

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

NAYARA SONICLEA AZEVEDO BRITO

**LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR COM FIBRINA RICA EM
PLAQUETAS (PRF) ASSOCIADO À OSSO LIOFILIZADO:
RELATO DE CASO CLÍNICO**

**MACEIÓ/AL
2023**

LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR COM FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF) ASSOCIADO À OSSO LIOFILIZADO: RELATO DE CASO CLÍNICO

MAXILLARY INUS LIFT WITH PLATELET-RICH FIBRIN (PRF) ASSOCIATED WITH FREEZE DRIED BONE: CLINICAL CASE REPORT

Nayara Soniclea Azevedo Brito¹
Gregório Marcio de Figueiredo Rodrigues²

RESUMO

Para a reabilitação de espaços edêntulos, o tratamento de escolha na maioria dos casos é a reabilitação com implantes, mas nem sempre é possível executar esse tratamento devido às limitações anatômicas como, por exemplo, a reabsorção óssea que pode ocorrer após a extração dos dentes. Isso leva à utilização de técnicas de enxerto ósseo, sendo que nesse procedimento podem ser utilizados osso autógeno, biomateriais ou a associação de ambos. A cirurgia de elevação do assoalho do seio maxilar apresenta-se como uma técnica com resultados previsíveis, sendo um procedimento comum da prática odontológica. Devido à grande diversidade e disponibilidade de substitutos ósseos, tem-se estudado cada vez mais sobre o material ideal para preencher a cavidade sinusal e, conseqüentemente, para a formação de um osso com características semelhantes ao do paciente em um menor período de tempo. A Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) é um desses materiais que, por ser autólogo, apresentar baixo custo e um protocolo de obtenção simplificado, tem sido muito utilizado e tem apresentado excelentes resultados. O presente trabalho fará um relato de caso clínico de levantamento de seio maxilar com PRF associado à osso liofilizado para posterior instalação de implantes.

Palavras-chave: Seio maxilar. PRF. Stick bone. Osso liofilizado.

ABSTRACT

For the rehabilitation of edentulous spaces, the treatment of choice in most cases is rehabilitation with implants, but it is not always possible to perform this treatment due to anatomical limitations such as, for example, bone resorption that may occur after tooth extraction. This leads to the use of bone grafting techniques, and in this procedure autogenous bone, biomaterials or a combination of both can be used. Maxillary sinus floor elevation surgery is a technique with predictable results, being a common procedure in dental practice. Due to the great diversity and availability of bone substitutes, the ideal material for filling the sinus cavity and, consequently, for the formation of a bone with characteristics similar to the patient's in a shorter period of time has been studied more and more. Platelet-rich fibrin (PRF) is one of those materials that, because it is autologous, has a low cost and a simplified procurement protocol, has been widely used and has shown excellent results. The present work will report a

¹Especializanda em Implantodontia pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE); graduada em Odontologia pelo Centro Universitário Tiradentes – UNIT Alagoas, em 2018.2.

²Mestre Odontologia pela Universidade Federal da Paraíba-UFPB; Especialista em Prótese Dentária pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE); Especialista em Implantodontia pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE); Graduado em Odontologia. Orientador.

clinical case of maxillary sinus lift with PRF associated with lyophilized bone for subsequent implant placement.

Keywords: Maxillary sinus. PRF. Stick bone. Freeze-dried bone.

INTRODUÇÃO

Quando há perda dentária, é comum haver reabsorção do osso alveolar, de forma centrípeta, podendo comprometer o volume ósseo nos rebordos alveolares. Assim, podem surgir dificuldades clínicas relacionadas à reabilitação de pacientes que necessitem de implantes osseointegrados (RODOLFO *et al.*, 2017).

O seio maxilar é uma cavidade pneumatizada que possui formato piramidal situado na região maxilar. Com a perda dos elementos dentários superiores posteriores há modificação na arquitetura óssea, do processo alveolar ocasionando falhas funcionais e estéticas, a exemplo o sorriso desarmônico, trazendo assim impactos a saúde do indivíduo, podendo resultar em pneumatização do seio maxilar. Dessa forma implantes dentários ofertam uma opção viável, por seu um material autógeno rico em fibrogênio e plaquetas. Esse material pode ser inserido nos maxilares e aplicados como suporte para próteses dentárias (CAMPOS *et al.*, 2021).

Nesse sentido, sabe-se que o seio maxilar é considerado o maior dos seios paranasais, entendido como uma cavidade preenchida por ar, que se comunica com a fossa nasal através do óstio sinusal e radiograficamente tem aspecto radiolúcido. Limitando essa cavidade há uma fina camada de osso compacto (CHATTERJEE *et al.*, 2019).

O processo de reabsorção parece ser mais rápido na maxila, quando comparado à mandíbula (MIRON, CHOUKROUN, 2018). Ao ser lentamente reabsorvido, o rebordo edêntulo da maxila aproxima-se do aspecto palatino, de forma mais impactante na região de pré-molares e molares, podendo levar à pneumatização do seio maxilar. Nestes casos, o levantamento de seio maxilar é uma técnica frequentemente indicada quando do planejamento de reabilitação, utilizando implantes dentários (CORREIA *et al.*, 2018; PICHOTANO *et al.*, 2019; TING *et al.*, 2017).

A cirurgia de elevação do assoalho do seio maxilar tem como objetivo aumentar o volume ósseo na região que, além de insuficiente, apresenta

qualidade desfavorável. O procedimento tornou-se comum devido à simplicidade técnica e os bons resultados obtidos (ALI *et al.*, 2015).

A fibrina rica em plaquetas (PRF), obtida através da centrifugação do sangue do próprio paciente, é semelhante ao coágulo natural, favorecendo o processo de cicatrização e representando um sistema de liberação lenta de fatores de crescimento no intervalo de sete a 14 dias (MIRON *et al.*, 2017).

A utilização do PRF como coadjuvante em procedimentos cirúrgicos odontológicos tem sido muito estudada. Neste sentido, torna-se importante esclarecer o que existe na literatura atual sobre a possibilidade do uso do PRF acelerar a neoformação óssea (AMARAL *et al.*, 2018).

A escolha da abordagem cirúrgica mais adequada para realização do levantamento de seio é feita a partir da análise da altura do rebordo alveolar residual (MIRON, CHOUKROUN, 2018). A técnica mais utilizada é a técnica lateral, inicialmente introduzida por Tatum, que a publicou apenas anos mais tarde, e descrita posteriormente por Boyne e James (BOYNE, JAMES, 1980; TATUM, 1986). Esta técnica permite melhor controle do sítio cirúrgico e pode ser indicada quando há pouca altura óssea alveolar residual, ou quando se planeja uma reabilitação extensa com implantes (BARBU *et al.*, 2018).

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de levantamento de seio maxilar com a técnica da janela lateral utilizando PRF associado à osso liofilizado. O procedimento foi realizado no curso de Especialização em Implantodontia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, na cidade de Maceió/AL.

DESENVOLVIMENTO

Relato de caso clínico

Paciente K.R.O.T.N., 43 anos e 4 meses, sexo feminino, portadora de prótese superior tipo removível, tinha como queixa principal a dificuldade de mastigação, a prótese fica caindo e a estética.

Após exames laboratoriais dentro da normalidade, radiografia panorâmica (Figura 1) para planejamento de cirurgia de enxertia, foi proposta cirurgia de elevação do assoalho do seio maxilar utilizando o enxerto ósseo liofilizado associado ao PRF, para posterior instalação de implantes, possibilitando, assim, avaliarmos a efetividade do uso da PRF.



Figura 1: Radiografia panorâmica inicial.

A paciente foi esclarecida sobre os procedimentos aos quais seria submetida, não apresentando nenhuma dúvida, e após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, a cirurgia foi agendada. Foi prescrito como medicação pré operatória dois comprimidos de Amoxicilina 500 mg e dois comprimidos de Dexametasona 4 mg (EMS, São Paulo, Hortolândia, Brasil) uma hora antes da cirurgia. No dia da cirurgia, após aferir a pressão da paciente (120X80 mmHg), foi realizada a coleta sanguínea (Figura 2) para obtenção do PRF previamente à cirurgia.

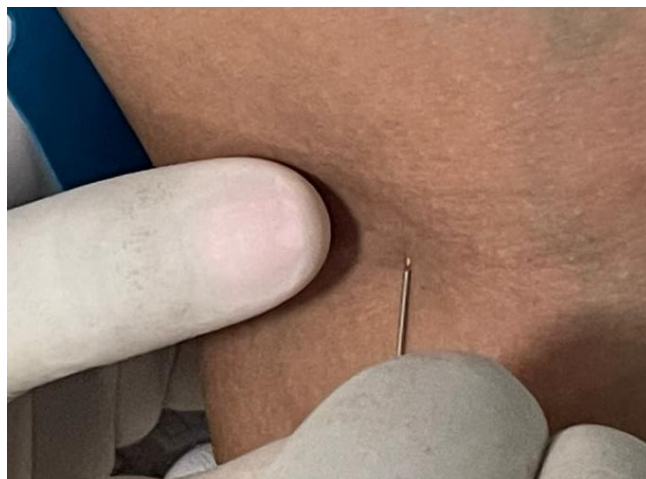


Figura 2: Coleta sanguínea.

Devido à extensão do seio maxilar da paciente, foram colhidos 4 tubos de sangue, sendo 1 tubo branco e 3 tubos vermelhos que foram imediatamente centrifugados a 930rpm por 10 minutos para obtenção de PRF (Figura 3). Enquanto os procedimentos de centrifugação e preparo eram executados, a mesa cirúrgica foi preparada (Figura 4) e, após paramentação da equipe e paciente, iniciou-se a cirurgia.



Figura 3: Centrifugação e obtenção PRF.



Figura 4: Mesa com instrumentais cirúrgicos.

Paciente realizou bochecho por 1 minuto com Solução de Gluconato de Clorexidina, 0,12% foi anestesiada com três tubetes de Mepivacaína 2% associado a Epinefrina 1:100.000 em fundo de sulco e crista óssea alveolar. Com o auxílio de uma lâmina de bisturi número 15, realizou-se uma incisão crestal de pilar canino até segundo molar, com relaxantes anterior e posterior. Foi realizado o descolamento do retalho mucoperiosteal, seguida da demarcação da janela de acesso com broca esférica diamantada número 06 e osteotomia com broca esférica diamantada número 08 (KG Sorensen, São Paulo, Cotia, Brasil) (Figura 5).

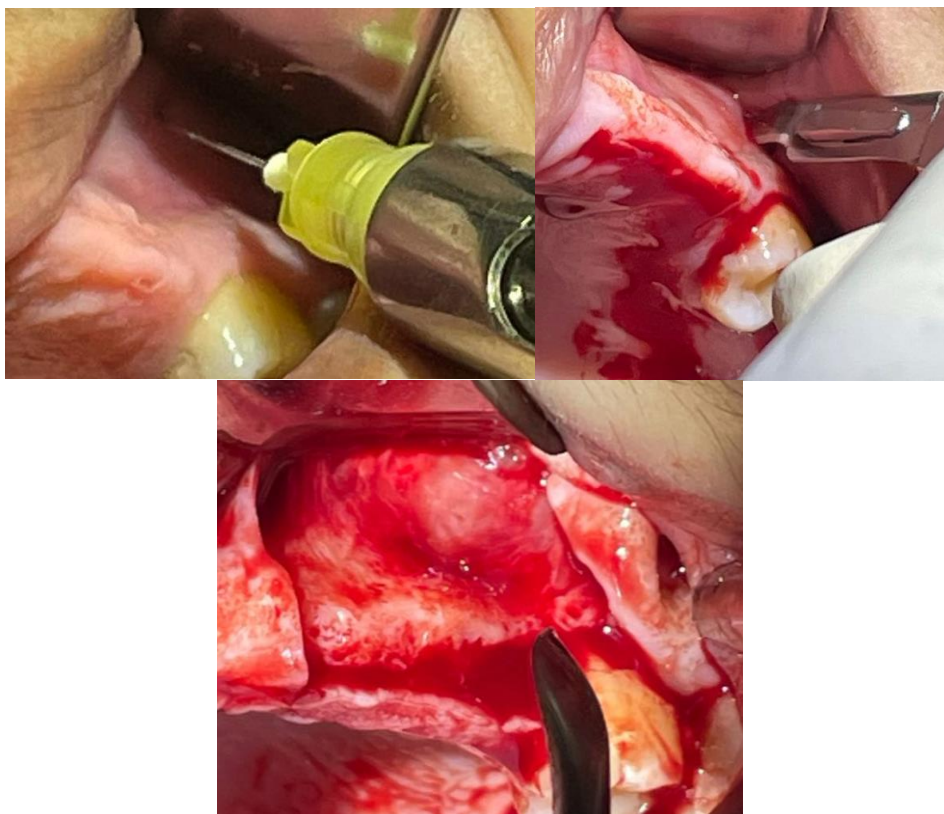


Figura 5: Anestesia e incisão com relaxantes.

Após completar a osteotomia, com a ajuda de curetas específicas, a membrana sinusal foi descolada de forma gradativa, através da parede lateral, no sentido da parede inferior, anterior e posterior do seio maxilar sendo, em seguida, deslocada delicadamente no sentido da parede medial, mantendo-a posicionada o mais superior possível, de forma a manter o espaço para colocação do material de enxertia (Figura 6).

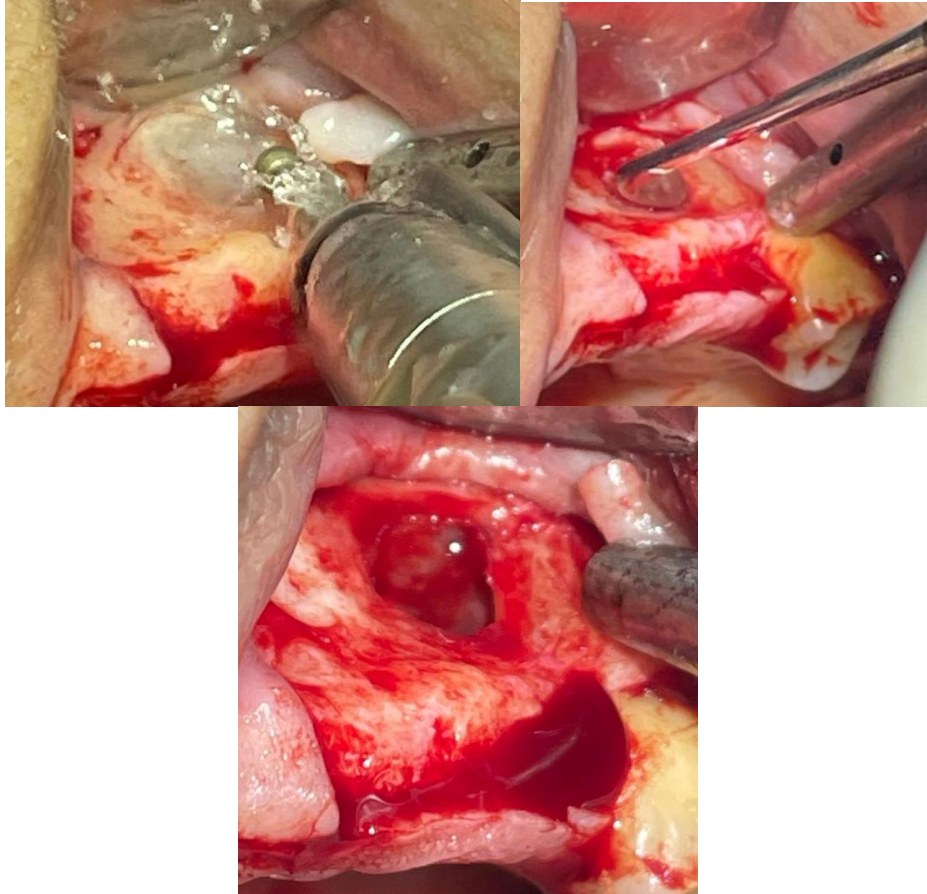


Figura 6: Abertura da janela com broca e descolamento da membrana sinusal.

Não foi observado perfuração da membrana de Schneider durante o movimento normal de respiração da paciente. Com a membrana reposicionada e mantida na nova posição com o auxílio de uma cureta, a cavidade foi então preenchida com o Osteocynt (EincoBio) associado ao i-PRF e às membranas picotadas, formando o sticky bone (Figura 7).

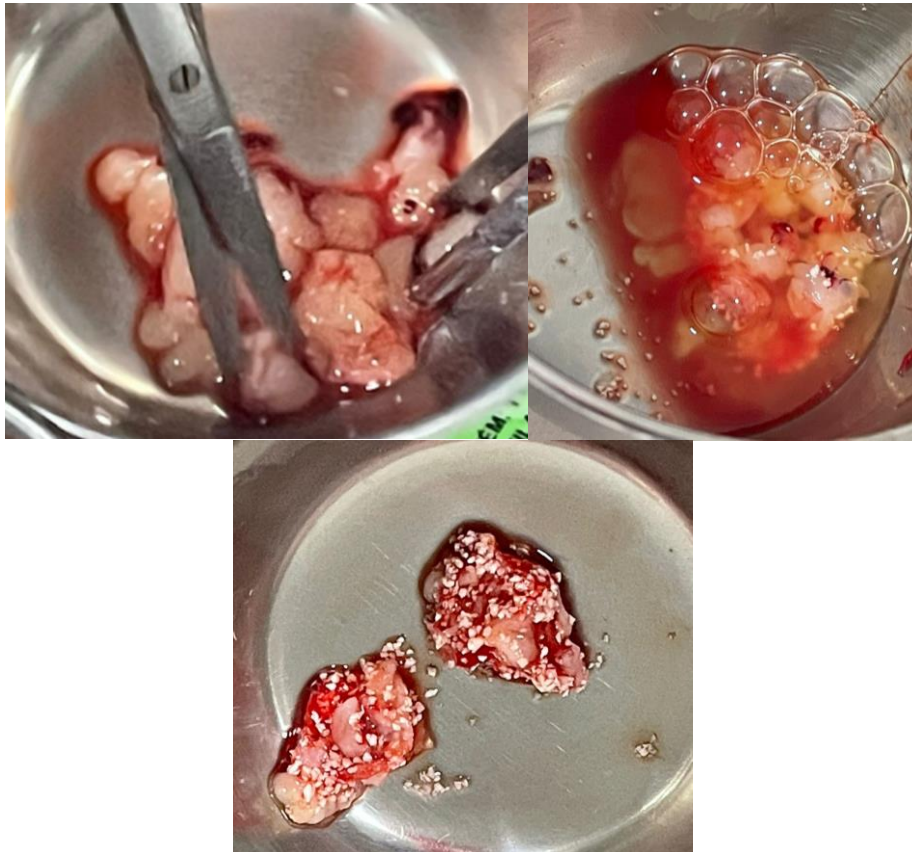


Figura 7: Stick bone.

O stick bone foi acomodado dentro da cavidade (Figura 8) e a janela foi recoberta com uma membrana de PRF (Figura 9). Os retalhos foram reposicionados e suturados com fio de nylon (Figura 10).

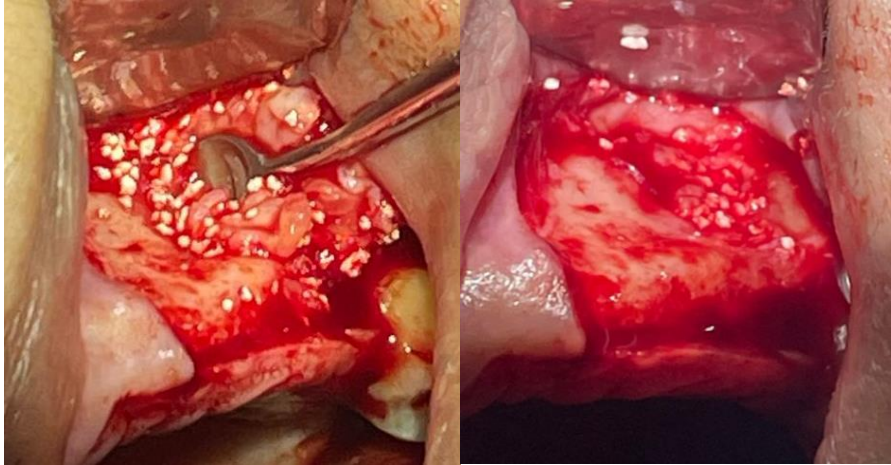


Figura 8: Stick bone acomodado dentro da cavidade.

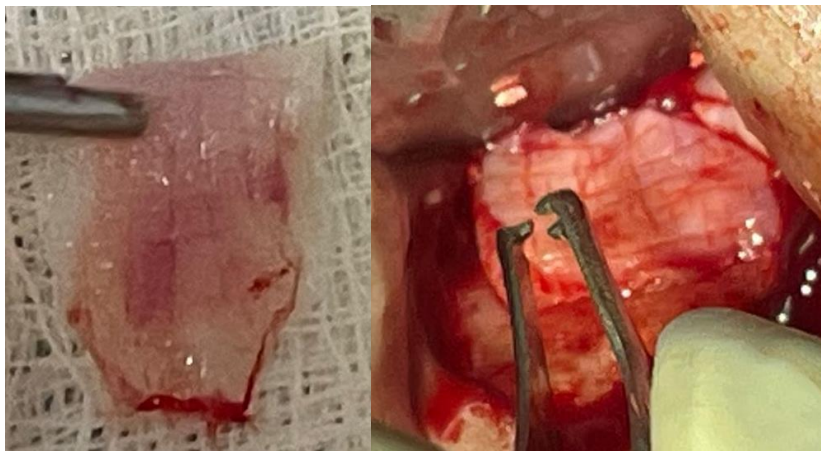


Figura 9: Janela recoberta com membrana de PRF.

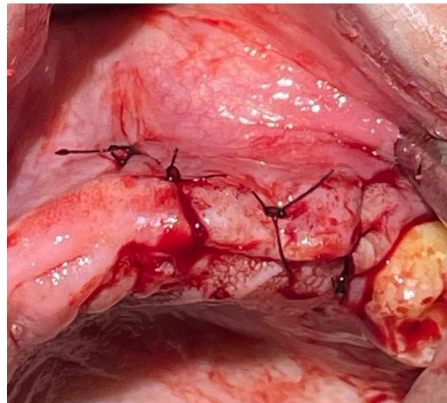


Figura 10: Retalhos posicionados e suturados.

Como medicação pós-operatória foi prescrito um comprimido a cada oito horas de Amoxicilina 500mg + Ácido Clavulânico 12 mg, um comprimido a cada 12 horas por cinco dias de Cetroprofeno 100mg (Medley, São Paulo, Campinas, Brasil) e um comprimido sublingual a cada oito horas por três dias de Toragesic 10mg (EMS, São Paulo, Hortolândia, Brasil) e orientada quanto aos cuidados pós-operatórios. A prótese superior foi aliviada e reembasada com resina macia

Soft Confort (Dencril, São Paulo, Pirassununga, Brasil) evitando compressão da região operada. A remoção de suturas foi realizada após sete dias. A paciente não referiu nenhuma intercorrência no pós-operatório. Após seis meses da cirurgia de enxertia foi realizada uma tomografia para avaliação e planejamento de implantes (Figura 11).

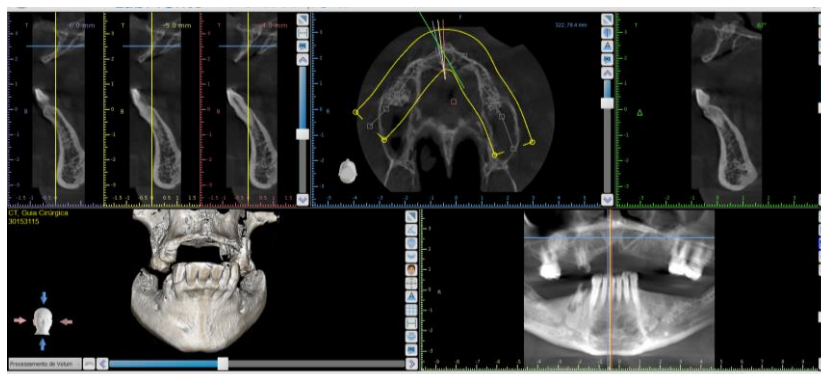


Figura 11: Tomografia 6 meses após a cirurgia de enxertia.

Discussão

Na literatura, é evidente a eficácia do uso de diferentes biomateriais no interior do seio maxilar (AL-MORAISSI *et al.*, 2020; BASÍLIO *et al.*, 2018; DANESH-SANI *et al.*, 2017). O PRF tem sido comumente associado a esses biomateriais com intuito de melhorar a eficiência e acelerar a maturação do enxerto ósseo diminuindo o tempo de cicatrização (ALI *et al.*, 2015). Diversos estudos mostram que a combinação do osso autógeno com o PRF na cirurgia de elevação do assoalho do seio maxilar tem obtido grandes sucessos. Entretanto, devido à morbidade do procedimento de remoção do osso autógeno, os substitutos ósseos xenógenos ou sintéticos têm sido cada vez mais utilizados (SANTOS *et al.*, 2017). Também Oliveira *et al.* (2018), afirmaram que a associação de biomateriais é interessante na promoção de uma resposta reparadora. Assim acredita-se que a associação de PRF e enxertos xenógenos possa permitir a cicatrização de defeitos ósseos de tamanhos críticos de forma promissora. Esta associação tem sido estudada com bons resultados clínicos reduzindo o tempo de cicatrização óssea de 180 dias para 106 dias, aproximadamente (DELMIRO *et al.*, 2021).

O plasma rico em fibrina é um produto derivado do sangue retirado do próprio paciente, e que vem ganhando efetividade no mercado quando o assunto

é regeneração (CARMO *et al.*, 2019). Sendo assim, a técnica do plasma rico em fibrina (PRF) é utilizada como um potencializador de cicatrização utilizando o biomaterial do próprio paciente, que trabalhará juntamente com o enxerto selecionado para acelerar a formação celular do local (SILVA *et al.*, 2021). Segundo Noronha *et al.* (2021), para obtenção do PRF é seguido um protocolo simples e pouco custoso. É realizada a centrifugação do sangue do paciente em tubos de plásticos ou em vidros secos, sem acrescentar qualquer tipo de anticoagulante. Feito o processo, são obtidas três camadas: a primeira, em que será observado um líquido transparente, contendo o plasma; a segunda camada que será espessa e amarelada, onde serão encontrados os fibroblastos e os fatores de crescimento que irão formar o coágulo de fibrina; e a terceira camada, de cor vermelha, que irá conter os glóbulos vermelhos (CORTELLINI *et al.*, 2018, OLIVEIRA *et al.*, 2022).

Quanto à preparação da PRF, a mesma cria uma malha de fibrina muito similar a natural característica que propõe uma maior facilidade de inserção em seios maxilares de rebordos atrésicos somada à sua propriedade de auto aderência. Este biomaterial pode estimular a proliferação de osteoblastos, fibroblastos gengivais e células do ligamento periodontal, além de haver propriedades imunológicas e citocinas que podem induzir a angiogênese e promover reações anti inflamatórias. Um dos benefícios relatados é a relação deste concentrado plaquetário à uma grande redução de infecções bacterianas no pós-cirúrgico, como a osteomielite, comumente relatada após exodontias de terceiros molares (LIMA *et al.*, 2018; NETO *et al.*, 2020). Liu *et al.* (2019), também afirmaram em seu estudo que, além do potencial de aceleração causado pelo PRF, também existe uma melhora na vascularização da área operada, já que o PRF tem a capacidade de diminuir a resposta inflamatória na área. Assim, o PRF tem a capacidade de regular a inflamação e estimular o processo imunitário da quimiotaxia. Quando é associado a enxertos ósseos tem a tendência de acelerar a neoformação óssea e diminuição do tempo clínico, eventualmente, a fibrina rica em plaquetas pode permitir ganhos de uma matriz firme de fibrina, com arquitetura completa desejada. Esse material foi desenvolvido para aumentar crescimento e proliferação de osteoblastos (CHAVES *et al.*, 2021; MAGINI *et al.*, 2018). Desta forma, o ganho de altura óssea possibilita a instalação e o posicionamento adequado dos implantes e conseqüentemente a

osseointegração total dos implantes dentários (BECERRA *et al.*, 2021). Para Silva *et al.*, em 2021, além da aceleração, também foi importante citar o atributo do PRF para favorecer a reparação tecidual local onde foi posicionado.

Pelos dados apresentados, para se obter o resultado desejado, além de uma boa técnica cirúrgica e correta indicação, a escolha do material de enxertia é de suma importância para o sucesso do tratamento. O material de enxertia ideal deve cumprir com os seguintes requisitos: promover osteogênese; não apresentar resposta imunológica ao hospedeiro; revascularizar de maneira rápida; promover osteocondução e ser substituído completamente por osso em quantidade e qualidade semelhante ao do hospedeiro (CAMPOS *et al.*, 2021; TAKAMORI *et al.*, 2018).

CONCLUSÃO

Os concentrados em fibrina rica em plaquetas (PRF) são amplamente utilizados em cirurgias de levantamentos de seio maxilar e nas cirurgias orais e maxilofaciais, por suas extensas vantagens apresentadas nesse estudo. Os enxertos xenógenos vieram como uma boa alternativa para o tratamento das fraturas faciais, e, quando associados à fibrina rica em plaquetas (PRF), a taxa de sucesso é maior ainda pois a mesma favorece o processo de reparo tecidual, contribuindo na aceleração e na neoformação tecidual e óssea. A associação do PRF ao substituto ósseo melhorou a qualidade óssea na região enxertada apresentada neste relato de caso.

REFERÊNCIAS

AL-MORAISSI, E., ALKHUTARI, A., ABOTALEB, B., ALTAIRI, N., & DEL FABBRO, M. (2020). Do osteoconductive bone substitutes result in similar bone regeneration for maxillary sinus augmentation when compared to osteogenic and osteoinductive bone grafts? A systematic review and frequentist network meta-analysis. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 49(1), 107-120.

ALI, S., BAKRY, S. A., & ABD-ELHAKAM, H. (2015). Platelet-rich fibrin in maxillary sinus augmentation: a systematic review. *Journal of Oral Implantology*, 41(6), 746-753.

AMARAL, R. G. et al. Benefícios da utilização da fibrina rica em plaquetas na implantodontia. Revista de odontologia contemporânea, Volume 2 número 1 Maio 2018, p. 37

BARBU, H. M. et al. Maxillary Sinus Floor Augmentation to Enable One-Stage Implant Placement by Using Bovine Bone Substitute and Platelet-Rich Fibrin. BioMed Research International, v. 2018, 2018.

BASÍLIO, J. C. S., de LACERDA, E. J. R., VIEIRA, M. V. S., de LIMA MENDES, H., & de LACERDA, L. J. R. (2018). Análise Histológica de Levantamento de Seio Maxilar Utilizando Biomaterial Xenógeno Versus Sintético+ L-Prf (Fibrina Rica em Plaquetas e Leucócitos). The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants, 1:25-9.

BECERRA, Sergio et al. Experiencia en el uso de fibrina rica en plaquetas en pacientes con pie diabético. Revista de cirurgia, v. 73, n. 6, p. 677-683, 2021.

BOYNE, P.; JAMES, R. A. Grafting of the maxillary sinus floor with autogenous marrow and bone. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, v. 17, p. 113–116, 1980.

CAMPOS, Lucas Borges et al. Fibrina Rica em Plaquetas (PRF) como auxiliar na Implantodontia Oral: relato de caso. Research, Society and Development, v. 10, n. 16, p. e132101623503-e132101623503, 2021.

CARMO, Pedro Santos Alves et al. Utilização do plasma rico em fibrina no ganho de tecido ósseo na odontologia: revisão de literatura. Anais da Jornada Odontológica de Anápolis - JOA, Anápolis, v. -, n. -, ed. 27, p. 1-4, 2019. Disponível em: <http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/joa/issue/view/109>. Acesso em: 04 jun. 2023.

CHAVES, Amanda Carolina Ribeiro et al. O Uso da Fibrina Rica em Plaquetas e Leucócitos (L-PRF) no Recobrimento Radicular. Revista em Saúde-ISSN: 2764-135X, v. 2, n. 1, 2021.

CHATTERJEE, Srishti Songaya; ABHYA, Chandra; PANDA, Sourav. Platelet Rich Fibrin: A Promising Innovation in Periodontics. Indian Journal of Public Health Research; Development, v. 10, n. 11, 2019.

CORREIA, F. et al. The applications of regenerative medicine in sinus lift procedures: A systematic review. Clinical Implant Dentistry and Related Research, v. 20, n. 2, p. 229– 242, 2018.

Cortellini, S. et al. (2018). Leucocyte-and platelet-rich fibrin block for bone augmentation procedure: A proof-of-concept study. Journal of clinical periodontology, 45 (5), 624-634.

DANESH-SANI, S., ENGBRETSON, S. P., & JANAL, M. N. (2017). Histomorphometric results of different grafting materials and effect of healing time

on bone maturation after sinus floor augmentation: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Periodontal Research*, 52(3), 301-312.

DELMIRO, C. A. et al. (2021). Enxerto ósseo sintético em reparo de defeitos ósseos em paciente pediátrico: Relato de caso. *Brazilian Journal of Development*, 7 (6), 60949-60958.

LIMA, Maria Vanessa Ferreira et al. O uso da fibrina rica em plaqueta como potencializador do reparo ósseo em lesões intra-ósseas na maxila: relato de caso. *Archives Of Health Investigation*, v. 7, 2018.

LIU, Ruimin et al. Effectiveness of Platelet-Rich Fibrin as an Adjunctive Material to Bone Graft in Maxillary Sinus Augmentation: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trails. *BioMed Research International, China*, v. 2019, n. 7267062, p. 1- 10, 17 mar. 2019. DOI <https://doi.org/10.1155/2019/7267062>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2019/7267062/>. Acesso em: 4 jun. 2023.

MAGINI, Eduarda Blasi. Uso da fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) no preenchimento alveolar pós-exodontia: revisão de literatura e relato de caso. *Odontologia-Pedra Branca*, 2018.

MIRON, R. J., FUJIOKA-KOBAYASHI, M., HERNANDEZ, M., KANDALAM, U., ZHANG, Y., GHANAATI, S., & CHOUKROUN, J. (2017). Injectable platelet rich fibrin (i-PRF): opportunities in regenerative dentistry?, *Clinical Oral Investigations*, 21(8), 2619-2627.

MIRON, R. J.; CHOUKROUN, J. (2018). Fibrina rica em plaquetas na odontologia e medicina regenerativa e estática. *Bases biológicas e aplicações clínicas*. 1a ed. São Paulo: [s.n.].

NETO, Joaquim Moacir Carneiro; LIMA ALCÂNTARA, Ana Patrícia Souza; SILVA, Bruno Rocha. Utilização da fibrina rica em plaquetas como opção de tratamento de recessões gengivais—uma análise integrativa da literatura. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 5, p. 26585-26599, 2020.

NORONHA, M. et al. (2021). O efeito sinérgico da fibrina rica em plaquetas (PRF) e enxertos utilizados no reparo ósseo. *RevSALUS-Revista Científica Internacional da Rede Acadêmica das Ciências da Saúde da Lusofonia*, 3 (2), 1-12.

OLIVEIRA, L. et al. Ultrastructural morphological characterization of the autologous leuko-platelet fibrin matrix in association with xenogenic and alloplastic biomaterials for bone grafting. *Fibrin® Protocol. Revista Catarinense de Implantodontia*, v. 18, p. 24–33, 2018.

OLIVEIRA, E. B. et al. (2022). Uso da fibrina rica em plaquetas injetável associada ao enxerto ósseo xenógeno para promover neofomação óssea em cirurgias odontológicas: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 11 (5), e1711527818-e1711527818.

PICHOTANO, E. C. et al. Evaluation of L-PRF combined with deproteinized bovine bone mineral for early implant placement after maxillary sinus augmentation: A randomized clinical trial. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 21, n. 2, p. 253–262, 2019.

RODOLFO, L. M. et al. Substitutos Ósseos Alógenos E Xenógenos Comparados Ao Enxerto Autógeno: Reações Biológicas. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, v. 20, n. 1, p. 94–105, 2017.

SANTOS, D. D. D. d., de OMENA FRAGOSO, F. C., de LIMA NETTO, T. J., da SILVA OLIVEIRA, E., de BRITO, W. T. P., da SILVA, C. P., & CAVALCANTI, T. C. J. R. d. A.-I.-. (2017). Uso dos concentrados plaquetários rico em fibrina e leucócitos (L-PRF) na cirurgia de levantamento de seio maxilar. *Revista da AcBO*, 6(2).

SILVA, Janaina Soares da; BEIRIZ, Rejane Kelly Andrade; RAPOSO, Mariana Josue. Utilização de enxerto ósseo e fibrina rica em plaquetas (PRF) na Implantodontia: relato de caso. *Archives of Health Investigation*, Maceió, v. 10, n. 7, p. 1176–1183, 2021. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchHI/article/view/5361>. Acesso em: 04 jun. 2023.

TAKAMORI, Esther Rieko et al. Fibrina rica em plaquetas: preparo, definição da qualidade, uso clínico. *Vigilância Sanitária em Debate*, v. 6, n. 1, p. 118-124, 2018.

TATUM, H. J. Maxillary and sinus implant reconstructions. *Dental Clinics of North America*, v. 30, p. 207–229, 1986.

TING, M. et al. Maxillary Sinus Augmentation for Dental Implant Rehabilitation of the Edentulous Ridge: A Comprehensive Overview of Systematic Reviews. *Implant Dentistry*, v. 26, n. 3, p. 438–464, 2017.



Nayara Soniclea Azevedo Brito

**LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR COM FIBRINA RICA EM PLAQUETAS (PRF)
ASSOCIADO À OSSO LIOFILIZADO: 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.

Prof. Dr. Gregório Marcio de Figueiredo Rodrigues – Coordenador e Orientador

Prof^(a) Dr^(a) _____

Prof^(a) Dr^(a) _____

Maceió, __ de _____ de 2023.