

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

DAYANE RAFAELA VILARINO DOS SANTOS

**REABILITAÇÃO COM INSTALAÇÃO DE IMPLANTE IMEDIATO
EM SEPTO INTER-RADICULAR ASSOCIADO A REGENERAÇÃO
ÓSSEA GUIADA E CICATRIZADOR PERSONALIZADO: RELATO
DE CASO CLÍNICO**

**SETE LAGOAS/MG
2022**

REABILITAÇÃO COM INSTALAÇÃO DE IMPLANTE IMEDIATO EM SEPTO INTER-RADICULAR ASSOCIADO A REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA E CICATRIZADOR PERSONALIZADO: RELATO DE CASO CLÍNICO

REHABILITATION WITH IMMEDIATE IMPLANT INSTALLATION IN INTER-RADICULAR SEPTUM ASSOCIATED WITH GUIDED BONE REGENERATION AND CUSTOM HEALING: CLINICAL CASE REPORT

Dayane Rafaela Vilarino dos Santos¹
João de Paula Martins Júnior²

RESUMO

A implantodontia vem ao longo dos anos planejando e executando novas técnicas eficazes para reabilitação oral, almejando resultados previsíveis em tempo efetivo. A instalação de implante imediato em alvéolo pós-exodontia, condensando as etapas de extração e instalação, é largamente aplicada e apresenta bons resultados. O menor tempo de tratamento, maior conforto, diminuição do trauma cirúrgico e a estética são as principais vantagens de sua utilização, no entanto vários aspectos devem ser considerados e muitos são os pré-requisitos e cuidados para a realização desta técnica. A integridade óssea alveolar, a ausência de infecções periapicais, a exodontia atraumática, o design e diâmetro da plataforma do implante, o posicionamento tridimensional ideal, a estabilidade primária, os espaços remanescentes entre osso e implante (gaps), as características da coroa e seu relacionamento com o arco antagonista e o fenótipo gengival estão entre esses aspectos. Para preservar as dimensões da cavidade alveolar pós-operatória e proporcionar segurança na instalação do implante pode-se lançar mão da Regeneração Óssea Guiada (ROG), técnica que faz uso de biomateriais para promover o aumento de rebordo alveolar. O uso de biomateriais como enxerto ósseo particulado e membrana de politetrafluoretileno atreladas a técnicas para manutenção do arcabouço alveolar viabilizam o processo de osteogênese, proporcionando excelentes resultados. Assim, esse relato de caso descreve a extração de um primeiro molar superior, seguido de instalação imediata de implante em alvéolo fresco na região de septo ósseo inter-radicular associado a regeneração óssea guiada e confecção de cicatrizador personalizado.

Palavras-chave: Regeneração óssea guiada. Implante imediato. Biomateriais. Exodontia atraumática. Cicatrizador personalizado.

¹Especializanda em Implantodontia pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE); Graduada em Odontologia pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM Diamantina, 2018.

²Mestre pela Universidade Federal de São Paulo – UM IFESP do Programa de Pós-Graduação em Medicina Interna e Terapêutica; Especialista em Implantodontia pela Clínica Integrada de Odontologia (CIODONTO); Especialista em Prótese Dentária pela Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, em 2019; Graduado em Odontologia pela UNOESTE. Orientador.

ABSTRACT

Over the years, implantology has been planning and executing new effective techniques for oral rehabilitation, aiming for predictable results in an effective time. Immediate implant placement in post-extraction socket, condensing the extraction and installation steps, is widely applied and presents good results. Shorter treatment time, greater comfort, reduction of surgical trauma and aesthetics are the main advantages of its use, however several aspects must be considered and there are many prerequisites and care for performing this technique. Alveolar bone integrity, absence of periapical infections, atraumatic extraction, implant platform design and diameter, ideal three-dimensional positioning, primary stability, remaining spaces between bone and implant (gaps), the characteristics of the crown and its relationship with the antagonistic arch and the gingival phenotype are among these aspects. To preserve the dimensions of the postoperative alveolar cavity and provide safety in the installation of the implant, Guided Bone Regeneration (GRO) can be used, a technique that uses biomaterials to promote the increase of the alveolar ridge. The use of biomaterials such as particulate bone graft and polytetrafluoroethylene membrane coupled with techniques for maintaining the alveolar framework enable the osteogenesis process, providing excellent results. Thus, this case report describes the extraction of a maxillary first molar, followed by immediate installation of an implant in a fresh socket in the region of the interradicular bone septum associated with guided bone regeneration and the manufacture of a personalized.

Keywords: Guided bone regeneration. Immediate implant. Biomaterials. Atraumatic extraction. Customized healer.

INTRODUÇÃO

A Implantodontia permite planejar e prever os resultados durante a reabilitação de elementos dentários perdidos, fornecendo alternativas de tratamento ao paciente, com resultados satisfatórios que trazem equilíbrio entre estética e funcionalidade, explorando para isso todas as alternativas que auxiliem os mecanismos biológicos (Miche, 2000).

Os mecanismos biológicos que regem a reabilitação dentária são baseados na capacidade do corpo de resistir a traumas, infecções ou doenças. Assim, o processo de cicatrização tecidual bem como as alternativas oferecidas para que ele aconteça são de grande importância para tratamentos reabilitadores (Bianchini et al., 2008).

Segundo Vasconcelos et al, (2016), a extração de um dente desencadeia uma cascata de eventos que afetam drasticamente os tecidos ósseos e periodontais. A mais importante consequência é, possivelmente, a reabsorção inevitável de uma extensão considerável da cortical óssea correspondente ao espaço do alvéolo, este que é um tecido “dente-dependente”, se desenvolve simultaneamente com a erupção desses, e é constituído, principalmente, por osso fasciculado. Seu volume, bem como sua forma, é estabelecido pelo formato, eixo de erupção e eventual inclinação dos elementos dentários. Após a extração dentária, o osso é reabsorvido pela atividade osteoclástica, e o resultado acaba sendo a considerável redução vertical e horizontal da crista vestibular.

O protocolo original, ou protocolo de Branemark, segundo Ramachandra et al, (2009), para a instalação de implante foi baseado principalmente em experiências clínicas que exigem que após a extração de dentes, o local edêntulo tem que se curar por um período de 6-8 meses, o que fez todo o tratamento abranger mais de um ano. Nas últimas duas décadas os preceitos relacionados ao tempo entre a extração e a instalação do implante em relação ao protocolo original de Branemark vem sendo desafiados.

A instalação de implantes imediatamente após a extração visa, garantir a ideal relação dos tecidos peri-implantares e tecidos de cicatrização, minimizar a

reabsorção óssea alveolar, diminuir o número de intervenções cirúrgicas e a redução dos custos totais do tratamento. Sendo assim diversas técnicas têm sido descritas para que isto se torne possível (Zani et al., 2011).

Uma das técnicas mais relatadas com resultados previsíveis para preencher defeitos ósseos peri-implantares e fornecer estabilidade a longo prazo para as regiões regeneradas é a Regeneração Óssea Guiada (ROG). Seu princípio básico consiste no uso de biomateriais que auxiliem na reparação e/ou substituição de tecidos (Zitzmann et al.,2001).

A reconstrução alveolar pode incluir variações da regeneração óssea guiada (ROG), que compreendem a utilização de uma membrana que pode estar associada à utilização de biomateriais substitutos ósseos, enxertos autógenos ou uma combinação desses. Para permitir o reparo ósseo com o procedimento de ROG, é necessária a utilização de uma barreira para estabilizar o coágulo e/ou biomaterial substituto ósseo, como também, evitar a invasão e migração de células epiteliais do tecido conjuntivo na área onde a angiogênese e a osteogênese devam ocorrer. As células dos tecidos bucais apresentam taxas de migração e velocidade diferentes para ocupar a área de cicatrização. A formação de tecido conjuntivo é mais rápida quando comparada a formação de tecido ósseo esse evento deve ser observado para a utilização de biomateriais bem como para técnicas que visam conservar o formato dos tecidos gengivais (Zitzmann et al.,2001).

Portanto, o objetivo deste trabalho foi descrever um relato de caso clínico do curso de Especialização em Implantodontia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, de reabilitação com instalação de implante em septo inter-radicular maxilar pós-exodontia associado a regeneração óssea guiada com uso de membrana de PTFE e enxerto ósseo sintético. Sendo finalizado com confecção de cicatrizador personalizado sob o implante instalado.

DESENVOLVIMENTO

Relato de caso clínico

Paciente R.M.O.C, sexo feminino, 53 anos, procurou o atendimento odontológico na clinica de Especialização em Implantodontia da Faculdade Sete Lagoas para avaliação e tratamento. Após realização de radiografia panorâmica (Figura 1) e modelo de estudo (Figura 2), para planejamento e execução dos tratamentos de implante e prótese necessários, foi notada a necessidade de tratamento reabilitador do elemento 16.



Figura 1: Radiografia panorâmica inicial.



Figura 2: Modelo de estudo.

Ao exame radiográfico, físico e clínico: ausência de edema, ausência de sintomatologia dolorosa aos testes pulpares e ausência de processo inflamatório. O elemento 16 apresentou material radiopaco característico de

tratamento endodôntico, sem presença de lesão periapical e periodontal, 4mm de retração gengival, perda óssea severa com início de exposição de furca, mobilidade grau 2, infiltração na coroa de RMF e resposta dolorosa aos testes frios em lesão de abfração. Desta forma, foi planejado a extração do elemento dentário e na mesma cirurgia a realização da instalação de implante utilizando osso e membrana sintética para regeneração guiada.

Iniciada a cirurgia, após anestesia local, foi removida a coroa de RMF (Figura 3) do elemento e realizado descolamento do tecido gengival com auxílio de descolador do tipo Molt. Já, com o tecido descolado foi feita a odontosecção (Figura 4), sob irrigação, das raízes mesial, distal e palatina para remoção das mesmas individualmente e de forma atraumática, preservando a tábua óssea vestibular e o septo inter radicular (Figura 5).



Figura 3: Coroa de RMF removida;

Figura 4: Odontosecção das raízes;

Figura 5: Alvéolos pós exodontia, com preservação tecidual.

Com o término da exodontia, irrigação e curetagem dos alvéolos, foi iniciada a fresagem, para instalação do implante, com fresa tipo lança na região do septo inter radicular. Em seguida, as demais fresagens correspondentes foram realizadas com o sistema Implacil de Bortoli, todas no comprimento de 13mm no septo ósseo e 2mm apical em relação à tábua óssea vestibular. Após o preparo do leito do implante (Figura 6), foi utilizado o paralelizador para avaliar a posição e angulação do implante (Figura 7) e em seguida, instalado o implante HE 3,75x13mm (Implacil de Bortoli) obtendo torque final de 30 N/cm com posicionamento tridimensional ideal e alcançando estabilidade primária (Figura 8).

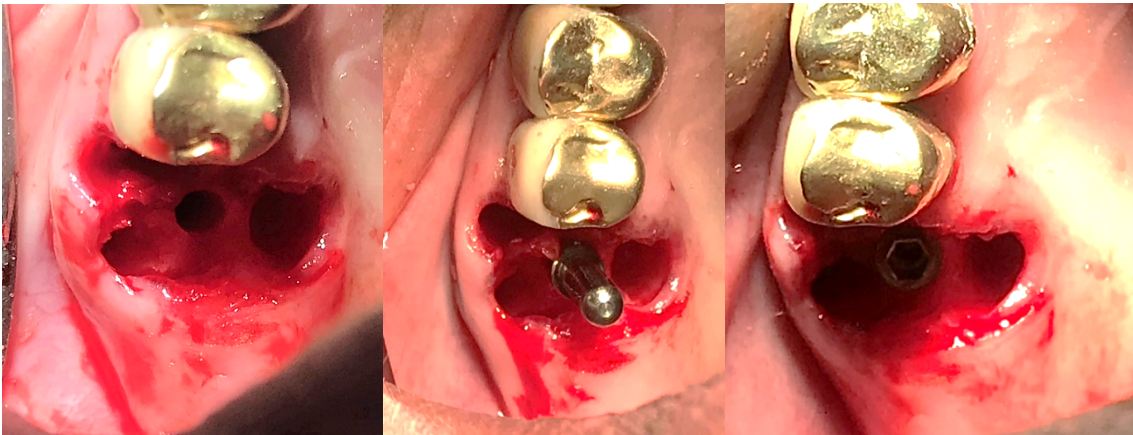


Figura 6: Preparo do leito do implante;

Figura 7: Posição e angulação;

Figura 8: Implante instalado.

Logo em seguida, foram preenchidos os arcabouços alveolares com Osteosynt (Figura 9), biomaterial que simula a matriz extracelular do tecido ósseo, permitindo uma interação com as células e estruturas do próprio corpo, conduzindo o processo odontogênese. Os grânulos do material sintético foram sustentados pela membrana LUMINA-PTFE (Figura 10) que atua como barreira regenerativa, biocompatível e estéril que mantém estável o complexo coágulo/enxerto impedindo a formação de fibroblastos nos arcabouços alveolares proporcionando espaço para neoformação tecidual, evitando também comunicação e consequentemente perda do enxerto para o meio externo.

Após o término da cirurgia, foi confeccionado um cicatrizador personalizado com ucla antirrotacional e resina flow (Figura 11), promovendo o selamento do sítio cirúrgico, respeitando o perfil do alvéolo de extração e estabilizando a estrutura coágulo sanguíneo/enxerto ósseo/ membrana favorecendo a regeneração guiada com o material substituto. Desta maneira, evitando que haja colapso de tecidos moles durante o período de cicatrização e desenvolvendo um perfil de emergência protético ideal, baseado na anatomia do dente extraído, sem receber carga oclusiva.



Figura 9: Preenchimento com Osteosynt; **Figura 10:** Membrana Lumina-PTFE; **Figura 11:** Cicatrizador personalizado.

No pós-operatório a paciente foi orientada a fazer utilização de digluconato de clorexidina a 0,12% por dez dias, para higiene do local operado, com higienização bucal cuidadosa, antibiótico por 14 dias sem interrupções, anti-inflamatório e analgésico.

Já no retorno de 6 meses da instalação do implante, foi observado clinicamente tecido gengival saudável (Figura 12), sem alterações peri-implantares e região cirúrgica apresentando neoformação óssea ao redor do implante. Em vista disso, foi feita a moldagem de transferência e após as etapas de teste de cera (Figura 13), teste de estrutura metálica (Figura 14) e definição de cor, foi instalada uma coroa metalocerâmica (Figura 15) e realizado o selamento provisório com bastão de guta-percha aquecida.

Após um mês foi conferido o torque do parafuso protético (10N/cm), o ajuste oclusal e interproximal e realizado o selamento definitivo com fita teflon e resina composta fotopolimerizável (Figura 16). Após a finalização foi feita a tomada radiográfica periapical final (Figura 17).



Figura 12: Tecido gengival (perfil) saudável;



Figura 13: Teste de enceramento;

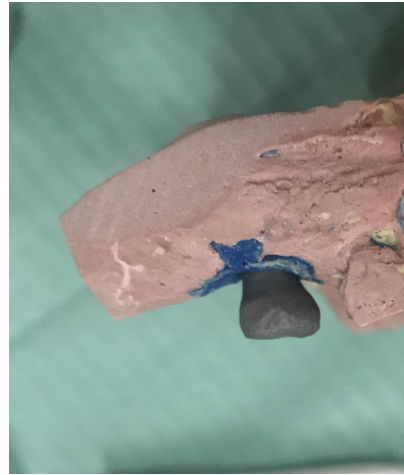


Figura 14: Teste de estrutura metálica;



Figura 13: Coroa Metalocerâmica;



Figura 14: Instalação definitiva;



Figura 15: Radiografia periapical do resultado final.

Discussão

A instalação imediata de implantes em região de bifurcações após a extração foi introduzida há mais de duas décadas em consenso publicado em 2004 a respeito de recomendações e procedimentos clínicos para colocação de implantes em alvéolos pós-extração, fato esse que torna seguro o procedimento descrito acima. A reabsorção do rebordo alveolar após extração dentária é um processo contínuo e manifesta-se por mudanças anatômicas tanto no plano vertical como no plano horizontal. O grau de redução é mais proeminente durante o primeiro ano após a extração e 44% da altura do alvéolo pode se perder. A redução após um ano é menor; no entanto, continua indefinidamente. O implante imediato, como relatado no caso clínico, reduz esta perda óssea (Denissen et al., 1993).

O correto diagnóstico e plano de tratamento são passos críticos na terapia com implantes imediatos. Parâmetros biológicos, funcionais e biomecânicos devem ser examinados e potenciais problemas identificados no pré operatório. O uso de enxertos e técnicas de regeneração óssea guiada têm sido utilizados para prevenir formação de fibrose ao redor dos implantes e aumentar o contato osso implante (Liu et al., 2014) .

A instalação do implante pós exodontia em regiões de molares pode permitir a redução de custos e do tempo clínico por se tratar de implantação imediata, além de amenizar as dificuldades encontradas frente à instalação de implantes em regiões que sofrem a perda óssea dimensional após extração, como a falta de apoio para fresagem no centro do septo inter-radicular. Para a execução e sucesso é necessário durante o planejamento uma boa avaliação do leito cirúrgico e da condição periodontal prévia à cirurgia, além de técnicas cirúrgicas atraumáticas e cuidados pós-cirúrgicos (Rebele et al., 2013).

Evidências científicas comprovam que técnica utilizada para execução do caso clínico preserva a anatomia alveolar e ajuda a manter a altura das cristas ósseas, além de serem necessárias menos intervenções cirúrgicas, o tratamento é acelerado, mantendo o implante na mesma angulação do dente natural (Primo et al., 2019).

O estado saudável das estruturas anatômicas ao redor dos implantes são de suma importância para a manutenção clínica a longo prazo, ou seja, a preservação das estruturas alveolares requer destreza profissional para a realização de uma correta avaliação do caso clínico, exodontia minimamente invasiva, preservação das estruturas ósseas adjacentes, limpeza/desinfecção do alvéolo, seleção/instalação correta do implante, assim como do enxerto ósseo a ser utilizado, fatos esses explorados durante a realização do caso clínico descrito (Batista et al., 2020).

Cestari et al. (2014), afirmam que a análise detalhada da anatomia e da morfologia óssea é de fundamental importância para o sucesso do procedimento e uma atenção especial deve ser dada aos implantes instalados nas regiões posteriores da maxila e mandíbula. Padrões ósseos na região de interface osso implante diferem em diferentes regiões da cavidade bucal. A presença de 3 a 5 mm de osso apical para permitir instalação do implante imediato, o número de paredes ósseas remanescentes e/ou a possibilidade de

instalação de implante com diâmetro maior que o alvéolo são determinantes para a escolha da técnica cirúrgica que visa a estabilidade primária, requisito essencial para instalação imediata ou seja, a morfologia do sítio de extração do molar irá determinar se adequada estabilidade primária poderá ser alcançada.

O uso de cicatrizador personalizado é uma boa alternativa para a conformação de perfis de emergência gengival, permitindo inclusive pular a fase de coroa provisória sobre implante, reduzindo significativamente o custo de um tratamento e otimizando a modelagem dos tecidos (Huaytalla et al., 2018). Além disso, os cicatrizadores personalizados protegem os enxertos e todo o leito cirúrgico, resultando no aumento do volume ósseo e dos tecidos moles (Stumpel et al., 2017).

É necessário destacar que a extração deve ser feita de maneira atraumática, para se preservar o máximo de tecido ósseo e a estabilidade primária deve ser alcançada com o implante posicionado 3mm da junção amelo-cementária dos dentes vizinhos, para que se obtenham resultados satisfatórios, os defeitos horizontais presentes após a instalação do implante imediato (chamados de gaps), se forem muito extensos deve se lançar mão da regeneração óssea guiada como descrito no caso clínico (Zani et al., 2011).

CONCLUSÃO

A técnica de colocação de implantes imediatos após exodontias, associada a utilização de enxertos e ao cicatrizador personalizado mostra-se eficaz e funcionalmente satisfatória, visto que preserva altura e espessura óssea, reduz tempo e custo de tratamento, além de manter a arquitetura gengival, que é de suma importância para o sucesso estético da reabilitação protética. Observa-se também que, desde que bem planejada e elaborada, a observação a longo prazo da técnica de instalação imediata do implante dentário não apresenta significativa desvantagem entre a técnica de instalação tardia.

Contudo, ainda são necessários estudos de comparação com o protocolo convencional de implantes visando aprimorar a técnica e as suas indicações, assim como prever suas possíveis desvantagens e riscos para cada caso clínico.

REFERÊNCIAS

ADELL R, LEKHOLM U, ROCKLER B, BRANEMARK PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg*. 1981 Dec; 10(6):387-416.

AMLER MH. The time sequence of tissue regeneration in human extraction wounds. *Oral Surgery* (1969) 27:309-318.

ARAÚJO MG, LINDHE J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol* (2005) 32: 212-218

ATWOOD DA. Reduction of residual ridges: A major oral disease entity. *The Journal of Prosthetic Dentistry* (1971) 26(3):266-279.

BARBER HD, IGNELLI J, SMITH BM, BARTEE K. Using a dense ptf membrane without primary closure to achieve bone and tissue regeneration. *J Oral Maxillofac Surg* (2007) 65:748-752.

BARBOZA EP, STUTZ B, FERREIRA VF, CARVALHO W. Guided Bone Regeneration Using Nonexpanded Polytetrafluoroethylene Membranes in Preparation for Dental Implant Placements – A Report of 420 Cases. *Implant Dentistry* (2010) 19(1):2-7.

BARTEE BK. Extraction site reconstruction for alveolar ridge preservation. Part 2: membrane-assisted surgical technique. *J Oral Implantol* (2001) 27(4):194-197.

BATISTA, T. R. M.; et al. Implante Imediato após exodontia em Molar Superior. *Odontologia Clínico-Científica*, v. 19, n. 5, p. 375-378, Nov 2020.

BECKER W, BECKER BE. Guided tissue regeneration for implants placed into extraction sockets and for implant dehiscences: surgical techniques and case report. *Int J Periodontics Restorative Dent*. (1990)10(5):376-391.

BIANCHINI M. O Passo-a-Passo Cirúrgico na Implantodontia da Instalação à Prótese, Editora Livraria Santos: São Paulo, 2008, capítulo 11.

BUSER D, BRAGGER U, LANG GNP, NYMAN S. Regeneration and enlargement of jaw bone using guided tissue regeneration. *Clin Oral Impl Res* (1990) 1:22-32.

DAHLIN C, LINDE A, GOTTLAW J, NYMAN S. Healing of bone defects by guided tissue regeneration. *Plast Reconstr Surg*. (1988) 81(5):672-676.

DENISSEN HW, KALK W, VELDHUIS HA, VAN WAAS MA. Anatomic considerations for preventive implantation. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993;8:191-6.

HÄMMERLE CH, SCHMID J, OLAH AJ, LANG NP. Osseous healing of experimentally created defects in the calvaria of rabbits using guided bone regeneration. A pilot study. Clin Oral Implants Res. (1992) 3(3):144-147.

IRINAKIS T, TABESH M. Preserving the socket dimensions with bone grafting in single sites: an esthetic surgical approach when planning delayed implant placement. J Oral Implantol. (2007) 33(3):156-163.

KOIS JC, KAN JY. Predictable peri-implant gingival aesthetics:surgical and prosthodontic rationales. Pract Proced Aesthet Dent.2001 Nov-Dec;13(9):691-8.

LAZARA RJ. Immediate implant placement into extraction sites: surgical and restorative advantages. Int J Periodontics Restorative Dent. 1989;9(5):332-43.

LINDHE J. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. Ed: Guanabara Koogan, 2005.

LIU J, KERNS DG. Mechanisms of guided bone regeneration: a review. Open Dent J. (2014) 8:56-65.

MISCH CE. Implantes dentários contemporâneos. Editora Santos: São Paulo; 2000.

MONTERO JFD, PASSONI BB, ROSA MFM, ALÉCIO ABW, BENFATTI CAM. Immediate implant in inter-radicular septum area: Case report. Dental Press Implantol. 2013 July-Sept;7(3):84-9.

MUHAMAD AH, AZZALDEEN A, ASPASIA SA, NIKOS K. Implants into fresh extraction site: A literature review, case immediate placement report. J Dent Implants. 2013;3(2):160-64.

NESI H, OLIVEIRA MT, MOLINA. Comparison of the use of membranes in conjunctive infiltration in alveoli freshly extracted teeth. Rev Bras Odontol (2013) 70(2):136-141.

NYMAN S, LINDHE J, KARRING T, LANDER HR. New attachment following surgical treatment of human periodontal disease. Journal of Clinical Periodontology (1982) 9:290-296.

PRIMO, B. T.; et al. Implante imediato para substituição de elemento dentário com fratura radicular: relato de caso clínico. Rev. Stomatos, v. 17, n. 32, p.65-71, jan-jun 2011.

RAMACHANDRA, S.; et al. Implants Placed into Extraction Sockets: A Literature Review. Dental Implantology Update, v. 20, n. 2, Feb. 2009.

RENDA MDO, AMARAL AP, SOARES AS, CSTRO CDF, TUJI FM. Guided bone regeneration with polypropylene barrier intentionally exposed to the oral environment. Clinical case report. Int J Clinical Dentistry (2015) 8(1):7-13.

REBELE SF, ZUHR O, HÜRZELER M. B. Pre-extractive interradicular implant bed preparation: case presentations of a novel approach to immediate implant placement at multirrooted molar sites. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2013; 33(1):88–95.

SALOMÃO M, ALVAREZ FK, SIQUEIRA JTT. Guided bone regeneration after tooth extraction using membrane exposed to the oral environment. Case reports. *Rev Implant News* (2010) 7(6):753-759.

SALOMÃO M, SIQUEIRA JTT. Regeneration of alveolar bone through membrane exposed to the oral environment. *Rev Assoc Paul Cir Dent* (2010) 64(3):184-188.

SCHENK RK, BUSER D, HARDWICK WR, DAHLIN C. Healing pattern of bone regeneration in membrane-protected defects: a histologic study in the canine mandible. *Int J Oral Maxillofac Implants* (1994) 9(1):13-29.

SCHMID J, HÄMMERLE CH, OLAH AJ, LANG NP. Membrane permeability is unnecessary for guided generation of new bone. An experimental study in the rabbit. *Clin Oral Implants Res.* (1994) 5(3):125-130.

VASCONCELOS, L. W.; et al. Implante imediato e preservação do alvéolo com BioOss Collagen® em área estética. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants – Edição em Português*, v. 1, n.3, p.1-9, 2016.

WARRER L, GOTFREDSEN K, HJØRTING-HANSEN E, KARRING T. Guided tissue regeneration ensures osseointegration of dental implants placed into extraction sockets. An experimental study in monkeys. *Clin Oral Implants Res* (1991) 2(4):166-171.

ZANI, R. S.; et al. Immediate implant placement into extraction socket a clinical case report. *Odontol. Clín.-Cient. (Online)* vol.10 no.3 Recife Jul./Set. 2011.

ZITZMANN, N. U.; SCHÄRER, P.; MARINELLO, C. P. Long-term results of implants treated with guided bone regeneration: a 5-year prospective study. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, Chicago. v. 16, n. 3, 2001.



Dayane Rafaela Vilarino dos Santos

**REABILITAÇÃO COM INSTALAÇÃO DE IMPLANTE IMEDIATO EM SEPTO
INTER-RADICULAR ASSOCIADO A REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA E
CICATRIZADOR PERSONALIZADO: RELATO DE CASO CLÍNICO**

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia.

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Dr. João de Paula Martins Júnior - Orientador

Prof.^a Dr.^a. Isadora França Vieira da Silva

Prof.^a Dr.^a. Maria Helena Martins

Sete Lagoas, ___ de _____ de 2022.