FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

LETÍCIA SILVEIRA DE FIGUEIRÊDO

REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA EM REGIÃO ANTERIOR DE MAXILA: ASSOCIAÇÃO ENTRE MEMBRANA DE PRF E MEMBRANA DE PTFE.

SETE LAGOAS/MG
2021

REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA EM REGIÃO ANTERIOR DE MAXILA: ASSOCIAÇÃO ENTRE MEMBRANA DE PRF E MEMBRANA DE PTFE.

GUIDED BONE REGENERATION IN ANTERIOR MAXILLA REGION: ASSOCIATION BETWEEN PRF MEMBER AND PTFE MEMBRANE.

Letícia Silveira de Figueirêdo[1]
João de Paula Martins Júnior[2]

RESUMO

Nota-se que atualmente, a reabilitação bucal com implantes representa uma opção viável e previsível para repor um elemento dentário que esteja condenado, possibilitando, na grande maioria dos casos, até mesmo o carregamento imediato do implante. Para se obter bons resultados com essa reabilitação é preciso ter um cuidado especial relacionado a instalação imediata do implante após a exodontia, pois é necessário preservar a tábua óssea vestibular remanescente. A fibrina rica em plaquetas (PRF, do inglês platelet-rich fibrin) é um concentrado sanguíneo aplicado com o objetivo de promover a aceleração na cicatrização de tecidos moles e duros. Na odontologia, esse biomaterial é utilizado em vários procedimentos. Quando associado a material para enxerto atua acelerando o processo de cicatrização além de auxiliar na maturação óssea promovendo um aumento do volume e favorecendo a instalação de implantes em posição adequada. A membrana de PTFE é uma barreira regenerativa composta basicamente por Politetrafluoretileno denso (d-PTFE), biocompatível e estéril, cujo propósito de aplicação clínica é servir como barreira em cirurgias de enxertia óssea onde são exigidas regenerações de tecido ósseo e conjuntivo, evitando qualquer categoria de comunicação com o meio externo. Desta maneira, o presente trabalho fará um relato de caso clínico sobre uma cirurgia de regeneração óssea guiada na qual houve associação entre PRF e membrana de PTFE, realizada no curso de especialização da Faculdade Sete Lagoas.

Palavras-chave: Implante imediato. Enxerto ósseo. PRF. Condutor Cone Morse Implante

ABSTRACT

It is noted that currently, oral rehabilitation with implants represents a viable and predictable option to replace a dental element that is doomed, allowing, in the vast majority of cases, even the immediate loading of the implant. In order to obtain good results with this rehabilitation, special care must be taken related to the immediate installation of the implant after extraction, as it is necessary to preserve the remaining vestibular bone plate. Platelet-rich fibrin (PRF, from the English platelet-rich fibrin) is a blood concentrate applied with the objective of promoting acceleration in the healing of soft and hard tissues. In dentistry, this biomaterial is used in several procedures. When associated with graft material, it acts to accelerate the healing process in addition to assisting bone maturation by promoting an increase in volume and favoring the installation of implants in an appropriate position. The PTFE membrane is a regenerative barrier composed

[1]Especializanda em Implantodontia pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE); Graduada em Odontologia pela UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI – UFVJM Diamantina, 2014.

[2]Mestre 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.

basically of dense polytetrafluoroethylene (d-PTFE), biocompatible and sterile, whose purpose of clinical application is to serve as a barrier in bone grafting surgeries where regeneration of bone and connective tissue is required, avoiding any category communication with the external environment. In this way, the present work will make a clinical case report on a guided bone regeneration surgery in which there was an association between PRF and PTFE membrane, carried out in the specialization course at Faculdade Sete Lagoas.
Keywords: Immediate implant. Bone graft. PRF. Conductor Morse Cone Implant

INTRODUÇÃO

Dentre os procedimentos eficazes utilizados para a regeneração óssea destaca-se a Fibrina Rica em Plaquetas (PRF, do inglês platelet-rich fibrin) (Acar et al., 2015). O PRF consiste em uma nova geração de agregados plaquetários, uma matriz de fibrina autógena, utilizada para aprimorar os procedimentos de regeneração óssea guiada (ROG) em Implantodontia (Choukroun et al., 2006). A membrana de PRF pode ser utilizada com ou sem a mistura de osso liofilizado, essa combinação é denominada STICK BONE (Dohan et al., 2006).

Para a obtenção do PRF é necessário realizar uma coleta de sangue simultânea ao momento da cirurgia. O sangue coletado passa por um processo específico de centrifugação do qual resulta uma membrana ou gel de fibrina (PRF) derivada do sangue do próprio paciente (Choukroun et al., 2006).

Atualmente, a utilização dos agregados plaquetários autólogos é uma realidade inovadora nos procedimentos médicos e odontológicos com o objetivo de promover uma melhor cicatrização dos tecidos moles e duros (Feigin, Shope, 2019; Fan et al., 2020; Xu et al., 2020).

Dentre os agregados, o PRF tem-se empregado com frequência em procedimentos regenerativos, pois os grânulos de plaquetas, presente em alta concentração, apresentam abundância de citocinas e fatores de crescimento (Xu et al., 2020).

Estes concentrados plaquetários propõem uma aceleração na cicatrização de tecidos moles e duros através do aumento da concentração de fatores de crescimento, como o fator de crescimento transformante-b (TGF-b), fator de crescimento semelhante à insulina1 (IGF-1), fator de crescimento derivado das plaquetas (PDGF), fator de crescimento vascular endotelial (VEGF), fator de crescimento fibroblástico (FGF), fator de crescimento epidermal

(EGF) e fator de crescimento epidermal derivado de plaquetas (PDEGF), metaloproteinases e interleucinas. Desse modo é observada uma proliferação e diferenciação osteogênica auxiliando no processo de regeneração tecidual (Fan et al., 2020; Strauss et al., 2020).

A obtenção do concentrado é feita por meio da amostra de sangue do próprio paciente, sem anticoagulante, para ser centrifugado instantaneamente (Otárola et al, 2016).

O tempo e velocidade de centrifugação devem ser determinados de acordo com as características desejadas para o concentrado sanguíneo (Piao et al., 2017; Croisé et al, 2019).

Diferentes formas de PRF podem ser utilizadas, conforme a demanda, podendo ser utilizada no aspecto de membrana de PRF, em configuração de plug de PRF ou ainda na forma líquida (Choukroun et al., 2006).

O politetrafluoroetileno (PTFE) é constituído por uma cadeia de carbono com dois átomos de flúor por cada átomo de carbono. A completa fluoração da cadeia de carbono, juntamente com a força das ligações carbono-flúor, faz PTFE altamente estável. Esta estabilidade resulta em um polímero sintético que é não-reabsorvível, inerte biologicamente e quimicamente não reativo, e, por conseguinte, um material ideal para muitas aplicações de dispositivos médicos. Em adição à sua longa história no campo da regeneração guiada de tecidos (GTR), PTFE tem sido utilizado há mais de 30 anos em aplicações cardiovasculares tais como a sutura, enxertos vasculares e válvulas cardíacas (https://implacil.com.br).

Portanto, o presente estudo teve como objetivo descrever um caso clínico de regeneração óssea guiada em região anterior da maxila com a utilização de PRF combinado com osso liofilizado (Stick Bone) e membrana de PTFE.

DESENVOLVIMENTO

Relato de caso clínico

Paciente CRSF, sexo feminino, idade de 54 anos, procurou o atendimento odontológico da Faculdade Sete Lagoas apresentando uma radiografia panorâmica, com queixa da estética das coroas dos dentes incisivos superiores.

Os dentes 11 e 22 já haviam tratamento endodôntico e possuíam núcleo metálico fundido, estando inadequado o do dente 22.

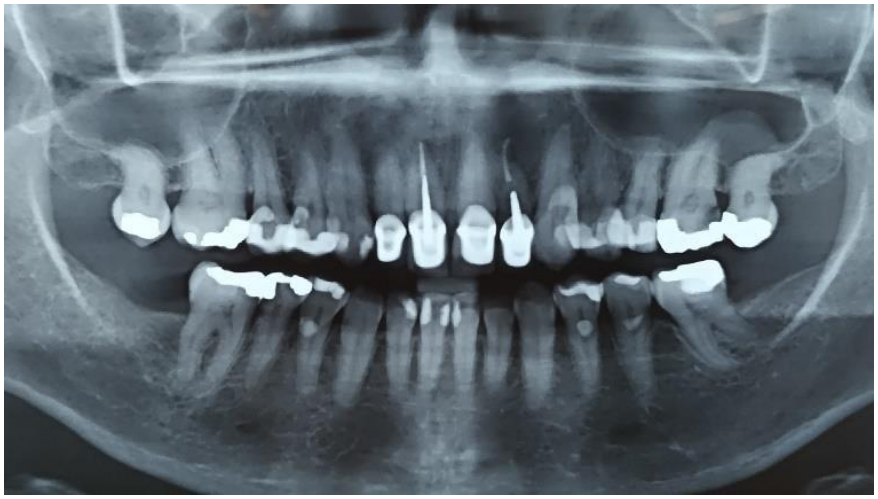


Figura 1: Radiografia panorâmica inicial.



Figura 2: Foto intrabucal inicial.

Ao analisar a radiografia e exame clínico, solicitamos à paciente radiografia periapical para melhor diagnóstico. A radiografia periapical mostrou uma fratura na raiz do dente 22. Foi proposto à paciente remoção do elemento dentário e na mesma cirurgia realizar a instalação de implante Cone Morse. Para os dentes 12 e 21 o planejamento foi tratamento endodôntico, instalação de pinos de fibra de vidro no canal, e para toda a região anterior coroas estéticas em porcelana.



Figura 3: Radiografia periapical.

A paciente foi submetida à extração do dente 22, utilizando o aparelho exodente, com o objetivo de realizar um procedimento atraumático, mantendo a tábua óssea do alvéolo. Na mesma sessão cirúrgica instalou-se o implante e completou o alvéolo com osso liofilizado Gen Ox inorg esponjoso, da marca Baumer na região vestibular.



Figura 4: Exodontia do 22 com instalação de implante cone morse imediata.

Passados 15 dias da cirurgia, foi observado secreção purulenta na região operada. A paciente radiografou e recebeu o diagnóstico de perca do implante devido à infecção. Após a remoção do implante e curetagem da região percebeu-se a extensa perca óssea. Nesse momento planejou-se para a região uma cirurgia de regeneração óssea guiada e, após 6 meses, instalação de um novo implante.

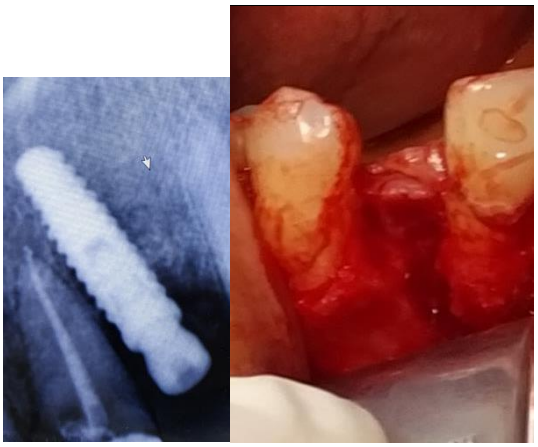


Figura 5: Radiografia da região do implante perdido e aspecto da perda óssea após remoção do implante e curetagem.

O protocolo seguido durante a cirurgia de regeneração óssea guiada iniciou-se com a coleta sanguínea e centrifugação para obter a versão líquida e membranas de PRF. Há uma diversidade de protocolos para essa obtenção. O que diferencia um método do outro é o intervalo de tempo, fatores de crescimento, categorias de tubos utilizados e o equipamento de centrifugação, porém todos os métodos visam à obtenção de uma matriz de fibrina isenta de hemácias, com concentração aumentada de leucócitos e plaquetas por volume de coagulo para aplicação em caráter exclusivamente autólogo e não transfusional (Mourão et al., 2017; Oliveira et al., 2017; Mourão et al., 2018; Mourão et al., 2018; Nunes et al., 2020; Alves et al., 2020; Lacerda et al., 2020).

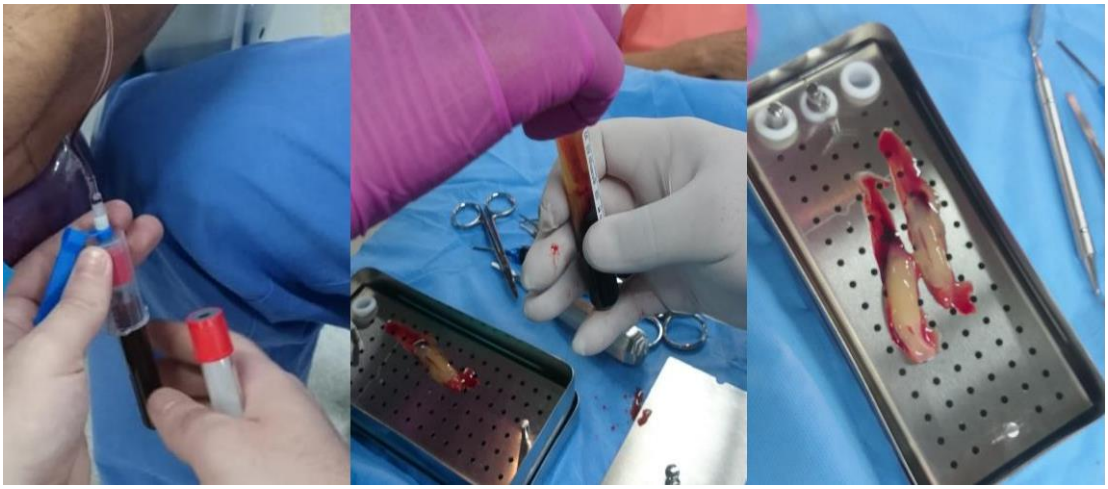


Figura 6: Coleta de sangue e obtenção de membranas de prf

Após esse processo, seguiu-se com a paramentação dos dentistas e assepsia da paciente. Os nervos anestesiados foram o alveolar anterior do lado esquerdo e o nasopalatino. A incisão realizada foi supra cristal na região a ser operada, se estendendo para a papila dos dentes 21 e 23, seguindo com incisões relaxantes.

A membrana e o líquido de PRF obtidos anteriormente foram manipulados com a inserção de um bio material Osteosynt, composto por sais de cálcio é um substituto ósseo, indutor e condutor da osteogênese, com o objetivo de formar o steak bone.



Figura 7: Formação do steak bone a partir da associação de osso liofilizado, membrana e líquido de PRF.

Após rebater o retalho, curetar a região e fazer pequenos furos, utilizando broca cirúrgica em baixa rotação, com o intuito de estimular sangramento, o steak bone foi introduzido. Logo que o enxerto se acomodou foi incorporado sobre ele uma membrana de PTFE, moldada conforme a configuração da região, para servir de barreira protegendo a região enxertada.



Figura 7: Acomodação do enxerto e posicionamento da membrana de PTFE.

Desenvolvida para casos onde haverá exposição ao meio bucal, LUMINA-PTFE é uma barreira regenerativa composta basicamente por Politetrafluoretileno denso (d-PTFE), biocompatível e estéril, cujo propósito de aplicação clínica é servir como barreira em cirurgias de enxertia óssea onde são exigidas regenerações de tecido ósseo e conjuntivo, evitando qualquer categoria de comunicação com o meio externo. LUMINA-PTFE apresenta ótimos resultados quando utilizada conforme suas indicações. Não possui porosidade em sua superfície e devido esta característica exclusiva LUMINA-PTFE permite sua exposição ao meio bucal sem cobertura por tecidos moles. LUMINA-PTFE pode ser moldada gradualmente para a forma desejada e não possui memória (https://dentalar.com.br).

Foram inseridas sobre a membrana de PTFE membranas de PRF para estimular o crescimento gengival sobre a região. O periósteo do retalho foi aliviado através de incisões superficiais, com o objetivo de distender o retalho e cobrir toda região operada. A técnica de sutura utilizada foi a colchoeiro apical, seguido de suturas simples, levando a uma oclusão completa da região incisada.

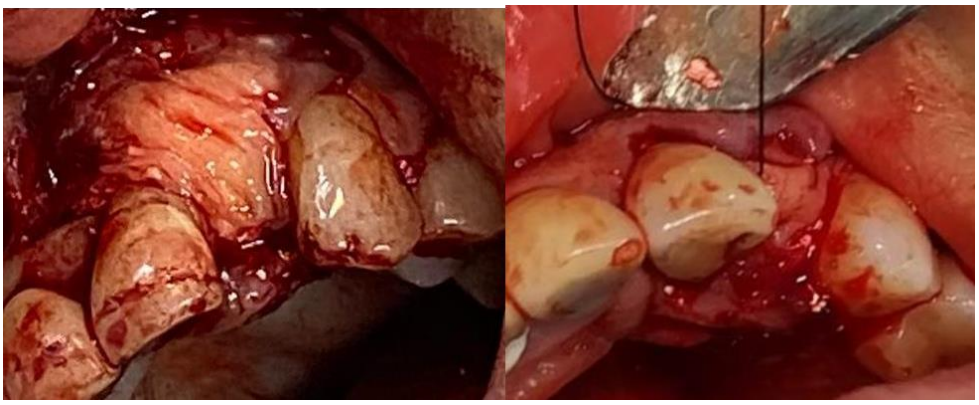


Figura 8: Posicionamento da membrana de PRF e Sutura.

Após 6 meses a paciente realizou um exame de tomografia e atentou-se para a eficácia do procedimento cirúrgico devido a abundante formação óssea. Na região instalou-se um implante do tipo Cone Morse Maestro, 3,5mm x 11mm, do fabricante Implacil de Bortoli.

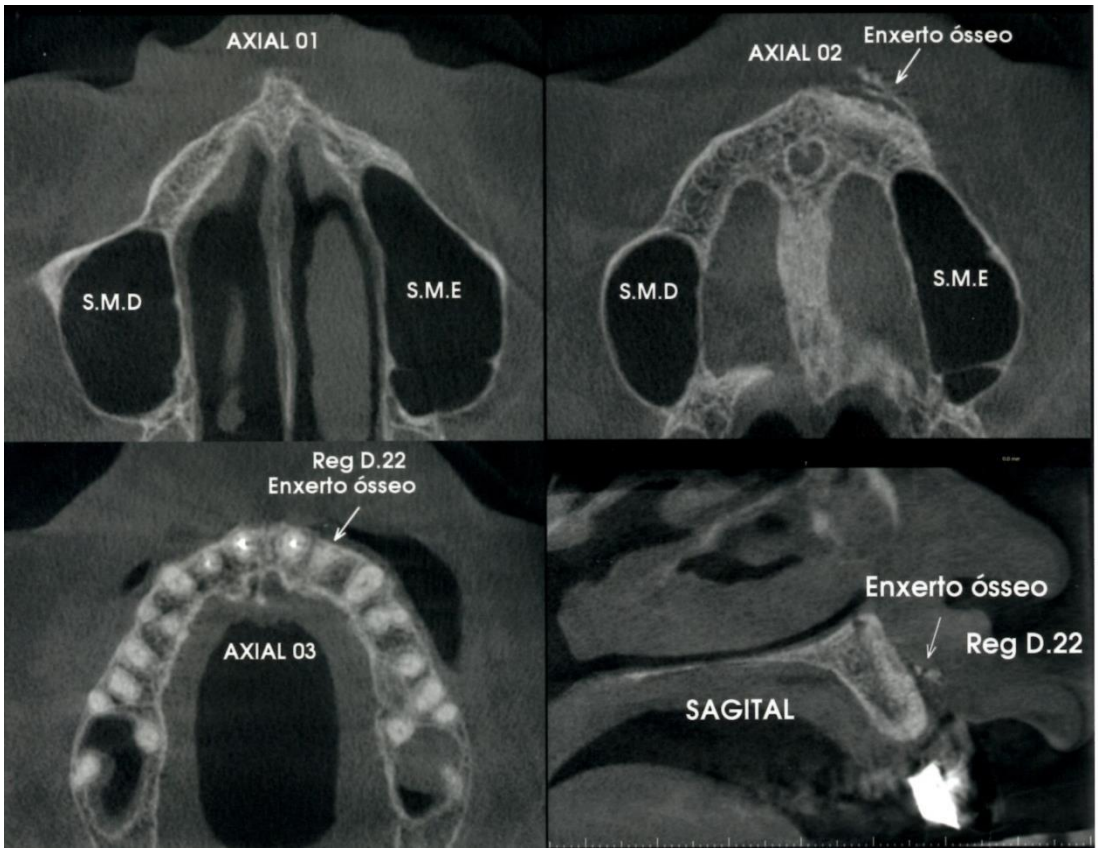


Figura 9: Imagem tomográfica da região operada após 6 meses da cirurgia.

O implante Maestro possui uma nova geometria com canais transversais às roscas presentes no corpo do implante. Com este desenho a inserção do implante causará menor pressão ao osso, favorecendo o processo cicatricial e melhor organização tecidual e osteogênese por contato, tornando o a osseointegração mais rápida (http://implacil.rds.land/implante-maestro).

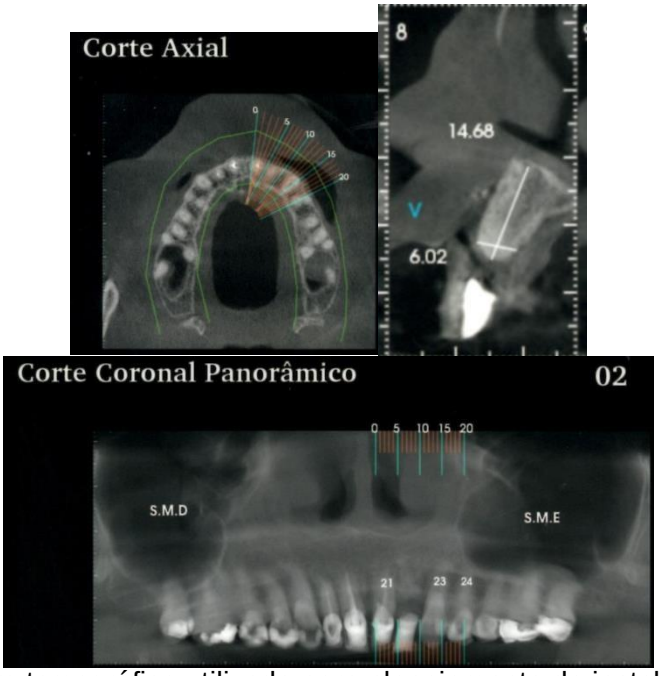


Figura 10: Imagem tomográfica utilizada para planejamento da instalação do implante.

A paciente segue em tratamento, aguardando o período de osseointegração do implante para dar sequência à fase protética.

CONCLUSÃO

Conforme a literatura, podemos concluir que a associação entre PRF e membrana de PTFE em cirurgias de enxertos ósseos facilita e acelera o processo de cicatrização, sendo uma técnica de simples execução, de baixo custo, e com grande percentual de eficácia.

REFERÊNCIAS

Acar, S.; Yolcu, U.; Gul, M.; Keles, A.; Erdem, N. F.; Kahraman S. A. Micro-computed tomography and histomorphometric analysis of the effects of platelet-rich fibrin on bone regeneration in the rabbit calvarium. Archivesof Oral biology 2015 60: 606-614.

Alves LALS, Silva FBM, Lacerda CBV, Louro RS, Resende RFB. Fibrina rica em plaquetas (prf) como tratamento de comunicação buco-sinusal: relato de caso. Rev Flu Odont. 2020; 53: 12-15.

Choukroun, J., Diss, A., Simonpieri, A., Girard, M.O., Schoeffler, C. & Dohan, S. L. (2006). Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part V: histologic evaluations of PRF effects on bone allograft maturation in sinus lift. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 101(3), 299-303.

Croisé, B., Paré, A., Joly, A., Louisy, A., Laure, B. & Goga, D. (2019). Optimized centrifugation preparation of the platelet rich plasma: Literature review. J Stomatol Oral Maxillofac Surg. (19), 30165-X.

Dohan, M. D.; Choukroun, J.; Diss, A.; Dohan,S. L.; Dohan, A. J. J.; Mouhyi, J.; Gogly, B. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part I: Technological concepts and evolution. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod 2006;101:E37-44.

Fan, Y., Perez, K. & Dym, H. (2020). Clinical Uses of Platelet-Rich Fibrin in Oral and Maxillofacial Surgery. Dent Clin North Am. 64(2), 291-303.

Feigin, K. & Shope, B. (2019). Use of Platelet-Rich Plasma and Platelet-Rich Fibrin in Dentistry and Oral Surgery: Introduction and Review of the Literature. J Vet Dent. 36(2), 109-123.

Lacerda CBV, Silva FBM, Sá JCR, Louro RS. Plasma rico em fibrina como carreador de biomaterial para reconstrução alveolar após exodontia: relato de caso. Rev Flu Odont. 2020; 53: 2-6.

Mourão CFAB, Ribeiro J, Fernandes G, LourençoES, Tato L, Santos L, Calasans Maia MD. O uso da fibrina rica em plaquetas como biomaterial hemostático em complicações de exodontia dos terceiros molares. Rev Col Bras Cir. 2017; 3:100-105.

Mourão CF; Lourenco ES, Nascimento, JRB, MachadoRCM, Leite PEC Rossi A, Granjeiro JM, Alves G.G, Maia MDC. Does the Association of Blood-derived Growth Factors to Nanostructured Carbonated Hydroxyapatite Contributes to the Maxillary Sinus Floor Elevation? A Randomized Clinical Trial. Clin Oral Investig 2018; 6:1-11.

Mourão CF, Calasans-Maia MD, Coutinho RM, ; Resende RFB, Alves GG. The use of platelet-rich fibrin as a hemostatic material in oral soft tissues. Oral Maxillo Surg 2018: 22: 1-5.

Nunes PS, Silva FB, Louro RS, Resende RFB, Novellino ATN. Fibrina rica em plaquetas (prf) como alternativa de tratamento para granuloma piogênico recidivante: relato de caso. Rev Flu Odont. 2020; 53: 7-11.

Oliveira L, Leão M. Do L-PRF ao Stick BoneTM: Opções terapêuticas na Implantodontia usando concentrados plaquetários, 2017.

Otárola, W. E., Nunez, G. C., Vaz, L. G. & Kuga, M. C. (2016). Fibrina rica en plaquetas (PRF): una alternativa terapéutica en odontologia. Rev Estomatol Herediana. 26(3), 173-178.

Piao, L., Park, H. & Jo, C. H. (2017). Theoretical prediction and validation of cell recovery rates in preparing platelet-rich plasma through a centrifugation. PloS one. 12:e0187509.

Strauss, F. J., Nasirzade, J., Kargarpoor, Z., Stähli, A. & Gruber, R. (2020). Effect of platelet-rich fibrin on cell proliferation, migration, differentiation, inflammation, and osteoclastogenesis: a systematic review of in vitro studies. Clin Oral Investig. 24(2), 569-584.

Xu, J., Gou, L., Zhang, P., Li, H. & Qiu, S. (2020). Platelet-Rich Plasma and Regenerative Dentistry. Aust Dent J. 7. 10.1111/adj.12754.

http://implacil.rds.land/implante-maestro.

https://dentalar.com.br/membrana-lumina-ptfe-20x30x1mm-criteria.

https://implacil.com.br/porque-e-como-fazer-a-preservacao-alveolar-com-membrana-cytoplast-de-ptfe-denso-exposta-ao-meio-bucal/

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Monografia intitulada ***"Implante Cone Morse Maestro associado à enxerto em região anterior da maxila: relato de caso clínico"*** de autoria da aluna Letícia Silveira de Figueirêdo aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

_____

Prof. João de Paula Martins Júnior – Coordenador
Faculdade Sete Lagoas

_____

Prof(ª) _____ – Examinador(a)
Faculdade Sete Lagoas

_____

Prof(ª) _____ - Examinador(a)
Faculdade Sete Lagoas

Sete Lagoas, 24 de Julho de 2021.