

Instalação de implante dentário imediato com regeneração óssea guiada após exodontia atraumática de molar mandibular com fratura radicular

Immediate dental implant placement with guided bone regeneration after atraumatic extraction of a mandibular molar with root fracture – a case report

Larissa Ribeiro dos Santos¹
Marcelo Souza Salomão²

¹Pós-graduanda em Periodontia e Implantodontia – IOA Brasília. Orcid: 0009-0005-6201-4365.
²Mestre em Implantodontia – SLMandic. Orcid: 0009-0003-2535-9706.

Recebido em ago/2023
Aprovado em ago/2023

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de exodontia e instalação imediata com manobras associadas para regeneração óssea guiada na região mandibular. Uma paciente com 62 anos de idade apresentou-se com queixa de odor ruim na região do dente 46, pus, bolsa profunda e sangramento à sondagem. Os exames radiográficos evidenciaram lesão periapical, tratamento endodôntico e uma linha de fratura condenando a sobrevivência do elemento dentário 46. Assim, o elemento foi extraído, e um implante dentário de conexão interna foi posicionado e estabilizado com 20 Ncm. Em seguida, um biomaterial de origem bovina foi compactado no gap e uma membrana não absorvível foi aplicada, seguido de uma membrana biológica e do parafuso de cobertura. Seis meses depois, a membrana não absorvível foi retirada e o parafuso de cobertura foi trocado pelo cicatrizador para início do condicionamento gengival. A utilização de uma membrana não absorvível, mesmo exposta ao meio bucal antes do tempo, não comprometeu a cicatrização do biomaterial e a sobrevivência do implante dentário imediato na região molar mandibular.

Palavras-chave – Implantes dentários; Extração dentária; Enxerto ósseo; Fratura radicular; Membrana de barreira; Implantação imediata.

ABSTRACT

The aim of this paper was to report a clinical case of tooth extraction and immediate implant placement with GBR in the mandibular region. A 62 years-old patient presented with malodor at tooth 46, deep pocket, and bleeding on probing. The radiographs disclosed a periapical lesion, endodontic therapy, and a fracture line giving a poor prognosis for tooth 46. Thus, extraction procedures were made, and an internal connection dental implant was stabilized in 20 Ncm torque. Then, a bovine biomaterial was packed into and a non-absorbable membrane gently applied followed by an absorbable membrane and cover screws. Six months later, the non-absorbable material was removed and the cover screw replaced by the healing abutment to initiate soft tissue conditioning. The use of a non-resorbable membrane, even exposed to the buccal environment before time, did not influence on the biomaterial healing and the dental implant survival in the molar region.

Key words – Dental implants; Tooth extraction; Bone graft; Root fracture; Barrier membrane; Immediate implantation.

Introdução

Na sociedade moderna, a estética do sorriso agrega um valor social significativo. Assim, a perda de um elemento dentário pode causar prejuízos psicológicos e alterações nas relações do paciente. No entanto, a substituição de dentes perdidos por implantes imediatos osseointegrados surgiu como uma alternativa rápida, segura e eficaz para devolver a estética e a função¹⁻². Para a realização do procedimento de exodontia, há inúmeras indicações, mas na instalação de implante imediato é necessária uma avaliação criteriosa observando o motivo da extração, sendo indicado em casos de cáries avançadas abaixo da margem gengival, dentes perdidos por doença periodontal, que não apresentem infecção periodontal avançada, e em situações de trinca ou fratura radicular²⁻³.

As fraturas radiculares podem ocorrer por diversos fatores: acidentes, traumas e tratamentos endodônticos insatisfatórios. Para o diagnóstico correto, é preciso uma avaliação detalhada do histórico do caso, do exame clínico e dos exames radiográficos, sendo as radiografias periapicais convencionais e tomografias computadorizadas por feixe cônico as mais utilizadas⁴⁻⁵. O planejamento para a colocação do implante imediato após exodontia atraumática, com preservação alveolar de dentes que apresentam fratura radicular, proporciona um bom prognóstico porque reduz o tempo de tratamento e o custo, preserva a altura, a espessura e a dimensão do tecido mole, além de favorecer a instalação do implante na posição ideal³.

Os estudos clínicos têm comprovado que os índices de sobrevivência da instalação de implante imediato são semelhantes aos índices dos implantes instalados após a cicatrização óssea. Logo, não foram observadas diferenças significativas, evidenciando a possibilidade de obtenção de uma eficiente estabilidade com os implantes imediatos^{1,5-7}. Para isso, é necessário que o implante esteja envolto por um tecido ósseo sadio. Após as exodontias, ocorre uma remodelação óssea fisiológica pela reabsorção do osso alveolar, podendo ser utilizada a técnica de regeneração óssea guiada (ROG) para promover ganho ósseo regional em cirurgias de implantes imediatos⁸⁻¹⁰. Nessa técnica, podem ser utilizadas membranas absorvíveis e não absorvíveis que possuem como função a formação de uma barreira para impedir a passagem de microrganismos indesejáveis e formar um ambiente favorável para a neovascularização, proporcionando repovoamento e reparação do defeito por células provenientes do osso⁸⁻⁹.

O objetivo deste relato foi descrever um caso clínico de exodontia de um dente molar inferior com fratura radicular e instalação de implante imediato com regeneração óssea guiada.

Terapia Aplicada

Uma paciente do sexo feminino com 62 anos de idade, sem complicações de saúde, buscou atendimento no Instituto Odontológico das Américas, na cidade de Brasília. Sua queixa principal era a vontade de colocar implantes dentários. No exame clínico, foi detectado que um dente na região mandibular gerava odor ruim e sangrava ao passar fio dental, tendo já passado por tratamento endodôntico. Cerca de um mês antes da consulta, a paciente percebeu que o odor ruim era proveniente do dente em questão.

No exame clínico, a sondagem periodontal mostrou 7 mm de profundidade na distal do dente 46, com sangramento à sondagem. Para complementar o diagnóstico, a radiografia periapical do dente 46 apontou uma extensa lesão radiolúcida na raiz distal que apresentava conduto obturado, e a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) permitiu a visualização de uma tênue linha hipodensa oblíqua no terço médio da raiz distal, com aspecto sugestivo de trinca/fratura radicular (Figuras 1 e 2).

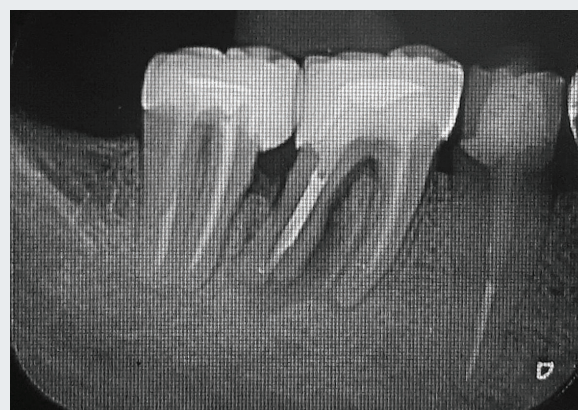


Figura 1 – Radiografia periapical dos molares inferiores mandibulares (lado direito). Observe a fratura no aspecto distal e a lesão associada.

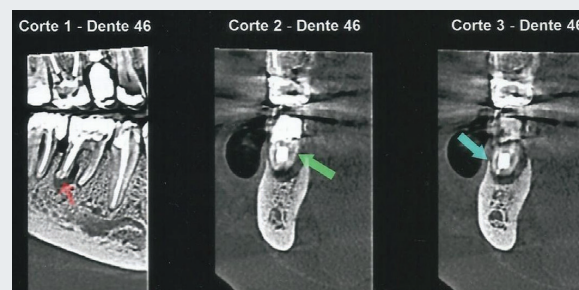


Figura 2 – Cortes lateral e sagital na TCFC, região do dente 46, evidenciando a fratura radicular (seta verde) e a lesão associada (setas vermelha e azul).

Procedimentos cirúrgicos

Na antisepsia intraoral da paciente, foi utilizada uma solução de digluconato de clorexidina a 0,12% para bochecho da cavidade oral. A equipe foi paramentada, a mesa cirúrgica foi montada e, com uma pinça Allis, gaze estéril e solução de digluconato de clorexidina a 2%, foi realizada a antisepsia extraoral em movimentos de raios de sol, sendo a paciente paramentada. Na etapa da anestesia, realizou-se o bloqueio do nervo alveolar inferior, nervo lingual e nervo bucal do lado direito usando a técnica anestésica correspondente, com três tubetes de anestésico para o procedimento cirúrgico (mepivacaina 2% com vasoconstritor epinefrina 1:100.000). Nestas etapas também foram administradas anestésias infiltrativas na mucosa da região operada como forma de hemostasia.

A cirurgia de exodontia foi executada com a técnica atraumática sem abertura de retalho, para evitar o máximo de trauma, visando à preservação das estruturas ósseas circunjacentes. Após a anestesia, com uma lâmina de bisturi 15C, foi realizada a incisão intrassulcular. Em seguida, utilizou-se o periótomo curvo para auxiliar o processo de luxação, rompendo as fibras do ligamento periodontal, com a alavanca apical reta número 301 fazendo a luxação do dente,

extraíndo-o com um fórceps 17. Finalizada a extração com a cureta de Lucas, foi realizado o debridamento do alvéolo por meio da curetagem da lesão e verificado que as paredes alveolares se apresentavam intactas para a instalação do implante. O material não foi enviado para biopsia (Figura 3).

Para a instalação do implante imediato de corpo cônico *cone-morse* [Maestro, 4 mm x 9 mm, Implacil De Bortoli - São Paulo, Brasil], iniciou-se a fresagem de 9 mm com a fresa lança helicoidal 2.0, seguindo com a fresa cônica 3,5 mm x 9 mm com inclinação para mesial, na região mais centralizada entre a vestibular e a lingual do septo inter-radicular. Com o uso do Túnel Check Cônico 4.0 - instrumental que permite realizar a medição da profundidade da fresagem e sua inclinação -, verificou-se o paralelismo da perfuração para inserção do implante dentário (Figura 4). Em seguida, o implante dentário foi inserido com travamento final de 20 Ncm e recebeu o parafuso de cobertura correspondente (Figuras 5 e 6).

Para a regeneração óssea guiada, o substituto ósseo natural composto por hidroxiapatita bovina e colágeno do tipo I [Extra Graft XG-13] foi introduzido ao redor do implante para preenchimento do *gap* (Figuras 7). Depois, uma barreira regenerativa não absorvível [Cytoplast] foi



Figura 3 – Aspecto interno do alvéolo pós-exodontia no sítio do dente 46.

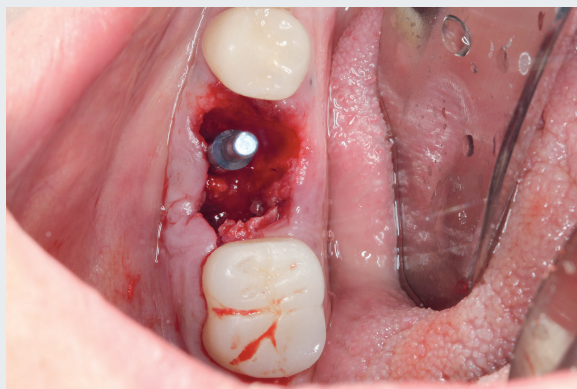
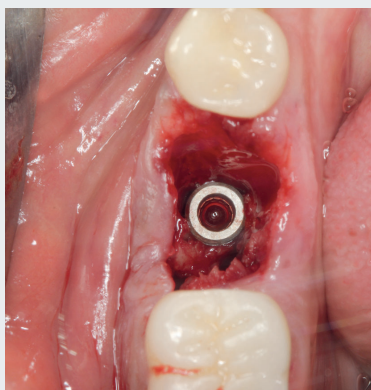


Figura 4 – Utilização do Túnel Check Cônico 4.0 para verificar a profundidade e inclinação.



Figuras 5 – Instalação do implante dentário mais para mesial.

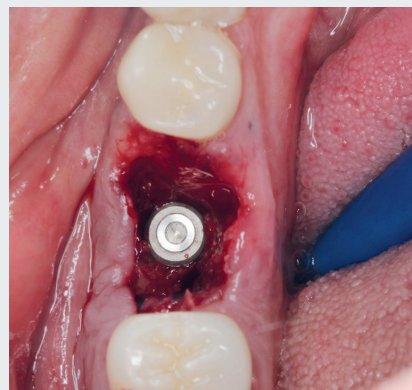
recortada, adaptada e colocada, seguida por uma membrana biológica bovina [Figuras 8 e 9]. O procedimento cirúrgico foi finalizado com a realização da sutura com fio de nylon 5.0. Para verificar o posicionamento do implante dentário, uma radiografia periapical foi realizada imediatamente à cirurgia [Figura 10].

Neste relato de caso, a remoção da membrana Cytoplast foi feita aos 15 dias do pós-operatório. Depois de 23 dias, foi realizado o acompanhamento da cicatrização local [Figuras

11 e 12]. Seis meses depois, a paciente voltou para realizar a reabertura da área cirúrgica [Figura 13] e retirada do parafuso de cobertura, visando à fase da reabilitação protética. Após a reabertura e remoção do parafuso de cobertura [Figura 14], e uso do Túnel Check para prótese *cone-morse* [estoujo protético Implacil], foi selecionado o cicatrizador com dimensões de 4,5 mm x 5,5 mm [Figura 15] para guiar o condicionamento gengival [Figura 16]. A reabilitação protética ainda está em andamento para finalização do caso [Figura 17].



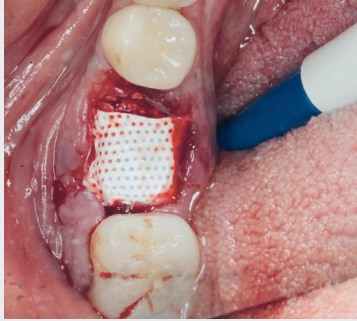
Figuras 6 – Colocação do parafuso de cobertura.



Figuras 7 – Deposição do enxerto ósseo ao redor do implante, do gap e do parafuso de cobertura.



Figura 8 – Adaptação da membrana biológica bovina finalizando o procedimento de enxertia.



Figuras 9 - Adaptação da membrana não absorvível sobre o topo do alvéolo de extração.

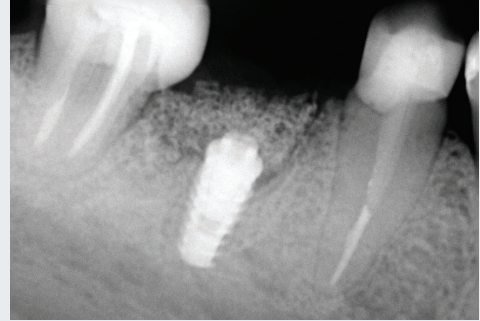


Figura 10 - Aspecto radiográfico periapical do implante dentário + biomaterial + membranas instaladas.



Figura 11 - Aspecto oclusal da membrana Cytoplast após 15 dias da cirurgia.



Figura 12 - Aspecto do tecido mole formado na região após a remoção da membrana.



Figura 13 - Aspecto oclusal da região cicatrizada, seis meses após o procedimento.

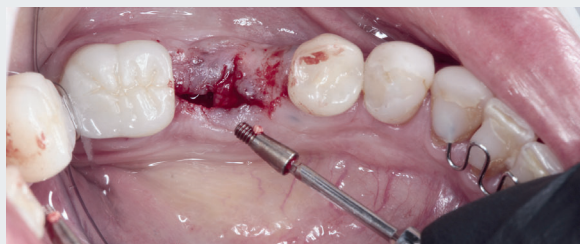


Figura 14 - Reabertura e retirada do parafuso de cobertura com a chave correspondente.



Figura 15 - Utilização do Túnel Check para prótese conexão cone-morse.



Figura 16 - Colocação do cicatrizador com dimensões de 4,5 mm x 5,5 mm.

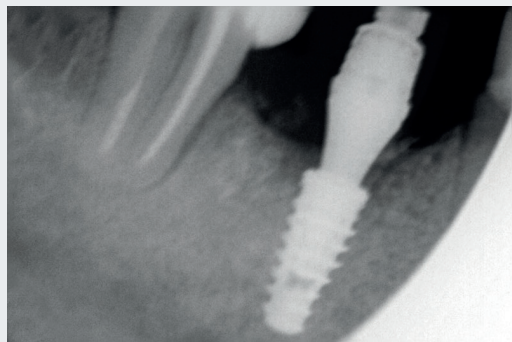


Figura 17 - Radiografia periapical atual do implante.

Discussão

O caso apresentado neste relato clínico possibilitou a instalação do implante imediato à extração dentária devido à quantidade cortical óssea apical remanescente, que permitiu a estabilização inicial do implante e do processo de reparação alveolar, mesmo com a presença de uma lesão apical, estando de acordo com estudos disponíveis na literatura^{3,7,9-10}. Para uma correta indicação de extração de um elemento dentário, deve-se analisar os riscos biológicos que vão além da cavidade oral, como neste caso, em que o dente apresentava-se comprometido clinicamente e radiograficamente¹⁰⁻¹².

Outro fator que deve ser planejado é o preenchimento do *gap* com a técnica de regeneração óssea guiada (ROG), que visa promover ganho ósseo regional, com aumento vertical e horizontal do rebordo alveolar, pois o baixo nível de volume ósseo para a implantação reduz o prognóstico a longo prazo, assim como as taxas de sobrevivência no processo de osseointegração. As técnicas atuais permitem a realização da ROG com ou sem membranas reabsorvíveis e não absorvíveis, no entanto o uso das membranas possibilita uma promoção óssea mais intensa e com maior previsibilidade de resultado⁸⁻¹¹.

As membranas possuem a funcionalidade de ação como barreiras biológicas e mecânicas que permitem a migração das células-tronco osteoprogenitoras para a formação óssea, sem intervenção da invasão de tecido conjuntivo fibroso. Por essa razão, elas devem ser posicionadas e estabilizadas de maneira adequada. As membranas não reabsorvíveis, como a utilizada neste relato de caso (Cytoplast), são um material de implantação temporária e necessitam ser removidas entre 21 e 28 dias após o procedimento (protocolo preconizado pelo fabricante), pois não são degradadas por reação enzimática, e possuem indicação para o tratamento de regeneração óssea vertical. Já as membranas reabsorvíveis possuem uma barreira permeável, possibilitando a troca de substâncias que favorecem a nutrição e oxigenação da região. As membranas de colágeno apresentam inúmeras vantagens, como hemostasia, aumentam a espessura do tecido e são de fácil manipulação, entre outros benefícios, sendo indicadas na regeneração óssea horizontal^{8-9,12-14}.

Os implantes osseointegrados recebem tratamento de suas superfícies para possibilitar uma melhor adaptação dos implantes com o tecido ósseo, pois, para garantir que as células osteogênicas migrem para a superfície do implante, é preciso que ocorra a retenção de fibrina, e com isso o tratamento das superfícies dos implantes com jateamento e ataque ácido alternados aumentam a superfície de contato dos implantes e favorece a cicatrização¹⁵⁻¹⁹. Estudos comprovam a eficácia da instalação de implantes após a extração do elemento dentário, quando viável, com ROG. Além de aumentar as chances de preservação da anatomia óssea, eles possibilitam a manipulação dos tecidos moles adjacentes, otimizando o contorno gengival na reabilitação protética. A reabertura pode ser realizada a partir dos quatro meses de cicatrização, a depender do caso, visto que depois deste período o *gap* maior ou igual a 1,25 mm foi preenchido por tecido ósseo, sendo preconizado por estes estudos que os implantes instalados imediatamente após a extração necessitam de um período de osseointegração mais longo^{2-3,10}.

Conclusão

A utilização de uma membrana não absorvível, mesmo quando exposta ao meio bucal antes do tempo, não comprometeu a cicatrização do biomaterial e a sobrevivência do implante dentário imediato na região molar mandibular.

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

Larissa Ribeiro dos Santos

CND 04 – LT 05 – Apto. 101 – Taguatinga Norte

72120-045 – Brasília

Tel.: (61) 99817-0931

larissa_rsantos@hotmail.com



Referências

Acesse as referências completas deste artigo no site da ImplantNews: <https://bit.ly/3T0227f>.