

## IMPLANTES DENTÁRIOS EM ALVÉOLOS FRESCOS POSTERIORES COM ENXERTO ÓSSEO BOVINO E CARGA IMEDIATA: RELATO DE UM CASO CLÍNICO COM TRÊS ANOS DE ACOMPANHAMENTO

*Immediate implant placement and loading in fresh extraction sockets concomitant to particulate bovine bone grafting: a three-year follow-up case report*

### RESUMO

Este trabalho demonstra um caso clínico em que três raízes restauradas com coroas dentossuportadas foram perdidas devido a diferentes fatores – fratura radicular vertical invasão de espaço biológico, cárie radicular e doença periodontal – e substituídas por implantes dentários na mesma sessão da exodontia, com colocação de coroas provisórias imediatas e preenchimento dos espaços com osso xenógeno particulado. Novas coroas definitivas foram instaladas após dez meses, reestabelecendo a função mastigatória. Podemos considerar, de acordo com os resultados obtidos, que o protocolo apresentado foi adequado no caso relatado, com bons resultados no controle clínico e radiográfico em três anos de acompanhamento.

Unitermos – Implantes dentários; Carga imediata; Xenoenxertos; Alvéolos frescos de extração.

### ABSTRACT

*This paper presents a clinical case where three tooth-supported metaloceramic crowns failed due vertical root fracture, biologic width problems, and caries/periodontal disease, respectively. All elements were replaced at the same session by immediate-loaded dental implants and provisional crowns. The remaining spaces between implants and native bone were filled with particulate xenograft material. New definitive crowns were delivered 10 months later to reestablish masticatory function. According to the obtained results, one can consider that the presented protocol was adequate with excellent clinical and radiographic aspects over a three-year follow-up period.*

*Key Words – Dental implants; Immediate loading; Xenografts; Fresh extraction sockets.*

Euro Luiz Elerati\*  
Mauricéa de Paula Assis\*\*  
Sérgio Carvalho Costa\*\*\*

\*Mestre em Reabilitação oral e especialista em Implantodontia – Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro.

\*\*Graduada em Odontologia – Universidade Federal de Juiz de Fora.

\*\*\*Doutor em Odontologia e especialista em Prótese dentária – Universidade de São Paulo, Bauru.

Recebido em mar/2012 – Aprovado em jun/2012

## Introdução

A meta ideal da Odontologia moderna é restaurar o paciente com conforto, função, estética, contorno, fonação e saúde ideais<sup>1</sup>. Quando parte da estrutura coronária é perdida, as próteses dentossuportadas podem suprir estes, entretanto, em alguns casos, o planejamento e/ou a execução incorretos do tratamento podem ser a causa da exodontia de dentes remanescentes<sup>2</sup>. As principais razões para exodontia são a doença periodontal, a cárie dentária e a fratura radicular<sup>3</sup>. As duas primeiras podem ser evitadas por controle efetivo de biofilme, no entanto, as fraturas radiculares são frequentemente experimentadas após tratamento protético e parecem ser mais difíceis de impedir<sup>2</sup>. A restauração com pinos intracanal pode favorecer a fratura radicular em pacientes com pequena espessura dentinária, com taxa de 10,1%, segundo estudo com 101 pacientes com mais de três anos do término do tratamento protético<sup>4</sup>.

A perda dentária é um problema de saúde pública e interfere nas relações sociais dos pacientes. A decisão por extrair um dente deve ser baseada em suas condições clínicas, no espaço protético, na situação dos dentes vizinhos e na condição sistêmica do paciente em submeter-se a cirurgias para reposição deste<sup>5</sup>. Pacientes com espaços edêntulos podem ser tratados por próteses parciais removíveis, fixas dento ou implantossuportadas e coroas implantossuportadas, sendo estas últimas as alternativas mais aceitas pelos pacientes na atualidade<sup>6</sup>. A filosofia do tratamento dentário deve preconizar a prevenção da perda dentária e, quando isto não é possível, favorecer a reabilitação do espaço edêntulo, desde a extração até a restauração<sup>7</sup>. A reabsorção do osso alveolar após a exodontia pode interferir na disponibilidade de tecido duro para colocação de implantes dentários. Estudos demonstram a perda de tecido ósseo em direção horizontal entre 19-63% e vertical entre 11-22% após seis meses da extração, com aumento gradativo da redução após este período<sup>8</sup>. Procedimentos para preservação da quantidade de tecido ósseo com biomateriais podem ser úteis na redução das perdas horizontal e vertical<sup>9</sup>. A colocação de implantes em alvéolos imediatamente após a exodontia pode ser realizada<sup>10</sup> e reduz a perda óssea decorrente da remodelação pós-extração, sendo esta geralmente inferior a 1 mm no primeiro ano<sup>11</sup>.

Em casos de perda dentária por fratura radicular vertical, a substituição da raiz por um implante dentário na mesma sessão pode ser um tratamento seguro<sup>12</sup>, bem como em

alvéolos infectados mediante limpeza e debridamento<sup>13</sup>. A carga imediata pode ser utilizada, inclusive na região posterior – desde que a estabilidade primária do implante seja alcançada e que a carga não exceda o limiar mecânico específico da região implantada e individual do paciente –, visto que reduz o tempo de tratamento, dá benefícios funcionais imediatos aos pacientes, diminui o número e a duração das visitas ao consultório e, potencialmente, reduz os custos<sup>14</sup>.

O objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico no qual três raízes foram removidas sem abertura de retalho, com colocação imediata de três implantes dentários nos alvéolos, restaurações provisórias implantossuportadas e preenchimento dos espaços entre os implantes e as paredes dos alvéolos com osso bovino particulado, com acompanhamento de três anos.

## Relato de Caso Clínico

Paciente do gênero feminino, 59 anos, apresentou-se com diagnóstico de fratura radicular vertical no primeiro pré-molar superior esquerdo. Os dois dentes posteriores seguintes possuíam coroas totais metalocerâmicas sobre núcleos metálicos fundidos. A coroa do segundo pré-molar estava mal adaptada, o espaço biológico invadido e havia presença de cárie radicular. O primeiro molar também estava com uma coroa mal adaptada e havia bolsa periodontal, com lesão de furca Grau III. Mediante a condição clínica (Figuras 1 e 2), planejou-se a exodontia dos dentes 24, 25 e 26 e colocação imediata de implantes dentários. As características radiográficas eram sugestivas de altura óssea suficiente para instalação de implantes com altura maior que 13 mm (Figura 3), o que permitiria a individualização das coroas protéticas e, assim, proporcionaria maior conforto para a paciente e facilitaria a higienização<sup>15</sup>.



Figura 1  
Aspecto inicial – vista vestibular.



Figura 2  
Aspecto inicial oclusal.



Figura 3  
Radiografia panorâmica inicial.



Figura 4  
Condição clínica das raízes.

A região inferior possuía implantes e coroas esplintadas, realizadas por outro profissional. Os dentes passaram por raspagem anterior a cirurgia, para eliminação da bolsa periodontal e adequação do meio bucal. A exodontia foi realizada de forma minimamente invasiva (Figuras 4 e 5), sem abertura de retalho mucoperiósteo, separação das raízes do molar e auxílio de periótomo, para favorecer a manutenção da integridade das paredes do alvéolo. A limpeza do alvéolo foi realizada por debridamento, curetagem do tecido de granulação e irrigação com soro fisiológico estéril. Em seguida, o preparo dos alvéolos frescos foi realizado, com auxílio de guia cirúrgico multifuncional realizado pelo desgaste palatino-oclusal de prótese provisória prensada previamente confeccionada (Figuras 6 e 7), buscando o posicionamento das fresas na

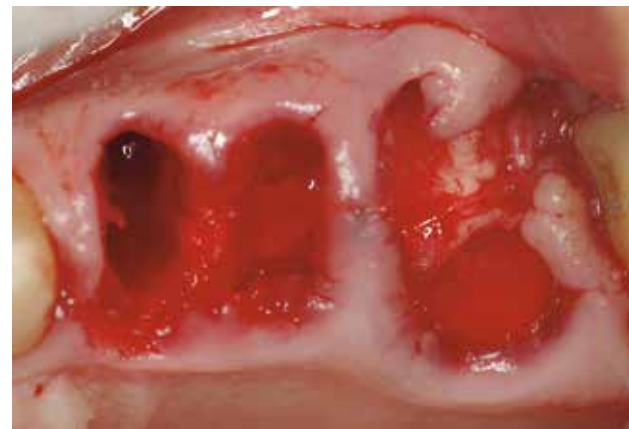


Figura 5  
Exodontia das raízes.



Figura 6  
Guia multifuncional.



Figura 7  
Preparo dos alvéolos para colocação de implantes dentários.

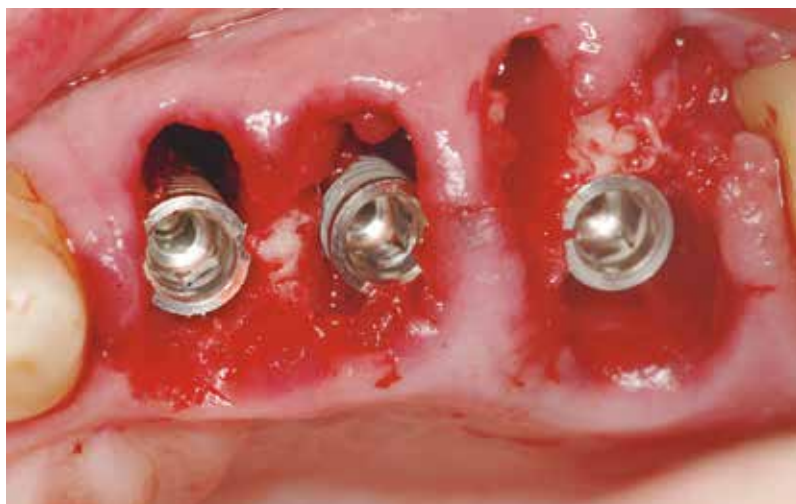


Figura 8  
Implantes colocados.

proximidade das paredes palatinas, onde a quantidade de tecido ósseo era mais abundante. Os implantes escolhidos foram de desenho cônico, com superfície tratada Vulcano Actives, ambos Conexão Sistemas de Prótese (São Paulo/SP, Brasil). Na região do 14, um implante 4,3 mm x 15,0 mm foi colocado, com torque de 60 Ncm; na região do 15, um implante de 4,3 mm x 13,0 mm foi instalado, obtendo-se 70 Ncm; na região do 16, um implante 4,3 mm x 15,0 mm foi inserido com torque de 60 Ncm; os torques foram medidos pelo travamento do implante no momento da inserção com contra-ângulo (Figura 8). Mediante a obtenção da estabilidade primária, a carga imediata foi planejada. Entretanto, havia espaços remanescentes dos alvéolos, que foram preenchidos por osso bovino liofilizado particulado<sup>15</sup> (Bonefill – Bionnovation Produtos Biomédicos, Bauru/SP) cobrindo inclusive algumas roscas expostas na face vestibular dos implantes (Figura 9). Em seguida, três pilares provisórios em titânio Ucla (Conexão Sistemas de

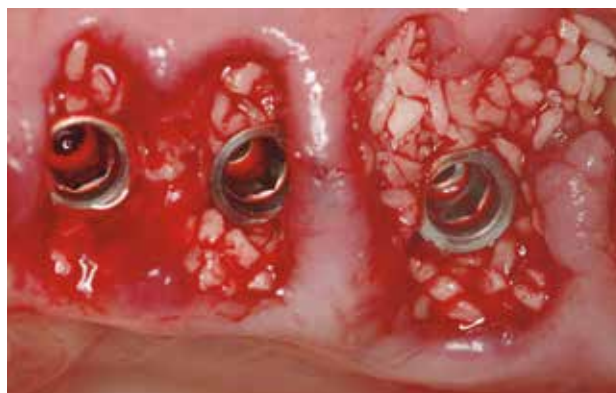


Figura 9  
Osso particulado preenchendo os espaços.

Prótese – São Paulo/SP, Brasil) foram colocados sobre os implantes e três coroas provisórias confeccionadas, pela técnica direta, e parafusadas na mesma sessão (Figuras 10 e 11). As coroas foram esplintadas para reduzir a possibilidade de micromovimentação dos implantes. Foi realizado ajuste da oclusão com alívio tanto em máxima intercuspidação habitual como em movimentos excursivos, para evitar sobrecarga nos implantes. As coroas provisórias funcionaram como proteção para favorecer a manutenção do osso particulado nos espaços preenchidos.

O controle clínico foi realizado semanalmente no primeiro mês, quinzenalmente no segundo e mensalmente nos seguintes. Não houve intercorrências no período de acompanhamento pós-operatório. Ao completar dez meses da cirurgia, procedeu-se a moldagem para colocação das

coroas definitivas, em silicena de adição (Express XT – 3M Espe, St Paul, EUA). O dente 27 foi preparado e moldado para receber coroa dentossuportada. Os munhões foram preparados e adaptados aos implantes (Figura 12) e receberam as coroas metalocerâmicas individuais (Figura 13), que foram cimentadas com cimento resinoso (Relyx U-100 0 3M Espe, St Paul, EUA), bem como a coroa sobredente (Figuras 14 e 15).

O caso está em manutenção há três anos, período em que se observa a saúde dos tecidos periodontais e peri-implantares, completa osseointegração dos implantes (Figura 16), boa adaptação das coroas em cerâmica e adequado contorno dos tecidos moles marginais (Figura 17), que favorecem a estética e permitem a satisfação da paciente quanto aos resultados obtidos.



Figura 10  
Pilares provisórios.



Figura 11  
Prótese provisória instalada.



Figura 12  
Aspecto com pilares definitivos após 11 meses da cirurgia.



Figura 13  
Coroas metalocerâmicas.



Figura 14  
Aspecto final vestibular.



Figura 15  
Aspecto final oclusal.



Figura 16  
Panorâmica, controle de três anos.



Figura 17  
Controle clínico de três anos.

## Discussão

Os motivos principais que levam à perda dentária são a cárie e as periodontopatias, seguidas de um conjunto de situações dentre as quais se podem destacar os dentes inclusos, com anomalias de posição, os dentes associados a patologias císticas ou tumorais, dentes em áreas a se submeter à radiação ou em traços de fratura e por causas estéticas, protéticas, ortodônticas e sociais<sup>16</sup>. A perda de dentes posteriores associada à cárie, à doença periodontal e à fratura radicular são relatadas neste caso clínico. A doença periodontal aumenta com o decorrer da idade e tem sido vista como uma das principais causas da perda dentária<sup>17</sup>, bem como a evolução de cáries radiculares, infiltrações e cáries sob restaurações e próteses, assim como fraturas que normalmente ocorrem pela má distribuição das forças mastigatórias<sup>18</sup>. É importante a prevenção dos danos à saúde bucal causados pela perda dentária e a

restauração do espaço edêntulo<sup>7</sup>. Neste caso, a reposição dos dentes perdidos foi realizada imediatamente após a exodontia através de implantes dentários.

A colocação de implantes dentários para reposição de dentes perdidos é algo bem estabelecido. O protocolo original preconiza aguardar até um ano para instalação do implante após a exodontia, bem como um período de três a seis meses para aplicação de carga sobre o implante após sua colocação<sup>19</sup>. Entretanto, este protocolo tem sido questionado há anos e, atualmente, a colocação de implantes em alvéolos frescos associada à provisionalização imediata são alternativas viáveis à colocação tardia<sup>20</sup>, como realizado no caso demonstrado. As indicações clínicas para colocação de implantes imediatos incluem dentes deciduos retidos, fracasso endodôntico, estética pobre, dentes com fraturas horizontal e vertical, dentes com cárie dentária não restaurável e doença periodontal<sup>21</sup>, sendo as três últimas condições presentes no caso descrito. Estas

O planejamento deste caso, após a conclusão do período de osseointegração, incluiu coroas individuais cimentadas. As próteses cimentadas são superiores às parafusadas nos aspectos relacionados à estética, à distribuição de cargas, à oclusão e à confecção.

situações geralmente oferecem ao clínico a capacidade de obter a estabilidade mecânica primária<sup>8</sup> e o seguimento de alguns parâmetros pode fazer a diferença para obter resultados funcionais e estéticos desejáveis, minimizar os problemas para os pacientes e reduzir o tempo de tratamento: contato osso/implante bi ou tricortical, comprimento e diâmetro adequados, estabilidade primária, implante com maior aprofundamento, direção de colocação palatina ou lingual, carga funcional, nenhum contato oclusal ou lateral durante a fase provisória<sup>22</sup>. A qualidade do tecido ósseo e o desenho do implante minimizam a perda na crista marginal, independente da densidade óssea<sup>23</sup>. Os implantes de desenho cônico apresentam excelentes resultados em longo prazo, com pouca ou nenhuma perda de tecido ósseo<sup>24</sup>. A colocação destes implantes em alvéolos frescos permite menor perda de tecido ósseo na região da crista, em direção horizontal, e reduz a formação de fenda entre o implante e a parede óssea vestibular, comparado ao implante cilíndrico<sup>25</sup>. Desta forma, implantes cônicos foram colocados nos locais da exodontia, imediatamente após esta, no caso descrito. Outro fator que pode minimizar a reabsorção óssea bucal e favorecer a osseointegração é a utilização de procedimentos cirúrgicos sem retalho antes da instalação de implantes imediatos, bem como o uso de enxerto ósseo sintético nas lacunas<sup>16</sup>. Os implantes deste caso foram colocados nos alvéolos frescos, sem retalho mucoperiósteo e em direção palatina, com contato osso/implante tricortical. Na face vestibular, osso bovino desproteinizado foi colocado para preencher

a lacuna. Devido a obtenção de estabilidade primária, a provisionalização imediata foi planejada.

Estudos demonstram que não existem diferenças clínicas significativas no resultado protético entre os casos onde a carga imediata é ou não aplicada<sup>26-27</sup>. Para implantes múltiplos adjacentes, a esplintagem da restauração provisória é considerada fator que favorece a osseointegração dos implantes<sup>28</sup>. Assim, neste caso, a restauração provisória foi esplintada e a oclusão ajustada, de forma que, em máxima intercuspidação e nos movimentos escursivos, houvesse ausência de contato na região dos implantes.

## Conclusão

O planejamento deste caso, após a conclusão do período de osseointegração, incluiu coroas individuais cimentadas. As próteses cimentadas são superiores às parafusadas nos aspectos relacionados à estética, à distribuição de cargas, à oclusão e à confecção. A vantagem mais relevante da prótese parafusada sobreimplantes é a facilidade de sua remoção sempre que se faz necessário, porém, essa necessidade já não é tão presente nos dias atuais devido a alta taxa de sucesso dos implantes, tornando dessa maneira, essa vantagem clinicamente insignificante, ao compará-la com as vantagens oferecidas pelas próteses cimentadas<sup>29</sup>. As coroas foram individualizadas, visto que implantes maiores que 9 mm e com diâmetro maior que 4 mm foram colocados e estas características são favoráveis ao planejamento realizado<sup>30</sup>.

Os últimos relatórios clínicos na literatura indicam que a maioria das falhas ou perda óssea ocorre até o primeiro ano de função<sup>23</sup>. Este caso está em controle há três anos e verifica-se a manutenção da crista óssea marginal, a ausência de micromovimentação do implante e a saúde dos tecidos peri-implantares.

### Nota de esclarecimento

Nós, os autores deste trabalho, não recebemos apoio financeiro para pesquisa dado por organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho. Nós, ou os membros de nossas famílias, não recebemos honorários de consultoria ou fomos pagos como avaliadores por organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho, não possuímos ações ou investimentos em organizações que também possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho. Não recebemos honorários de apresentações vindos de organizações que com fins lucrativos possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho, não estamos empregados pela entidade comercial que patrocinou o estudo e também não possuímos patentes ou *royalties*, nem trabalhamos como testemunha especializada, ou realizamos atividades para uma entidade com interesse financeiro nesta área.

Endereço para correspondência:

Euro Luiz Elerati  
Av. Barão do Rio Branco, 2.588/1.405 – Centro  
36016-311 – Juiz de Fora – MG  
Tel.: (32) 3215-3763  
euro@euroelerati.com.br

## Referências

1. Ueda T, Kremer U, Katsoulis J, Mericske-Stern R. Long-term results of mandibular implants supporting an overdenture: implant survival, failures, and crestal bone level changes. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2011;26(2):365-72.
2. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1986;1(1):11-25.
3. Albrektsson T, Sennerby L. Direct bone anchorage of oral implants: clinical and experimental considerations of the concept of osseointegration. *Periodontol* 1990;1(4):307-20.
4. Albrektsson T, Wennerberg A. The impact of oral implants - past and future 1966 - 2042. *J Can Dent Assoc* 2005;71(5):327.
5. Schwartz-Arad D, Herzberg R, Levin L. Evaluation of Long Term Implant Success. *J Periodontol* 2005;76(10):1663-27.
6. Tada S, Stegaroiu R, Kitamura E, Miyakawa O, Kusakari H. Influence of implant design and bone quality on stress/strain distribution in bone around implants: a 3-dimensional finite element analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003;18:357.
7. Chaves-Netto HDM, Lisboa RB, Ortega-Lopes R, Mazzonetto R. Osteonecrose mandibular após terapia por implantes osseointegrados decorrente do uso do bifosfonato: revisão de literatura e relato de caso. *ImplantNews* 2007;4(4):427-30.
8. Ledermann PD, Schenk RK, Buser D. Long-lasting osseointegration of immediately loaded, bar-connected TPS screws after 12 years of function: a histologic case report of a 95-year-old-patient. *Int J Peridont Res Dent* 1998;18(6):553-63.
9. Neves FD, Fones D, Bernardes SR, do Prado CJ, Neto AJ. Short implants - An Analysis of Longitudinal Studies. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2006;(21):94-102.
10. Mish CE. Short vs long implant concepts: functional surface area. *Oral Health* 1999;89(8):13-21.
11. Misch CE. *Prótese sobre implantes*. São Paulo: Editora Santos; 2006.
12. Renouard F, Rangert B. *Fatores de risco em implantodontia: Análise clínica simplificada para um tratamento previsível*. São Paulo: Quintessence Editora, 2008.
13. Barbosa ALT, da Silva WP, Martinez Jr. W, da Cunha HA, Cruz RM. Falhas mecânicas e biológicas das próteses sobre implantes. *ImplantNews* 2006;3(3):263-9.
14. Buser D, Tylor TD. *Manual da Terceira conferência de consenso da ITI. Relatório do consenso e procedimentos clínicos recomendados sobre longevidade e complicações de implante*. São Paulo: Quintessence Editora Ltda.; 2006.