

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
INSTITUTO BRASILEIRO DE GESTÃO E MARKETING
INSTITUTO BRASILEIRO DE SAÚDE CURSO DE
BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

ALESSANDRA SILVEIRA CAMPOS
ANDRESSA LUIZA DE MORAIS
JENNIFER AMANDA ASSIS DO NASCIMENTO

**PRESERVAÇÃO ALVEOLAR COM FINALIDADE DE
REABILITAÇÃO COM IMPLANTE: REVISÃO DE
LITERATURA E RELATO DE CASO CLÍNICO**

Recife/2022

ALESSANDRA SILVEIRA CAMPOS
ANDRESSA LUIZA DE MORAIS
JENNIFER AMANDA ASSIS DO NASCIMENTO

**PRESERVAÇÃO ALVEOLAR COM FINALIDADE DE REABILITAÇÃO
COM IMPLANTE: REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO
CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Odontologia do Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA), como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Professora Orientadora: Dra Renata de Albuquerque Cavalcanti Almeida.

Recife/2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

C198p Campos, Alessandra Silveira
Preservação alveolar com finalidade de reabilitação com implante:
revisão de literatura e relato de caso clínico. / Alessandra Silveira Campos,
Andressa Luiza de Moraes, Jennifer Amanda Assis do Nascimento. - Recife:
O Autor, 2022.
47 p.

Orientador(a): Dra. Renata de Albuquerque Cavalcanti Almeida.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Odontologia, 2022.

Inclui Referências.

1. Preservação. 2. Rebordo alveolar. 3. Extração dentária. 4.
Implante dentário. I. Moraes, Andressa Luiza de. II. Nascimento, Jennifer
Amanda Assis do. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 616.314

*Aos meus pais, meus maiores orientadores
da vida e pilares da minha formação. À
Deus, causa primordial de todas as coisas.
Dedico.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me abençoar e colocar pessoas incríveis em meu caminho que me ajudaram a concluir mais essa etapa de minha vida. Sem o Senhor, nada disso seria possível.

Aos meus pais, Alexandre Alves de Campos e Silvia Michelle Galvão Da Silveira, por trilharem comigo esta vitória, por serem meus exemplos de caráter coragem, companheirismo, fé, determinação e amor. Obrigada por se esforçarem tanto para que eu pudesse chegar até aqui, sem vocês, essa jornada seria quase impossível. Eu amo vocês!

Ao meu irmão, Alexandre Alves de Campos Filho, meu melhor amigo. Seu carinho e companheirismo foram fundamentais para que pudesse trilhar essa caminhada.

As minhas avós, por todo amor e carinho que me proporcionaram ao longo desses anos.

À minha prima, Aline Campos Correia Piason, por todas as palavras de incentivo e apoio. Agradeço por se fazer presente em todos os momentos que precisei.

À nossa orientadora, Renata Almeida de Albuquerque, minha eterna gratidão por ter nos guiado e confiado em nossa capacidade. Obrigada por toda paciência e dedicação para que fosse possível a realização deste trabalho. Foi um privilégio muito grande poder ter a senhora como orientadora.

A todos os meus professores da graduação, por terem contribuído para minha formação. Em especial ao meu preceptor, Emerson Filipe de Carvalho Nogueira, que sem dúvidas foi fundamental para o meu desenvolvimento acadêmico e profissional. Não tenho palavras para agradecer todas as oportunidades que o senhor me forneceu. És um exemplo de pessoa e profissional para mim e estará sempre em meu coração.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus, pelo apoio espiritual que me concedeu, capacidade e sabedoria para que eu enfrentasse todos os meus medos e anseios, por todas as vezes que enxugou minhas lágrimas me fazendo entender que nunca estive e nunca estarei sozinha.

Aos meus pais, Elisangela Bezerra Da Silva Morais e André Luiz De Morais, por todo apoio e ajuda na realização dos meus sonhos, a eles minha eterna gratidão, amo vocês!

As minhas irmãs, Andréa Luiza De Morais e Andrellyne Luiza De Morais, por todo apoio e carinho.

À minha orientadora, Renata Almeida de Albuquerque, muito obrigada por toda paciência, dedicação e carinho em que nos conduziu a realização deste trabalho, a senhora tem todo o meu respeito e admiração.

Ao meu professor, Éwerton Daniel Rocha Rodrigues, muito obrigada por ter contribuído na minha formação, por me incentivar e ajudar na escrita e publicação de artigos, por sua dedicação e disponibilidade de me ensinar.

As minhas amigas, Alessandra Campos e Jennifer Amanda, muito obrigada por todo carinho e apoio, por todos os sorrisos que vocês me proporcionaram durante nossos encontros, por tornarem essa caminhada mais leve, sem vocês tudo isso seria mais difícil, levarei vocês para sempre no meu coração.

A Rayane Portela e Tarciana Thais, por todo carinho e acolhimento durante o período de estágio, por todo ensinamento e paciência, levarei vocês no meu coração.

A todos os meus amigos e familiares que contribuíram de alguma forma para a realização deste trabalho, a eles todo o meu respeito e carinho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me guiar ao caminho correto, por me manter sempre forte a ponto de superar todos os obstáculos e por todas as oportunidades que Ele coloca em minha vida.

Aos meus pais, Luiz Carlos do Nascimento e Marcela Adriana de Assis, por todo incentivo e todo apoio durante essa caminhada. Por me ensinar a manter a cabeça erguida sempre, mesmo diante às dificuldades. E por toda dedicação por mim durante os cinco anos de graduação.

À minha irmã, Jéssica Luize Assis do Nascimento, por acreditar no meu potencial e sempre estar presente em minha vida. Por sempre me ajudar de todas as formas possíveis e por todo suporte nos momentos que mais preciso.

À cada pessoa da minha família, em especial meu tio Carlinhos, minha madrinha Paula e minha avó Alzira, por contribuírem na minha graduação e por serem meu pilar. Sem o apoio de vocês eu não chegaria até aqui.

Às minhas companheiras de trabalho de conclusão de curso, Alessandra Silveira e Andressa Luiza, por serem extremamente competentes e determinadas. Sem vocês este trabalho seria árduo e impossível. Obrigada por todos os momentos e por todo apoio.

À minha orientadora, Renata de Albuquerque Cavalcanti Almeida, por toda atenção, todo conselho e todo tempo dedicado a este trabalho. Por toda paciência e competência. Sem você estaríamos perdidas, obrigada por aceitar ser nossa orientadora e nos ensinar sobre o significado de comprometimento.

A todos os professores da minha graduação, cada um teve um papel de excelência em minha vida. Por todo aprendizado e todo profissionalismo.

*“Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.”
(JOSUÉ, 1: 9).*

PRESERVAÇÃO ALVEOLAR COM FINALIDADE DE REABILITAÇÃO COM IMPLANTE: REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO CLÍNICO

Alessandra Silveira Campos

Andressa Luiza De Moraes

Jennifer Amanda Assis Do Nascimento

Professora orientadora¹ Renata de Albuquerque Cavalcanti Almeida

¹Professora da UNIBRA. Doutora em Cirurgia e Cirurgia Buco-maxilo-facial.

Email: realmeida81@outlook.com

Resumo:

Introdução: A ausência de dentes promove uma variedade de respostas biológicas ao nível ósseo, seja por trauma local, durante a extração, ou na ausência de estímulos mastigatórios, que levam à reabsorção óssea. A fim de manter condições adequadas para futuras reabilitações protéticas e instalação de implantes, várias técnicas de reconstrução óssea foram criadas, entretanto, a Regeneração Óssea Guiada (ROG) apresenta-se como padrão de tratamento, para recuperação e/ou preservação do rebordo. **Objetivo:** Relatar um caso clínico associado a revisão de literatura referente a preservação alveolar após exodontia, utilizando substituto ósseo xenógeno combinado a membrana de colágeno reabsorvível. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada através de buscas na base de dados MedLine/PUBMED, utilizando estratégia de localização e seleção de referências com critérios de elegibilidade. **Relato De Caso:** Paciente R.M.M, sexo feminino, 51 anos, compareceu ao serviço de odontologia da UNIBRA. Ao exame físico observou-se ampla destruição coronária no dente 46. No exame radiográfico foi possível observar tratamento endodôntico. O tratamento de escolha foi a exodontia seguido de preservação alveolar com ROG. **Discussão:** A ausência do elemento dentário causa uma série de eventos biológicos, desencadeando um processo de reabsorção óssea. A preservação alveolar é um método cada vez mais utilizado para reduzir a perda óssea. A utilização de enxerto xenógeno associado a membrana de colágeno apresenta boa compatibilidade e resultados satisfatórios para a posterior reabilitação por implante dentário.

Conclusão: A preservação alveolar com a utilização de enxerto ósseo e membrana de colágeno xenógenos cumpriram com seu objetivo.

Palavras-chaves: Preservação. Rebordo Alveolar. Extração dentária. Implante dentário.

PRESERVAÇÃO ALVEOLAR COM FINALIDADE DE REABILITAÇÃO COM IMPLANTE: REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO CLÍNICO

Alessandra Silveira Campos

Andressa Luiza De Moraes

Jennifer Amanda Assis Do Nascimento

Professora orientadora¹ Renata de Albuquerque Cavalcanti Almeida

¹Professora da UNIBRA. Doutora em Cirurgia e Cirurgia Buco-maxilo-facial.

Email: realmeida81@outlook.com

Abstract:

Introduction: The absence of teeth promotes a variety of biological responses at the bone level, whether due to local trauma, during extraction, or in the absence of masticatory stimuli, which lead to bone resorption. In order to maintain adequate conditions for future prosthetic rehabilitation and implant placement, several bone reconstruction techniques were created, however, Guided Bone Regeneration (GRO) is presented as a standard of treatment, for recovery and/or preservation of the ridge.

Objective: To report a clinical case associated with a literature review regarding alveolar preservation after tooth extraction, using xenogenous bone substitute combined with a resorbable collagen membrane. **Methodology:** The research was carried out through searches in the MedLine/PUBMED database, using a strategy of locating and selecting references with eligibility criteria. **Case Report:** Patient R.M.M, female, 51 years old, attended the UNIBRA dental service. Upon physical examination, extensive alveolar destruction was observed in element 46. In the radiographic examination, endodontic treatment was observed. The treatment of choice was tooth extraction followed by alveolar preservation with GRO. **Discussion:** The absence of the dental element causes a series of biological events, triggering a process of bone resorption. Alveolar preservation is an increasingly used method to reduce bone loss. The use of xenogeneic graft associated with collagen membrane presents good compatibility and satisfactory results for subsequent rehabilitation by dental implant.

Conclusion: Alveolar preservation with the use of bone graft and xenogenous collagen membrane fulfilled its objective.

Keywords: Preservation. Alveolar ridge. Tooth extraction. Dental implants.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Radiografia periapical	29
Figura 2 – Raízes mesial e distal seccionadas	30
Figura 3 – Luxação das raízes.....	30
Figura 4 – Estrutura óssea mineral bovina.....	30
Figura 5 – Alvéolo preenchido com enxerto ósseo.....	30
Figura 6 – Membrana biológica bovina	31
Figura 7 – Membrana biológica mantida no interior do alvéolo por sutura.....	31
Figura 8 – Tomografia computadorizada de feixe cônico em reconstrução panorâmica demonstrando cicatrização alveolar e preservação óssea alveolar	31
Figura 9 – Tomografia computadorizada de feixe cônico em reconstruções transversais, demonstrando as dimensões alveolares após o procedimento de exodontia com preservação alveolar.....	32

LISTAS DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
d- PTFE	Politetrafluoretileno denso
e- PTFE	Politetrafluoretileno expandido
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
PNSB	Pesquisa Nacional de Saúde Bucal
PRA	Preservação do Rebordo Alveolar
PUBMED	U. S. National Library of Medicine
ROG	Regeneração óssea guiada
SUS	Sistema Único de Saúde
TCFC	Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIBRA	Centro Universitário Brasileiro

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	16
2.	OBJETIVOS	17
3.	METODOLOGIA	17
	3.1 ESTRATÉGIAS DE LOCALIZAÇÃO DAS REFERÊNCIAS	17
	3.2 ESTRATÉGIAS DE SELEÇÃO DAS REFERÊNCIAS	18
	3.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	18
4.	REFERENCIAL TEÓRICO	18
	4.1 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS ASSOCIADOS A PERDA DENTÁRIA	18
	4.2 INDICAÇÕES DE EXODONTIA	19
	4.3 PROCESSO DE REMODELAÇÃO ÓSSEA	21
	4.4 REABILITAÇÃO ORAL.....	22
	4.5 DEFEITOS ÓSSEOS	23
	4.6 REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA.....	23
	4.7 BIOMATERIAIS.....	24
	4.7.1 Substitutos ósseos	24
	4.7.2 Membranas	26
5.	RELATO DE CASO	28
	5.1 EXAME CLÍNICO	28
	5.2 PLANEJAMENTO DO TRATAMENTO.....	29
	5.3 PROCEDIMENTO CIRÚRGICO – EXODONTIA E PRESERVAÇÃO ALVEOLAR	29
6.	DISCUSSÃO	32
7.	CONCLUSÕES	35
	REFERÊNCIAS	36
	APÊNDICE	

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, ocorreu um aumento significativo em relação aos cuidados com a saúde bucal. A área da Odontologia tem recebido maior ênfase para a preservação dos elementos dentários e sua adequada reabilitação (LAMBERT *et al.*, 2012).

No entanto, observa-se que a extração dentária é o procedimento cirúrgico mais realizado na odontologia, sendo indicado quando um dente não pode ser reabilitado ou mantido em condições aceitáveis para saúde, função e estética a longo prazo. Como consequência da perda dentária há um impacto expressivo diretamente na qualidade de vida, afetando a capacidade de mastigar, falar e, em alguns casos, interagir com outras pessoas. Além disso, a ausência de um dente em seu alvéolo provoca uma série de eventos fisiopatológicos que normalmente resultam em mudanças anatômicas locais expressivas (AVILA-ORTIZ *et al.*, 2014).

A reabilitação oral é um conjunto de técnicas e tratamentos que têm por objetivo restabelecer a estética, o aspecto funcional e o bem estar psicossocial. Um dos maiores desafios atualmente na odontologia, é a reabilitação de espaços edêntulos, sejam eles parciais ou totais, especialmente quando ocorrem de forma precoce. Existem múltiplas alternativas entre os tratamentos para reabilitação oral, como a prótese fixa, removível ou total, implantes dentários, e outras, para escolha é imprescindível haver diagnóstico e um planejamento minucioso do caso (SHAGHAGHIAN *et al.*, 2015; CHARYEVA; ALTYNBEKOV; NYSANOVA, 2012).

Os implantes dentários estão cada vez mais frequentes devido à sua taxa de sucesso superior a 90%. Além da reabilitação ser efetiva e satisfatória aos pacientes que utilizam esta modalidade, mas, um dos fatores que limitam a colocação de implantes é a perda dimensional óssea (ZHOU *et al.*, 2019).

A perda de volume do rebordo alveolar pós-extração é um processo irreversível que envolve redução óssea horizontal e vertical. Provavelmente, tal redução está correlacionada com a interrupção do suprimento sanguíneo e a atividade osteoclástica que ocorre após a extração do dente (ARAÚJO- LINDHE, 2008; KALSI-BASSI, 2019).

A preservação alveolar tornou-se uma possibilidade na odontologia, pois tem o objetivo de retardar ou minimizar a reabsorção alveolar após a extração do dente, possibilitando assim a colocação de implantes dentários (ATIEH, 2021).

As técnicas para preservação alveolar se baseiam nos diferentes tipos de materiais existentes, além do planejamento adequado para cada caso. Seguindo os mesmos princípios da regeneração óssea guiada (ROG), utilizada para reconstrução de defeitos do tecido ósseo através de biomateriais, antes ou simultaneamente à reabilitação com implantes (WENG *et al.*, 2011; DOUGLASS, 2005; CALASANS; FERNANDES; GRANJEIRO, 2008).

Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi revisar a literatura e relatar um caso clínico de exodontia com preservação alveolar, utilizando substituto ósseo xenógeno combinado a membrana de colágeno reabsorvível.

2 OBJETIVOS

Apresentar um caso clínico sobre preservação alveolar após exodontia e discuti-lo com a literatura científica atual.

3 METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma revisão literária acerca da preservação alveolar. É exploratório, pois descreve com precisão os fatos e fenômenos de uma determinada realidade, de modo que pode aumentar a compreensão de questões específicas e descritivas. Foi adotado por um método qualitativo baseado em pesquisas relacionadas à prática de preservação alveolar na odontologia.

3.1 ESTRATÉGIAS DE LOCALIZAÇÃO DAS REFERÊNCIAS

Para a localização das referências, foram realizadas consultas às bases de dados MedLine/PUBMED com o intuito de buscar estudos nacionais e internacionais relacionados à preservação alveolar. Foram utilizados os seguintes descritores controlados: “Alveolar Bone Loss”, “Bone Transplantation”, “Guided Tissue Regeneration”, “Bone Regeneration”, “Alveolar Ridge Augmentation”, “Dental Implants” e termos livres: “Alveolar Process Atrophy”, “Alveolar Resorption”, “Bone Grafting”, “Regeneration”, “Guided Tissue”, “Bone Regenerations”, “Alveolar Ridge

Preservation”, “Augmentation”, “Alveolar Ridge”, “Ridge Augmentation”, “Mandibular”, “Dental Implant”. Tais descritores foram selecionados por serem termos controlados da base de dados selecionada, além de termos livres para sensibilizar a busca realizada. Para viabilizar a obtenção de resultados mais precisos, foram utilizados os operadores booleanos “or” e “and”.

A estratégia de busca ("Alveolar Bone Loss"[MeSH Terms] OR "Bone Transplantation"[MeSH Terms] OR "Guided Tissue Regeneration"[MeSH Terms] OR "Bone Regeneration"[MeSH Terms] OR "Alveolar Ridge Augmentation"[MeSH Terms]) AND ("clinical trial"[Publication Type] OR ("regeneration guided tissue"[All Fields] OR "Alveolar ridge preservation"[All Fields] OR "augmentation alveolar ridge"[All Fields])) AND ("dental implants"[MeSH Terms] OR "dental implant"[All Fields]) foi rodada na base de dados MedLine/Pubmed no dia 15/04/2022.

3.2 ESTRATÉGIAS DE SELEÇÃO DAS REFERÊNCIAS

Todas as referências obtidas a partir de uma pesquisa eletrônica foram importadas para o gerenciador de referência EndNote Web e nele foi feita a eliminação de duplicidades para dar início ao processo de seleção. Com o propósito de determinar quais artigos seriam relevantes para compor a análise, uma leitura foi realizada em dois momentos, primeiramente título e resumo e, num segundo momento, a leitura do texto completo, visando selecionar os estudos que compuseram a revisão da literatura.

3.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

1. Redação português, inglês ou espanhol;
2. Temática relacionada à preservação alveolar em implantodontia.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS ASSOCIADOS A PERDA DENTÁRIA

A perda dentária é um dos maiores agravos de saúde bucal em âmbito mundial. Considerada um problema de saúde pública, a ausência dos dentes reflete

negativamente não apenas na autoestima, como também nas atividades comuns do dia a dia, como socialização (SANTOS *et al.*, 2020).

As extrações dentárias correspondem a um reflexo do acúmulo de doenças bucais ao longo da vida. Isso deve-se principalmente a presença da cárie, a qual é considerada, em nível mundial, como uma das enfermidades bucais mais prevalentes, afetando cerca de 35% da população global, bem como a periodontite, considerada a segunda doença bucal mais prevalente no mundo. A dor causada por essas condições e a dificuldade de tratamento é o principal motivo que levaram os pacientes a optar pela exodontia (SIMOURA *et al.*, 2019).

Segundo um estudo prospectivo de coorte, que teve como objetivo avaliar os fatores de risco para perda dentária em uma faixa etária entre 20 e 64 anos em São Paulo, os fatores relacionados à perda dentária são a idade, condição socioeconômica, residência em zona rural, menor escolaridade e o uso de serviços públicos. Já o motivo de procura por serviços odontológicos é principalmente por dor, perda dentária prévia e cárie dentária (JÚNIOR; BATISTA; ROSARIO, 2019).

A última pesquisa nacional sobre a saúde bucal da população, realizado pelo Ministério da Saúde do Brasil, em 2010, observou-se que, a população idosa entre 65 e 74 anos 23,9% necessitam de reabilitação com prótese total em um dos maxilares e 15,4% nos dois, sendo, portanto, a perda dental o principal agravo à saúde bucal ocorrido nesta faixa etária (SIMOURA *et al.*, 2019). Além disso, pode-se constatar que, no Nordeste, 16% dos municípios apresentam o indicador “percentual de exodontias em relação aos procedimentos básicos individuais” entre 30% e 50%, quando a média nacional é de 7% e, no Sul, é de apenas 2,6% (PIMENTEL *et al.*, 2014).

4.2 INDICAÇÕES DE EXODONTIA

A etiologia das exodontias é decorrente de cáries, patologias, tratamentos ortodônticos, necrose pulpar, doenças periodontais, fraturas dentais e dentes envolvidos em fraturas maxilares, dentes impactados e/ou supranumerários, pericoronarite e a reabsorção radicular de dente adjacente (HUPP; EDWARD; TUCKER, 2014; PETERSSON, 2016).

De acordo com a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB), uma pesquisa realizada em 2010 teve como objetivo avaliar a prevalência de perda dentária por cárie extensa. O índice médio de perda de componentes por cárie foi de aproximadamente 44,7% no grupo de 35 a 44 anos e 92% no grupo de 65 a 74 anos, um dos motivos mais comuns para exodontia, quando o dente está severamente cariado além do reparo a extração é a abordagem clínica mais adequada (SBBRASIL, 2010; HUPP; EDWARD; TUCKER, 2014).

Outra indicação para exodontia é a doença periodontal extensa e grave, devido à perda óssea irreversível e mobilidade dentária. A cicatrização pós-extração é descrita como a mais complexa e menos previsível, além disso, a remodelação óssea é mais lenta nos focos de infecção quando comparados a locais livres de doença. Essa perda óssea periodontal progressiva pode afetar as chances de um implante dentário imediato (HUPP; EDWARD; TUCKER, 2014; AGHALOO *et al.*, 2017).

Outra causa de exodontia é a necrose pulpar ou pulpíte irreversível, não indicada para tratamento endodôntico, que pode ser devido à recusa do paciente em se submeter ao tratamento, ou à condição do dente que pode apresentar canais radiculares tortuosos ou calcificados (HUPP; EDWARD; TUCKER, 2014; PETERSON, 2016).

Dentes envolvidos em um processo patológico, geralmente um cisto odontogênico, precisam ser extraídos. Em alguns casos, o elemento pode ficar retido após o tratamento endodôntico, porém, a manutenção do elemento na cavidade oral pode afetar a remoção completa da lesão, portanto a remoção cirúrgica é indicada (HUPP; EDWARD; TUCKER, 2014).

Pacientes que precisam passar por uma intervenção ortodôntica para corrigir o apinhamento dental, necessitam de espaço na arcada dentária para alinhar os dentes, a extração dentária para este fim é o procedimento mais utilizado na prática clínica. Os dentes mais comumente extraídos são os pré-molares maxilares e mandibulares e os incisivos inferiores (HUPP; EDWARD; TUCKER, 2014).

Dentes impactados e/ou supranumerários incapazes de gerar o potencial de erupção e o espaço da arcada para acomodá-los, são suscetíveis a alterações neoplásicas e, em casos raros, malignidade. Outra complicação dos elementos

impactados ou parcialmente erupcionados é a pericoronarite, que é uma reação inflamatória geralmente causada pelas bactérias *Peptostreptococcus*, *Fusobacterium* e *Porphyromonas*, dentes parcialmente erupcionados causam perda radicular no dente adjacente, o tratamento para esses casos é a extração cirúrgica (HUPP; EDWARD; TUCKER, 2014; PETERSON, 2016).

4.3 PROCESSO DE REMODELAÇÃO ÓSSEA

A reabsorção óssea que o rebordo alveolar sofre após o procedimento de exodontia é uma condição de cicatrização espontânea e supostamente inevitável. Sugere-se que a reabsorção da crista ocorre devido à atrofia por desuso, falta de suprimento sanguíneo e inflamação. A reabsorção vai variar a partir do tamanho do alvéolo, espessura do osso, além de fatores metabólicos (ATIEH, 2021; KALSI, BASSI, 2019).

De acordo com a lei de Wolff em 1982, a remodelação óssea ocorre devido às forças aplicadas sobre o tecido ósseo, como o trauma durante a extração dentária e carga funcional na mucosa mastigatória do elemento dentário ausente (MISCH, 2009).

Araújo e Lindhe através de estudos experimentais em 2005, utilizando doze cães mestiços, mostraram que três meses após extração ocorrem alterações dimensionais ósseas notáveis, além de atividade osteoclástica, resultando em reabsorção das cristas ósseas, que se sucedem em duas fases sobrepostas. Na primeira fase, o osso fibroso é reabsorvido e substituído por tecido ósseo, e como resultado se tem uma diminuição na altura da crista vestibular. Na segunda fase a reabsorção ocorre a partir de paredes externas das tábuas ósseas, resultando em reabsorção na largura, ao longo de toda vida.

A reabsorção óssea em largura é mais evidente na região de molares (\cong 3.61 mm) do que em região de não-molares (\cong 2.54 mm). A perda óssea em altura na face lingual é maior em região de molares (\cong 1.20 mm) do que em região de não-molares (\cong 0.87 mm). Em compensação, a reabsorção óssea em altura na face vestibular foi maior na região de não-molares (\cong 1.65 mm) quando comparada a região de molares (\cong 1.46 mm) (COUSO-QUEIRUGA, 2021).

Schropp *et al.* (2003), em seus estudos sobre cicatrização do alvéolo dentário e as transformações morfológicas ocorridas após exodontias, realizado em 46 pacientes, observou através de modelos de estudo e radiografias, durante o período de 12 meses, que as alterações ósseas pós extração causam uma redução de 50% na largura vestibulo-lingual do osso alveolar e uma perda na altura também foi relatada.

Van der Weijden *et al.* (2009), em uma revisão sistemática avaliaram as alterações dimensionais óssea após extração dentária, sem utilizar o procedimento de preservação alveolar, evidenciaram através destas, perdas significativas em largura e em altura, sendo uma perda maior em espessura. Confirmando o estudo anterior, Tan *et al.* (2012), observaram alterações dimensionais do rebordo alveolar após extração dentária e mostraram uma redução média de 3,8mm de largura e 1,24mm na altura nos primeiros seis meses.

A partir das evidências de reabsorção óssea foram desenvolvidas diversas técnicas, com a finalidade de reduzir o processo de remodelação óssea, como a cirurgia de preservação alveolar e utilização de biomateriais (COUSO-QUEIRUGA, 2021).

4.4 REABILITAÇÃO ORAL

A reabilitação oral visa repor os dentes naturais por substitutos artificiais, com o objetivo de restabelecer estética e função mastigatória. Existem múltiplas alternativas entre os tratamentos para reabilitação oral, como a prótese fixa, removível ou total, implantes dentários. Atualmente, os implantes dentários são considerados um método confiável para substituição de dentes perdidos, com diferentes protocolos quanto ao momento de colocação dos implantes sugeridos na literatura (CANELLAS *et al.*, 2019).

Além disso, um estudo controlado randomizado realizado por Tallarico *et al.* (2017), com o objetivo de comparar a instalação de implantes imediatos e instalação tardia associada a preservação alveolar, analisou 24 procedimentos de instalação de implantes dentários na região de molar da maxila e mandíbula. Esses procedimentos foram divididos em 2 grupos: Grupo A, contendo 12 pacientes, onde foi realizado a

instalação de implantes imediatos e grupo B, contendo 12 pacientes, onde foi feita a instalação de implantes após 4 meses, associado a preservação alveolar. O grupo B apresentou melhores resultados, estatisticamente significantes, visto que houve menor perda óssea marginal e melhor resultado estético quando comparado ao grupo A. Corroborando a isso, Zhou *et al.* (2019), em sua revisão sistemática e metanálise com o objetivo de comparar a instalação de implantes dentários unitários instalados em alvéolos preservados e alvéolos frescos, observou uma taxa de 7,2% de sucesso superior para os implantes instalados após preservação alveolar, quando comparados aos implantes instalados em alvéolos frescos.

4.5 DEFEITOS ÓSSEOS

Segundo MISCH (2009), ele propôs que os defeitos de paredes são responsáveis pela seleção dos enxertos ósseos e membranas necessários para a regeneração e cicatrização óssea. Se o alvéolo estiver com paredes íntegras (defeito ósseo alveolar de 5 paredes), o reparo ósseo alveolar acontecerá naturalmente, tornando a utilização de enxertos ósseos opcional. Em contrapartida, se defeitos de 5 paredes tiver uma cortical vestibular com menos de 1,5mm de espessura, torna-se preferível a utilização de materiais interalveolares (enxertos e membranas), que melhoram a restauração do contorno ósseo e mucoso do processo alveolar. Na presença de duas ou três paredes (defeitos ósseos alveolar de 2 ou 3 paredes) os biomateriais de enxertos devem ser usados em combinação com um enxerto ósseo autógeno envolvidos por membrana. Em defeitos ósseos envolvendo 1 parede, o enxerto ósseo em bloco constitui uma possibilidade de regeneração a ser utilizado (MISCH, 2009).

4.6 REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA

A ROG é a técnica de escolha para recuperação e/ou preservação de rebordos e tem como princípios a manutenção e estabilidade do espaço para infiltração e proliferação de células osteogênicas, a promoção de angiogênese e o fechamento primário da ferida (TOMM; MEZZOMMO, 2017).

A preservação do rebordo alveolar (PRA) possui o objetivo de deter ou atenuar a reabsorção óssea após a extração dentária, afim de manter condições adequadas para futuras reabilitações protéticas e instalação de implantes. Esta técnica apresenta-

se como padrão de tratamento, principalmente em casos que envolvam a região anterior da maxila (ATIEH *et al.*, 2021).

O princípio básico da ROG consiste na aplicação de biomateriais sobre um defeito ósseo para atenuar a interferência de células não osteogênicas. A ROG pode ser indicada imediatamente após a exodontia para manutenção do rebordo ósseo ou após a instalação de implantes como forma de recuperar paredes ósseas ou preencher espaços entre a loja óssea e o implante (BUSER, 2010; ATIEH *et al.*, 2021).

Além disso, a ROG é o método mais utilizado para preservar/aumentar o osso em defeitos alveolares. Pode ser associada com osso autógeno, substitutos ósseos xenogênicos, alogênicos ou sintéticos, combinados ou não com membranas de barreira (RAMOS; GOMEZ; CORREIA, 2019).

A reconstrução com osso autógeno é um procedimento muito documentado e considerado como padrão-ouro. Entretanto, devido a algumas limitações como: aceitação pelos pacientes, quantidade de osso disponível, morbidade e as possíveis complicações do procedimento, como deiscência da ferida e exposição do enxerto, essa técnica não vem sendo muito utilizada. Os substitutos xenogênicos em combinação com uma membrana de colágeno é hoje considerado como o método mais usado e bem documentado para o aumento ósseo localizado em defeitos alveolares com instalação simultânea de implantes. O aumento do rebordo alveolar é essencial para o sucesso da terapia com implantes e depende do desempenho biológico dos materiais para enxerto (BUSER, 2010).

4.7 BIOMATERIAIS

4.7.1 Substitutos ósseos

Biomaterial é qualquer substância, natural ou sintética, que deve apresentar propriedades físicas e biológicas compatíveis ao tecido hospedeiro, com finalidade de aumentar, tratar ou substituir tecidos. Os substitutos ósseos com ampla aceitação são os enxertos, por atuarem na tentativa de reduzir a remodelação óssea e na conservação do volume alveolar. Os enxertos ósseos são especificados a partir de sua origem, classificando-se em: autógenos, alógenos, xenógenos e aloplásticos, além de se especificar pelo seu mecanismo de ação, classificando-se ainda em:

osteogenitores, osteoindutores e osteocondutores (CARVALHO, 2010; JENSES *et al.*, 2010; ALBREKTSSON; JOHANSSON, 2001).

Os enxertos autógenos compõem-se de tecidos do próprio indivíduo, já os enxertos alógenos são aqueles obtidos de outro indivíduo da mesma espécie. Enxertos ósseos xenógenos são aqueles retirados de uma espécie e transplantados para outra, o exemplo mais comum empregado na odontologia é o enxerto ósseo bovino. Os aloplásticos são materiais de implante sintético ou inorgânico, como por exemplo a hidroxiapatita (TOMM; MEZZOMO, 2017).

Em relação a propriedade biológica, a osteogênese se atribui a materiais orgânicos capazes de formar osso diretamente a partir de osteoblastos, como exemplo tem-se o enxerto autógeno, os materiais osteoindutores possuem capacidade de atrair células mesenquimais indiferenciadas, se diferenciando em osteoblastos e conseqüentemente irá aumentar o crescimento ósseo. A osteocondução se caracteriza por proporcionar a acomodação de um novo tecido ósseo, através de um pré-existente, a partir do seu arcabouço permitindo a infiltração vascular e a migração interna de elementos celulares envolvidos na formação do osso, como células mesenquimais indiferenciadas, osteoblastos e outros (TOMM; MEZZOMO, 2017; PINTO *et al.*, 2007).

Os enxertos autógenos são considerados padrão ouro por apresentarem todas as características biológicas como osteogênese, osteoindução e osteocondução, mas, apresenta uma grande desvantagem pela exigência de um novo local para coleta do enxerto (RODOLFO *et al.*, 2017).

Os enxertos xenógenos são biomateriais de origem animal, principalmente bovinos e equinos. Esses materiais de enxertos geralmente são desproteinizados através de processo químico ou de baixo calor, o que preserva a arquitetura óssea original e a composição mineral inorgânica do osso, mas remove o componente orgânico, o que descarta a possibilidade de reações imunogênicas. Estudos pré-clínicos mostram que enxertos ósseos bovinos têm boa biocompatibilidade e osteocondutividade quando utilizados seguindo os princípios da ROG, principalmente se estiver combinado com uma membrana de barreira de colágeno reabsorvível. Além

disso, mostraram uma taxa de reabsorção muito lenta, o que assegura sua estabilidade a longo prazo (SANZ; VIGINOLETTI, 2015).

Uma revisão sistemática com metanálise, realizada por Avila-Ortiz *et al.* (2019), avaliou os efeitos das intervenções de preservação do rebordo alveolar após extrações dentárias. Um total de 22 estudos foram analisados, apresentando diferentes modalidades de preservação alveolar. Os resultados obtidos evidenciam que a utilização das diferentes modalidades de preservação alveolar, quando comparadas à cicatrização natural do alvéolo, reduziu a reabsorção óssea nas dimensões horizontal (média de 1.99 mm), vestibular (média de 1.72 mm) e lingual (média de 1.16 mm). Dentre os 29 biomateriais avaliados, os xenógenos ou alógenos, associados à recobrimento superficial com membrana reabsorvível ou esponja de colágeno, apresentaram melhores resultados na preservação da crista óssea (PIRES *et al.*, 2018).

Goulart e Moraes (2014) descreveram através de um estudo comparativo o tratamento de dois pacientes com áreas edêntulas de maxila, submetidos à cirurgia de levantamento de seio maxilar, bilateralmente, sendo empregados os substitutos ósseos Bio-oss® no lado direito, e Critéria Lumina Bone Porous® no lado esquerdo, áreas afetadas pela reabsorção óssea. Não foram observadas diferenças quanto às complicações trans e pós-operatórias e ambos os materiais apresentaram manutenção do volume adquirido durante a cirurgia.

Corroborando a isso, os estudos de Martins *et al.* (2020), demonstraram histomorfometricamente o padrão de cicatrização em levantamentos de seio maxilar, com uso de um biomaterial de osso bovino desproteinizado liofilizado (Criteria Lumina Bone Porous® - grupo teste), comparado ao padrão ouro (Bio-Oss® - Geistlich – grupo controle). Como resultado, o Critéria Lumina Bone Porous® apresentou no presente estudo, uma quantidade significativa de material após seis meses, período de realização do estudo, houve manutenção do arcabouço, além de permitir a instalação dos implantes, comprovando uma lenta absorção do produto. Através da análise estatística, não houve diferença entre os materiais analisados.

4.7.2 Membranas

A utilização de membranas para controlar o processo biológico de cicatrização de feridas foi descrita primeiramente através de estudos por Melcher, em 1976, verificou-se que por meio de uma barreira as células com potencial regenerativo se deslocam para o local e promovem uma regeneração periodontal. As membranas são biomateriais que podem atuar como uma barreira para estabilizar o enxerto, impedindo a proliferação de células epiteliais e do tecido conjuntivo para o interior do alvéolo (NYMAN *et al.*, 1982; PILGER *et al.*, 2020).

As membranas podem ser classificadas a partir do seu comportamento biológico em membranas não reabsorvíveis e membranas reabsorvíveis. As não reabsorvíveis podem ter como origem o politetrafluoretileno expandido (e-PTFE), politetrafluoretileno denso (d-PTFE), titânio, polipropileno e ainda e-PTFE reforçada com titânio. As reabsorvíveis são originadas de polímeros naturais (como o colágeno bovino e suíno) ou sintéticos (copolímeros de ácido polilático e poliglicólico) (PILGER *et al.*, 2020).

As membranas utilizadas inicialmente na odontologia eram não-reabsorvíveis, feitas de PTFE-e, através de suas desvantagens pela exposição durante a cicatrização com a subsequente colonização por bactérias orais, além de precisar de uma segunda cirurgia para a retirada da membrana, houve necessidade para elaboração de um material que pudesse suportar com maior resistência e impermeabilidade as condições intraorais. O PTFE-d impede a invasão bacteriana e permite que a membrana possa ficar intencionalmente exposta. Há vantagens referentes à facilidade na utilização, além de uma maior previsibilidade em procedimentos extensos. Por causa da baixa porosidade (0,2 μm) a PTFE-d confere baixo risco de infecção no pós-operatório (LEKOVIC; CAMARGO; KLOKKEVOLD, 1998; SIMION *et al.*, 1994).

As membranas reabsorvíveis foram incluídas com o intuito de evitar uma segunda cirurgia para remoção e desta forma reduzir a morbidade e dano tecidual. As membranas que apresentam função de barreira, devem possuir características como: biocompatibilidade, assegurar um efeito de manutenção de espaço, oclusividade celular, integridade estrutural, além de adequado manejo clínico (PILGER *et al.*, 2020).

As membranas não reabsorvíveis apresentam maior ganho ósseo, porém, estão associadas a maior incidência de complicações, além de uma segunda intervenção cirúrgica para sua remoção. Com isso, as membranas reabsorvíveis estão sendo cada vez mais utilizadas, pois dispensa a etapa de remoção e ainda apresenta baixo risco de infecção, além disso quando associada à técnica de ROG, evidencia o potencial de regeneração óssea e reduz a reabsorção do biomaterial substituto ósseo empregado (RODRIGUEZ *et al.*, 2015; RETZEPI; DONOS, 2010; KARRING; NYMAN *et al.*, 1982).

Um estudo de Pilger *et al.*, 2020, tabulou 30 membranas registradas e regulamentadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), com o intuito de comparar através da origem, tempo de bioreabsorção, diâmetro dos orifícios e apresentação. Tanto as membranas reabsorvíveis como as não reabsorvíveis tiveram eficácia comprovada através da técnica de ROG, apresentando vantagens e desvantagens em sua particularidade. As menores taxas de complicações foram obtidas através da utilização de membranas de colágeno.

5 RELATO DE CASO

5.1 EXAME CLÍNICO

Paciente R.M.M, sexo feminino, 51 anos, compareceu ao serviço de odontologia do Centro Universitário Brasileiro (UNIBRA), apresentando queixas álgicas no elemento dentário 46. A paciente não apresentava nenhuma história de doença sistêmica e nenhuma alergia a medicamentos. Foi solicitado exames pré-operatórios, na avaliação dos resultados dos exames não foi observado nenhuma alteração que inviabilize o procedimento cirúrgico. Ao exame físico, observou-se o elemento 46 com ampla destruição coronária. Ao exame radiográfico, foi observado tratamento endodôntico (Figura 1).



Figura 1. Radiografia periapical

5.2 PLANEJAMENTO DO TRATAMENTO

Foi proposto à paciente exodontia do elemento dentário 46 e preservação alveolar através de regeneração óssea guiada (ROG). A paciente assinou o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

5.3 PROCEDIMENTO CIRÚRGICO - EXODONTIA E PRESERVAÇÃO ALVEOLAR

A paciente foi instruída a tomar 8 mg Dexametasona (2 comprimidos de 4 mg) 01 hora antes do procedimento. Em seguida, foi realizado bochecho com clorexidina 0,12% durante 1 minuto. A antisepsia com clorexidina 2% (Riohex®) da face foi efetuada. Foi executado o bloqueio anestésico, pela técnica troncular indireta, com solução de mepivacaina 2% com epinefrina 1:100.000 UI/ml (Mepiadre – DFL®), do nervo alveolar inferior, nervo lingual, nervo mentual, e o nervo bucal. Um retalho em envelope, estendendo-se do dente 45 ao 47, foi realizado a partir de incisão intra-sucular com a lâmina 15C (Advantive®) e posterior descolamento mucoperiosteal.

Por meio da utilização de broca cirúrgica 702 em alta rotação, foi realizada a odontoseção das raízes mesial e distal (Figura 2). Através da introdução da Alavanca Seldin Reta (Golgran®), foi executada a luxação em todo o entorno das raízes (Figura 3), até alcançar sua completa desinserção do alvéolo, posteriormente foi executado a curetagem do alvéolo (cureta de Lucas - Golgran®), seguida de verificação de espículas ósseas e limagem (lima para osso – Golgran®), e irrigação com solução salina estéril.



Figura 2. Raízes mesial e distal seccionadas.



Figura 3. Luxação das raízes.

O enxerto de estrutura óssea mineral bovina (Lumina-Bone Porous®) de granulação 2.000 a 1000 μm (Figura 4), foi preparado e inserido no interior do alvéolo. Na figura 5, vê-se o alvéolo preenchido pelo enxerto ósseo. A membrana biológica bovina (Lumina-Coat®) (Figura 6) foi posicionada no alvéolo, com o intuito de assegurar o enxerto no interior no alvéolo. Em seguida foi realizada uma sutura em simples usando fio de nylon 4-0 (Technofio®), com a finalidade de estabilizar a membrana sobre o alvéolo (Figura 7).

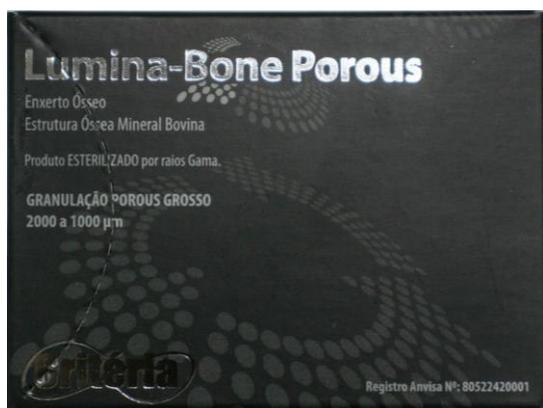


Figura 4. Estrutura óssea mineral bovina.



Figura 5. Alvéolo preenchido com enxerto ósseo.



Figura 6. Membrana biológica bovina.



Figura 7. Membrana biológica mantida no interior do alvéolo por sutura.

No pós-operatório, foi prescrito Dipirona 1g, 1 comprimido de 6 em 6 horas, durante 2 dias, Nimesulida 100 mg, 1 comprimido de 12 em 12 horas, durante 2 dias e Amoxicilina 500 mg, 1 comprimido de 08 em 08 horas, durante 7 dias. A paciente foi instruída quanto aos cuidados pós-operatórios e a remoção das suturas foi realizada 15 dias após o procedimento.

Após 6 meses do procedimento cirúrgico, tempo necessário para haver uma cicatrização do alvéolo, foi solicitada uma Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC), para avaliação do resultado da preservação alveolar (Figura 8).

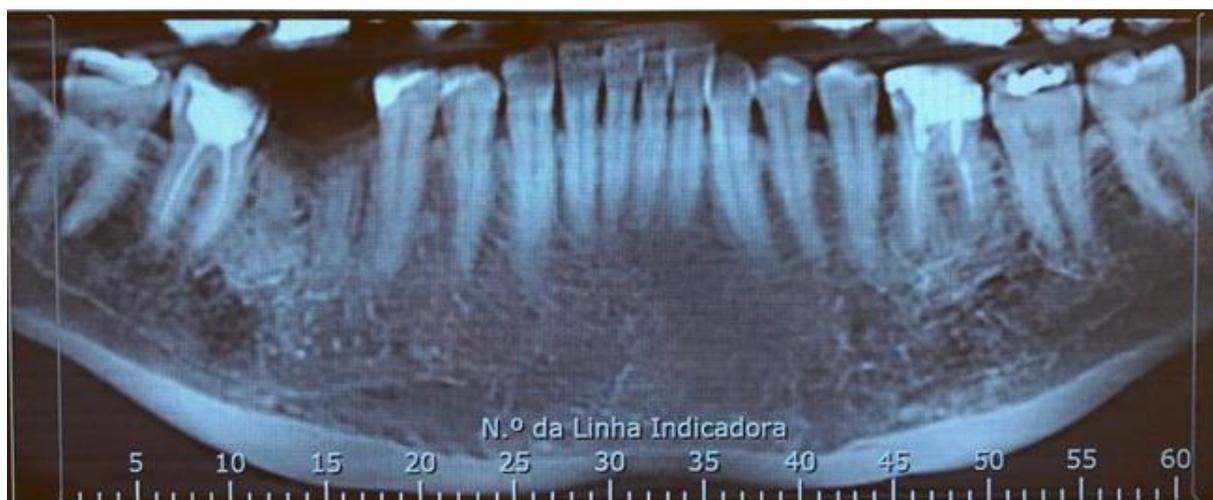


Figura 8. Tomografia computadorizada de feixe cônico em reconstrução panorâmica demonstrando cicatrização alveolar e preservação óssea alveolar.

Nos cortes 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17 observa-se a área referente ao dente 46 e a constatação da formação de osso a partir da preservação alveolar com biomaterial xenógeno. O corte 13 representa o centro do alvéolo distal, nota-se a presença de

uma altura óssea de 17.89 mm e uma espessura óssea de 10.15 mm. O corte 15 representa o centro do alvéolo mesial, nota-se a presença de uma altura óssea de 14.85 mm e uma espessura óssea de 8.74 mm (Figura 9).

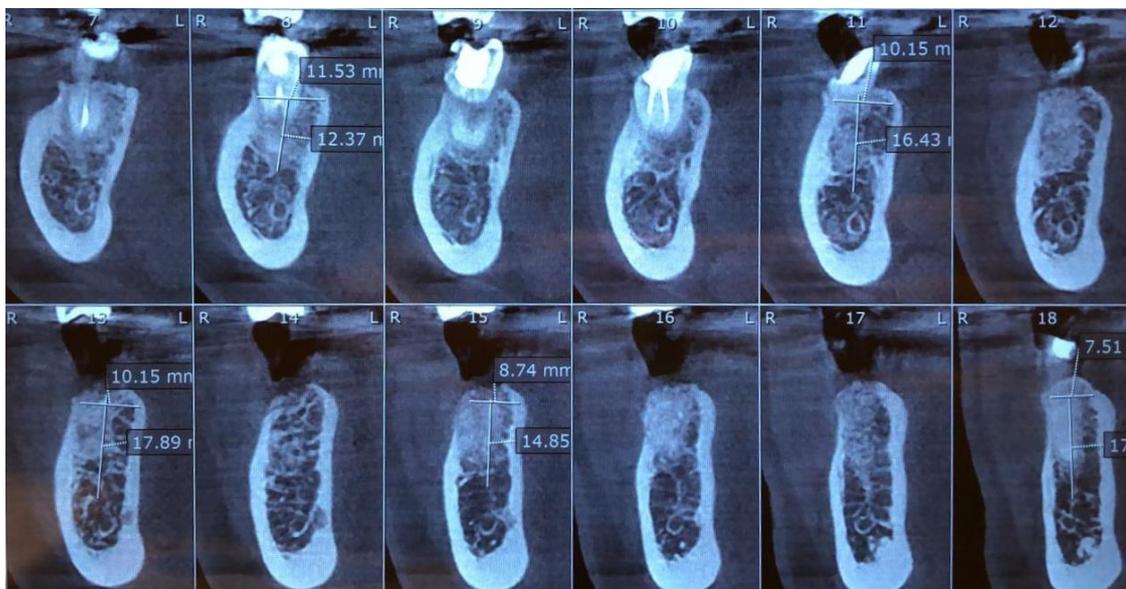


Figura 9. Tomografia computadorizada de feixe cônico em reconstruções transversais, demonstrando as dimensões alveolares após o procedimento de exodontia com preservação alveolar.

6 DISCUSSÃO

A extração dentária está relacionada a vários motivos como as doenças periodontais severas, cáries extensas, insucesso em tratamentos endodônticos, protéticos, ortodônticos e traumas dentários. No caso clínico relatado, foi realizada a exodontia do elemento dentário 46, devido à extensa destruição coronária, além de já apresentar tratamento endodôntico (MISCH, 2009; MCKENZIE *et al.*, 2020).

A ausência do dente no alvéolo desencadeia uma cascata de eventos biológicos que resultam em uma alteração anatômica significativa (JONKER, 2021). Estudos clínicos e pré-clínicos têm demonstrado que a perda no volume do osso alveolar após a extração é um processo natural e irreversível que envolve a redução tanto na medida vertical quanto horizontal do osso alveolar (SCHROPP *et al.*, 2003; ARAÚJO; LINDHE, 2009). Estudos sinalizam que a remodelação óssea acontece por falta de suprimento sanguíneo, inflamação local, atrofia por desuso e ainda trauma durante a extração dentária. Esses fatores interferem no processo de reabilitação dentária devido à perda dimensional óssea, principalmente quando envolve um

planejamento de próteses implanto suportadas (BITENCOURT *et al.*, 2017; MISCH, 2009; PAGNI *et al.*, 2012; ATIEH, 2021).

Segundo os estudos de Van der Weijden *et al.* (2009), Tan *et al.* (2012) e Schropp *et al.* (2003), os alvéolos preservados após exodontia obtiveram menor taxa de reabsorção óssea quando comparados aos não preservados. Esse caso clínico teve o intuito de realizar a preservação alveolar para reduzir a perda dimensional óssea em consequência da exodontia que inviabiliza a colocação do implante.

Dessa forma, foi proposto a realização da preservação alveolar utilizando técnica descrita por Hammerle de regeneração óssea guiada, em que foi utilizado o enxerto ósseo em conjunto com membrana reabsorvível de colágeno, com a finalidade de assegurar o enxerto no interior no alvéolo capaz de aumentar ou restabelecer o osso alveolar, garantindo uma maior eficácia nos procedimentos de implantodontia tardia, corroborado pela pesquisa científica de PEREIRA FILHO, *et al.* (HAMMERLE; KARRING, 1998; PEREIRA FILHO *et al.*, 2004).

Canellas *et al.* (2009) confirmam que ainda há controvérsias sobre o padrão ouro para a colocação de implantes após a exodontia, porém em implantes imediatos a estabilidade primária é difícil de ser alcançada, é provável que não haja tecido ósseo suficiente ao redor do implante capaz de suportar os micro movimentos, impossibilitando a sobrevida do implante e a resultados estéticos indesejáveis a longo prazo.

No presente caso foi optado pela realização de preservação alveolar e instalação de implante tardiamente, pois de acordo com as evidências de Tallarico *et al.* (2017) e Zhou *et al.* (2019), foi avaliado a comparação entre implante imediato e tardio e foi constatado que o implante tardio apresentou maior taxa de sucesso.

A utilização do enxerto ósseo de origem xenógena nesse caso clínico foi pensada com o objetivo de sustentar a membrana, evitando seu colapso, além de impedir ou atenuar a reabsorção óssea biológica, visto que é um material osteocondutor, além de evitar um segundo sítio cirúrgico e por ser uma técnica cientificamente comprovada (TOMM; MEZZOMO, 2017). Embora o enxerto autógeno seja um biomaterial padrão ouro, pois demonstra eficácia no processo de regeneração óssea, além de apresentar todas as características biológicas como osteogênese,

osteoindução e osteocondução, ele apresenta desvantagens como maior morbidade e disponibilidade limitada. Entretanto, o enxerto xenógeno vem sendo cada vez mais utilizado como alternativa que viabilizem as reabilitações implanto suportadas em regiões comprometidas pela ausência de osso (RODOLFO *et al.*, 2017).

Grunder, Wenz e Schupbach (2011) e Block, Ducote e Mercante (2012) através de seus estudos demonstraram sucesso significativo em casos que utilizaram enxertos xenógenos, considerando este material uma alternativa ao enxerto autógeno. Dessa forma, o enxerto xenógeno é considerado um substituto ósseo promissor para a preservação alveolar.

De acordo com os estudos realizados por Goulart e Moraes (2014) e Martins *et al.* (2020), o enxerto Lumina-Bone Porous®, possui resultados semelhantes aos obtidos pelo padrão ouro Bio-oss® em cirurgia para levantamento de seio maxilar. O caso apresentado utilizou o enxerto Lumina-Bone Porous®.

Além disso, o emprego da membrana de colágeno logo após a inserção do enxerto ósseo foi pensado com o propósito de atuar como barreira mecânica, mantendo arca-bouço para osteocondução. A membrana escolhida foi a Lumina-Coat®, de origem colágeno bovino, de acordo com o fabricante apresenta tempo de bioreabsorção de aproximadamente 4 a 6 semanas (TOMM; MEZZOMO, 2017; PILGER *et al.*, 2020).

A principal vantagem da membrana reabsorvível é a redução da morbidade, por não precisar de uma segunda cirurgia para remoção da mesma. As membranas reabsorvíveis de colágeno estão sendo cada vez mais utilizadas para dispensar a etapa da remoção, mas também por apresentarem baixo risco de infecção (PILGER *et al.*, 2020; SERRA E SILVA *et al.*, 2005; RETZEPI.; DONOS, 2010; KARRING; NYMAN; GOTTLow, 1993).

A TCFC foi solicitada à paciente para avaliar os resultados da preservação alveolar após exodontia através da ROG, constatando que a preservação foi satisfatória. Na literatura, essa modalidade de exame de imagem é considerado padrão ouro devido a sua alta nitidez, fornecendo informações exatas sobre estruturas, e possui a capacidade de permitir a visualização da área de interesse em

cortes precisos, além de proporcionar aplicabilidade em softwares digitais, auxiliando no planejamento (RODRIGUES; VITRAL, 2007).

Nesse caso clínico foi utilizada a Dexametasona na dose de 8 mg, por via oral, uma hora antes do procedimento, tendo a paciente apresentado um pós-operatório satisfatório, sem edema, trismo e dor, além de prescrição de Dipirona para o controle de dor. Além disso, a Amoxicilina foi prescrita no pós-operatório, uma vez que foi usado enxerto ósseo e membrana de colágeno, biomaterial de origem xenógeno, com o intuito de evitar um processo infeccioso e, conseqüentemente, a perda do material (PAYER *et al.*, 2020).

7 CONCLUSÕES

Os resultados obtidos através da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico comprovaram que a proposta do presente caso clínico foi satisfatória, pois cumpriu com seu objetivo de preservar as dimensões ósseas do alvéolo, possibilitando a reabilitação com implante tardio, planejando sua colocação na melhor posição do ponto de vista ósseo e protético.

REFERÊNCIAS

1. AGHALOO, T., MISCH, C., LIN, H. G., LACONO., J. V. & WANG, L. H. Bone Augmentation of the Edentulous Maxilla for Implant Placement: A Systematic Review. **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**, 31 (1), 19–30, 2017. DOI: 10.11607/jomi.16suppl.g1.
2. ALBREKTSSON, T. & JOHANSSON, C. Osteoinduction, osteoconduction and osseointegration. **Eur Spine J**, 2 (2), 96-101, 2001. DOI: 10.1007/s005860100282.
3. ARAÚJO, M. G. & LINDHE, J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. Na experimental study in the dog. **J Clin Periodontol**, 32 (1), 212–218, 2005. DOI:10.1111/j.1600-051X.2005.00642.x.
4. ARAÚJO, M., LINDER, E., WENNSTRO, M. & LINDHE, J. The influence of BioOss Collagen on healing of an extraction socket: an experimental study in the dog. **The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry**, 28 (2), 123–135, 2008. PMID: 18546808.
5. ATIEH, M. A., ALSABEEHA, N. H. M., PAYNE, A. G. T., ALI, S., FAGGION, C. M. JR. & ESPOSITO, M. Interventions for replacing missing teeth: alveolar ridge preservation techniques for dental implant site development. **Cochrane Database Syst Ver**, 4 (4), 1-75, 2021. DOI: 10.1002/14651858.CD010176.pub2.
6. AVILA-ORTIZ, G., CHAMBRONE, L., & VIGNOLETTI, F. Effect of alveolar ridge preservation interventions following tooth extraction: A systematic review and

- meta-analysis. **Journal of Clinical 46 Periodontology**; 46 (21), 195-223, 2019. DOI: 10.1111/jcpe.13.
7. AVILA-ORTIZ, G., ELANGO VAN S, KRAMER K. W. O., BLANCHETTE D. & DAWSON D. V. Effect of alveolar ridge preservation after tooth extraction: A systematic review and meta-analysis. **J Dent Res**; 93 (10), 950-958, 2014. DOI:10.1177/0022034514541127.
 8. BITENCOURT, F. V., CORRÊA, H. W. & TOASSI, R. F. C. Experiências de perda dentária em usuários adultos e idosos da Atenção Primária à Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 24 (1), 169–180, 2019. DOI: 10.1590/1413-81232018241.09252017.
 9. BLOCK, M. S., DUCOTE, C. W. & MERCANTE, D. E. Horizontal augmentation of thin maxillary ridge with bovine particulare xenograft is stable during 500 days of follow-up: preliminary results of 12 consecutive patients. **J. Oral Maxillofac Surg**, 70 (1), 1321-1330, 2012. DOI: 10.1016/j.joms.2012.01.026.
 10. BRAGA, S. R. S., TELARORI, J. R. R., BRAGA, A. S. & CATIRSE A. B. E. B. Avaliação das condições e satisfação com as próteses em idosos na região Central do Estado de São Paulo (Brasil). **Rev Odontol UNESP**, 31(1), 39-48, 2002.
 11. BRAZIL; BRAZIL. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais**. Brasília, Df: Ministério Da Saúde, Governo Federal, 2014.

12. BUSER, D. **20 anos de regeneração óssea guiada na implantodontia**. 2^o. ed. Bela Vista - Nova Odessa. São Paulo: quintessence, 2010. p. 276.
13. CALASANS-MAIA, M., FERNANDES, G. & GRANJEIRO, J. Preservação alveolar com enxertos após exodontias e previamente à instalação de implantes. **ImplantNews**, 5(6), 583-590, 2008. PMID: 523881.
14. CANELLAS, J. V. DOS S., MEDEIROS, D. J. P., FIGUEIREDO, S. DA. M. C., FISCHER, G. R. & RITTO, G. F. Which is the best choice after tooth extraction, immediate implant placement or delayed placement with alveolar ridge preservation? A systematic review and meta-analysis. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 47, n. 11, p. 1793–1802, nov. 2019. DOI: 10.1016/j.jcms.2019.08.004.
15. CARVALHO, P., ROSA, A. & BASSI, A. Biomateriais aplicados à implantodontia. **Rev. Implantnews**, 7 (3), 56-65, 2010.
16. CHARYEVA, O. O., ALTYNBEKOV, K. D., & NYSANOVA, B. Z. Classification and Treatment Options: A Study of Partially Edentulous Patients Being Treated in a Bibliografia 51 Specialized Prosthetic Clinic. **Journal of Prosthodontics**, 21(3), 177–180, 2012. DOI: 10.1111/j.1532-849X.2011.00809.x.
17. COUSO-QUEIRUGA, E., STUHR, S., TATTAN, M., CHAMBRONE, L., & AVILA-ORTIZ, G. Post-extraction dimensional changes: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Periodontology**, 48(1), 126-144, 2021. DOI: 10.1111/jcpe.13390.

18. DOUGLASS, G. Alveolar Ridge Preservation at Tooth Extraction. **CDA Journal**. 33(3), 223- 231, 2005. PMID: 15918404.
19. GOULART, D. R. & MORAES, M. Utilização clínica do Lumina-Porous para enxerto ósseo heterógeno em seio maxilar: estudo preliminar com relato de dois casos clínicos. **Dent. press implantol**, 8(4), 80-93, 2014. PMID: 762297.
20. GRUNDER, U., WENZ, B. & SCHUPBACH, P. Guided bone regeneration around single-tooth implants in the esthetic zone: a case series. **Int J Periodontics Restorative Dent**, 31 (1), 613-620, 2011. PMID: 22140663.
21. HAMMERLE, C. H., KARRING, T. Guided Bone Regeneration at Oral Implant Sites. **Periodontology** 2000, 17 (1), 151-75, 1998. DOI: 10.1111/j.1600-0757.1998.tb00132.x.
22. HUPP, JAMES R.; TUCKER, MYRON R.; ELLIS, EDWARD. **Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 692 p.
23. JENSES, S., BOSSHARDT, D. & BUSER, D. Enxertos ósseos e materiais substitutos ósseos. 20 anos de regeneração óssea guiada em implantodontia. **Quintessence**, 1 (1), 71-96, 2010.
24. JONKER, B. P., GIL, A., NAENNI, N., JUNG, R. E., WOLVIUS, E. B., & PIJGE, J. Soft tissue contour and radiographic evaluation of ridge preservation in early implant placement: A randomized controlled clinical trial. **Clinical Oral Implants Research**, 32(1), 123–133, 2021. DOI: 10.1111/clr.13686.

25. JÚNIOR, M. F. S., BATISTA, M. J. & ROSARIO, M. L. Fatores de risco para perda dentária em adultos: um estudo de coorte prospectivo de base populacional. **Plos One**, 1 (1), 1-14, 2019.
26. KALSI, A. S., KALSI, J. S. & BASSI, S. Alveolar ridge preservation: why, when and how. **British Dental Journal**, 227 (4), 264-274, 2019. DOI: 10.1038/s41415-019-0647-2.
27. KARRING, T., NYMAN, S. & GOTTLOW, J. Tissue regeneration—animal and human studies. **Periodontology** 2000, 1(1), 26-35, 1993. PMID: 9673206.
28. KONISHI, M., VERDONSCHOT, R. G. & KAKIMOTO, N. An investigation of tooth loss factors in elderly patients using panoramic radiographs. **Oral Radiology**, v. 37 (3), 436–442, 2020. DOI: 10.1007/s11282-020-00475-6.
29. LAMBERT, F., VINCENT, K., VANHOUTTE, V., SEIDEL, L., LECLoux, G. & ROMPEN, E. A methodological approach to assessig alveolar ridge preservation procedures in humans: hard tissue profile. **J Clin Periodontol**, 39 (9), 887-994, 2012. DOI: 10.1111/j.1600-051X.2012.01900.x.
30. LEKOVIC, V., CAMARGO, P. M. & KLOKKEVOLD, P. R. Preservation of alveolar bone in extraction sockets using bioabsorbable membranes. **J Periodontol**, 69 (1), 1044- 1049, 1998. DOI: 10.1902/jop.1998.69.9.1044.
31. MARTINS, S., PERUZZO, D., SOUSA, L., MARIANO, J. & GODOY, G. Análise histomorfométrica de enxertos utilizando lumina bone porous. **Comunicação**

- Científica e Técnica em Odontologia**, 4 (1), 138-155, 2020. DOI: 10.22533/at.ed.61520240112.
32. MCKENZIE, W. S. Princípios da exodontia. **Elsevier Inc**, 32 (1), 511-517, 2020. DOI: 10.1016/j.coms.2020.06.001.
33. MILLARD, L. J., APABLAZA, M. E., SIRANDONI, F. R., CARMONA, V. A. & DIAZ, P. D. Efficacy of Platelet-Rich Fibrin in Bone Regeneration of the Jaws: A Systematic Review. **International Archives of Oral and Maxillofacial Surgery**, 2 (1), 2018. DOI: 10.23937/IAOMS-2017/1710007.
34. MISCH, C.E. **Implante dentais contemporâneos**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
35. NYMAN, S., GOTTLOW, J., KARRING, T., & LINDHE, J. The regenerative potential of the periodontal ligament. An experimental study in the monkey. **Journal of Clinical Periodontology**, 9(3), 257–265, 1982. DOI: 10.1111/j.1600-051x.1982.tb02065.x.
36. PAGNI, G., PELLEGRINI, G., GIANNOBILE, W. V. & RASPERINI, G. Postextraction alveolar ridge preservation: biological basis and treatments. **Int J Dent**. 2012. DOI: 10.1155/2012/151030.
37. PAYER, M., TAN, C. W., HAN, J., IVANOVSKI, S., MATTHEOS, N., PJETURSSON, E. B., ZHUANG, L., FOKAS, G., WONG, M. C. M., ACHAM, S., LANG, P. N. The effect of systemic antibiotics on clinical and patient-reported

outcome measures of oral implant therapy with simultaneous guided bone regeneration. **Clinical Oral Implants Research**, 31 (5), 442–451, 2020. DOI: 10.1111/clr.13580.

38. PERAZZO, P. A. T., MOURA. C., CAVALCANTE. T. F. & CAVALCANTE. T. F. Ausência de dentição funcional e fatores associados em adultos do Nordeste Brasileiro. **Research, Society and Development**, 9 (7), 52-97, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.3752.
39. PEREIRA, V. A. F., VIEIRA, E. H., GABRIELLI, M. A. C., GABRIELLI, M. F. R., BARBEIRO, R. H. & SCARSO, J. F. Bases biológicas do tecido ósseo. In: PONTUAL, M.A.B.; MAGINI, R. S. **Plasma rico em plaquetas (PRP) e fatores de crescimento**. São Paulo: Livraria Santos, 2004. p. 47-69.
40. PETERSON, L. J. & MILORO, M. A. L. E. **Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson**. São Paulo (Sp): Santos, 2016.
41. PILGER, A., SCHNEIDER, L., SILVA, G., SCHNEIDER, K. & SMIDT, R. Membranas e barreiras para regeneração óssea guiada. **Rev. De Ciências Médicas e Biológicas**, 9 (3), 441-448, 2020. DOI: 10.9771/cmbio.v19i3.36390.
42. PIMENTEL, F. C., ALBUQUERQUE, DE. C. P., MARTELLI, L. DE. J. P., ACIOLI, L. M. R. & SOUZA. DE. V. W. Analysis of oral health indicators of Pernambuco: performance of cities according to size population, population enrolled in the Information System for Primary Care and proportion in the Family Health Strategy. **Cadernos Saúde Coletiva**, 22 (1), 54–61, 2014. DOI: 10.1590/1414-462X201400010009.

43. PINTO, J. G. S., CIPRANDI, M. T. O., AGUIAR, R. C., LIMA, P. V. P., HERNANDEZ, P. A. G. & JÚNIOR, A. N. S. Autogenous bone graft x biomaterials in the treatment of facial fractures and deformities – a review of current concepts. **RFO**, 12 (3), 79-84, 2007.
44. PIRES, T. I., PAIVA, A. A. O., RIBEIRO, C. G., CARVALHO, M. F., VILELA, E. M., SILVA, B. N., ASSIS, N. M. S. P. Biomaterials in Implantology: an update. **HU Revista**, 44 (1), 41-47, 2018.
45. PROBST, F. L., AMBROSANO, B. M. G., CORTELLAZZI, L. K., GUERRA, M. L., DASILVA, R. M., TOMAR, S., CIARÂNTOLA, M., KONKOWSKI, S. P. I. & POSSOBON, F. DE. R. Fatores associados aos sentimentos decorrentes da perda dentária total e às expectativas de reposição protética em adultos e idosos. **Cadernos Saúde Coletiva**, 24, 347-354, 2016. DOI: 10.1590/1414-462X201600030244.
46. RETZEPI, M. & DONOS, N. Guided bone regeneration: biological principle and therapeutic applications. **Clin Oral Implant Res**, 21 (6), 567–76, 2010. DOI: 10.1111/j.1600-0501.2010.01922.x.
47. RODOLFO, L. M., MACHADO, L. G., BETONI-JÚNIOR, W., FAEDA, R. S., QUEIROZ, T. P. & FALONI, A. P. Substitutos ósseos alógenos e xenógenos comparados ao enxerto autógeno: reações biológicas. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, 20 (1), 94-105, 2017. Disponível em: <https://www.revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/478>. Acesso em: 14 maio. 2022.

48. RODRIGUES, A. F. & VITRAL, F. W. R. Aplicações da Tomografia Computadorizada na Odontologia. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, 7 (3), 317–324, 2007. DOI: 10.4034/1519.0501.2007.0073.0020.
49. RODRIGUEZ, R., HARTMANN, N., & WEINGART, D. Current Concepts of Bone Regeneration in Implant Dentistry. **Journal of Surgery**, 10 (4), 263–265, 2015. DOI: 10.7438/1584-9341-10-4-4.
50. ROSEN, P. S. & ROSEN, A. D. Purposeful exposure of a polylactic acid barrier to achieve socket preservation for placement of dental implants: Case series report. **Compend Contin Educ Dent**, 34 (1), 34-40, 2013. PMID: 23550329.
51. SANTOS, P. R., BULGARELI, V. J., CUNHA, DA. P. I., BRIZON, C. S. V., AMBROSANO, B. M. G. & JÚNIOR, F. L. Proporção de exodontia no estado de São Paulo e sua relação com a cobertura da Equipe de Saúde Bucal. **Cad Saúde Colet**, 29(2), 218-225, 2021. DOI: 10.1590/1414-462X202129020526.
52. SANZ, M. & VIGNOLETTI, F. Aspectos-chave sobre o uso de substitutos ósseos para regeneração óssea de rebordos edêntulos. **Elsevier Ltd**, 1 (1), 640-647, 2015. DOI: 10.1016/j.dental.2015.03.005.
53. SCHROPP, L., WENZEL, A., KOSTOPOULOS, L. & KARRING, T. Bone Healing and Soft Tissue Contour Changes Following Single-Tooth Extraction: A Clinical and Radiographic 12-Month Prospective Study. **International Journal**

Of Periodontics & Restorative Dentistry, 23 (4), 313-323, 2003. PMID: 12956475.

54. SERRA & SILVA F. M. Membranas absorvíveis x não-absorvíveis na implantodontia: revisão da literatura. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, 5 (2), 19 – 24, 2005.
55. SHAGHAGHIAN, S., TAGHVA, M., ABDUO, J., & BAGHERI, R. Oral health-related quality of life of removable partial denture wearers and related factors. **Journal of Oral Rehabilitation**, 42 (1), 40–48, 2015. DOI: 10.1111/joor.12221.
56. SILVA, E. T. D., OLIVEIRA, R. T. D. & LELES, C. R. O edentulismo no Brasil: epidemiologia, rede assistencial e produção de próteses pelo Sistema Único de Saúde. **Tempus Actas de Saúde Coletiva**, 9 (3), 121, 2015. DOI: 10.18569/tempus.v9i3.1790.
57. SILVA, M. F. JR., BATISTA, M. J. & SOUSA, M. D. A. L. R. Risk factors for tooth loss in adults: A population-based prospective cohort study. **PloS One**, 14 (7), 219-240, 2019. DOI: 10.1371/journal.pone.0219240.
58. SIMIONM, T. & MAGLIONEM. A preliminary report on a method for studying the permeability of expanded polytetrafluoroethylene membrane to bacteria in vitro: A scanning electron microscopic and histological study. **J Periodontol**, 65 (1), 755- 761, 1994. DOI: 10.1902/jop.1994.65.8.755.
59. SIMOURA, J. A. DA S., ALMEIDA, S. B. C., MOREIRA, A. B. M., AMORIM, M. DE. M., PIRES, V. P. L. A. Determinantes sociais de saúde e a ocorrência de

perda dentária: revisão integrativa. **Journal of Dentistry & Public Health**, v. 10, n. 2, p. 125–134, 20 nov. 2019. DOI: 10.17267/2596-3368dentistry.v10i2.2459.

60. STUMBRAS, A., KULIESIUS, P., JANUZIS, G. & JUODZBALYS, G. Alveolar Ridge Preservation after Tooth Extraction Using Different Bone Graft Materials and Autologous Platelet Concentrates: a Systematic Review. **J Oral Maxillofac Res**, 10(1), 1-15, 2019. DOI: 10.5037/jomr.2019.10102.
61. TALLARICO, M., XHANARI, E., PISANO, M., GATTI, F. & MELONI, S. M. Substituição de molares com implantes de 7 mm de diâmetro: colocar o implante imediatamente ou esperar 4 meses após a preservação do alvéolo? 1 ano após o carregamento dos resultados de um estudo controlado randomizado. **Eur J Oral Implantol**, 10 (2), 169–178, 2017.
62. TAN, W. L., WONG, T. L., WONG, M. C. & LANG, N. P. A systematic review of post-extractonal alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans. **Clin Implantes Orais Res**, 23 (5), 1-21, 2012. DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02375.x.
63. TEIXEIRA, D. S. DA C., FRAZÃO, P., ALENCAR, P. G., BAQUERO, S. O., NARVAI, C. P., LEBRÃO, L. M. & DUARTE, O. DE. A. Y. Estudo prospectivo da perda dentária em uma coorte de idosos dentados. **Cadernos de Saúde Pública**, 32 (8), 2016. DOI: 10.1590/0102-311X00017215.
64. TOMM, A. & MEZZOMO, R. J. Guided Bone Regeneration In Esthetic Region – Literature Review. **Journal of Oral Investigations**, 6 (2), 62-73, 2017. DOI: 10.18256/2238-510X.2017.v6i2.1977.

65. VALENZUELA, M. R., OJEDA, R. & CORREIA, F. Regeneración óssea guiada (ROG): Plasma rico em factores de crecimiento vs autoinjerto dental particulado, revision bibliográfica. *Odontologia Vital*, 31 (1), 45-52, 2019.
66. WEIJDEN, V. F., ACQUA, F. D. & SLOT, D. E. Alveolar bone dimensional changes of post-extraction sockets in humans: a systematic review. **J Clin Periodontol**, 36 (1), 1048–1058, 2009. DOI: 10.1111/j.1600-051X.2009.01482.x.
67. WENG, D., STOCK, V. & SCHLIEPHAKE, H. Are socket and ridge preservation techniques at the day of tooth extraction efficient in maintaining the tissues of the alveolar ridge? **Eur J Oral Implantol**, 4(1), 59–66, 2011.
68. ZHOU, X., YANG, J., XU, L., TANG, X., MOU, Y., SUN, W., HU, Q. & XIE, S. “Evaluation of the Effect of Implants Placed in Preserved Sockets Versus Fresh Sockets on Tissue Preservation and Esthetics: A Meta-analysis and Systematic Review.” **The journal of evidence-based dental practice**, 19 (4), 2019. DOI: 10.1016/j.jebdp.2019.05.015.

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**Eu Rejane Maria de Melo

RG 4.098.911, declaro que fui informado (a) quanto ao tratamento proposto: exodontia do elemento dentário 46 em conjunto com enxertia óssea (enxerto de estrutura óssea mineral bovina Lumina-Bone Porous). Tenho ciência dos seguintes riscos e intercorrências: hemorragias, infecções, parestesias ou distesias, fratura radicular e risco de fratura da tábua óssea vestibular.

Além dos fatores acima, fui esclarecido (a) que o tratamento tem um índice de insucesso e, como todos os procedimentos de saúde, o resultado esperado também poderá não se concretizar devido a fatores individuais, como a resposta biológica, além de outras variações de ordem local ou sistêmica.

Informo que discuti com o (a) cirurgião (ã)-dentista minha história de saúde geral, inclusive as doenças conhecidas por mim. Declaro, outrossim, com base no Código de Defesa do Consumidor - Lei nº 8.078 de 11/09/90, que além das possíveis intercorrências citadas acima, fui devidamente informado(a) sobre o propósito do procedimento. Fui orientado(a) sobre as seguintes condições e cuidados pré e pós-operatórios necessários para pleno êxito do tratamento. Portanto, aceito e autorizo a execução do tratamento, comprometendo-me a seguir rigorosamente as orientações do(a) cirurgião(ã)-dentista, comunicando imediatamente qualquer alteração em decorrência dos procedimentos realizados e comparecer pontualmente às consultas marcadas. Tenho ciência de que o (a) cirurgião(ã)-dentista se compromete a utilizar às técnicas e os materiais adequados à execução do tratamento.

Local, Recife Data 09 / 11 / 21Rejane Melo

RESPONSÁVEL LEGAL