

# USO DE L-PRF ASSOCIADO A BIOMATERIAL XENÓGENO PARA GANHO DE SUPORTE LABIAL EM MAXILA ATRÓFICA: ACOMPANHAMENTO DE 12 MESES

Davi Luiz Lage Cortez

Paulo Vinicius Matias Santos

Orientador Dr. Rodrigo Cavalcante de Almeida.

## RESUMO

Após a extração dentária, a atrofia dos processos alveolares da maxila e mandíbula sofrem atrofia fisiológica mais ou menos severa, fazendo com que, na maxila, o volume ósseo vestibular, o que garante suporte labial, seja perdido rapidamente. No presente relato de caso, apresentamos uma técnica de enxertia apenas volumétrica utilizando a segunda geração de agregados plaquetários, o L-PRF, associado a biomaterial particulado de origem xenógena, em uma maxila atrófica tratada de acordo com técnicas de ancoragem sem a necessidade de instalar implantes em osso reconstruído. O acompanhamento clínico-tomográfico de 12 meses nos permitiu observar que a técnica apresentou eficácia e estabilidade na resolução da problemática estética de deficiência de suporte labial. Dentro das limitações do presente trabalho, principalmente quanto ao número de pacientes, concluímos que a técnica de reconstrução empregada apresentou eficácia em restituir o volume ósseo e o suporte labial após o acompanhamento clínico de 12 meses, apresentando baixa morbidade e boa aceitação pela paciente.

**Palavras-chave:** Perda do Osso Alveolar; Regeneração óssea; Implantes dentários; Fibrina rica em leucócitos e plaquetas.

## ABSTRACT

1 – Centro Universitário Tiradentes Unit-AL, Odontologia, davillagecortez@gmail.com

2 – Universidade Federal de Alagoas UFAL, Odontologia, pvms210388@gmail.com

3 – Latin American Dental Research and Teaching Institute, Implantodontia, rodrigaocavalcante@hotmail.com

After tooth extraction, the atrophy of the alveolar processes of the maxilla and mandible suffers more or less severe physiological atrophy, causing, in the maxilla, the buccal bone volume, which guarantees lip support, to be rapidly lost. In the present case report, we present a volumetric-only grafting technique using the second generation of platelet aggregates, L-PRF, associated with particulate biomaterial of xenogeneic origin, in an atrophic maxilla treated according to anchoring techniques without the need to install implants in reconstructed bone. The 12-month clinical-tomographic follow-up allowed us to observe that the technique was effective and stable in solving the aesthetic problem of lip support deficiency. Within the limitations of the present study, mainly regarding the number of patients, we concluded that the reconstruction technique used was effective in restoring bone volume and lip support after a 12-month clinical follow-up, with low morbidity and good patient acceptance.

**Key-words:** Alveolar Bone Loss; Bone regeneration; Dental implants; Leukocyte and Platelet-rich Fibrin

## INTRODUÇÃO

Após a extração dentária, a atrofia dos processos alveolares da maxila e mandíbula sofrem atrofia fisiológica mais ou menos severa, variando de acordo com diversos fatores tais como idade, hábitos de higiene anteriores às perdas dentárias, tipo de prótese utilizada, grau de trauma aplicado à técnica da exodontia, dentre outros. Tal atrofia dos processos alveolares difere no sentido no qual ocorre nos ossos gnáticos: na mandíbula, ocorre principalmente no sentido lingual-bucal e corono-apical, enquanto na maxila, esta ocorre no sentido vestibular-palatino e corono-apical. Deste modo, fazendo com que, na maxila, o volume ósseo vestibular, o que garante suporte labial, seja perdido rapidamente (CHAPPUIS; ARAÚJO; BUSER, 2017; TASCHIERI et al., 2014).

Objetivando compensar esta perda de volume, técnicas de enxertia óssea utilizando osso alógeno (HOLMQUIST et al., 2008) bem como biomaterial associado ao PRP (TASCHIERI et al., 2014) foram realizadas no passado, apresentando aumento do volume ósseo e restauração do suporte labial. No presente relato de caso, apresentamos uma técnica de enxertia apenas volumétrica utilizando a segunda geração de agregados plaquetários, o L-PRF (CHOUKROUN et al., 2006a; DOHAN

et al., 2006) associado a biomaterial particulado de origem xenógena, em uma maxila atrófica tratada de acordo com técnicas de ancoragem (JENSEN, 2014), sem a necessidade de instalar implantes em osso reconstruído.

O objetivo do presente relato de caso é ilustrar o acompanhamento de um ano de uma técnica reconstrutiva utilizando biomaterial xenógeno de origem bovina associado ao L-PRF para ganho de volume em região vestibular de maxila, recuperando o suporte labial em um caso tratado com prótese total implantosuportada sem flange gengival.

## **RELATO DE CASO**

Paciente do sexo feminino, 58 anos, compareceu à clínica da especialização em implantodontia do Cubo Odontológico, Arapiraca-AL, com queixa em relação à sua prótese total removível e desejo de substituí-la por uma prótese fixa. Foi iniciado o planejamento protético através de moldagem anatômica, registro oclusal, marcação de linha média, linha alta do sorriso e linhas de caninos. Então, foi realizada montagem de dentes e removida a flange da base de prova, para que fosse avaliado o suporte labial (Figura 1). Pela ausência da flange da base de prova, outrora presente na prótese total antiga, foi diagnosticada falta de suporte labial. A base de prova foi então enviada ao laboratório para a execução de um guia multifuncional de Borges Souza (SOUZA; CADIDÉ; FONSECA, 2021). O guia foi então marcado com círculos de gutapercha em pontos estratégicos para guiar radiograficamente a saída dos implantes, em molares, caninos e incisivos. Foi então solicitada uma tomografia computadorizada com a paciente utilizando o guia multifuncional.

Através da tomografia, foi constatada maxila atrófica classe A de Jensen (JENSEN, 2014), com dois implantes mal posicionados previamente instalados. Planejados os novos implantes (Hélix GM Acqua®, Neodent®, Brasil) angulados para saídas em primeiros molares e incisivos laterais (Figura 2), objetivando uma prótese sem cantiléver. Seguindo para a cirurgia, as fresagens objetivaram alcançar os pilares caninos e os implantes distais foram inclinados no sentido disto-mesial, os anteriores, por sua vez, foram inclinados no sentido mesio-distal, garantindo as saídas nos pontos planejados, minimizando o cantiléver da prótese e aumentando o polígono de Roy (ZAVANELLI et al., 2005). As posições anguladas dos implantes foram então

corrigidas com mini-pilares (Neodent®, Brasil) angulados de 17° nos anteriores e 30° nos posteriores. Com intento de corrigir a falta de suporte labial causada pela deficiência óssea vestibular do rebordo, foi realizado enxerto com sticky-bone (GHENO et al., 2022) (Figuras 3 e 4), confeccionado a partir da combinação de matriz acelular bovina (Cerabone®, Straumann®, Suíça) e i-PRF, obtido a partir de centrifugação de sangue periférico autógeno coletado no início do procedimento cirúrgico. O enxerto ósseo foi recoberto com uma membrana de L-PRF (Figura 5) e o fechamento primário da ferida foi obtido através de suturas interrompidas.

Finalizadas as suturas, seguimos para a fase de moldagem imediatamente após o procedimento cirúrgico. Foram instalados transferentes dos minis pilares e unidos com amarrilho de fio dental e resina acrílica pattern (Ls®, GC®, Estados Unidos da América), o conjunto foi então unido ao guia multifuncional e realizado registro oclusal com resina pattern, foi utilizado silicone de adição fluido de corpo regular (Futura®, 3M espe®, Brasil). Desaparafusados os transferentes e aparafusados os análogos dos minis pilares, o conjunto de moldagem foi enviado ao laboratório para a confecção da prótese em resina com dentes de estoque (Premium®, Kulzer®, Alemanha) e barra metálica fundida em seu interior. A prótese definitiva foi instalada dois dias após a cirurgia (Figura 6).

## **DISCUSSÃO**

As técnicas de reconstrução óssea autógena demandam alto custo biológico com cirurgias maiores e mais de maior morbidade gerada pelo sítio cirúrgico adicional, maior tempo de regeneração óssea e grande reabsorção do osso enxertado (HOLMQUIST et al., 2008), já as técnicas de ancoragem óssea (JENSEN, 2014), visam abordar o osso maxilar basal, pouco reabsorvido pelo processo fisiológico de corrente da perda dentária (CHAPPUIS; ARAÚJO; BUSER, 2017), apresentando uma resolução do tratamento com maior rapidez e menor morbidade para o paciente.

A prótese total implanto-suportada, no entanto, pela necessidade de ausência de flange gengival com extensão até o fundo de véstíbulo para que seja passível de adequada higienização (SOUZA; CADIDÉ; FONSECA, 2021), não contempla a função de reestabelecer o suporte labial perdido pela atrofia da maxila. Neste sentido, uma reconstrução óssea volumétrica, mesmo que não utilizada para ancoragem dos

implantes dentários, faz-se necessária para garantir a estética final aos tratamentos de arcos totais com implantes dentários (TASCHIERI et al., 2014).

A incorporação do L-PRF, segunda geração de agregados plaquetários (CHOUKROUN et al., 2006a, 2006b), ao enxerto particulado representa aumento significativo na eficácia e rapidez da regeneração tecidual, principalmente de tecido gengival (ZHANG et al., 2012), figurando como uma atrativa estratégia, o uso do sticky-bone (GHENO et al., 2022) torna-se mais efetivo e de manipulação facilitada, devido à formação de um bloco ósseo a partir do enxerto particulado, em comparação com técnicas previamente utilizadas para o mesmo propósito (HOLMQUIST et al., 2008; TASCHIERI et al., 2014).

O acompanhamento clínico-tomográfico de 12 meses (Figura 7) nos permitiu observar que a técnica apresentou eficácia e estabilidade na resolução da problemática estética de deficiência de suporte labial causada pela atrofia óssea e prótese dento-gengival sem flange estendida.

## FIGURAS



Figura 1: Diagnóstico da falta de suporte labial através de fotografia do sorriso em base de prova sem flange estendida ao fundo de sulco vestibular.

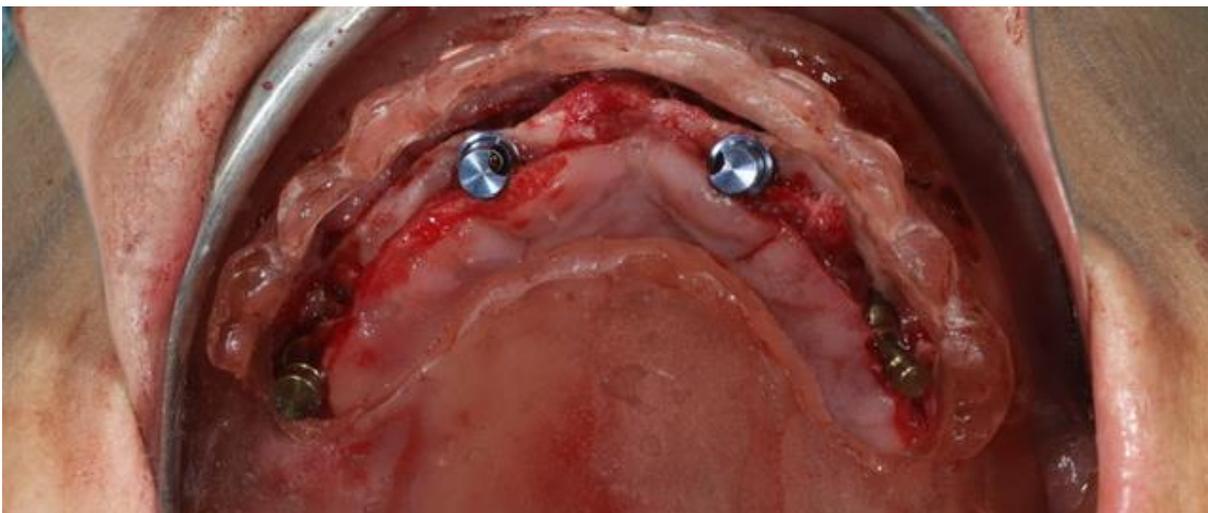


Figura 2: uso do kit de seleção protética GM® (Neodent®, Brasil) para determinação das angulações dos mini pilares.

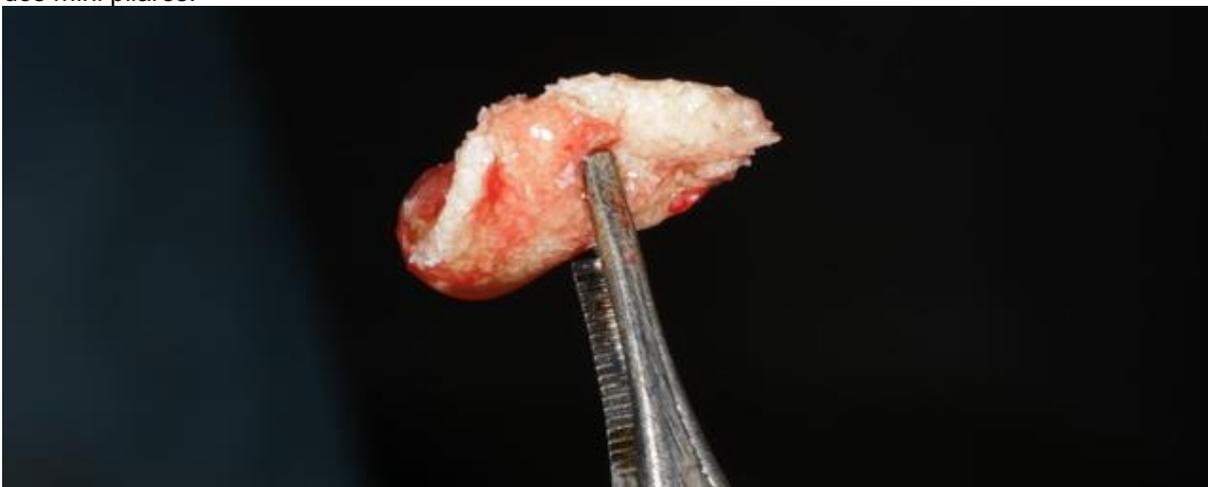


Figura 3: Sticky-bone confeccionado a partir do i-PRF incorporado ao enxerto ósseo xenógeno particulado.



Figura 4: Reconstrução óssea por vestibular, reestabelecendo apenas o volume ósseo.



Figura 5: Recobrimento do enxerto ósseo com membrana de L-PRF.



Figura 6: A – aspecto inicial do sorriso, paciente utilizando uma prótese total com flange estendida ao fundo de vestibulo. B – aspecto final do sorriso, paciente utilizando prótese implanto suportada sem extensão de flange ao fundo de vestibulo e com suporte labial recuperado através do enxerto ósseo.



Figura 7: sobreposição da tomografia da maxila anterior ao procedimento (branco) e no acompanhamento tomográfico de 12 meses (vermelho), ilustrando maior volume ósseo na região vestibular da maxila.

## CONCLUSÃO

Dentro das limitações do presente trabalho, principalmente quanto ao número de pacientes, concluímos que a técnica de reconstrução empregada apresentou eficácia em restituir o volume ósseo e o suporte labial após o acompanhamento clínico de 12 meses, apresentando baixa morbidade e boa aceitação pela paciente.

## REFERÊNCIAS

CHAPPUIS, V.; ARAÚJO, M. G.; BUSER, D. Clinical relevance of dimensional bone and soft tissue alterations post-extraction in esthetic sites. **Periodontology** 2000, v. 73, n. 1, p. 73–83, fev. 2017.

CHOUKROUN, J. et al. 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 Endodontics**, v. 101, n. 3, p. e56-60, mar. 2006a.

CHOUKROUN, J. et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part V: histologic evaluations of PRF effects on bone allograft maturation in sinus lift. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics**, v. 101, n. 3, p. 299–303, mar. 2006b.

DOHAN, D. M. et al. Platelet-rich fibrin (PRF): a second-generation platelet concentrate. Part II: platelet-related biologic features. **Oral Surgery, Oral Medicine,**

**Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics**, v. 101, n. 3, p. e45-50, mar. 2006.

GHENO, E. et al. “Sticky Bone” Preparation Device: A Pilot Study on the Release of Cytokines and Growth Factors. **Materials**, v. 15, n. 4, p. 1474, 16 fev. 2022.

HOLMQUIST, P. et al. A new technique for reconstruction of the atrophied narrow alveolar crest in the maxilla using morselized impacted bone allograft and later placement of dental implants. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v. 10, n. 2, p. 86–92, maio 2008.

JENSEN, O. T. Complete arch site classification for all-on-4 immediate function. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 112, n. 4, p. 741- 751.e2, out. 2014.

SOUZA, K. R. B.; CADIDÉ, T. J. DE M.; FONSECA, R. C. TÉCNICA PROTÉTICA PARA PLANEJAMENTO REVERSO EM IMPLANTODONTIA: RELATO DE CASO. **Revista Ciência e Saúde On-line**, v. 6, n. 1, 21 fev. 2021.

TASCHIERI, S. et al. Horizontal bone augmentation in full-arch maxillary implant-supported restorations: a preliminary clinical report. **Implant Dentistry**, v. 23, n. 6, p. 753–759, dez. 2014.

ZAVANELLI, A. C. et al. Planejamento em prótese parcial fixa polígono de Roy. **Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.)**, p. 14–19, 2005.

ZHANG, Y. et al. Effects of Choukroun’s platelet-rich fibrin on bone regeneration in combination with deproteinized bovine bone mineral in maxillary sinus augmentation: a histological and histomorphometric study. **Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery: Official Publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery**, v. 40, n. 4, p. 321–328, jun. 2012.