



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

DIOGO ALVES

UTILIZAÇÃO DE MEMBRANA DE COLÁGENO EM CIRURGIA DE INSTALAÇÃO
DE IMPLANTE COM CARGA IMEDIATA EM ÁREA ESTÉTICA -
RELATO DE CASO

CURITIBA-PR

2019

DIOGO ALVES

UTILIZAÇÃO DE MEMBRANA DE COLÁGENO EM CIRURGIA DE INSTALAÇÃO
DE IMPLANTE COM CARGA IMEDIATA EM ÁREA ESTÉTICA -
RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial à obtenção do título de
Especialista em Implantodontia no curso de Pós
Graduação em Implantodontia Fases Cirúrgica e
Protética, Setor de Ciências da Saúde,
Universidade Federal do Paraná.
Orientador: Prof. Dr. Helio José Paiva Pereira

CURITIBA - PR

2019

TERMO DE APROVAÇÃO

DIOGO ALVES

UTILIZAÇÃO DE MEMBRANA DE COLÁGENO EM CIRURGIA DE INSTALAÇÃO
DE IMPLANTE COM CARGA IMEDIATA EM ÁREA ESTÉTICA -
RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Implantodontia no curso de Pós Graduação em Implantodontia Fases Cirúrgica e Protética, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná,

PROFESSOR ORIENTADOR: DR. PROF. HELIO JOSÉ PAIVA PEREIRA

RESUMO

Objetiva-se com este estudo descrever a efetividade do uso de membrana de colágeno Geistlich Bio-Oss® Collagen, a ser usada em caso de instalação imediata de implante osseointegrável após extração dentária com reabsorção óssea alveolar vestibular seguido de, preenchimento de espaço entre o implante e o tecido periósteo vestibular com esta membrana e subsequente coroa protética provisória. Foi realizado um caso clínico, no qual foi selecionado uma paciente com fratura radicular em região anterior superior com indicação de extração do mesmo e realização de uma Instalação imediata de implante tipo Cone Morse Alvim - Neodent, Curitiba-Brasil, preenchimento do gap entre periósteo bucal/ superfície do implante com Geistlich Bio-Oss® Collagen, seguido de coroa protética provisória. Uma Tomografia foi realizada três meses após a cirurgia com a finalidade de estabelecimento do grau de neoformação óssea apresentada. A utilização de bloco de colágeno em cirurgia de instalação de implante osseointegrável com carga imediata em área estética demonstrou ser um procedimento importante para a obtenção de um resultado estético, preventivo na reabsorção alveolar vestibular após extração dentária.

Palavras Chaves: immediate implant, alveolar bone loss, bone remodeling, Bio-Oss collagen, collagen membrane

ABSTRACT

The aim of this study is to describe the effectiveness of Geistlich Bio-Oss® Collagen when used in cases of immediate loading dental implant after tooth extraction with resorption of the buccal alveolar bone followed by filling the gap between the implant and the buccal periosteum tissue with the membrane and subsequent provisional prosthetic crown. A clinical case was carried out in which a patient with a root fracture of a superior incisor was indicated to crown/root extraction followed by an immediate implant installation of Cone Morse Alvim - Neodent, Curitiba - Brazil, filling of the gap between the oral alveolus and implant surface with Geistlich Bio-Oss® Collagen followed by provisional prosthetic crown. A CT scan was performed three months after surgery to establish the neoformation bone degree. The use of a collagen block in osseointegrative implant surgery with immediate loading in aesthetic area has been shown to be an important procedure to obtain an aesthetic and preventive result in vestibular alveolar resorption after tooth extraction

Key words: immediate implant, alveolar bone loss, bone remodeling, Bio-Oss collagen, collagen membrane

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	7
2. RELATO DE CASO	9
3. DISCUSSÃO	22
4. CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	25

1. INTRODUÇÃO

A instalação de implantes com carga imediata, especialmente em regiões de áreas estéticas se tornam um desafio ao operador devido a modelação / remodelação da parede óssea e mucosa vestibular. Este processo fisiológico ocorre após a extração dentária ou em instalação de implantes imediatamente após a extração dentária. (Corani et al. 2004 ; Araujo et al. 2006)

Na *III ITI Consensus Conference*, foi discutido sobre a instalação de implantes imediatamente após a extração dentária onde foi feita a seguinte declaração de consenso sobre este tema:

- Reabsorção das paredes externas vestibulares ocorrem durante o período de cicatrização óssea;
- Existe uma cicatrização espontânea e osseointegração dos implantes associada com o defeito dimensional horizontal de 2mm ou menos ;
- Procedimento de regeneração óssea são recomendados quando ha defeito de dimensão horizontal maior que 2mm e/ou danificados. (Chen et al. 2008)

A espessura ideal de uma parede vestibular pós-extração é entre 1.8mm à 2mm, porem, em sua grande maioria, nem sempre é presente seja por questões fisiológicas / patológicas ou quando o operador insere o implante pós-extração muito para a vestibular ou realiza um torque de inserção excessivo o que pode promover variações na parede vestibular devido o fornecimento de sangue inadequado. Tendo isto, para evitar pressão e subsequente modelação / remodelação desta parede, a posição do implante deve ser instalado mais palatinamente e um procedimento de regeneração óssea no espaço entre o implante e o osso alveolar vestibular deve ser considerado.(Spray etc al. 2000; Grunder et al. 2005; Leblebicioglu et al 2010)

Araújo & Lindhe (2008) demonstraram que o uso de Bio-Oss Collagen posicionados nos locais de extração pode neutralizar a contração da crista marginal que ocorre após a extração dentária. Além disso os mesmos autores (Araújo et al. 2011) mostraram que o mesmo material usado no vazio entre o implante e as

paredes ósseas vestibulares de locais de extração frescos melhora a quantidade de tecido duro no final da cicatrização local.

Nos últimos anos, o uso de tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT) parece ser muito promissor para avaliar a quantidade de tecido duro ao redor dos dentes e implantes. Um estudo de sucesso foi o de Januario et al. 2011 onde foi avaliado a dimensão da parede bucal facial no maxilar anterior e nos estudos de Degidi et al. 2013 onde avaliam radiograficamente as alterações verticais e horizontais do osso alveolar vestibular após a inserção de um implante pós-extrativo utilizando enxerto de colágeno Bio-Oss®.

2. RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 53 anos , boa condição sistêmica.

Apresentou-se à clínica do Curso de Especialização de Implantodontia da UFPR com queixa de fratura radicular em dente da região anterior (identificado pelo cirurgião-dentista particular). Tendo histórico médico satisfatório, foi solicitado uma exame tomográfico onde ao término de seu estudo confirmou-se a presença de fratura na porção média da raiz do elemento 11 e estabelecido reabsorção óssea na porção vestibular (Figura 1). No dia marcado para sua cirurgia (Figura2) , a paciente foi atendida e realizado todos os procedimentos com sucesso. Foi feito a remoção da coroa protética e extração atraumática da raiz do elemento 11 seguido de instalação de implante tipo Cone Morse Alvim (3.5mm x 13mm) (Neodent, Curitiba, Brasil), preenchimento do gap entre parede alveolar vestibular e superfície do implante com biomaterial de colágeno Geistlich Bio-Oss® Collagen (Bio-Oss Zurique-Suíça), e munhão anatômico e posterior coroa protética provisória.

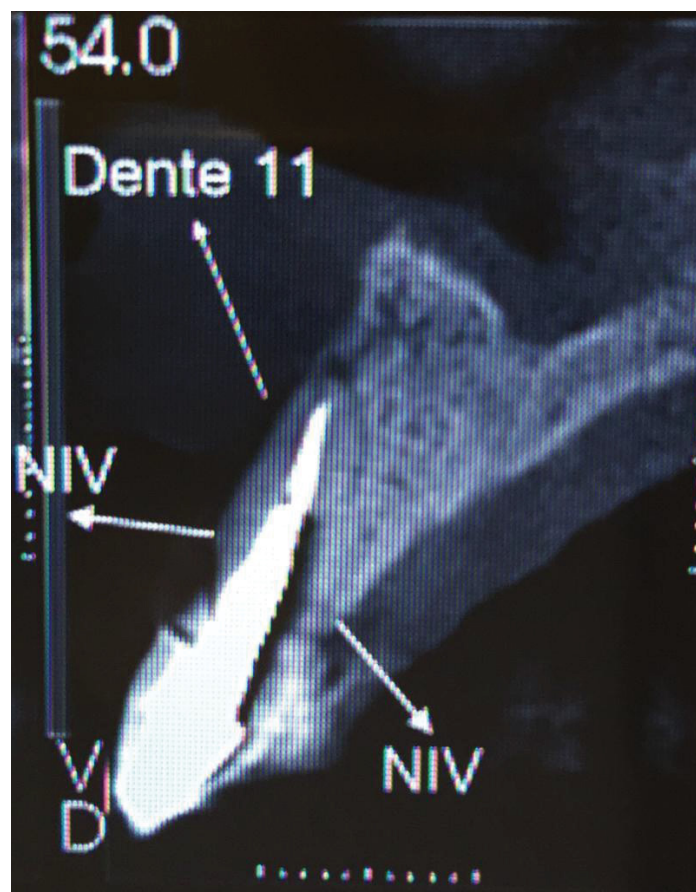


Figura 1 - Identificação da fratura radicular



Figura 2 - Fotografia inicial , aspecto clínico

Foram realizados os seguintes protocolos pré-cirúrgicos: anti-sepsia da face com Digluconato de Clorexidina 2% e bochecho com Digluconato de Clorexidina 0,12% durante 1 minuto. Profilaxia antibiótica foi obtida com 1g de amoxicilina 1h antes do procedimento assim como 4mg de Dexametasona.

No protocolo cirúrgico foi realizado o bloqueio terminal dos ramos alveolares superiores anteriores com injeção supraperiosteal e bloqueio regional nasopalatino com Articaina 4% 1:100.000 (DFL, Rio de Janeiro, Brasil). Realizada a remoção da coroa protética (figura 3A,e 3B) foi feita a extração minimamente traumática da raiz do elemento 11 através de incisão intra-sulcular com lâmina 15C, periótomo e fórceps visando ao máximo a preservação do alvéolo e das estruturas ósseas-periodontais (figura 4). Após a exodontia, foi feita a curetagem do alvéolo e irrigação com solução de Cloreto de Sódio 0,9% estéril. A cirurgia procedeu de acordo com as fresas preconizadas pelo fabricante (Neodent). Para que houvesse uma maior busca da estabilidade primária para realização da carga imediata, foi utilizada a técnica do approach palatino, buscando uma melhor ancoragem na parede palatina do alvéolo de extração (figura 5) onde foi instalado o Implante Cone Morse Alvim 3x5mm x 13mm (Neodent, Curitiba, Brasil) (figuras 6A, 6B, 6C, 6D) até a profundidade 2mm. Para que houvesse um preenchimento do gap deixado entre a superfície do implante e a parede vestibular, um biomaterial Bio-Oss Collagen foi previamente hidratado em

solução de Cloreto de Sódio 0,9% estéril. (figura 7). e posicionado na região supracitada de modo que preenchesse todo o espaço (figura 8).

Foi selecionado um munhão anatômico Cone Morse e Exact 2.5mm (Neodent, Curitiba, Paraná, Brasil) (figura 9) onde mesmo foi instalado (figura 10) com o torque em catraca de 15N.cm. Após a proteção do orifício do parafuso do munhão com fita vedante ptf e cera cera 7 com a finalidade de proteção do parafuso do munhão, foi aplicado com *microbrush*, vaselina sólida no munhão e dentes adjacentes e então realizado um embasamento do provisório pré-fabricado com resina acrílica (figura 11A, 11B) seguido de ajustes da coroa protética provisória e cimentação da mesma (figura 12). O objetivo da coroa provisória é de garantir a sustentação gengival e o vedamento do alvéolo sem, que haja pressão ou isquemia. Nesta técnica, não é utilizado o fio de sutura, pois o vedamento que o munhão exact (Neodent) e a coroa provisória fazem mantém o material de preenchimento em seu local e guia o processo de reparo dos tecidos.

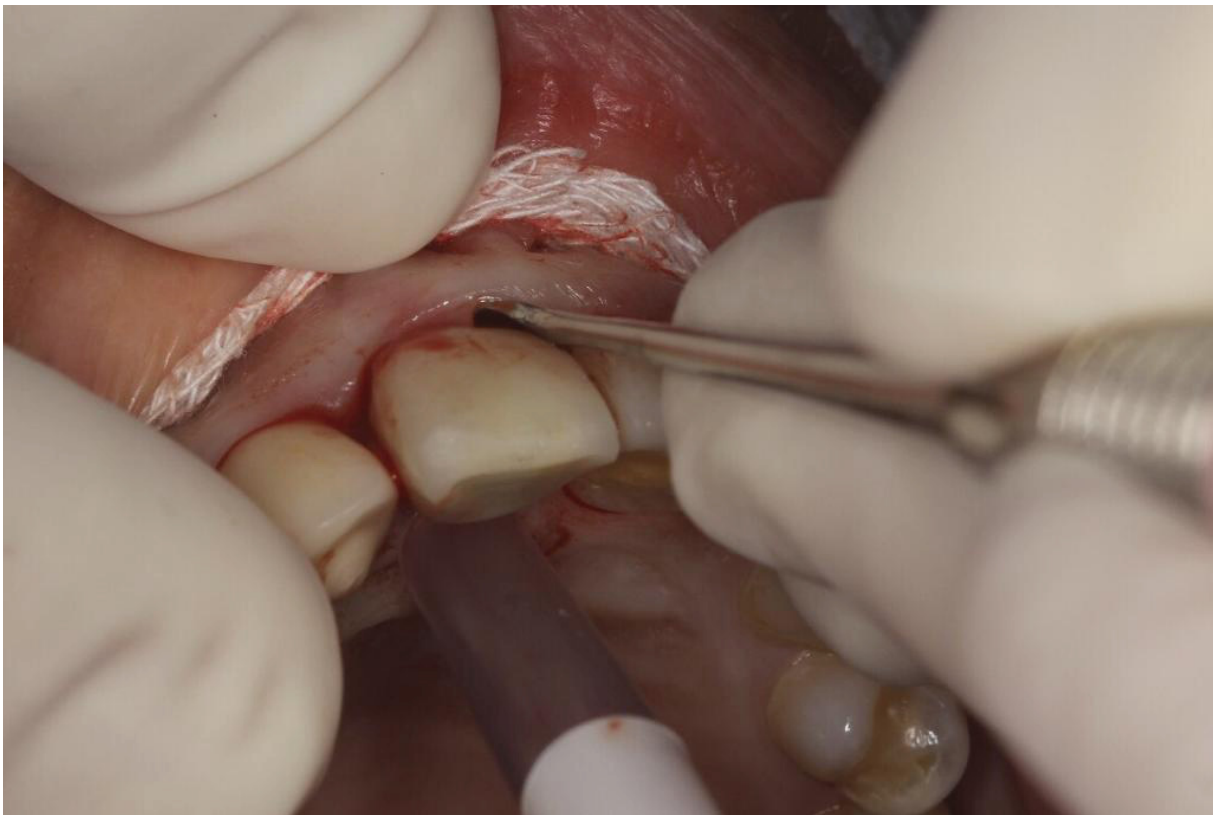


Figura 3A - Remoção da Coroa Protética



Figura 3B - Remoção da Coroa Protética



Figura 4 - Extração Atraumática do elemento 11



Figura 5 - Técnica Approach Palatino Figura.

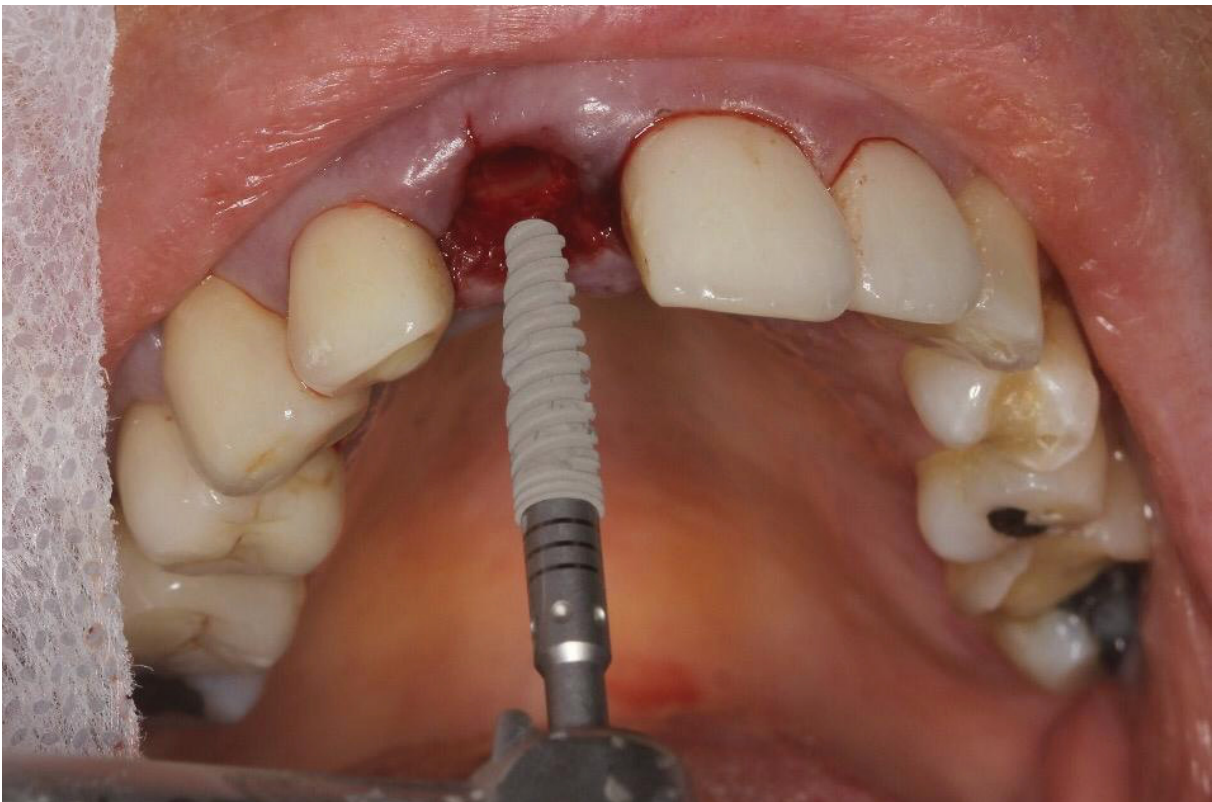


Figura 6A - Instalação de Implante de Titânio Osseointegrável na região do elemento 11

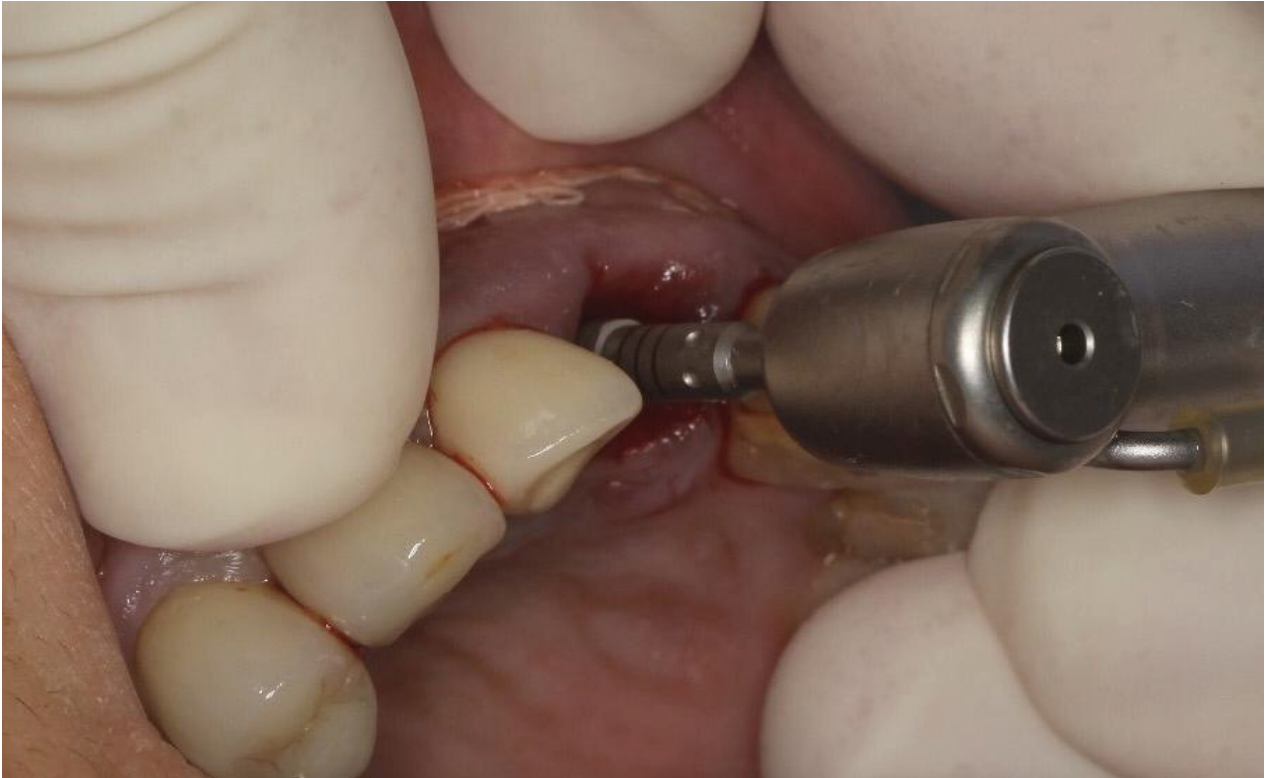


Figura. 6B - Instalação de Implante de Titânio Osseointegrável na região do elemento 11



Figura. 6C - Instalação de Implante de Titânio Osseointegrável na região do elemento 11

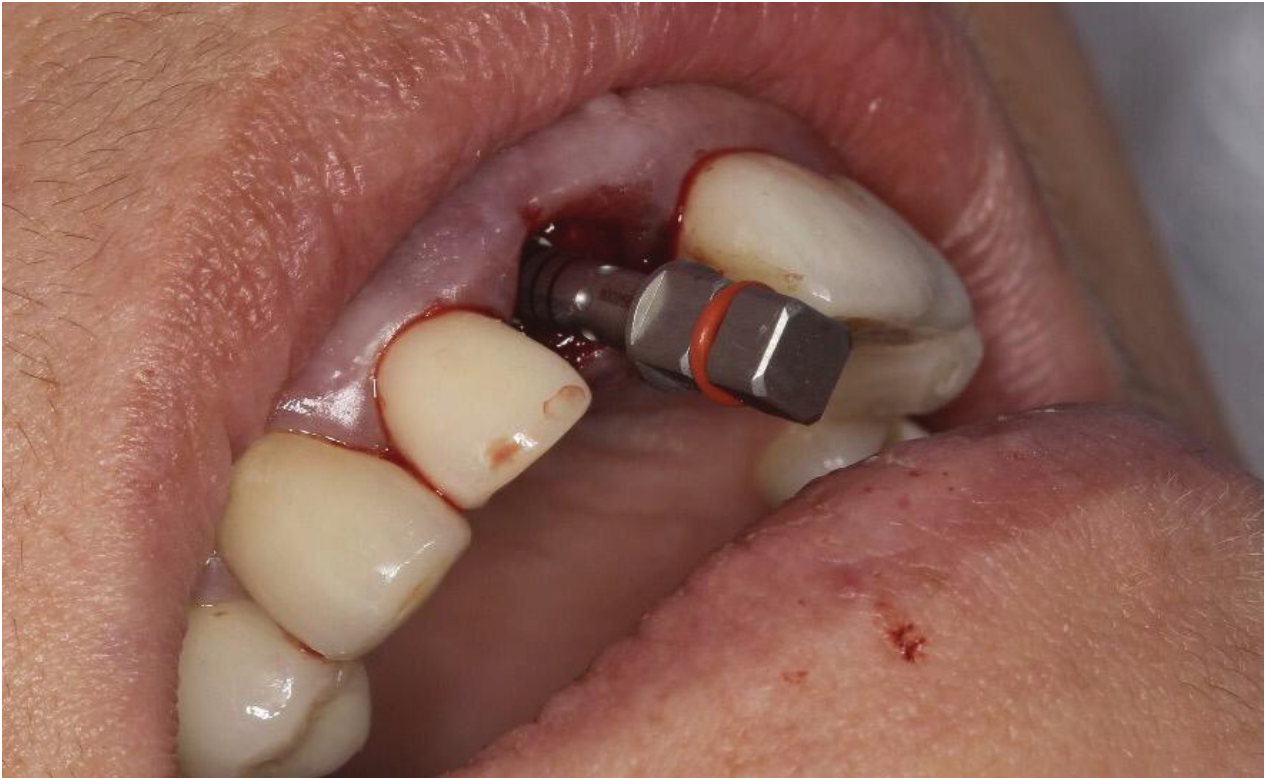


Figura. 6D - Instalação de Implante de Titânio Osseointegrável na região do elemento

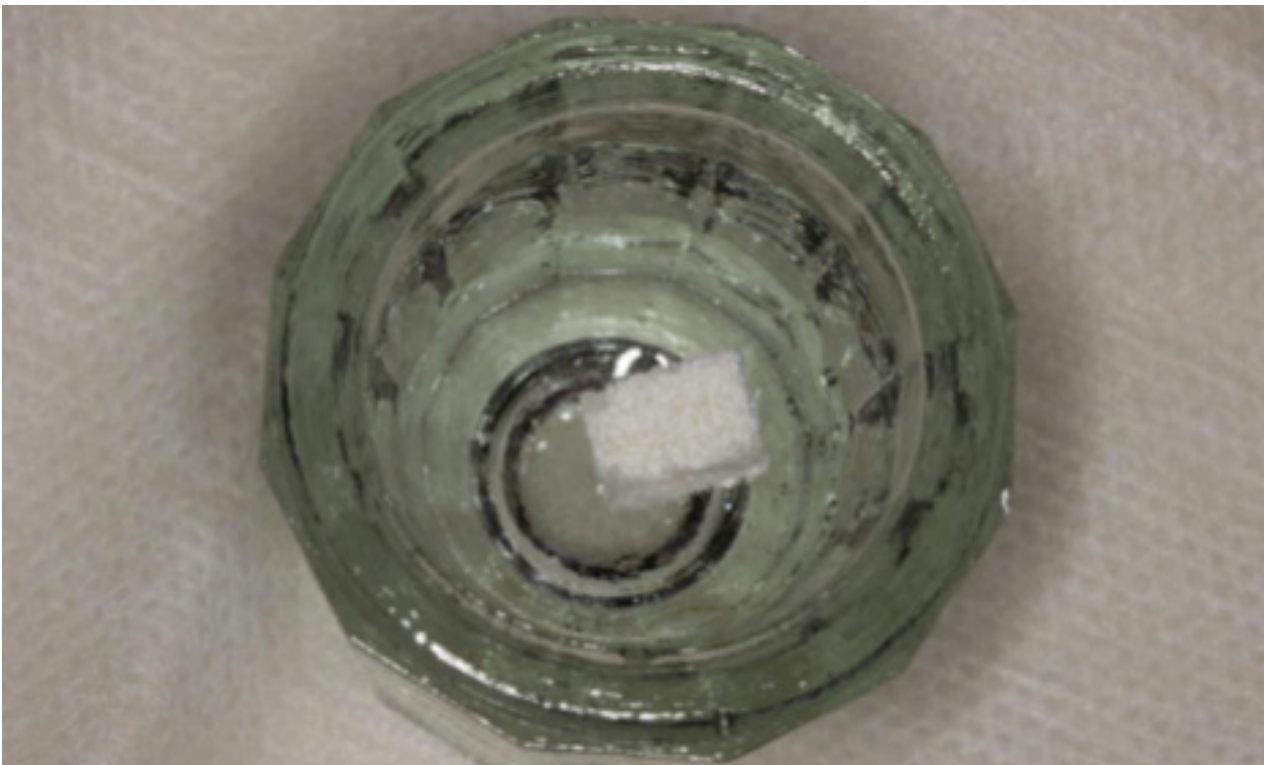


Figura 7 - Hidratação da membrana de colágeno Bio-Oss Collagen em solução salina



Figura 8 - Preenchimento do gap alvéolo-implante com membrana de colágeno (Bio-Oss Collagen)



Figura 9 - Munhão Anatômico Tipo Cone Morse Exact 2.5 (Neodent)

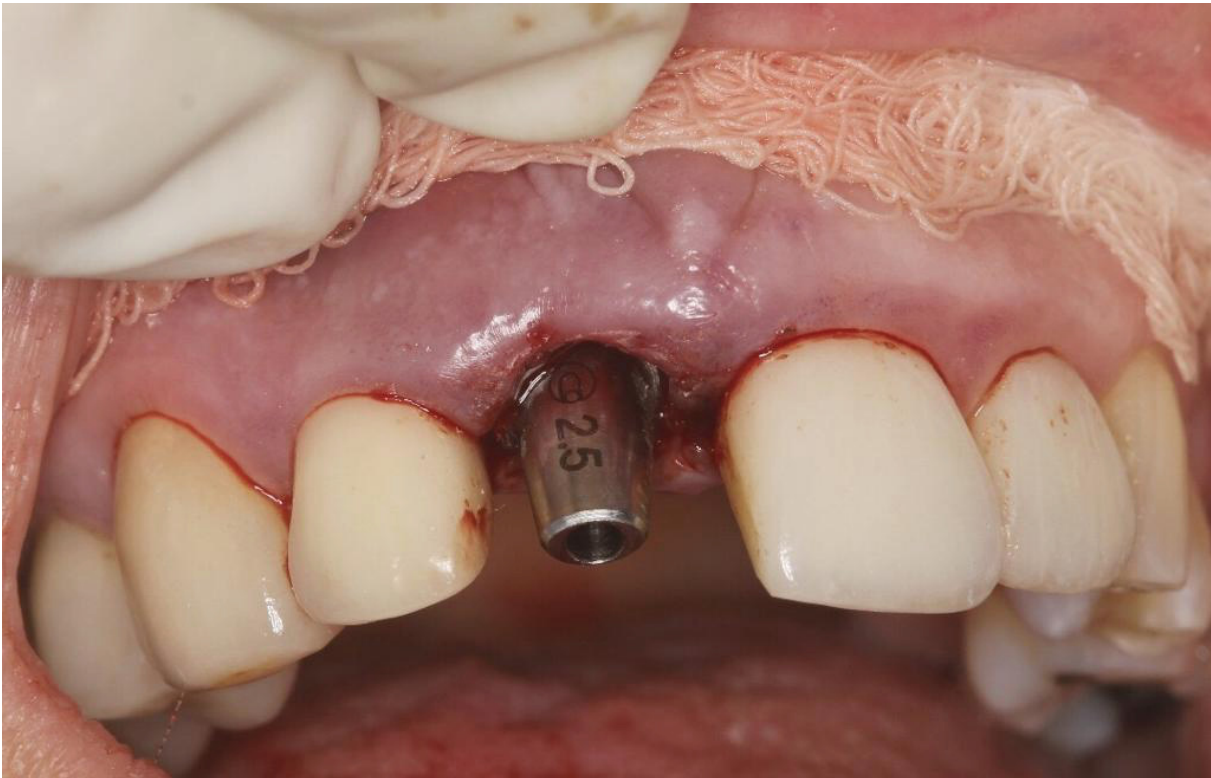


Figura 10 - Instalação do Munhão Anatômico Tipo Cone Morse Exact 2.5 (Neodent)



Figura 11A - Proteção do munhão e dentes adjacentes



Figura 11C - Embasamento do coroa provisória no munhão universal com resina acrílica



Figura 12 - Pós-operatório imediato após a cimentação da coroa provisória.

Após 3 meses de pós-operatório, foi solicitado uma tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT) para avaliar a neoformação óssea peri-implantar onde foi notado uma nova parede vestibular óssea na região do elemento 11. (Figura 13).

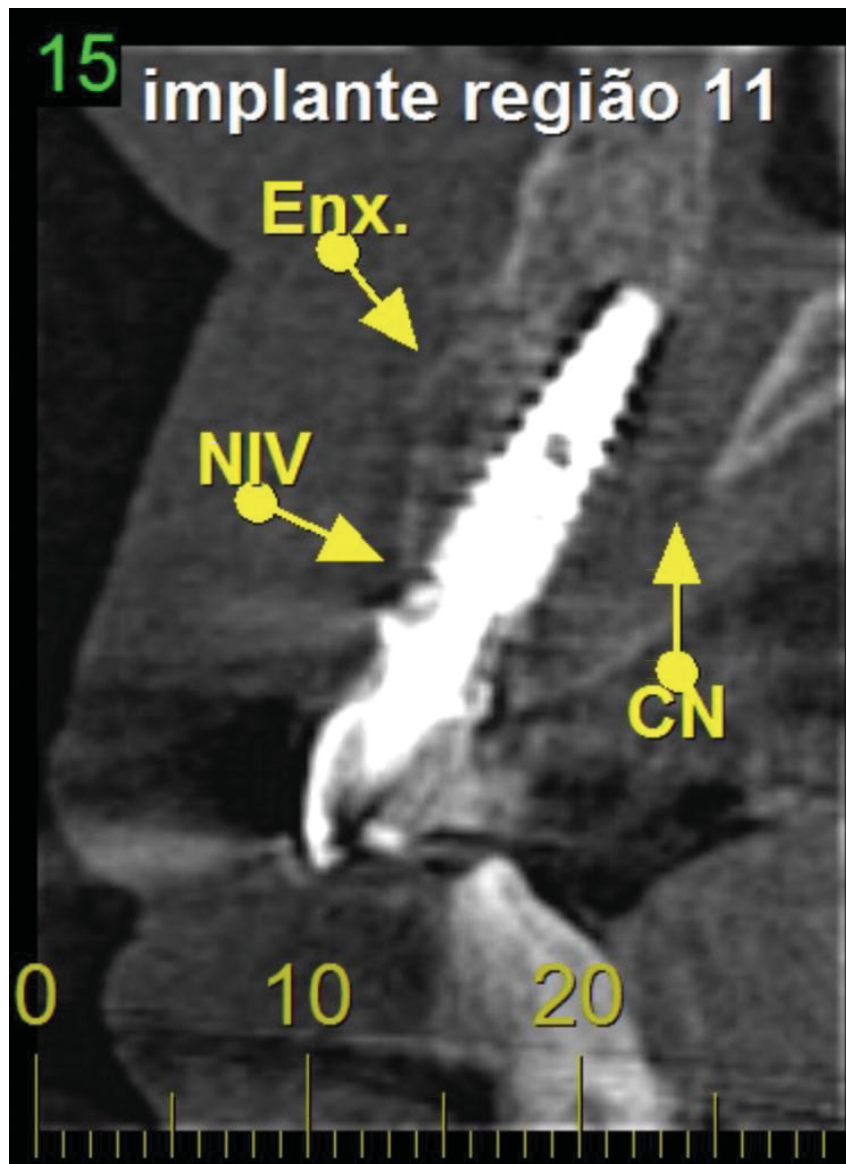


Figura 13 - Legenda: (Enx. = enxerto ; NIV = nível ósseo vestibular ; CN= canal nasopalatino).

Após 13 meses de pós-operatório, foi solicitada uma tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT) para avaliar a neoformação óssea peri-implantar onde foi notado uma leve remodelação do enxerto xenógeno Bioss-Collagen reabsorvível na parede vestibular óssea na região do elemento 11 porem sem prejudicar a osseointegração do enxerto com o implante. (Figura 14).

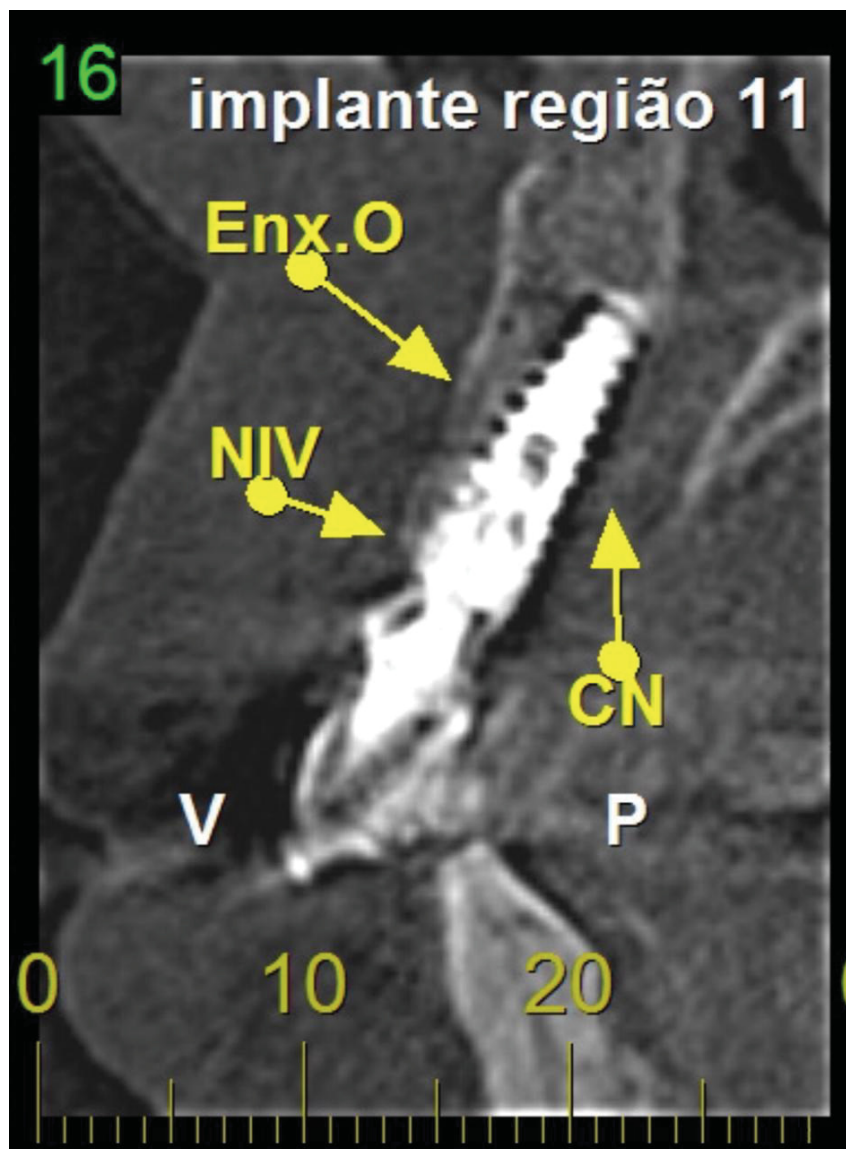


Figura 14 - Legenda: (Enx. = enxerto ; NIV = nível ósseo vestibular ; CN= canal nasopalatino).

Comparativo das três tomografias região 11 nas sequencias (figura 14)

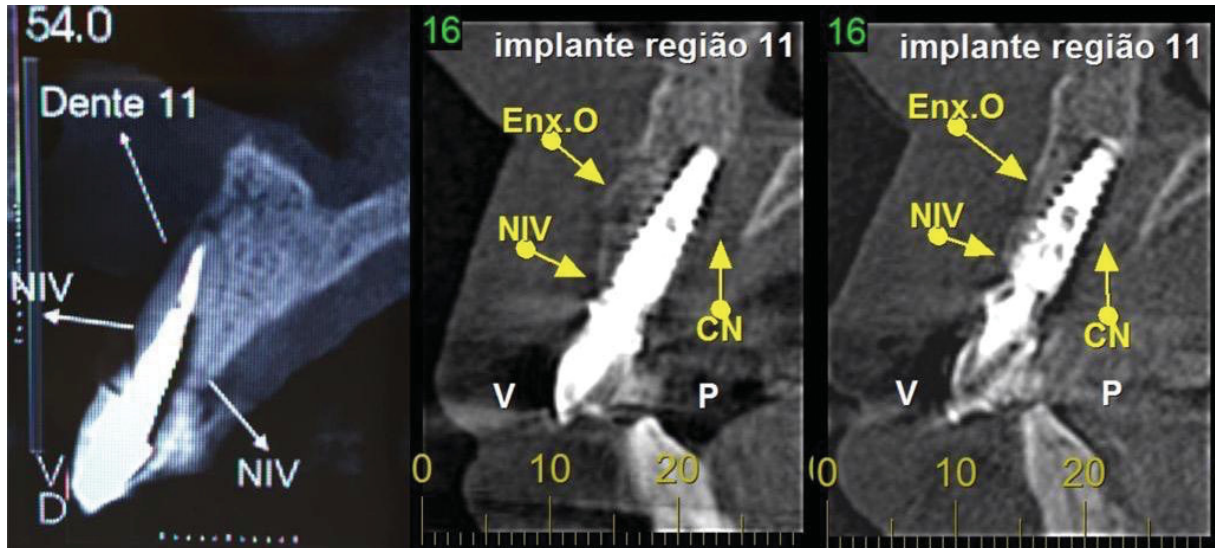


Figura 14 - Comparativo das três tomografias - primeira, segunda e terceira.

3. DISCUSSÃO

Os incisivos anteriores superiores são os que estão mais sujeitos à injúrias por trauma devido sua exposição. Topograficamente, a região alvéolo-dentária mostra que os dentes anteriores tem sua posição inclinada no sentido vestibular tendo suas raízes recobertas por uma fina parede óssea na vestibular e uma camada mais espessa na palatina.

A raiz dentária é ligada ao osso alveolar através do ligamento periodontal. A parte do processo alveolar relacionada a porção óssea do alvéolo, denomina-se osso foliculado, ou lamina dura, que corresponde a porção cortical deste osso e que está voltada para o ligamento periodontal na qual estão inseridas as Fibras de Sharpey . (Consolaro et. al, 2012)

Por ter a parede naturalmente mais delgada, a subtração da lamina dura aumenta o risco de resultados estéticos e funcional. Um planejamento para a substituição destes dentes perdidos deve ser de modo em que seu planejamento respeite a remodelação fisiológica óssea para compensar as alterações inerentes a este processo sendo uma delas, a exodontia minimamente traumática, onde tem-se o objetivo de preservar a fina estrutura óssea presente nesta região para não agravar sua perda. (Fickl S et al. 2008)

Quando na instalação de implantes na porção anterior superior, a ancoragem deve ser sempre na parede palatina devido sua maior espessura e resistência o que contribui para a obtenção de alta estabilidade primária além de prevenir o posicionamento vestibular do implante o que pode gerar exposição do mesmo decorrente da remodelação. Deve-se atentar também a não seguir a direção do ápice da raiz dentaria extraída pois este procedimento pode gerar em uma fenestração do ápice do implante na parede vestibular do alvéolo. Logo, uma avaliação criteriosa deve ser feita quando no planejamento tomográfico que ao ser preparado nesta posição, contribui para um espaço entre a superfície do implante e o osso vestibular de modo a ser suficiente para acomodar o material de enxertia onde osteoblastos podem migrar e secretar ali matriz óssea. Esta técnica pode não prevenir a reabsorção óssea, mas pode compensar em volume e sustentação celular. (Araújo et al. 2014)

Araujo et al. 2008 e 2010 afirmaram que a presença de *Bio-Oss Collagen* devido sua apresentação em 90% de partículas e 10% de matriz permanece inalterada durante a fase de cicatrização nas primeiras quatro semanas e aparentemente promove a formação de tecido duro de novo, principalmente na parede cortical do local da extração, preservando a crista e compensando, pelo menos temporariamente, a contração da crista marginal. Dentro deste período, durante a fase inflamatória do processo de cicatrização, o material de colágeno porcino é rapidamente removido na primeira semana pelas enzimas hidrolíticas que são liberadas pelas células polimorfonucleares. Porém, essa reabsorção de colágeno não afeta na estabilidade do enxerto, já que as partículas se prendem na rede de fibrina do coágulo que ocorre nos 3 primeiros dias após o procedimento.

Quanto a dimensão da lacuna do espaço entre a superfície do implante e a parede vestibular do alvéolo, Ferrus et al. 2010, demonstrou que não houve nenhuma diferença significativa, mostrando que o uso de enxerto tipo *Bio-Oss Collagen* permite preenchimento quase completo da lacuna independentemente de seu tamanho o que coincide com o trabalho realizado por Sanz el al 2010, onde os autores recomendam o uso material de enxerto é recomendado mesmo em grandes *gaps* ($2,8 \pm 0,9$ mm).

A arquitetura e condicionamento dos tecidos peri-implantares são uma das principais vantagens da instalação imediata de implante e da coroa. A construção de um perfil de emergência adequado favorece a reparação que matura durante a osseointegração e se torna favorável quando nos procedimentos de moldagens. para confecção da coroa protética definitiva, adaptado ao perfil pre-existente gerando naturalidade e mantendo ou devolvendo a harmonia quanto a reabilitação do sorriso do paciente (Cardaropoli D et al. 2014)

4. CONCLUSÃO

O uso de Bio-Oss Collagen se torna uma boa opção quando na instalação de implantes imediatos após exodontias em áreas de extrema exigência estética, devido sua facilidade de inserção além de potencializar as propriedades do osso xenógeno parecendo evitar com que defeitos ossos vestibulares ocorram garantindo uma estética mais satisfatória e menor tempo de tratamento.

REFERÊNCIAS

- Araujo, M.G., Sukekava, F., Wennstroöm, J.L. & Lindhe, J. (2006). Tissue modeling following implant placement in fresh extraction sockets. *Clinical Oral Implants Research* 17: 615–624.
- Araujo M, Linder E, Wennstrom J, Lindhe J. The influence of Bio-Oss collagen on healing of an extraction socket: an experimental study in the dog. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2008;28: 123–135.
- Araujo MG, Liljenberg B, Lindhe J. Dynamics of Bio-Oss collagen incorporation in fresh extraction wounds: an experimental study in the dog. *Clin Oral Implants Res.* 2010;21:55–64.
- Araújo MG, Silva JCC, Mendonça AF, Lindhe J. Ridge alterations following grafting of fresh extraction sockets in man. A randomized clinical trial. *Clin Oral Impl Research* 2014;1-6
- Cardaropoli D, Tamagnone L, Roffredo A, Gaveglio L. Relationship between the buccal bone plate thickness and the healing of postextraction sockets with/without ridge preservation. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2014;34:211–217.
- Chen S, Buser D. Implant placement in post-extraction sites. In: Buser D, Wismeijer D, Belser D, eds. *ITI Treatment Guide. Vol 3.* Berlin: Quintessence; 2008.
- Consolaro A, Consolaro RB, Francischone LA. Osso fasciculado: a parte mais externa de um dente! Extrapolações e Explicações Clínicas. *Rev Clin Ortod Dental Press* dez 2011/jan 2012;10(6):128-33.
- Covani, U., Crespi, R., Cornelini, R. & Barone, A.(2004). Immediate implants supporting single crown restoration: a 4-year prospective study. *Journal of Periodontology* 75: 982–988.
- Degidi, M, Daprile, G, Nardi, D, Piattelli, A. Buccal bone plate in immediately placed and restored implant with Bio-Oss® collagen graft: a 1-year follow-up study. *Clin. Oral Impl. Res.* 24, 2013, 1201– 1205
- Ferrus, J., Cecchinato, D., Pjetursson, E.B., Lang, N.P., Sanz, M. & Lindhe, J. (2010). Factors influencing ridge alterations following immediate implant placement into extraction sockets. *Clinical Oral Implants Research* 21: 22–29.
- Fickl S, Zuhr O, Wachtel H, Bolz W, Huerzeler M. Tissue alterations after tooth extraction with and without surgical trauma: a volumetric study in the beagle dog. *J Clin Periodontol* 2008;35:356–363.
- Grunder U, Gracis S, Capelli M. Influence of the 3-D bone-to-implant relationship on esthetics. *Restorative Dent.* 2005;25:113–119.

Huynh-Ba G, Pjetursson BE, Sanz M, et al. Analysis of the socket bone wall dimensions in the upper maxilla in relation to immediate implant placement. *Clin Oral Implants Res.* 2010;21:37– 42.

Januario AL, Duarte WR, Barriviera M, et al: Dimension of the facial bone wall in the anterior maxilla: a cone-beam computed tomography study. *Clin Oral Implants Res* 2011;22:1168-1171

Leblebicioglu B, Rawal S, Mariotti A. A review of the functional and esthetic requirements for dental implants. *J Am Dent Assoc.* 2007;138:321.

Sanz, M., Cecchinato, D., Ferrus, J., Pjetursson, E.B., Lang, N.P. & Lindhe, J. (2010). A prospective, randomized-controlled clinical trial to evaluate bone preservation using implants with different geometry placed into extraction sockets in the maxilla. *Clinical Oral Implants Research* 21: 13–21.

Spray J, Black C, Morris H, Ochi S. The influence of bone thickness on facial marginal bone response: stage 1 placement through stage 2 uncovering. *Ann Periodontol.* 2000;5:119–128.