

UTILIZAÇÃO DA FIBRINA RICA EM PLAQUETAS NA ELEVÇÃO SINUSAL COM INSTALAÇÃO IMEDIATA DE IMPLANTES DENTÁRIOS

USE OF PLATELET-RICH FIBRIN IN MAXILLARY SINUS LIFT WITH IMMEDIATE IMPLANT INSTALLATION

LUANA SANTOS DE MOURA¹,
EDVAL REGINALDO TENÓRIO JÚNIOR²,
JORGE MOREIRA PINTO FILHO³

RESUMO

O levantamento de seio maxilar é realizado como forma de obtenção de volume ósseo adequado para a instalação de implantes dentários, por vezes imediatos, em região posterior de maxila. A perfuração da membrana sinusal é um dos acidentes mais comuns associados a este procedimento. Objetivo: Relatar o uso da Fibrina Rica em Plaquetas – PRF como uma técnica simples e de baixo custo, que permite a obtenção de coágulos de fibrina e membranas enriquecidas com plaquetas, simulando o processo fisiológico de reparo tecidual, podendo servir como único material de enxertia na elevação sinusal, além de proporcionar o reparo de uma membrana eventualmente perfurada durante o ato cirúrgico. Relato de Caso: Paciente do gênero feminino, faioderma, 57 anos de idade, que por meio de tomografia computadorizada apresentava áreas de pneumatização em região 14 e região 15, exigindo elevação sinusal previamente à instalação de implantes. A perfuração da membrana foi observada durante o descolamento da mesma. O pós-operatório sob exame clínico regular ocorreu sem complicações. Após um período de cicatrização de quatro meses, os implantes foram reabertos para a confecção das coroas. A avaliação da tomografia cone beam pós-cirúrgica comparada à inicial demonstrou que o osso peri-implantar era estável e compacto ao redor dos implantes. Conclusão: Os achados deste relato de caso sugerem que a membrana PRF pode ser uma consideração viável para o reparo da membrana do seio perfurada.

UNITERMOS: Fibrina Rica em Plaquetas; Seio Maxilar; Implante Dentário

INTRODUÇÃO

A reabsorção do processo alveolar é resultante de múltiplos fatores, tais como, parafunção, doença periodontal, trauma, tratamento ortodôntico, exodontia, fatores sistêmicos, dentre outros. Posteriormente à perda da unidade dentária, ocorre a diminuição deste rebordo em altura e espessura, de forma intensa no primeiro ano, e de forma contínua no osso remanescente nos anos seguintes¹.

Dentre os 04 seios paranasais, os seios maxilares são os mais importantes dentro da Odontologia devido à sua proximidade aos dentes. A medida em que o osso maxilar se desenvolve, as cavidades nasais são formadas e preenchidas por ar, processo fisiológico denominado pneumatização. Esta pneumatização propriamente dita induz a expansão dos seios maxilares contra as estruturas anatômicas adjacentes, sendo o processo alveolar a

região mais acometida².

Como alternativa de se reabilitar a área com implantes, algumas técnicas foram introduzidas para obtenção de ganho ósseo vertical, como levantamento de seio maxilar (LSM) via janela lateral, LSM com acesso pela crista óssea utilizando osteótomos, enxertos Onlay (aposicionais), regeneração óssea guiada, ou através da combinação destes métodos. Atualmente, a técnica mais comumente utilizada é o LSM via janela lateral. Segundo a literatura, a perfuração da membrana sinusal ocorre com uma variação de 4,8 a 56%, sendo assim, a complicação transoperatória mais comum³.

Além de uma execução adequada, a escolha do material de enxertia é de extrema importância para o sucesso do tratamento. O uso de um concentrado de plaquetas para melhorar a cicatrização possibilita a liberação contínua de fatores de crescimento,

1 Graduanda em Odontologia, Unime Salvador. (luanademoura@outlook.com.br)

2 Cirurgião Bucomaxilofacial pela Universidade Federal da Bahia/Hospital Santo Antônio (UFBA/HSA-OSID).

3 Professor Adjunto de Cirurgia e Periodontia, Unime Salvador

proteínas e citocinas leucocitárias, simulando o processo fisiológico de reparo tecidual. O protocolo de obtenção é simples e de baixo custo, exigindo, apenas, uma centrifuga adequada associada a um kit de coleta sanguínea⁴.

O sucesso da técnica submete-se à rapidez na coleta do sangue e transferência dos tubos de ensaio para a centrifuga, almejando a obtenção de uma membrana utilizável, visto que sem o anticoagulante, o sangue inicia a coagulação imediatamente após o contato com vidro. Poucos minutos de centrifugação são necessários para concentrar o fibrinogênio no centro e no ápice do tubo^{1,5}.

A utilização da Fibrina Rica em Plaquetas – PRF (do inglês “*Platelet-rich Fibrin*”) em cirurgias de elevação de seio maxilar propõe uma resultante de formação de quantidade significativa de osso vital, além da aceleração do processo de neoformação óssea e reparo tecidual. Estudos sugerem que a utilização deste material apresentou-se como um método acessível e de altas taxas de êxito como guia e acelerador da regeneração óssea, além de exercer função de proteção da membrana do seio maxilar^{1,5,6}.

O objetivo deste trabalho é relatar a possibilidade de utilização da PRF aplicada isoladamente no levantamento de seio maxilar com implantação simultânea, através da técnica da tenda, atuando como adjuvante adequada para o reparo da membrana sinusal eventualmente lacerada durante a instrumentação manual desta.

RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, faioderma, 57 anos de idade, compareceu ao consultório particular. Ao exame clínico, observou-se a presença de raiz residual do elemento 14, e área edêntula de rebordo remanescente deficiente em região 15. Ao exame tomográfico notou-se altura de crista óssea remanescente deficiente, de 5,5mm e 5,0mm em região 14 e região 15, respectivamente (Figuras 1 e 2), impossibilitando a instalação de implantes. Assim, optou-se por realizar a exodontia da unidade 14, seguida de levantamento de seio maxilar e instalação imediata de implante em região 14 e região 15. O sangue da paciente foi previamente coletado para a obtenção da PRF, tendo em vista a sua utilização como material de enxertia para o seio maxilar. O ato cirúrgico iniciou-se por via de acesso lateral (Figura 3), seguido de descolamento da membrana do sinusal (Figura 4), o que resultou em perfuração acidental da mesma (Figura 5). Desta forma, julgou-se adequado dar continuidade ao procedimento e utilizar a PRF não só como material de enxertia, mas como forma de selar a ruptura da membrana (Figura 6). Feito isso, os implantes foram instalados sem intercorrências, obtendo o travamento primário preconizado, além de gerarem um efeito tenda e, conseqüentemente, uma

regeneração óssea guiada (Figura 7). Por fim, a janela de acesso lateral foi coberta utilizando membrana PRF como barreira (Figura 8). Após um período de cicatrização de 06 meses, novos exames imagiológicos foram solicitados para avaliação do ganho ósseo, admitindo a reabertura imediata para a confecção das coroas (Figuras 9). No momento, o caso possui um acompanhamento de 02 anos, alcançando qualidade peri-implantar e engenharia tecidual satisfatória (Figura 10).

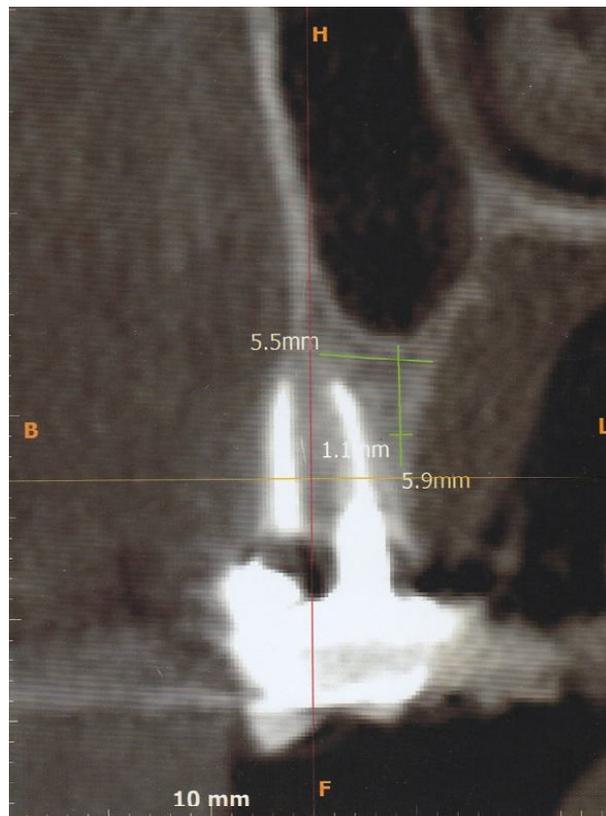


Figura 1: Tomografia Computadorizada pré-operatória (Região 14).

DISCUSSÃO

O grande número de cirurgias ósseas reparadoras atuais induz o meio científico a buscar por novos materiais de preenchimento, além da procura por métodos de aceleração da neoformação óssea, frequentes na área odontológica e médica^{3,7}. Nas últimas décadas, os enxertos ósseos foram considerados pré-requisito para ganhos satisfatórios em altura e espessura. Deste modo, suas variações, tais como os enxertos autógenos, alógenos, xenógenos, aloplásticos ou combinações de diferentes materiais, têm sido amplamente utilizadas para a elevação de seio maxilar⁸.

Ao que corresponde à PRF, sua preparação cria uma rede de fibrina muito semelhante à natural, característica que propõe uma maior facilidade de inserção em seios maxilares de rebordos atrésicos, somada à sua propriedade de autoaderência, excluindo a necessidade de sutura^{4,9,10}. Estudos sugerem que este biomaterial pode estimular a

proliferação de osteoblastos, fibroblastos gengivais e células do ligamento periodontal, além de possuir propriedades imunológicas e citocinas que podem induzir a angiogênese e promover reações antiinflamatórias^{9,10}. Outra vantagem relatada para o uso deste concentrado plaquetário é a sua capacidade de diminuir infecções bacterianas após a cirurgia, como osteomielite, comumente relatada após exodontias de terceiros molares^{9,11,12}.

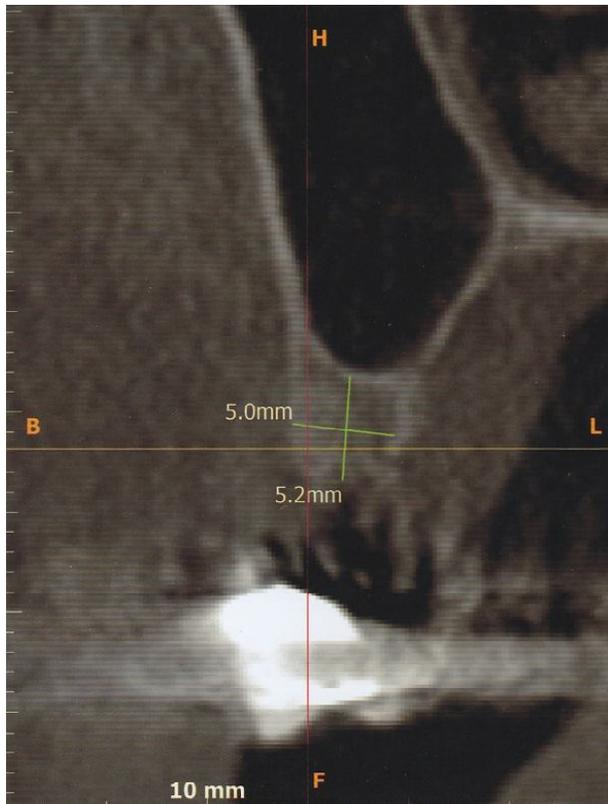


Figura 2: Tomografia Computadorizada pré-operatória (Região 15).

Apesar da perfuração da membrana gerar complicações, a exemplo de infecção pela comunicação com outras cavidades e/ou risco de migração de partículas de enxerto para dentro do seio maxilar que poderão induzir patologias sinusais, neste contexto, a utilização da PRF mostra-se ainda mais interessante, pois sua origem autógena a torna completamente compatível com o seio caso haja algum tipo de extravasamento para o interior do mesmo.

Diferentes estudos utilizaram a PRF para diversos procedimentos, como cirurgias periodontais, exodontias e instalação de implantes exigindo elevação sinusal prévia ou não^{6,12,13,14,15,16}. Este biomaterial pode ser utilizado para todos os tipos de cicatrização mucosa ou cutânea superficiais. Atualmente, são necessários mais estudos clínicos, histológicos e estatísticos de variadas partes do mundo para favorecer a compreensão sobre os benefícios da aplicação deste novo concentrado plaquetário¹⁷.



Figura 3: Visualização clínica da região de reparo.



Figura 4: Descolamento da membrana do seio.

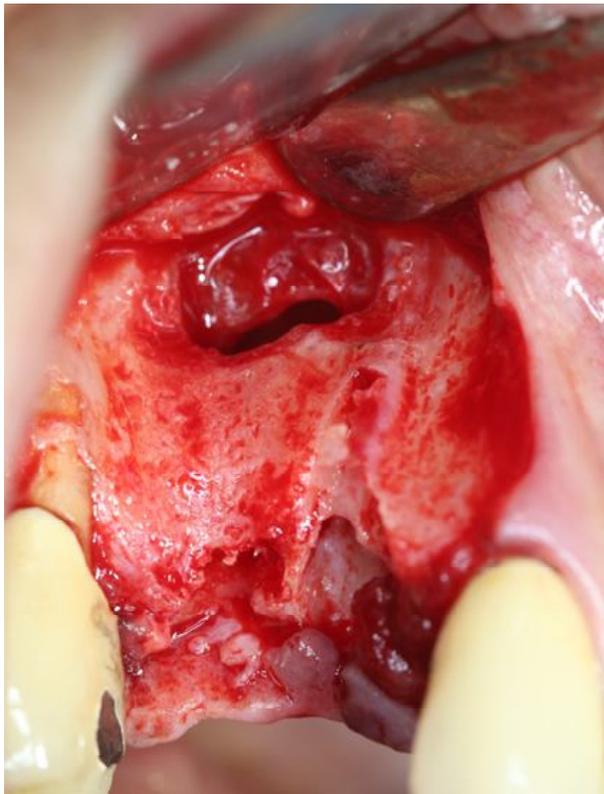


Figura 5: Visualização da membrana sinusal perfurada.

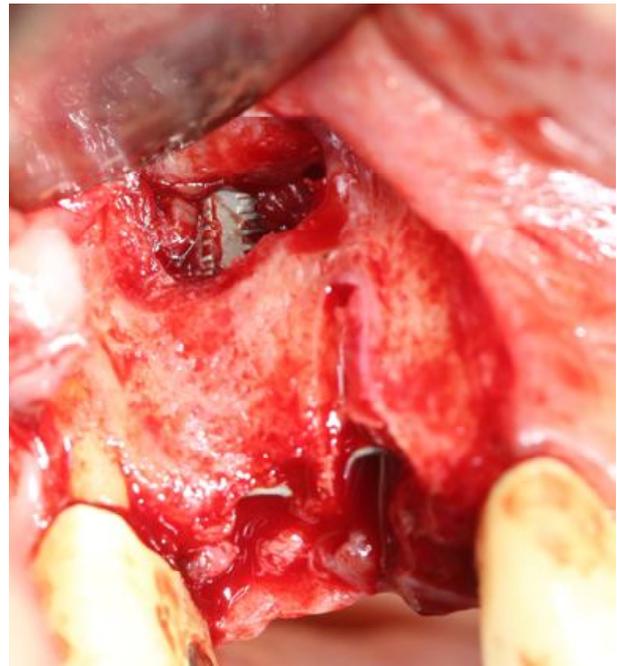


Figura 7: Implantes dentários em posição.

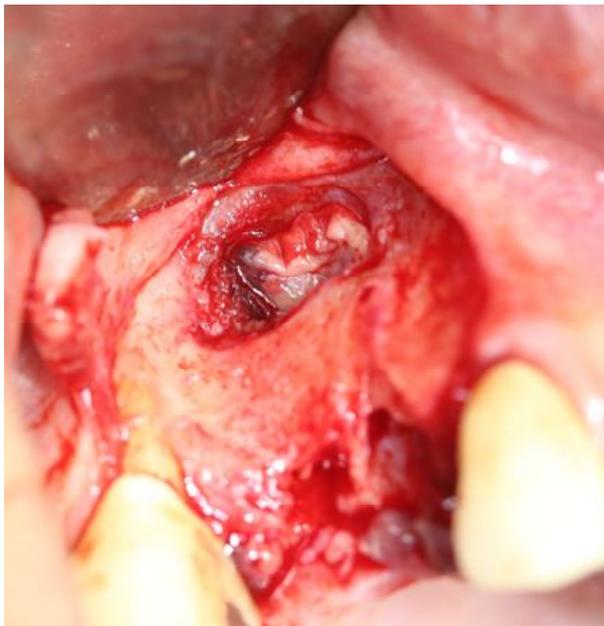


Figura 6: Membrana PRF inserida sobre a membrana sinusal lacerada.

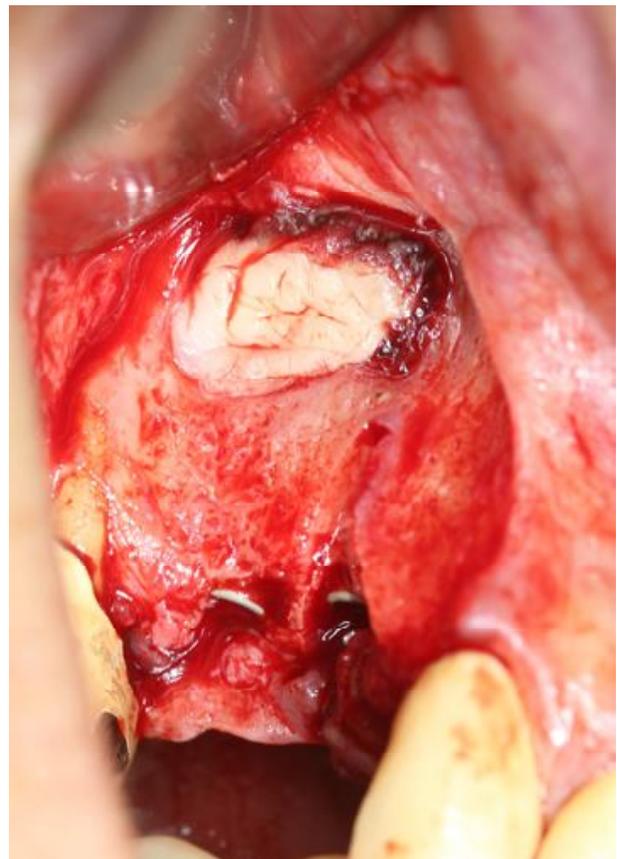


Figura 8: Utilização da membrana PRF como barreira.

CONCLUSÃO

A elevação do assoalho sinusal com instalação simultânea de implantes utilizando PRF como único biomaterial de preenchimento apresenta-se como uma opção segura e de baixo custo, relevante para o estímulo da regeneração óssea natural, além de possibilitar o reparo da membrana sinusal eventualmente perfurada.

ABSTRACT

The maxillary sinus lift is performed as a way to obtain adequate bone volume for the installation of

dental implants, sometimes immediate, in posterior maxilla. Sinus membrane perforation is one of the most common accidents associated with this procedure. Objective: To report the use of Platelet-rich Fibrin – PRF as a simple and low cost technique, which allows the allows to obtain fibrin clots and membranes enriched with platelets, simulating the physiological process of tissue repair and can serve as the only grafting material for sinus elevation, besides providing repair of a membrane that may have been perforated during the surgical procedure. Case Report: Female patient, faioderm, 57 years old who, through imaging examinations, had areas of pneumatization in region 14 and region 15, requiring sinusal elevation prior to implant installation. The perforation of the membrane was observed during its detachment. The postoperative period under regular clinical examination occurred without complications. After a healing period of four months, the implants were reopened to make the crowns. The evaluation of the postoperative cone beam tomography compared to the initial one demonstrated that the peri-implant bone was stable and compact around the implants. Conclusion: The findings of this case report suggest that the PRF membrane may be a viable consideration for the repair of perforated sinus membrane.

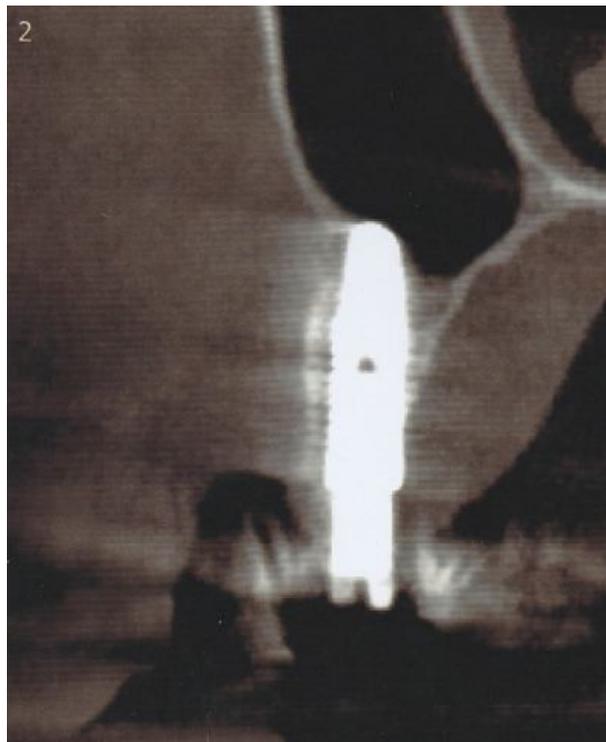


Figura 9: Tomografia Computadorizada pós-operatória das região 15 (B), respectivamente.

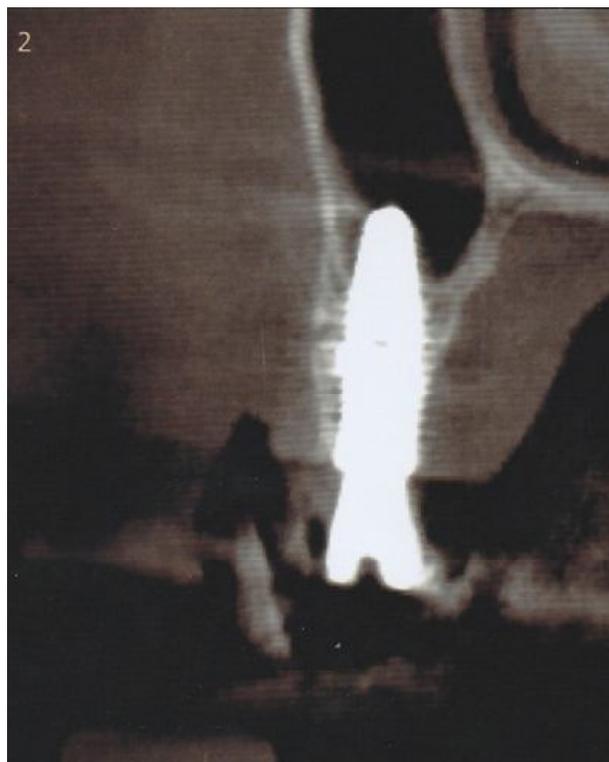


Figura 9: Tomografia Computadorizada pós-operatória das região 14 (A)



Figura 10: Acompanhamento pós-operatório de 02 anos.

UNITERMS: Platelet-rich Fibrin; Maxillary Sinus; Dental Implantation

REFERÊNCIAS

- 1 – Huang JIS, 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): 820–821.
- 2 – Cavalcanti MC, Guirado TE, Sapata VM, Costa C, Pannuti CM, Jung RE, César, JB. Maxillary sinus floor pneumatization and alveolar ridge

- resorption after tooth loss: a cross-sectional study. *Brazilian Oral Research* 2018; 32(0).
- 3 – Chiapasco M, Casentini P, Zaniboni M. Bone augmentation procedures in implant dentistry. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009; 24: 237-59.
 - 4 – Ali S, Bakry SA, Abd-Elhakam H. Platelet-Rich Fibrin in Maxillary Sinus Augmentation: A Systematic Review. *Journal of Oral Implantology* 2015; 41(6): 746–753.
 - 5 – Zhao JH, Tsai CH, Chang YC. Clinical application of platelet-rich fibrin as the sole grafting material in maxillary sinus augmentation. *Journal of the Formosan Medical Association* 2015; 114(8): 779–780.
 - 6 – Mazor Z, Horowitz RA, Del Corso M, Prasad HS, Rohrer MD, Dohan Ehrenfest DM. Sinus Floor Augmentation With Simultaneous Implant Placement Using Choukroun's Platelet-Rich Fibrin as the Sole Grafting Material: A Radiologic and Histologic Study at 6 Months. *Journal of Periodontology* 2009; 80(12): 2056–2064.
 - 7 – Ocak H, Kutuk N, Demetoglu U, Balçýoglu E, Ozdamar S, Alkan A. Comparison of Bovine Bone-Autogenic Bone Mixture Versus Platelet-Rich Fibrin for Maxillary Sinus Grafting: Histologic and Histomorphologic Study. *Journal of Oral Implantology* 2017; 43(3): 194–201.
 - 8 – Sohn DS, Heo JU, Kwak DH, Kim DE, Kim JM, Moon JW, Park IS. Bone Regeneration in the Maxillary Sinus Using an Autologous Fibrin-Rich Block With Concentrated Growth Factors Alone. *Implant Dentistry* 2011; 1.
 - 9 – Miron RJ, Zucchelli G, Pikos MA, Salama M, Lee S, Guillemette V, Choukroun J. Use of platelet-rich fibrin in regenerative dentistry: a systematic review. *Clinical Oral Investigations* 2017; 21(6): 1913–1927.
 - 10 – Choukroun J, Diss A, Simonpieri A, Girard MO, Schoeffler C, Dohan SL, Dohan DM. Platelet-rich fibrin (PRF): A second-generation platelet concentrate. Part IV: Clinical effects on tissue healing. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology* 2006; 101(3): 56–60.
 - 11 – Hoaglin DR, Lines GK. Prevention of Localized Osteitis in Mandibular Third-Molar Sites Using Platelet-Rich Fibrin. *International Journal of Dentistry* 2013; 1–4.
 - 12 – Hauser F, Gaydarov N, Badoud I, Vazquez L, Bernard JP, Ammann P. Clinical and Histological Evaluation of Postextraction Platelet-rich Fibrin Socket Filling. *Implant Dentistry* 2013; 22(3): 295–303.
 - 13 – Simonpieri A, Choukroun J, Corso MD, Sammartino G, Ehrenfest DMD. Simultaneous Sinus-Lift and Implantation Using Microthreaded Implants and Leukocyte- and Platelet-Rich Fibrin as Sole Grafting Material: A Six-Year Experience. *Implant Dentistry* 2011; 20(1): 2–12.
 - 14 – Agarwal A, Gupta ND, Jain A. Platelet rich fibrin combined with decalcified freeze-dried bone allograft for the treatment of human intrabony periodontal defects: a randomized split mouth clinical trial. *Acta Odontologica Scandinavica* 2015; 74(1): 36–43.
 - 15 – Moraschini V, Barboza ESP. Use of Platelet-Rich Fibrin Membrane in the Treatment of Gingival Recession: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Periodontology* 2016; 87(3): 281–290.
 - 16 – Girish Rao S, Bhat P, Nagesh KS, Rao GHR, Mirle B, Kharbhari L, Gangaprasad B. Bone Regeneration in Extraction Sockets with Autologous Platelet Rich Fibrin Gel. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery* 2012; 12(1): 11–16.
 - 17 – Saluja H, Dehane V, Mahindra U. Platelet-rich fibrin: A second generation platelet concentrate and a new friend of oral and maxillofacial surgeons. *Ann Maxillofac Surg* 2011; 1: 53–57.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

LUANA SANTOS DE MOURA

Av. São Rafael, Condomínio Vivenda dos Pássaros,
s/n, 41250-410, Salvador, Bahia - Brasil.

Tel.: (71) 99341-1634

E-mail: luanademoura@outlook.com.br

