



UNICEPLAC

Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC

Curso de Odontologia

Trabalho de Conclusão de Curso

**Preservação Alveolar após Exodontia a Dentição: Revisão de
Literatura**

Gama-DF

2020

HERIKA KARINA LIMA DOS SANTOS

**Preservação Alveolar após Exodontia a Dentição: Revisão de
Literatura**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. Me. Toni Arcuri

Gama-DF

2020

HERIKA KARINA LIMA DOS SANTOS

Preservação Alveolar após Exodontia a Dentição: Revisão de Literatura

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Gama, 30 de novembro de 2020.

Banca Examinadora

Prof. Me. Toni Arcuri
Orientador

Prof. Nome completo
Examinador

Prof. Nome Completo
Examinador

Preservação Alveolar após Exodontia a Dentição: Revisão de Literatura

Herika karina Lima dos Santos ¹

Resumo:

Após a extração de dentes comprometidos, aguarda-se meses até que a cicatrização dos alvéolos dentais se estabeleça por meio do coágulo e assim os implantes dentários possam se tornar uma alternativa de reabilitação oral. Nesse contexto, existe uma grande preocupação com a parte funcional e a necessidade de um rebordo ósseo maduro que proporcione estabilidade ao implante. Com o objetivo de preservar as dimensões teciduais do alvéolo até o momento da instalação do implante pode-se lançar mão de técnicas de preservação de alvéolos dentários imediatamente após a exodontia. O objetivo deste trabalho é apresentar uma revisão da literatura, para estabelecer protocolos efetivos com o objetivo de minimizar as alterações do rebordo alveolar, visando propiciar a estética rosa e branca almejada por pacientes e clínicos. A presente revisão evidenciou que existem várias técnicas de preservação alveolar usadas para minimizar a reabsorção óssea alveolar tanto em altura quanto em espessura após a exodontia, seja ela unitária ou múltipla. Conclui-se que o uso de biomateriais para prevenir as alterações indesejadas do rebordo após a exodontia é um procedimento previsível, conveniente e com custo acessível.

Palavras-chave: Preservação. Rebordo Alveolar. Exodontia. Implante.

Abstract:

After the extraction of compromised teeth, it is possible to wait months until the healing of the dental alveoli is established through the clot and thus dental implants can become an alternative for oral rehabilitation. In this context, there is great concern with the functional part and the need for a mature bone ridge that provides stability to the implant. With the objective of preserving the tissue dimensions of the socket until the moment of implant implantation, it is possible to use techniques for the preservation of dental socket immediately after extraction. The objective of this work is to present a literature review, to establish effective protocols with the objective of minimizing changes in the alveolar ridge, aiming to provide the pink and white aesthetic desired by patients and clinicians. The present review showed that there are several alveolar preservation techniques used to minimize alveolar bone resorption both in height and thickness after extraction, be it unitary or multiple. It is concluded that the use of biomaterials to prevent unwanted changes in the border after extraction is a predictable, convenient and affordable procedure.

Keywords: Preservation. Alveolar ridge. Exodontics. Implant.

¹Graduanda do Curso Odontologia, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: herika.odonto21@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais se busca uma excelência na estética branca e rosa na terapia com implantes, e, para isso, um rebordo ósseo maduro que garanta a estabilidade do implante é um fator predeterminante do sucesso do tratamento. Dentro dessa filosofia de trabalho, a preservação do alvéolo após a exodontia assume um papel importante porque, devido a essa alteração, os estudos começaram a se concentrar na obtenção da dupla função, saúde e estética, em busca da harmonia e manutenção dos tecidos moles e duros (ROSA, 2019).

Com o objetivo de preservar as dimensões teciduais do alvéolo até o momento da instalação do implante, pode-se lançar mão de técnicas de preservação de alvéolos dentários imediatamente após a exodontia. Esse método consiste em qualquer técnica ou procedimento que vise eliminar ou limitar o processo de reabsorção alveolar que ocorre após extração do elemento dentário visando manter o contorno de tecidos moles e duros ao ajudar a formação óssea dentro do alvéolo (MARTINEZ et al.,2015).

Existem atualmente várias técnicas para preservação de alvéolo, dentre elas a associação de substitutos ósseos com um selador do alvéolo, o qual pode ser um substituto mucoso. Dessa maneira, utilizam-se técnicas de preservação do rebordo com a finalidade de compensar a perda óssea e as alterações dos tecidos moles, proporcionando um resultado estético favorável (ROSA, 2019).

Trata-se, portanto, de um material com interesse da comunidade científica acerca das alterações do rebordo alveolar após a exodontia, conjuntamente com a crescente necessidade estética da prótese sobre implante. Dessa forma, o objetivo desse trabalho é apresentar uma revisão da literatura sobre os protocolos efetivos para minimizar as alterações do rebordo alveolar, que visam propiciar a estética rosa e branca almejada por pacientes e clínicos.

Foi realizada uma revisão de literatura, baseada em artigos científicos pesquisados nas plataformas de banco de dados como PubMed, Google Acadêmico nos anos de 2012-2019 e foram selecionados 15 artigos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Após a exodontia de um elemento dentário ocorrerá a cicatrização espontânea do alvéolo, a qual se baseia principalmente em formação e remodelação óssea local. Araújo e Lindhe (2005), mostraram que nas 8 primeiras semanas pós-extração ocorrem alterações

dimensionais consideráveis, com uma notável atividade osteoclástica, resultando em reabsorção das cristas ósseas vestibular e lingual, as quais ocorrem em duas fases sobrepostas.

Na primeira fase, o osso fibroso é reabsorvido e substituído por tecido ósseo, o qual resulta em uma redução vertical substancial da crista vestibular, uma vez que ela é composta basicamente pelo primeiro. Já na segunda fase a reabsorção ocorre a partir das paredes externas das tabuas ósseas, resultando em uma reabsorção horizontal a qual pode induzir uma redução vertical no osso vestibular.

A reabsorção óssea do processo alveolar ocorre mais intensamente na tábua óssea vestibular remanescente do que na lingual ou palatina, tanto em maxila quanto em mandíbula. A redução nas medidas horizontais são maiores que as verticais. Durante o primeiro mês após a perda do elemento dental ocorre a perda primária no contorno tecidual (Cardaropoli et al., 2008). Nos três primeiros meses a reabsorção óssea se caracteriza por uma perda mais acentuada no sentido vestibulo-lingual (Calasans-Maia et al., 2008). Essa perda óssea pode chegar a 50% da medida vestibulo-lingual no primeiro ano após a perda dentária, sendo maior na tábua óssea vestibular do que na lingual ou palatina (ARAÚJO et al., 2010).

Para se alcançar o máximo de êxito na preservação de alvéolo (Figura 1), deve-se evitar danos aos tecidos duros e moles no momento cirúrgico. Uma manobra cirúrgica utilizada para minimizar esses danos é selecionar uma técnica cirurgia sem retalho. A utilização dessa manobra visa manter o suprimento sanguíneo advindo do periósteo, minimizando, assim, a reabsorção do osso cortical adjacente, principalmente na parede óssea vestibular, devido à sua menor espessura anatômica (SUAID et al., 2013).



Figura 1. Procedimento de exodontia minimamente traumática e preenchimento do alvéolo com biomaterial. a) componentes do kit de extração atraumática Neodent. b) Foto frontal inicial contendo remanescente radicular fraturado. c) Preparo do interior do conduto radicular com broca helicoidal de 1.3 mm. d) Inserção do componente de tração no interior do conduto radicular preparado. e) Dispositivo tracionador apoiado nos dentes laterais, pronto para iniciar a exodontia no sentido apico-coronal. f) Raiz sendo extraída pelo tracionamento. g) Alvéolo dentário pós-exodontia. h) Preenchimento do alvéolo com osso particulado bovino (Orthogen). i) Sutura do EGL proveniente do palato, vedando o alvéolo. Fonte: Filho, 2015.

2.1 A Importância do Rebordo Ósseo Alveolar

Os processos alveolares (Figura 2), são as porções da maxila e mandíbula que suportam as raízes dentárias. O osso alveolar propriamente dito, radiograficamente conhecido como lâmina dura, reveste internamente o alvéolo (GONÇALVES, 2015).



Figura 2. Procedimento de exodontia minimamente traumática e selamento do alvéolo apenas com o enxerto gengival livre, mantendo apenas o coágulo no interior do alvéolo. a) Foto frontal inicial. b) Parte coro-radicular do elemento 11 fraturado. c) Foto clínica do remanescente radicular fraturado. d) Preparo do interior do conduto radicular com broca helicoidal de 1.3 mm. e) Tracionador instalado no interior do canal radicular. f) Momento da exodontia, com o extrator apoiado nos dentes laterais. g) Foto oclusal do alvéolo dentário após a exodontia, mostrando a estabilização de um coágulo sanguíneo no interior do alvéolo. h) EGL posicionado sobre o alvéolo. i) Sutura do EGL proveniente do palato, vedando o alvéolo. Fonte: Filho, 2015.

Os eventos que se seguem ao reparo do alvéolo são caracterizados por mudanças tridimensionais na conformação óssea e assinalados por perda na altura do rebordo (cerca de 1 mm), e perda substancial no plano vestibulo-lingual maior que 50% (4 a 6 mm). Dois terços dessa perda ocorrem durante os três primeiros meses após a extração e resultam em deformidades tanto do tecido duro quanto do tecido mole, afetando a habilidade de reabilitar o sítio com uma estética aceitável (TOMLIN et al, 2014).

Nessa perspectiva, o dente retirado deixa um espaço, e uma das estratégias mais adotada pelos profissionais de odontologia é a terapia com implantes, com a finalidade de substituir o local deixado pela extração. Nessa condição, a reabsorção do osso gera uma nova formação na gengiva.

Segundo Oliveira et al., apud e Maruno (2015), nos dias atuais, o conceito de estética, que influencia o sorriso do paciente, é um dos fatores de aceitação social. Perdas dentais, que podem ser encontradas em qualquer faixa etária, levam à necessidade de reposição, de

preferência imediata, pois caso contrário pode ocorrer perda óssea. Uma das formas de reposição é a instalação de implantes.

As técnicas de preservação de rebordo reduzem o processo de reabsorção e perda de volume ósseo alveolar; são previsíveis e potencialmente capazes de eliminar um segundo acesso cirúrgico para preparação do sítio implantar. Essa manobra permite a instalação adequada e a estabilidade do implante dentário, além de melhorar os resultados estéticos da prótese definitiva e favorecer a reabilitação precoce da região afetada (PAGNI et al, 2012).

2.2 Exodontia e as Técnicas de Preservação Alveolar

Após a extração dos dentes ocorre a reabsorção do alvéolo, gradualmente ao longo da vida e a remodelação da crista alveolar nos sentidos horizontais e verticais. O processo de reabsorção alveolar é maior nos primeiros 6 meses após a exodontia, continuada a cada ano, em 0,5% à 1,0%, por toda vida. A reabsorção óssea horizontal pode resultar em uma perda de até 50% da porção vestibular do osso alveolar (QUEIROZ, 2015).

Para a autora Carvalho (2012, p.11), “a reabsorção do rebordo alveolar após a exodontia é uma consequência inevitável e ocorre através de um padrão variável de modelação e remodelação ósseas fisiológicas, gerando perda progressiva do contorno do rebordo alveolar”.

Daí a importância, da preservação do rebordo pelo qual consiste nos procedimentos que serão realizados no momento da extração dentária, sendo como principal objetivo de diminuir a reabsorção da crista e aumentar a formação óssea dentro do alvéolo.

Várias técnicas atualmente vêm sendo citadas para preservação alveolar após exodontia com o intuito de manter um rebordo adequado tanto funcional quanto estético (QUEIROZ, 2015). Destacam-se entre essas técnicas a Extração Atraumática, o Implantes Imediatos e a Regeneração Óssea Guiada (ROG).

2.3 Técnica da Regeneração Óssea Guiada (ROG)

As tecnologias e materiais usados hoje ajudam a preservar os ossos antes da instalação dos implantes, permitindo uma melhor previsão da função e dos efeitos estéticos. O método de preservação alveolar após a extração pode ser usado para uma variedade de materiais, tais como: enxertos autógenos, alógenos, xenógenos ou aloplásticos (OGHLI & STEVELING, 2010).

Os autoenxertos são biologicamente considerados o padrão ouro (Gold Standard) para a reconstrução das margens superior e inferior da mandíbula devido às suas vantagens

antigênicas, propriedades angiogênicas e são os únicos que mantêm as funções osteoreparativas, osteogênicas, osteoindutoras e osteocondutoras (FERREIRA, 2001).

O ROG é o método mais usado de aumento ósseo na prática odontológica. Como o osso é um tecido de crescimento relativamente lento, os fibroblastos e as células epiteliais têm a oportunidade de ocupar o espaço disponível a uma taxa mais rápida do que o crescimento ósseo para construir tecido conjuntivo mole. Portanto, o mecanismo biológico do ROG é excluir as células do espaço preenchido com coágulos na membrana. Nesse caso, existem condições para que as células-tronco e os osteoblastos se diferenciem e depositem e depositem a matriz óssea. Como resultado, a membrana forma um espaço isolado, permitindo que o osso utilize sua enorme capacidade natural de transporte de maneira segura e protegida (BUSER, 2010, apud CARVALHO, 2012).

Quanto aos tipos de materiais biológicos que promovem a regeneração óssea, Chen e Buser (2001), apontaram que a maioria dos estudos utilizou uma combinação de enxerto ósseo e barreira da membrana para promover a regeneração óssea do defeito ao redor do implante.

O material promotor de reforço ósseo mais comumente usados é o osso bovino mineral desproteinizado (DBBM), que pode ser usado sozinho ou em combinação com a membrana expandida de politetrafluoretileno (e-PTFE) (Figura 4 abaixo). Outros materiais de reforço ósseo incluem apenas osso autólogo, apenas membrana de e-PTFE como barreira (Figura 3 abaixo), compostos de enxerto (como polimetilmetacrilato com hidróxido de cálcio) e apenas hidroxiapatita.



Figura 3: Barreira removida. Fonte: Cunha (2012).



Figura 4: Polipropileno no momento de sua inserção e sutura das bordas gengivais. Fonte: Salomão et al (2012).

Os autores afirmam que o processo alveolar (Figura 5 abaixo), é a parte da maxila e mandíbula que sustenta a raiz do dente. O processo alveolar pode ser dividido em seu próprio

osso alveolar, que é conhecido radiologicamente por corresponder a uma lâmina dura, que organiza os alvéolos no interior (GONÇALVES, 2015).



Figura 5: Alvéolo fechado Fonte: Cunha, 2012.

O tecido ósseo é um tipo especial de tecido conjuntivo. Como outros tecidos conjuntivos, é composto de células, fibras e substâncias amorfas, mas a diferença é a presença de substâncias calcificadas, o que lhe confere dureza e resistência (SGROTT et al., 2013).

Nessas circunstâncias, o autor Davarpanah et al., (2003, p. 23), revelou que "o grau de reabsorção nos processos alveolares de edêntulos, estão sujeitos à constante reabsorção óssea". Obviamente, as estatísticas relacionadas à educação odontológica no Brasil mostram números muito altos, tanto no todo quanto em parte. Através de orientações e precauções dentárias, especialmente na extração dentária, pode-se evitar a falta de dentes que ocorre ao longo da vida. Para Salomão et al.,(2009, p.55), "após a exodontia, na maioria das vezes, ocorrem reabsorções ósseas alveolares que dificultam ou impedem a reabilitação protética conveniente, seja do ponto de vista estético ou funcional".

A perda dentária é considerada um dos principais problemas de saúde bucal devido à sua alta prevalência, danos estéticos, funcionais, psicológicos e sociais. Dessa forma, ideal para evitar a absorção dentária é intervir após a extração do dente (SGROTT et al., 2013).

Paolantonio et al. (2001), realizaram um trabalho de 12 meses em 48 pacientes, divididos em dois grupos: um grupo controle, na ausência de lacunas, instalou implantes após a cura alveolar. No grupo teste, o implante é instalado após a extração do dente e há um pequeno espaço entre o osso e o implante. Nenhum dos grupos utilizou cargas ósseas e ou membranas.

Após a reabertura, uma maior taxa de sobrevivência do implante foi observada nos dois grupos. A vantagem de instalar o implante no momento da extração pode ser avaliada, pois reduzirá outra etapa cirúrgica. Também é importante analisar o diâmetro do implante a ser

instalado, para não deixar um espaço de mais de 1,5 mm ao redor do implante, caso contrário, pode causar a recessão do tecido conjuntivo, prejudicando a osseointegração.

Os resultados da amostra histológica deste estudo mostram que a taxa de contato entre osso e implante é muito alta, 62% e 71%, respectivamente, portanto, pode-se considerar que a retenção do coágulo sanguíneo existente entre osso e implante pode promover nova formação óssea.

Sulugodu et al., (2011), avaliaram a taxa de sobrevivência de implantes instalados após a remoção do dente. Os pacientes selecionados tinham indicações para extração dentária (fratura dentária, falha no tratamento pulpar, absorção interna). Após a instalação dos implantes, os acompanhamentos foram realizados em 3,6,9 e 12 meses para avaliar o índice de placa, índice gengival, profundidade da sondagem e mobilidade do implante. A cirurgia não foi invasiva e a diferença é de 2 mm sem preenchimento.

Os resultados finais obtidos demonstram o sucesso de todos os implantes instalados, mas a remodelação óssea ao redor da plataforma é muito importante. O autor enfatiza que, para utilizar esta técnica, é necessário indicar e avaliar o biótipo periodontal do paciente. Eles também apontaram que mais pesquisas e uma população maior são condições necessárias para confirmar e fortalecer a pesquisa ativa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo utilizou como método de pesquisa a revisão bibliográfica, abrangendo o período de 2012 até 2019, tendo por objetivo reunir e analisar artigos da literatura existentes, sobre protocolos efetivos para minimizar as alterações do rebordo alveolar, que visam propiciar a estética rosa e branca almejada por pacientes e clínicos.

As bases de dados incluídas na busca foram: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e US National Library of Medicine (PubMed), revistas científicas, dissertações e artigos científicos de outras instituições de ensino superior do Brasil.

Para a busca utilizaram-se os descritores presentes no banco de dados do site Ciência da saúde (DeCS). Entre as palavras contidas no DeCS: “Preservação”. “Rebordo Alveolar”. “Exodontia”. “Implante”.

4 DISCUSSÃO

A dinâmica e magnitude dessas alterações foram investigadas em estudos em animais (CARDAROPOLLI et al., 2008; ARAÚJO e LINDHE, 2011) e humanos (OGHLI &

STEVELING, 2010; SGROTT et al., 2013). Tais estudos mostraram que a maioria das alterações ocorre nos três primeiros meses de cicatrização, com uma média de reabsorção no sentido horizontal de 5-7 mm nos primeiros 12 meses. Simultaneamente a cicatrização dos tecidos e formação de novo osso no interior do alvéolo dentário, há uma acentuada reabsorção das paredes do alvéolo, sendo mais acentuada no sentido horizontal e na parede vestibular (MARTINEZ et al., 2015; SGROTT et al., 2013; ARAÚJO e LINDHE, 2005). Esse processo de reabsorção resulta em uma parede menor e fina e o efeito disso é a mudança de posição do rebordo para uma posição mais lingual/palatina com perda significativa de tecido ósseo nos primeiros três meses após a cirurgia (SGROTT et al., 2013). Dessa forma, pode ocorrer o comprometimento estético e funcional das próteses convencionais ou implanto-retidas, a partir da limitação do espaço protético, inviabilizando a instalação de um implante na posição ideal ou de uma reconstrução protética adequada.

Araújo e Lindhe (2011), em um estudo em cães, observaram que muitas alterações ocorrem nas primeiras 8 semanas após a exodontia, sendo que, primeiramente, há uma grande ação osteoplástica na crista óssea, ou porção coronal, das paredes vestibular e lingual do alvéolo, resultando na reabsorção/remodelação no sentido vertical (altura) dessas áreas, especialmente na parede vestibular. Da mesma forma, há uma reabsorção óssea do alvéolo no sentido horizontal, reduzindo a espessura do tecido ósseo. Assim, os autores sugeriram que a reabsorção das paredes laterais do alvéolo ocorre em duas etapas simultâneas: na primeira etapa, o osso antigo é reabsorvido e substituído por uma nova matriz óssea, resultando em uma acentuada redução das paredes ósseas em altura; em uma segunda etapa, ocorre a reabsorção do osso das superfícies das paredes laterais em direção ao centro do alvéolo.

O real motivo para a remodelação, que ocorre no alvéolo após a exodontia, ainda não é conhecido (Salomão et al., 2009), porém sabe-se que atrofia por desuso, diminuição da vascularização sanguínea e inflamação local tem grande papel neste complexo processo que envolve fatores estruturais, funcionais e fisiológicos. Além disso, o micro trauma causado no momento da exodontia pode acelerar essas alterações (PAGNI et al., 2012).

Após a exodontia, um processo de reparo considerado fisiológico se inicia no alvéolo, através da remodelação tecidual, levando as alterações dimensionais que envolvem tanto o tecido ósseo quanto o tecido mole. No presente estudo, essas alterações foram estudadas em indivíduos separados em dois grupos. No grupo controle, o alvéolo após a exodontia da raiz foi preservado apenas com a manutenção do coágulo e, no grupo teste, o alvéolo foi preenchido com o bi material de origem bovina (OrthogenR, Baumer, Brasil). Em ambos os grupos o alvéolo foi selado com um enxerto gengival livre tendo como área doadora o palato do paciente.

Aspectos importantes na reconstrução alveolar pós exodontia foram discutidos por Ferreira (2001) e um dos pontos importantes citados foi a importância do uso de biomateriais e sua gradativa reabsorção pelo organismo, o que não impede a osseointegração de implantes na área. Como vantagens do uso desses biomateriais, o autor destacou a diminuição da remodelação alveolar, melhora na densidade óssea da área e a maior disponibilidade óssea para instalação de um implante na área enxertada. O autor também menciona o uso da matriz óssea bovina desmineralizada como boa opção, pois esse material mantém a forma microscópica do osso, criando no local um ambiente capaz de viabilizar a revascularização e a osteocondução.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Várias técnicas de preservação óssea estão descritas na literatura e a regeneração óssea guiada apresenta os melhores resultados. Sabendo disso, o uso da membrana de polipropileno na Regeneração Óssea Guiada (ROG) é um procedimento muito seguro para a preservação de rebordo alveolar após a exodontia.

Os alvéolos sofrem alterações após as exodontias e isso prejudica a estética da prótese final. Contudo, a técnica de preservação do rebordo alveolar limita, mas não previne completamente, a reabsorção fisiológica do alvéolo pós extração dentária. Essa diminuição é mais significativa nas medidas horizontais, ou vestibulo lingual, do osso alveolar, proporcionando melhores condições de instalação do implante osseointegrado na posição tridimensional mais favorável para um resultado estético e funcional satisfatório.

Portanto, a utilização de biomateriais para prevenir as alterações indesejadas do rebordo após a exodontia é um procedimento previsível, conveniente e com custo acessível.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO MG, LINDHE, J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction: an experimental study in the dog. *J Clin Periodontol*, n. 32, p. 212-8, 2005.

ARAÚJO MG, LINDHE, J. Ridge preservation with the use of Bio-Oss collagen: A 6-month study in the dog. *Clin Oral Implants Res*. v.5, n.20, p.433-40, 2005.

ARAÚJO MG, LINDHE J. Socket grafting with the use of autologous bone: an experimental study in the dog. *Clin Oral Impl Res*. 2011;22:9–13.

BUSER D, DAHLING C, SCHENK RS. 20 anos de Regeneração Óssea Guiada na Implantodontia. São Paulo: Quintessence, 2010.

CARDAROPOLI D, CARDAROPOLI G. Preservation of the Postextraction Alveolar Ridge: A Clinical and Histologic Study. *Int J Periodont Rest Dent*. 2008; 28(5):469-477.

CALASANS-MAIA M, FERNANDES G, GRANJEIRO J. Preservação alveolar com enxertos após exodontias e previamente à instalação de implantes. *Implant News*. 2008; 5(6):583-590.

CARVALHO MA. Regeneração Óssea Guiada após exodontia utilizando Membrana de polipropileno – Bone Heal®. 2012. 39 f. Monografia apresentada à FAPES, como requisito de conclusão do curso de especialização em Implantodontia. São Paulo, 2012.

CHEN ST, BUSER D. Clinical and esthetic outcomes of implants placed in postextraction sites. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2009;24Suppl:186-217.controversy? *J Periodontol*. 2001 Mar;72(3):417-21.

DAVARPANA, Mithridade. Manual de implantodontia clínica, 1 ed. São Paulo, editora Artmed. 2003.

FERREIRA CRA. Enxerto Ósseo Autógeno em Implantodontia. Pós. INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE, FUNORTE / SOEBRAS. Brasília, 2001. 43p.

GONÇALVES, Alaide. Periodonto de inserção. Atlas de histologia buco-dentária. Unesp: Universidade Estadual Paulista, 2015.

MARUNO, Luís Otávio Rocha. Reabilitação Unitária Anterior Imediata Pós Exodontia: Relato De Caso Clínico. 2015. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Araçatuba-SP, 2015.

MENEZES, Samuel blanski de. Preservação do rebordo alveolar pós extração para Implantodontia. Ministério da educação. Universidade federal do paraná. Setor de ciências da saúde. Curso de odontologia. Curso de especialização em implantodontia. Curitiba, 2016.

OGHLI AA, STEVELING H. Ridge preservation following tooth extraction: a comparison between atraumatic extraction and socket seal surgery. *Quintessence Int*, 2010; 41:605-9.

PAGNI G, PELLEGRINI G, GIANNOBILE WV, RASPERINI G. Postextraction alveolar ridge preservation: biological basis and treatments. *Int J Dent*. 2012; 2012:151030.

QUEIROZ, Fabiano Tadeu da Silva Alves de. Técnicas de preservação alveolar após exodontia. Monografia apresentada ao colegiado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia. Belo Horizonte, 2015.

ROSA JC. Restauração dento alveolar imediata pós-exodontia com implante platform switching e enxertia. *Revista Implant News*, Campinas, v. 6, v. 5, p. 551-558, set/out. 2009.

SARINHO, Marcelo Cavalcanti de Moraes. Utilização de Membrana de Polipropileno em regeneração óssea de alvéolos, pós exodontias. Faculdade de Odontologia do Recife. Especialização em Implantodontia. Recife, 2018.

SALOMÃO M. Preservação do rebordo alveolar após exodontia devido fratura radicular utilizando uma nova barreira para regeneração óssea guiada – Revista da APCD – Santana Ed. 16 – set a dez - 2009.

_____ M. Regeneração Óssea Guiada com barreira de polipropileno intencionalmente exposta ao meio bucal. Revista Catarinense de Implantodontia, Florianópolis, v.1, n.14, p.65-68, 2012.

SGROTT, Emerson. Anatomia aplicada a implantodontia, 2º edição. São Paulo. Editora Santos. 2013.

SUAID F, GRISI MF, SOUZA SL, PALIOTO DB, TABA M JR., NOVAES AB JR. Buccal bone remodeling after tooth extraction using the flapless approach with and without synthetic bone grafting. A histomorphometric study in dogs. Clin Oral Implants Res. 2013;24(4):407-13.

TOMLIN EM, NELSON SJ, ROSSMANN JA. Ridge preservation for implant therapy: a review of the literature. Open Dent J. n.8, p.66-76, 2014.

Agradecimentos

Agradecimentos para: Deus, Mãe, Esposo, Sogra, Tios, Professores, Orientador. Agradeço a Deus por sempre me conduzir para o caminho certo. Sou grata a minha mãe Vera Lúcia, aos meus irmãos, minha sogra Vanda e aos meus Tios Ruth e Marco pelo incentivo aos estudos e pelo apoio incondicional, que de algum modo fizeram toda diferença para que esse sonho fosse realizado.

Agradeço ao meu esposo Douglas Augusto por estar ao meu lado em todos os momentos, me incentivando e me apoiando nas minhas decisões, ele fez grande parte para que esse sonho pudesse ser realizado, obrigada a meu companheiro.

Gratidão ao meu orientador que depositou sua confiança em mim e sua dedicação durante o projeto, que fez toda diferença para que eu conseguisse chegar até aqui. Obrigada por tudo Prof. Me Toni Arcuri por todo incentivo desde o início da rotina acadêmica.

Grata por todos professores que passaram ao longo desses 4 anos e meio, pois sem eles, sem a sua dedicação nada disso seria possível, obrigada a todos vocês e a minha coordenadora Maria Letícia. Deixo o meus sinceros agradecimentos a todos vocês!

Herika k. Lima