

CIRURGIA DE LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR COM O USO DO L-PRF: RELATO DE UM CASO CLÍNICO

JAW SURGERY WITH THE USE OF L-PRF: A CLINICAL CASE REPORT

Marcos Felipe Mendrot^{1*}, Melissa Aparecida Batoki Chad¹, Rogerio de Lima Romeiro²

¹Programa de Pós-Graduação Lato Sensu, UniFUNVIC - Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba-SP.

²Docente do Programa de Pós-Graduação Lato Sensu, UniFUNVIC - Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba-SP.

*Correspondência: felipe.mendrot@hotmail.com

RECEBIMENTO: 15/03/20 - ACEITE: 30/04/20

Resumo

A L-PRF (Fibrina Rica em Plaquetas e Leucócitos) é um concentrado de plaquetas e leucócitos sobre uma membrana de fibrina, descrito a primeira vez por Choukroun. A fibrina rica em plaqueta e leucócitos foi desenvolvida para favorecer a vascularização em enxertos ósseos e tecidos moles, aumentando a velocidade de reparação desses tecidos. Suas propriedades são hemostasia, adesão com o objetivo de proteção, e cicatrização. O objetivo desse trabalho foi o relato de um caso clínico de elevação de seio maxilar, empregando a L-PRF com o objetivo de sustentar o biomaterial preenchedor, formando um arcabouço físico com alto potencial na reparação tecidual e uma barreira de proteção da membrana sinusal. Este caso clínico foi atendido na Clínica Odontológica do Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba-SP. A comparação entre tomografias pré e pós-cirúrgica do tratamento de enxertia mostra um aumento significativo de altura óssea em milímetros, com o intervalo tomográfico necessário. Conclui-se que a L-PRF se mostrou eficaz como coadjuvante no tratamento cirúrgico de enxertia em elevação de seio maxilar.

Palavras-chave: Plaqueta. Fibrina. Enxerto ósseo. Seio maxilar.

Abstract

The L-PRF (Platelet Rich Leukocyte Fibrin) is a platelet and leukocytes concentrate on a fibrin membrane first described by Choukroun. Platelet Rich Leukocyte Fibrin was developed to favor vascularization in bone grafts and soft tissues, increasing the speed of repair of these tissues. Its properties are hemostasis, adhesion for protective purposes, and healing. The objective of this study was to report a clinical case of maxillary sinus elevation using Fibrin Rich in Platelets and Leukocytes (L-PRF) to support the filling biomaterial, forming a physical framework with high potential in tissue repair, and a protective barrier of the sinus membrane. This clinical case was performed at the Dental Clinic of the Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba-SP. The comparison between pre and post-surgical tomography scans of the grafting treatment shows a significant increase in bone height in millimeters, with the necessary tomographic interval. We concluded that L-PRF proved to be effective as an adjunct in the surgical treatment of maxillary sinus graft.

Keywords: Platelet. Fibrin. Bone graft. Maxillary sinus.

Introdução

Devido ao elevado índice de sucesso, os implantes dentários têm sido usados com frequência na reabilitação de pacientes com edentulismo total ou parcial.¹

Uma condição clínica constantemente encontrada na rotina odontológica, a maxila posterior edêntula, retrata um dos grandes desafios da implantodontia.² Em consequência à perda dentária precoce, qualidade óssea desfavorável e insuficiente volume oriundo da pneumatização do seio maxilar,³ frequentemente se faz necessária a intervenção cirúrgica de levantamento da membrana sinusal antecedendo a instalação dos implantes. Sendo assim, a execução da técnica, bem como o material eleito para realização da enxertia, é fundamental para o sucesso do procedimento.⁴

A elevação da membrana sinusal pode ser realizada pela técnica de janela óssea lateral ou pela técnica de Summers, que se caracteriza pela fratura do assoalho do seio maxilar, acessado pela crista óssea.¹

Em consequência a não aceitação do paciente, morbidade pós-operatória e limitado volume ósseo das áreas doadoras, o uso de substituo ósseo representa um suprimento apropriado para reconstruções ósseas em seio maxilar.³

A Fibrina Rica em Plaquetas e Leucócitos (L-PRF) é um concentrado de plaquetas e leucócitos sobre uma membrana de fibrina, descrito a primeira vez por Choukroun.⁵ A facilidade na obtenção, preparação e o baixo custo são algumas das vantagens do uso. A coleta é realizada pela técnica direta de venopunção do paciente por um profissional habilitado, antes ou durante o procedimento cirúrgico; considerado um processo seguro ao paciente.⁶

A L-PRF foi desenvolvida para aumentar a velocidade de reparação em enxertos ósseos e tecidos moles, aumentando a vascularização desses tecidos. Suas propriedades são hemostasia, adesão com o intuito de proteção e cicatrização.⁷ A L-PRF vem demonstrando excelentes resultados quando associada a um biomaterial na aplicação desta técnica cirúrgica.⁵

O objetivo do trabalho foi relatar um caso clínico de elevação de seio maxilar em que se fez uso da L-PRF para sustentação do substituto ósseo e formação de um arcabouço físico com alto potencial na reparação tecidual e uma barreira de proteção da membrana sinusal.

Relato do caso

Paciente S.V.V.C., 50 anos, sexo feminino, apresentou-se à Clínica Odontológica do curso de

Especialização em Implantodontia do Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba-SP, buscando reabilitação com prótese implantossuportada na região pósterio superior. Realizados os exames clínico e radiográfico, foi verificada a extensa pneumatização do seio maxilar impedindo a terapêutica imediata. A altura óssea alveolar inferior observada foi de 4.1 e 5.6 mm (Figura 1).

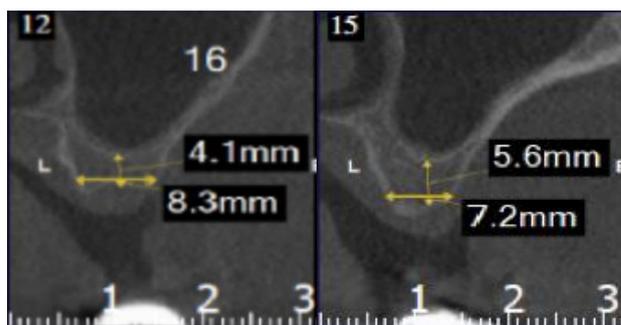


Figura 1- Feixe tomográfico inicial

Mediante a circunstância, a terapêutica indicada foi o levantamento do seio maxilar associado à enxertia. Seguindo a avaliação, elegeu-se a utilização de substituto ósseo aloplástico, evitando assim uma segunda área cirúrgica. Optou-se pela utilização da L-PRF com o enxerto aloplástico BoneCeramic de Hidroxiapatita - Straumann®, buscando oferecer uma melhora ao paciente em seu pós-operatório, bem como favorecer o resultado do procedimento.

O protocolo escolhido foi apresentado ao paciente e foram discutidos os riscos e benefícios e solicitada autorização para divulgação científica do caso, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Como estabelecido, o paciente compareceu à clínica para o procedimento seguindo o protocolo medicamentoso Amoxicilina 1g – via oral e Diprospan 1 ampola – via intramuscular profunda, sendo ambos realizados uma hora antes do procedimento.

Foram coletados oito tubos da marca Vacuette® (Greiner Bio-One, Áustria) de 9 ml, sendo sete tubos revestidos internamente por ativador de coagulação e um tubo não revestido e sem ativador de coagulação. Do sangue coletado e direcionado à centrifugação em centrífuga Kasvi (RPM 2110) por 10 minutos, obtivemos sete coágulos de fibrinas procedentes dos tubos com ativador, dos quais as membranas são obtidas após debridamento do hemossedimento e compressão das mesmas; duas destas membranas foram segmentadas, aglomeradas ao substituto ósseo

aloplástico (BoneCeramic - Straumann®) e ao plasma em forma líquida obtida no tubo Vacuette® sem ativador, para indução de coágulo (*Sticky Bone*). Após anestesia infiltrativa na região de pré-molares e molares e complementação palatina, iniciou-se a incisão crestal com lâmina nº 15C na região de primeiro molar a primeiro pré-molar, seguido de relaxante na região, de maneira a favorecer o acesso.

O descolamento dos tecidos moles para acesso à parede do seio maxilar foi realizado com instrumental Molt apropriado para este procedimento. Utilizando-se uma ponta diamantada (Nº 8) estéril, em peça de mão acoplada ao motor de implante 1:1 com rotação de 30000 rpm, sob irrigação com soro fisiológico 0,9%, realizou a janela óssea para acessar a região de seio maxilar. Após o acesso, prosseguiu-se com a etapa de descolamento e reposicionamento superior da membrana de Scheneider através de curetas flexíveis não cortantes (Figura 2). Realizou-se a manobra de Valsalva, a fim de verificar se houve dano ou perfuração da membrana, pois sempre se faz necessário esta verificação quando será condicionado um enxerto na região.

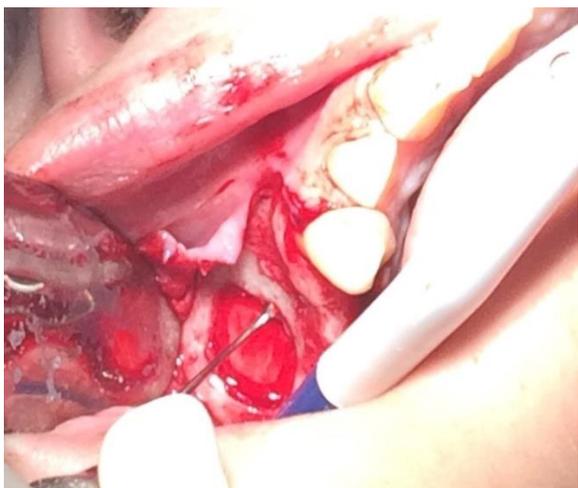


Figura 2- Descolamento da Membrana de Scheneider

Iniciou-se a etapa da inserção das membranas L-PRF, bem como do *Sticky Bone*, começando pela inserção de uma membrana (L-PRF) diretamente em contato com a membrana de Scheneider a fim de protegê-la, favorecendo sua regeneração. Seguiu-se a inserção do *Sticky Bone* obtido através da fragmentação da membrana de L-PRF aglutinado ao substituto ósseo (BoneCeramic) e umidificado com L-PRP oriundo da coleta do tubo sem ativador. Preencheu-se a cavidade evitando o deslocamento da membrana de Scheneider para uma posição anteroinferior da cavidade (Figura 3).



Figura 3- Preenchimento da cavidade com *Sticky Bone*

Algumas membranas foram posicionadas na porção externa do sítio cirúrgico, agindo como uma barreira física evitando o invaginamento de tecidos moles para o interior da cavidade (Figura 4).

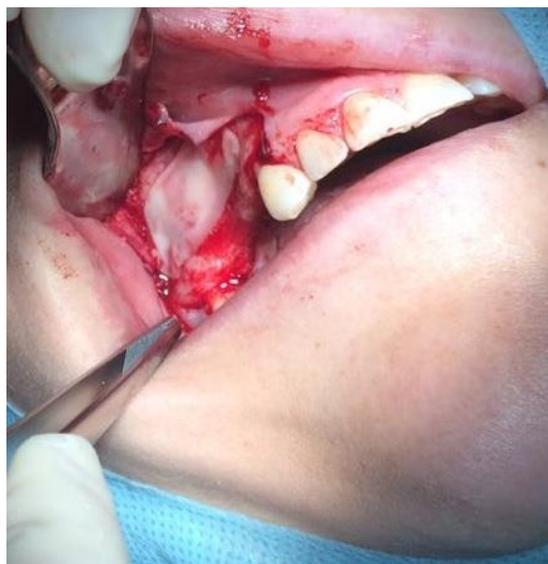


Figura 4- Membrana de L-PRF para fechamento da alojá óssea externa

Por fim, prosseguiu-se com as suturas simples com fio de nylon nº 4, a fim de coaptar as bordas da ferida cirúrgica, buscando fornecer um pós-operatório favorável.

Orientou-se o paciente quanto aos cuidados pós-operatórios, bem como a prescrição de Amoxicilina 500 mg a cada oito horas por sete dias e Toragesic 10 mg a cada oito horas, por três dias.

As suturas foram removidas no 20º dia após a cirurgia. Por questões estéticas, a paciente fez uso

de prótese parcial temporária até o tempo hábil para instalação dos implantes.

Após seis meses da cirurgia de enxertia, foi realizada a cirurgia de instalação dos implantes, sendo instalados dois implantes da marca SIN, regular, plataforma HE, de macrogeometria cônica, sendo eles de medida 3,75 x 10 mm, com torque superior a 45N (Figuras 5 e 6).

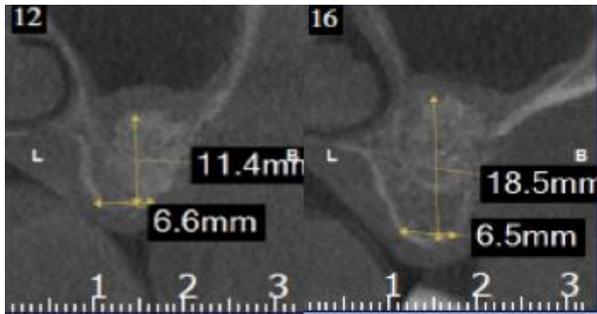


Figura 5- Feixe tomográfico após a cirurgia de elevação de seio maxilar, para a instalação dos implantes



Figura 6- Instalação dos implantes

Após o período de osseointegração dos implantes, prosseguiu-se com o planejamento reabilitador da paciente, concluindo a etapa de prótese sobre os implantes, devolvendo assim, a função e estética ao paciente. Ao final do tratamento, obteve-se resultado satisfatório quanto ao levantamento de seio maxilar e enxertia associada a L-PRF. Comparando a tomografia pré e pós-cirúrgica após seis meses da realização da cirurgia observou-se um aumento significativo de altura óssea em milímetros, através do intervalo tomográfico.

Discussão

De acordo com Pfau et al.,⁴ estudos apontam que 20% da população com idade superior a 18 anos detém edentulismo total ou parcial na região pósterio-superior da maxila.

A limitação anatômica oriunda da perda precoce de dentes pósterio-superiores e sua reabsorção óssea local, frequentemente impossibilitam a instalação imediata de implantes osseointegrados, sendo necessária a realização do levantamento de seio maxilar.¹

O procedimento de levantamento de seio maxilar, possui duas técnicas cirúrgicas, sendo elas: Acesso Lateral e Levantamento Atraumático com o uso de Osteótomos de Summer. A quantidade e qualidade óssea remanescente, irá definir a técnica a ser utilizada.⁸

Huang et al.³ alegam que a perfuração da membrana de Schneider durante a realização do descolamento da membrana na cirurgia de levantamento de seio maxilar realizada pela técnica de janela lateral, é uma complicação comumente encontrada neste tipo de procedimento, contudo, afirma o rápido reparo da mesma quando utilizado a L-PRF sobre a área perfurada da membrana.

Choukroun et al.⁸ utilizaram na França pela primeira vez, o concentrado de plaquetas L-PRF, afirmando o mesmo como um concentrado plaquetário de segunda geração, pelo fato de sua geleificação ser obtida sem qualquer agente.

Santos et al.¹⁰ afirmam que a L-PRF é uma alteração do plasma rico em plaquetas (PRP), que age acelerando a regeneração óssea, sendo uma matriz de fibrina com liberação gradativamente de citocinas.

Segundo Almeida et al.,¹¹ o aceleração na reparação e cicatrização dos tecidos gengivais e ósseos é a principal vantagem do uso do L-PRF.

Rodrigues et al.⁵ definem L-PRF como uma terapia favorável para uso no procedimento de levantamento de seio maxilar, devido ao alto potencial na revascularização do enxerto aumentando a proliferação celular, assim o mesmo, sustenta a angiogênese possibilitando uma acelerada cicatrização favorecendo os implantes instalados.

Conforme Pfau et al.,⁴ a utilização de enxertos autógenos é vista como “padrão ouro” para o procedimento, principalmente pela ausência de reação imunológica.⁴ Contudo, Mazaro et al.¹ afirmam que estudos têm comprovado resultados semelhantes nos levantamentos de seio maxilares realizados com biomateriais, quanto à enxertia realizada com osso autógeno. Porém, a utilização de enxertos autógenos traz a desvantagem de uma segunda

loja cirúrgica, limitações em sua quantidade e maior morbidade ao paciente.⁴

Rodrigues et al.⁵ afirmam a importância da explicação da técnica e seus pontos favoráveis para o paciente e o quanto importante é seu uso. No entanto, alguns pacientes não permitem a venopunção.⁵

Sugerimos mais estudos longitudinais a fim de comprovar a previsibilidade do tratamento, difusão da técnica e aplicabilidade clínica; bem como, acompanhar e relatar a sobrevivência dos implantes instalados por esta técnica.

Conclusão

A L-PRF mostrou-se eficaz como coadjuvante no tratamento cirúrgico de enxertia com biomaterial em elevação da membrana de Schneider pela técnica de acesso por janela óssea lateral, favorecendo satisfatoriamente o ganho ósseo vertical para instalação dos implantes osseointegráveis tardios.

Referências

- Mazaro JVQ, Pellizzer EP, Santiago Junior JF, Verri FR, Melo CC. Avaliação longitudinal de duas técnicas de sinus lift. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.* 2013;13(3):9-16.
- Ali S, Bakry SA, Abd-Elhakam. Platelet-rich fibrin in maxillary sinus augmentation: A systematic review. *Journal of Oral Implantology.* 2015;41(6):746-53. DOI: 10.1563/ aaid.joi.d.14.00167
- Huang JI-S, Yu HC, Chang YC. Schneiderian membrane repair with platelet-rich fibrin during maxillary sinus augmentation with simultaneous implant placement. *Journal of the Formosan Medical Association.* 2016;115(9):820-1. DOI: 10.1016/ j.jfma.20.04.006
- Pfau EA, STEL AA, Malheiros Pfau VJ, Klein ALL, Oliveira. LJV, Hasse PN. Levantamento de seio maxilar com utilização de enxerto homogêneo. *Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR.* 2009;13(3):231-5.
- Rodrigues G, Fabris V, Mallmann F, Rech CA, Carvalho RV, Ruschel GH. Fibrinas ricas em plaquetas, uma alternativa para regeneração tecidual: revisão de literatura. *Journal of Oral Invest.* 2015;4(2):57-62. DOI: 10.18256/2238-510X/j.oralinvestigations.v4n2p57-62.
- Camargo MC, Mallmann F, Beck DGS, Comel JC, Heizemann H, Bruggemann R, Ruschel GH. Fibrina Rica em plaquetas, uma alternativa para regeneração tecidual: Revisão de literatura. *Revista Saúde Integrada.* 2013; 6(11):133-43.
- Pirebas HG, Hendek MK, Kisa U, Yalim M, Erdemir EO. Effect of titanium-prepared platelet-rich fibrin treatment on the angiogenic biomarkers in gingival crevicular fluid in infrabony defects of patients with chronic periodontitis: A randomized controlled clinical trial. *Niger J Clin Pract.* 2018;21:69-75. DOI: 10.4103/1119-3077.22479.
- Choukroun J, Diss A, Simonpieri A, Girard MO, Schoeffler C, Dohan SL, et al. Platelet-rich in fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part IV: clinical effects on tissue healing. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;101(3):56-60. DOI: 10.1016/j.tripleo.2005.07.011
- Vieira FLD, Orem IB, Minozzo C, Lavinhas FPS, Jr NGO, Elias WC. Utilização de fibrina leucoplaquetária autóloga na recuperação de perfuração crítica da membrana sinusal. *ImplantNewsPerio.* 2016;1(7):1293-9.
- Santos DDD, Fragoso FCO, Netto TJJ, Oliveira ES, Brito WTP, Silva CP, Cavalcanti TC. Uso dos concentrados plaquetários ricos em fibrina e leucócitos (L-PRF) na cirurgia de levantamento de seio maxilar. *RvACBO.* 2017;26(2):99-103.
- Almeida RCC, Baia AEC, Sousa ACS, Dutra KM, Lemos MVS. A aplicabilidade de membrana de fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) na odontologia: Uma revisão de literatura. *Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica – JOAC. Anais da JOAC.* 2016; 2(2). <http://repositorio.fcrcs.edu.br/home/bitstream/123456789/297/1/978-3014-1-PB.pdf>.
- Silva ROF, Shibayama R, Tiossi R, Verri FR, Campaner M, Mello CC. Levantamento de seio maxilar utilizando osso liofilizado associado a PRF – relato de caso. *Caderno especial.* 2016;5(20):107-11.
- Porfírio GM, Costa IH, Riera R. Evidências de revisões sistemáticas Cochrane sobre o uso do plasma rico em plaquetas. *Rev. Diagn Tratamento.* 2015;20(3):112-6.
- Antelo EM, Rodrigues MA, Lanza DC, Mukai E, Jardim ECG, Faverani LP, Bassi APF, Carvalho PSP. Taxa de sobrevivência de implantes e biomateriais no levantamento de seio maxilar com pneumatização significativa: um estudo retrospectivo com 79 pacientes, durante seis meses a dez anos. *ImplantNewsPerio.* 2017;2(3):419-24.
- Shiu HT, Goss B, Lutton C, Crawford R, Xiao Y. Formation of blood clot on biomaterial implants influences bone healing. *Tissue Eng Part B Rev.* 2014;20(6):697-712. DOI: 10.1089/ten.teb.2013.0709
- Alves-Costa PAA, Almeida IMC, Henriques PSG. Fibrina rica em plaquetas e a reconstrução periodontal. *ImplantNewsPerio.* 2016;1(3):558-62.