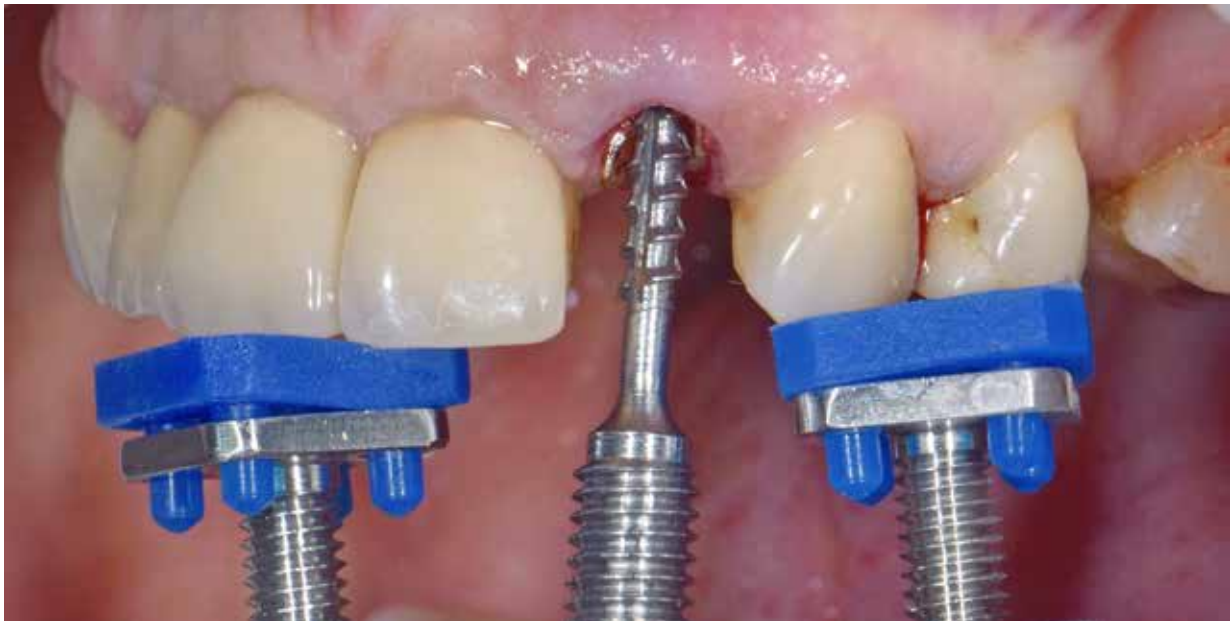


Figura 6 – Introdução do extrator de raiz mecânico.

Imediatamente após a remoção dental, deu-se início à instrumentação do alvéolo, utilizando sua parede palatina interna, denominada de abordagem palatina

(Figuras 7 e 8), com finalidade de instalação do implante (Figura 9) dentro do envelope protético adequado para a futura reabilitação.



Figuras 7 e 8 – Abordagem palatina do alvéolo dental.



Figura 9 – Correto posicionamento do implante.

Após a instalação do implante (Biomorse XP 3,5 mm x 13 mm - Bionnovation Biomedical, Bauru/SP), deu-se início ao procedimento de reconstrução alveolar e temporização imediata. O primeiro passo para a reconstrução do rebordo foi confeccionar o provisório, utilizando um pilar de titânio temporário (Pilar Titânio – Bionnovation Biomedical, Bauru/SP) (Figura 10) e adaptando um dente de estoque (Trilux L4, cor 4A – VIPI, Pirassununga/SP) com resina acrílica (Figura 11).



Figura 10 – Pilar de titânio para provisórios.



Figura 11 – Dente de estoque personalizado e fixado no pilar.

Na sequência, foi removido um tecido conjuntivo subepitelial do palato (Figura 12), retirado da região palatina, 3 mm abaixo da inserção marginal palatina dos dentes 25 e 26, e suturado na porção vestibular do processo alveolar após separação dos tecidos com microtunelizadores.

O próximo passo da reconstrução alveolar foi inserir substituto ósseo com o uso de matriz mineral bovina (Bonefill Mix Fino/Médio – Bionnovation Biomedical, Bauru/SP) inserido sobre pressão gentil de forma que o biomaterial ocupasse todo o espaço intra-alveolar (Figura 13).



Figura 12 – Remoção do tecido conjuntivo subepitelial.



Figura 13 – Inserção do substituto ósseo com pressão gentil sobre as paredes.

A sequência e término do procedimento deu-se com a instalação da coroa recém-confeccionada, aplicando um torque de aproximados 17 newtons (Figura

14). Após o período de 14 dias pós-operatório, a paciente retornou para a remoção de sutura (Figura 15) e controle.



Figura 14 – Instalação da coroa provisória.



Figura 15 – Consulta de retorno de 14 dias para remoção de sutura e controle.

Foi solicitado à paciente consultas de retorno e controle do procedimento mensais até que decorresse

o período cicatricial da osseointegração de pelo menos 90 dias (Figura 16).



Figura 16 – Acompanhamento de 90 dias.

Após 6 meses de pós-operatório, a paciente foi chamada para confecção da prótese final. Para tanto, o provisório foi removido (Figura 17) e o implante foi moldado por técnica de transferência fechada utilizando silicone de adição (Panasil – Ultradent, Alema-

nha), e obtido modelo de gesso. Para a obtenção de uma cópia bastante fiel do perfil de emergência, foi adicionada uma resina fluida (Tetric N-Flow, Ivoclar Vivadent, Alemanha) polimerizada com fotoativação (Figura 18).



Figura 17 – Avaliação do perfil de emergência e contornos alveolares.



Figura 18 – Inserção de resina fluida para cópia do perfil gengival.

Encaminhado ao laboratório, foi realizada a confecção de um *copping* metálico (Figura 19) sobre o pilar de cobalto cromo (Pilar Ucla CoCr – Bionnovation Biomedical, Bauru/SP), e levado para prova em boca para avaliação de adaptação e personalização.

A sequência foi determinada pela aplicação de ce-

râmica, e ela foi instalada após checagem de pontos de contatos e oclusão (Figura 20).

Controles anuais foram programados para checagem clínica da anatomia coronal e gengival (Figura 21), além de tomadas radiográficas para avaliação das condições ósseas peri-implantares (Figura 22).



Figura 19 – Prova de *copping* metálico.



Figura 20 – Instalação da coroa metalocerâmica.



Figura 21 – Avaliação clínica de acompanhamento de 2 anos.



Figura 22 (A-C) – Controle radiográfico avaliando condições ósseas peri-implantares no dia da instalação da coroa - controle de 1 e 2 anos.

DISCUSSÃO

A extração dentária é um procedimento que provoca uma injúria nos tecidos periodontais de sustentação, que se reparam espontaneamente através de um mecanismo autônomo de remodelação do osso alveolar^{1,6}. Uma cascata complexa de eventos bioquímicos e

histológicos ocorre durante o processo de cicatrização da ferida, o que leva a alterações fisiológicas na arquitetura óssea e nos tecidos moles alveolares^{2,4,7}.

A extração atraumática é recomendada para fornecer as melhores condições de cicatrização para a

cavidade de extração, independentemente de um implante ser colocado imediatamente ou não⁵.

Este trabalho teve por objetivo relatar o uso de instrumentos para exodontia minimamente traumática e seu papel na preservação dos tecidos duros e moles. A busca por resultados óticos e funcionais satisfatórios demanda uma série de passos e estratégias que pode ser adotada para alcançar restaurações naturais^{3,12}. Dentre eles, a extração minimamente invasiva pode auxiliar num processo remodelatório cicatricial dentro de padrões controláveis, de forma a preservar adequadamente os tecidos peri-implantares^{5,9,18}.

Várias técnicas têm sido propostas para este propósito. Dentre elas, o uso de extratores dentais mecânicos é um método que permite que se extraia o dente de forma simples e com mínimo trauma, mantendo a integridade alveolar. A literatura mostra que a extração atraumática pode ser especialmente indicada quando há um tecido ósseo de espessura fina^{9,16,18}.

Estudos têm relatado o uso do periótomo como meio de extração atraumática. Este instrumento ajuda a remover o dente e as raízes sem danificar as finas paredes alveolares do osso e o tecido mole. Isso pode ajudar a fornecer um ambiente totalmente favorável para colocação de implantes imediatos e tardios. Assim, o conceito acima suporta o raciocínio biomecânico para a extração atraumática. O periótomo proporcionou a remoção dental sem rebatimento de retalho, evitando a necessidade exposição óssea. Isso pode ser útil para deixar intactos a forma da cavidade extraída e o alvéolo^{16,18}.

Outra forma de se promover a extração dental atraumática é através do uso de equipamentos de ultrassom⁹. Kubilius et al.⁹ utilizaram instrumentos ultrassônicos piezoelétricos para realizar a extração atraumática dos dentes e a subsequente preparação do local do implante. Quarenta dentes não infectados ou raízes foram extraídos em 23 pacientes e substituídos imediatamente por implantes. A extração consistiu no corte das fibras do ligamento periodontal com pontas vibratórias de até 10 mm de profundidade e, na sequência, os dentes ou raízes foram mobilizados depois com um elevador. Todos os dentes/raízes foram removidos sem fratura e as paredes ósseas foram mantidas íntegras. Ao implementar a piezocirurgia, a extração pode ser atraumática e a colocação do implante pode ser previsível em comparação com o uso de brocas, o que pode levar a escorregamentos de instrumentos durante o procedimento⁵.

CONCLUSÃO

Respeitando-se os limites da observação clínica e do suporte literário a respeito do assunto, concluiu-se que os procedimentos de exodontia minimamente invasiva, independentemente da instrumentação utilizada em sua execução, auxiliam demasiadamente na

preservação alveolar. Dentre os vários passos para a manutenção do rebordo, a extração atraumática possui um espaço determinante deste processo, garantindo o reparo controlado do rebordo e a viabilidade das estruturas que permitirão a confecção de uma restauração estética e funcional previsíveis.

REFERÊNCIAS

1. Amler MH. The time sequence of tissue regeneration in human extraction wounds. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1969; 27(3):309-318.
2. Araujo MG, Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extractions. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol.* 2005; 32:212-8.
3. Becker W. Immediate implant placement: diagnosis, treatment planning, and treatment steps for successful outcomes. *J Calif Dent Assoc.* 2005; 33(4):303-310.
4. Botticelli D, Berglundh T, Lindhe J. Hard tissue alterations following immediate implant placement in extraction sites. *J Clin Periodontol.* 2004; 31:820-828.
5. Blus C, Szmukler MS. Atraumatic tooth extraction and immediate implant placement with piezosurgery: evaluation of 40 sites after at least 1 year of loading. *The Int J of Periodontics & Restorative Dent.* 2010; 30(4):355-363.
6. Cardaropoli G, Araujo M, Lindhe J. Dynamics of bone tissue formation in tooth extraction sites: an experimental study in dogs. *J Clin Periodontol.* 2003; 30(9):809-819.
7. Chen ST, Wilson TG, et al. Immediate or early placement of implants following tooth extraction: review of biologic basis, clinical procedures, and outcomes. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004; 19:12-25.
8. Iasella JM, Greenwell H, et al. Ridge preservation with freeze-dried bone allograft and a collagen membrane compared to extraction alone for implant site development: a clinical and histologic study in humans. *J Periodontol.* 2003; 74(7):990-999.
9. Kubilius M, Kubilius R, Gleiznys A. The preservation of alveolar bone ridge during tooth extraction. *Stomatologija.* 2012; 14(1):3-11.
10. Leblebicioglu B, Salas M, Ort Y, Johnson A, Yildiz VO, Kim DG. Determinants of alveolar ridge preservation differ by anatomic location. *J Clin Periodontol.* 2013; 40(4):387-395.
11. Mizutani FS, Ciotti DL, Reino DM, Faveri M. Controle da dinâmica do comportamento anatômico e biológico em reconstruções imediatas com implantes dentais em áreas estéticas: conceito de "overbuilding". *Full Dent Sci.* 2019; 10(38):18-24.
12. Mizutani FS, Ciotti DL, Reino DM, Faveri M. Abordagem regenerativa do osso alveolar pós-extração com o uso da folha laminada de titânio anodizado – Titanio Seal®. *Full Dent Sci.* 2018; 10(37):21-34.
13. Muska E, Walter C, Knight A, Taneja P, Bulsara Y, Hahn M, et al. Atraumatic vertical tooth extraction: a proof of principle clinical study of a novel system. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2013; 116(5):303-310.
14. Park JB. Immediate placement of dental implants into fresh extraction socket in the maxillary anterior region: a case report. *J Oral Implantol.* 2010; 36(2):153-157.
15. Sclar AG. Strategies for management of single-tooth extraction sites in aesthetic implant therapy. *J Oral Maxillofac Surg.* 2004; 62:90-105.
16. Sharma SD, Vidya B, Alexander M, Deshmukh S. Periosteum as an aid to atraumatic extraction: a comparative double blind randomized controlled trial. *J Maxillofac Oral Surg.* 2015; 14(3):611-615.
17. Szmukler H, Landi L, Setayesh R. Histomorphometric evaluation of extraction sockets and deficient alveolar ridges treated with allograft and barrier membrane: a pilot study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1999; 14(3):407-16.
18. Taravez RRJ, Reis WLM, Rocha AT, Firoozmand LM, Bandéca MC, Tonetto MR, et al. Atraumatic extraction and immediate implant installation: the importance of maintaining the contour gingival tissues. *J Int Oral Health.* 2013 dec; 5(6):113-118.