

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI
BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

EMMANUELLY DAMASCENO SILVA
ISADORA LIMA ARAÚJO DA COSTA

**PRESERVAÇÃO ALVEOLAR PÓS EXODONTIA PARA OTIMIZAÇÃO ESTÉTICA
EM IMPLANTODONTIA**

TERESINA
2022

EMMANUELLY DAMASCENO SILVA
ISADORA LIMA ARAÚJO DA COSTA

**PRESERVAÇÃO ALVEOLAR PÓS EXODONTIA PARA OTIMIZAÇÃO ESTÉTICA
EM IMPLANTODONTIA**

Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado em Odontologia apresentado à Banca Examinadora do Centro Universitário UNINOVAFAPI, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Ms. José Pereira Melo

TERESINA
2022

UNINOVAFAPI

CENTRO UNIVERSITÁRIO

CURSO DE ODONTOLOGIA

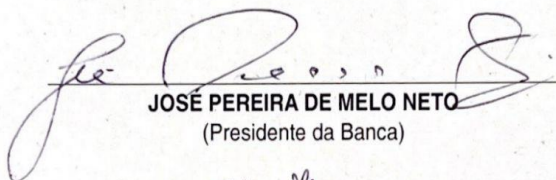
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – ATA DE DEFESA

Afya EDUCAÇÃO
TECNOLOGIA
SAÚDE

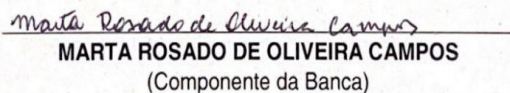
Aos 17 dias do mês de novembro de 2022 ocorreu a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “PRESERVAÇÃO AOVEOLAR PÓS EXODONTIA PARA OTIMIZAÇÃO ESTÉTICA EM IMPLANTODONTIA.” dos discentes **RANNA MIRELLY PEREIRA NUNES** e **EMANUELLY DAMASCENTO SILVA**. O trabalho foi orientado pelo (a) Prof. JOSÉ PEREIRA DE MELO NETO e a banca examinadora foi composta por Prof. EDUARDO SOUZA DE LOBÃO VERAS e Prof. MARTA ROSADO DE OLIVEIRA CAMPOS.

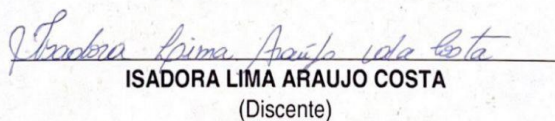
Após a apresentação oral e leitura do trabalho escrito, a banca emitiu o seguinte parecer:

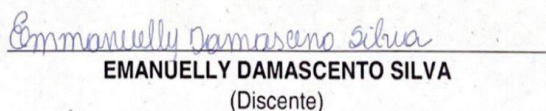
☒	APROVADO
☐	APROVADO MEDIANTE CORREÇÕES
☐	REPROVADO


JOSÉ PEREIRA DE MELO NETO
(Presidente da Banca)


EDUARDO SOUZA DE LOBÃO VERAS
(Componente da Banca)


MARTA ROSADO DE OLIVEIRA CAMPOS
(Componente da Banca)


ISADORA LIMA ARAUJO COSTA
(Discente)


EMANUELLY DAMASCENTO SILVA
(Discente)

AFYA.COM.BR

EMMANUELLY DAMASCENO SILVA
ISADORA LIMA ARAÚJO DA COSTA

**PRESERVAÇÃO ALVEOLAR PÓS EXODONTIA PARA OTIMIZAÇÃO ESTÉTICA
EM IMPLANTODONTIA**

Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado em Odontologia apresentado à Banca Examinadora do Centro Universitário UNINOVAFAPI, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Data da Aprovação: ____ / ____ / ____

BANCA AVALIADORA

Prof. Ms. José Pereira de Melo
Centro Universitário UNINOVAFAPI
Orientador(a)

Prof^a. Ms. Marta Rosado Oliveira Campos
Centro Universitário UNINOVAFAPI
1^a Examinador(a)

Prof. Dr. Eduardo Souza de Lobão Veras
Centro Universitário UNINOVAFAPI

2^a Examinador(a)

AGRADECIMENTO

. Agradecemos primeiramente a Deus, por ter nos dado saúde e conhecimento que nos permitiu para chegarmos até aqui e nos mantido no caminho certo para cumprirmos os propósitos.

As nossas famílias que nos incentivaram sempre em todos nossos objetivos e sonhos e colaboraram de alguma forma com nosso crescimento profissional. Em especial nossos pais que confiaram em nosso potencial e sempre nos apoiaram.

Ao Centro Universitário UNINOVAFAPI agradeço por todos os conhecimentos e experiências adquiridas em nossa graduação.

A todos que compõem o corpo docente da IES, nosso muito obrigado por todos os ensinamentos repassados em especial aos professores José Pereira de Melo, Eduardo Lobão, Marta Rosado, Gisele Lima, Elesbão Veloso, Giselle Feitosa, Thiago Monte.

Ao nosso orientador Ms. José Pereira de Melo que conduziu o trabalho com calma e paciência conosco, pelos seus comentários e avaliações necessárias para a elaboração deste trabalho.

Aos colegas de turma agradecemos por toda parceria durante essa jornada e que todos nós venhamos sermos profissionais humanizados ao formar fazendo a total diferença na profissão.

Emmanuelly Damasceno Silva
Isadora Lima Araújo Da Costa

RESUMO

Introdução: Após a exodontia, o alvéolo no processo de cicatrização passa por quantidades variadas de reabsorção óssea que resultam em diminuição do volume do processo alveolar. O osso alveolar trata-se de uma estrutura dependente do dente que desenvolve em conjunto com o dente erupção, e sua topografia é determinada pela formação dos dentes e seus eixos de erupção. **Objetivo:** Identificar a efetividade das técnicas de preservação alveolar. **Metodologia:** trata-se de uma revisão literária. As buscas das evidências científicas foram realizadas nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde, *Scientific Eletronic Library Online* e PubMed, utilizando os termos de busca: Exodontia, Implantodontia, Preservação, Rebordo Alveolar. **Resultados:** Foram encontrados inicialmente 120 artigos. Após seleção, 6 estavam adequados aos objetivos do estudo, as informações foram repassadas para o instrumento de coleta. Os artigos incluídos foram apresentados em quadro resumo e a análise dos resultados foi realizada de forma descritiva apresentando a síntese dos estudos por meio de comparações e destaque das diferenças e/ou semelhanças. Identificou-se que existem algumas técnicas que possibilitam reduzir o tempo de cicatrização. **Conclusão:** conclui-se que existem diferentes técnicas que se mostram eficientes para a preservação do rebordo alveolar.

Descritores: Exodontia. Implantodontia. Preservação. Rebordo Alveolar.

ABSTRACT

Introduction: After tooth extraction, the socket in the healing process undergoes varying amounts of bone resorption that result in a decrease in the volume of the alveolar process. Alveolar bone is a tooth-dependent structure that develops together with the erupting tooth, and its topography is determined by the formation of the teeth and their axes of eruption. Objective: To identify the effectiveness of alveolar preservation techniques. Methodology: this is a literary review. Searches for scientific evidence were carried out in the following databases: Virtual Health Library, Scientific Electronic Library Online and PubMed, using the search terms: Exodontics, Implantology, Preservation, Alveolar Rim. Results: Initially, 120 articles were found. After selection, 6 were suitable for the study objectives, the information was transferred to the collection instrument. The articles included were presented in a summary table and the analysis of the results was performed in a descriptive way, presenting the synthesis of the studies through comparisons and highlighting the differences and/or similarities. It was identified that there are some techniques that make it possible to reduce healing time. Conclusion: it is concluded that there are different techniques that are efficient for the preservation of the alveolar ridge.

KEYWORDS: Exodontics. Implantology. Preservation. Alveolar Rim.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	METODOLOGIA	5
3	RESULTADOS.....	6
4	DISCUSSÃO.....	12
5	CONCLUSÃO	14
	REFERÊNCIAS.....	15

1 INTRODUÇÃO

As reabilitações orais com a utilização de implantes osseointegrados já são demonstradas e obtidas com altas taxas de sucesso funcional. O grande desafio da atualidade reside em devolver ou manter o biótipo gengival mais próximo possível do padrão estético normal ou compatível com as condições estéticas de cada indivíduo. Após a exodontia, durante a cicatrização do alvéolo quantidades variadas de reabsorção óssea ocorrem no mesmo resultando em diminuição do volume do processo alveolar. (AMLER; JOHNSON; SALMAN, 1960)

Histologicamente e anatomicamente, o osso alveolar é uma estrutura dependente do dente que desenvolve em conjunto, e sua topografia é determinada pela formação dos dentes e seus eixos de erupção. Na primeira fase de remodelação das paredes vestibulares ou linguais da extração local, o osso do feixe é reabsorvido por falta de nutrientes suportes do ligamento periodontal e é substituído por tecido osso. (CARDAROPOLI; ARAUJO; LINDHE, 2003)

A extração atraumática é umas das técnicas citadas com resultados positivos para preservação das paredes ao redor do dente. Existe uma variação nesta técnica de acordo com o tipo e características do dente a ser extraído, O método mais tradicional é a utilização de incisões apenas intrasculares e utilização de um periótomo que irá luxar o dente causando um espessamento dos ligamentos periodontais facilitando a remoção do dente, quando o dente apresenta mais de uma raiz, realiza-se a separação das raízes através de uma broca facilitando a remoção das raízes uma de cada vez. Após a exodontia deve-se fazer a curetagem do alvéolo para remover qualquer tecido inflamatório que apresenta no local.(SEABRA *et al.* 2015)

Outra técnica bastante discutida com intenção de preservação do alvéolo são os implantes imediatos em alvéolos frescos. Esta técnica para ser utilizada primeiramente necessita estar indicada. Devem-se avaliar a indicação da exodontia, por exemplo: insucesso no tratamento endodôntico, problemas periodontais, fraturas de raízes e limitações de tratamentos protéticos. Esta técnica demonstra mais vantagens do que desvantagem quando comparada com implantes tardia. Tendo em vista que o único passo cirúrgico a redução do tempo de tratamento, resultados

estéticos favoráveis e preservação do alvéolo. (KUBILIUS; KUBILUIS; GLEIZNYS, 2012)

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo identificar a efetividade das técnicas de preservação alveolar através da literatura científica, com a finalidade de minimizar as perdas de volume ósseo alveolar.

2 METODOLOGIA

As buscas das evidências científicas foram realizadas nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO) e PubMed, no período de Novembro de 2021 à Abril de 2022, onde foram utilizados artigos publicados entre 2017 a 2022 que abordassem técnicas de preservação alveolar pós exodontia, sem restrições de idioma.

As palavras-chaves utilizadas para a busca nos bancos de dados da LILACS, SCIELO e PubMed, onde surgiram os Descritores em Ciências da Saúde sem restrições idiomas: Exodontia, Implantodontia, Preservação e Rebordo Alveolar.

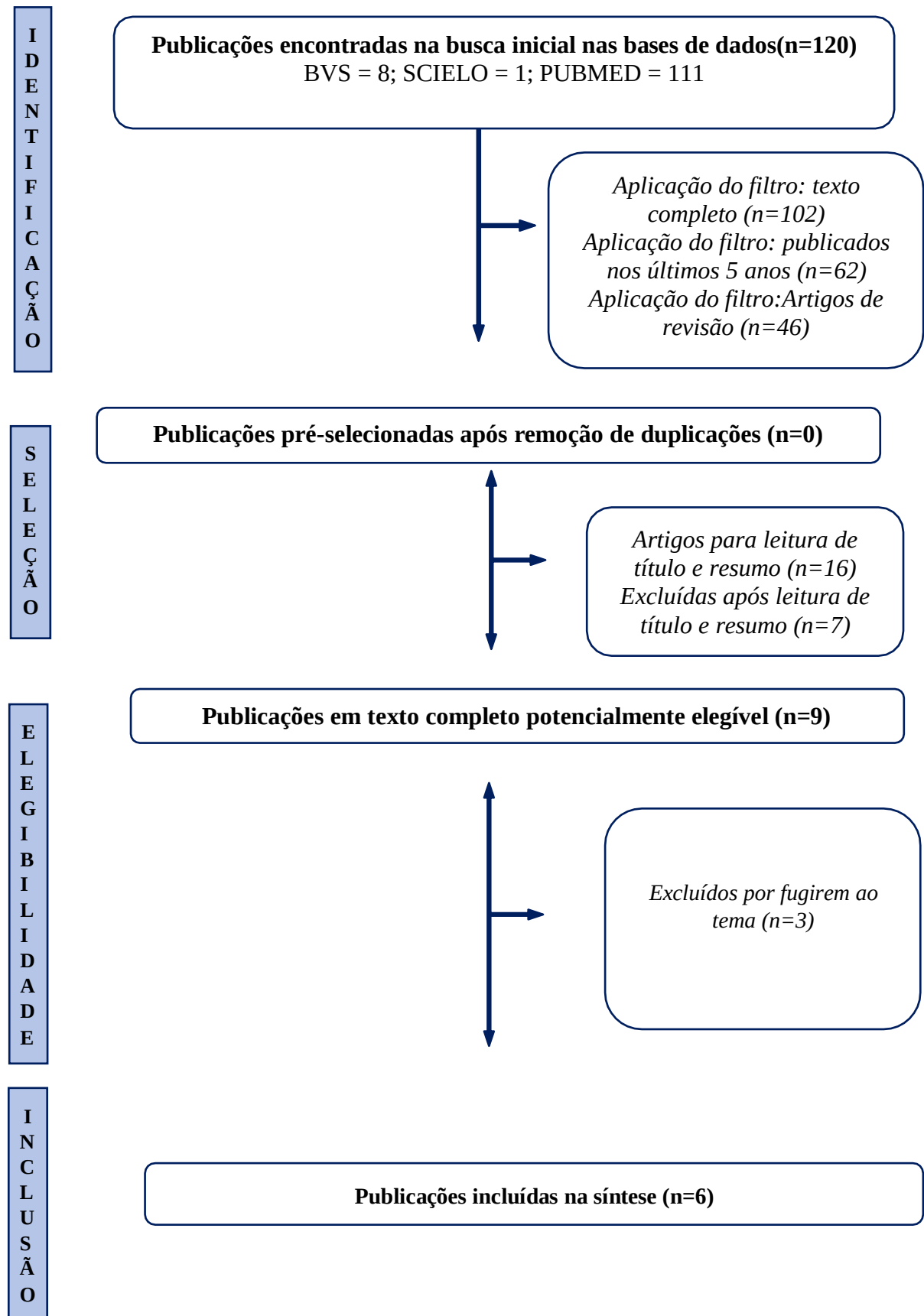
Os termos foram combinados utilizando-se os operadores booleanos OR e AND, sem restrição linguística para obtenção dos resultados. Para que fossem incluídas na presente revisão sistemática, os estudos identificados na estratégia de busca deviam consistir em artigos disponibilizados na íntegra em periódicos indexados, estudos retrospectivos, artigos publicados em português, espanhol, inglês e francês. Foram excluídos os artigos de revisão integrativa ou narrativa, dissertação, tese, relatórios, artigos em duplicidade, artigos que não eram relacionados com a temática.

3 RESULTADOS

De 120 artigos inicialmente identificados por meio das bases de dados pesquisadas, apenas 102 apresentavam texto completo, 62 foram publicados nos últimos 5 anos, 46 artigos se tratavam de artigos de revisão, 0 duplicado, 16 artigos foram analisados a partir do título e resumo, 7 foram excluído com base na leitura do título e resumo, 9 foram retirados para uma avaliação criteriosa, onde 6 foram inclusos no estudo. (Figura 1)

Dos 6 artigos que responderam aos critérios de inclusão propostos, todos atribuíam relatos sobre condutas odontológicas que tinham como finalidade preservar o rebordo alveolar.

Figura 1-Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos artigos para o desenvolvimento da pesquisa. Teresina PI, Brasil, 2022.



Autor/Ano		Título	Objetivo	Resultados
1	Areewong et al.,2019	Fibrina Rica em Plaquetas Para Preservar Alvéolos Ossos Alveolares Após Extração Dentária: Um Estudo Controlado Randomizado	Comparar a taxa de neoformação óssea entre o uso de Fibrina Rica em Plaquetas como material de preservação do alvéolo e a cicatrização normal de feridas por meio de análise histomorfométrica. A amostra foi de 36 voluntários divididos em 2 grupos.	O uso de fibrina rica em plaquetas em preservação do alvéolo não aumenta estatisticamente a formação de osso novo após a extração do dente em comparação com a cicatrização normal de feridas.
2	Canto-Díaz et al., 2019	O Uso de Material de Enxerto Autólogo Derivado de Dente no Alvéolo Pós-extração. Estudo Piloto.	Comparar a contração alveolar sofrida vertical e horizontalmente entre o grupo controle e o grupo que utilizou material dentário autólogo, bem como estudar as diferenças densitométricas entre os dois alvéolos pós-extração.	A dentina autóloga pode ser considerada um material promissor para uso em técnicas de preservação de alvéolos.

3	Abd-Elrahman <i>et al.</i> , 2020	Técnica de Blindagem Socket Shield Versus Colocação de Implante Convencional com Temporização Imediata. Ensaio Clínico Randomizado.	Comparar as alterações verticais e horizontais das placas ósseas corticais vestibulares, encontradas após a utilização da técnica de socket shield (retenção parcial de uma raiz em combinação com a instalação imediata de implantes) com temporização imediata versus colocação de implante imediato com temporização imediata, e analisar as diferenças da estabilidade do implante e do escore estético rosa avaliação entre as duas técnicas. A amostra foi de 40 implantes divididos em 2 grupos.	A técnica de socket shield com temporização imediata é um método confiável para reduzir a perda óssea labial (cortical vestibular) após a extração de dentes.
4	Shahdad <i>et al.</i> , 2020	Ensaio Clínico Randomizado	Comparar a preservação do	Os locais tratados com

		Comparando Membrana de Colágeno Sintético à Base de PEG Com Derivado de Suíno na Preservação do Osso Alveolar Após Extração Dentária na Região Anterior da Maxila	rebordo alveolar usando um material substituto ósseo e coberto com uma membrana de colágeno sintético ou suíno. A amostra foi de 32 voluntários divididos em 2 grupos.	membrana de PEG apresentaram menor perda percentual nas medidas horizontais e verticais.
5	Wongpaironpanich <i>et al.</i> , 2021	Eficácia da Membrana de Polietileno Poroso Bicamada Para Preservação do Rebordo Alveolar: Um Estudo Controlado Randomizado	Avaliar a eficácia clínica de um novo membrana de polietileno poroso de bicamada em comparação com a membrana de politetrafluoretileno de alta densidade na preservação do rebordo alveolar. A amostra foi de 30 voluntários.	A membrana de polietileno poroso de bicamada foi seguro e eficaz na preservação do rebordo alveolar.
6	Keranmu <i>et al.</i> , 2022	Aplicação Clínica de Fatores de Crescimento Concentrado Combinados Com Substituto Ósseo na Preservação no Rebordo Alveolar de	Investigar o efeito clínico de fatores de crescimento concentrados combinados com mineral ósseo bovino desproteínizado na	O uso de fatores de crescimento concentrados combinado com mineral ósseo bovino desproteínizado pode ajudar a

		Dentes Anteriores	preservação do rebordo alveolar durante a implantodontia.	reduzir a dor pós-operatória na fase inicial da cicatrização, formar tecido gengival queratinizado suficiente, manter efetivamente a altura e a largura do osso alveolar na direção tridimensional e proporcionar boas condições para o reparo do implante no futuro.
--	--	-------------------	---	---

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

4 DISCUSSÃO

De acordo com os dados levantados a partir dos artigos que foram selecionados conforme metodologia supracitada fazem referências a diferentes técnicas aplicadas com finalidade de preservação alveolar. A maioria dos estudos analisados trouxeram resultados positivos sobre as técnicas utilizadas.

As técnicas de preservação alveolar buscam minimizar a dimensão de volume ósseo perdido após a extração de um dente, com o propósito de conseguir volume ósseo suficiente para viabilizar a reconstrução protética estética e funcional após a colocação do implante. Canto-Díaz *et al.*, em 2019 concluíram em seu estudo que dentina autóloga é um material propício para uso em técnicas de preservação de alvéolos, uma vez que a contração dimensional do alvéolo pós-extração com a sua utilização é menor quando comparada a cicatrização natural, apresentando resultados significantes com 16 semanas de pós-operatório, tanto na vertical quanto na horizontal.

Já Abd-Elrahman *et al.* (2020) utilizam a técnica do socket shield que é definido como técnica de introdução da raiz terapia de retenção para campo de implante, afirmam que quando usada com temporização imediata e comparada ao implante imediato convencional, o procedimento de blindagem de soquete mostra ser uma técnica confiável para ser fundida com colocação imediata do implante na zona estética, uma vez que a técnica reduz a perda óssea horizontal de uma média de 0,32mm para 0,15mm e a vertical de 0,70mm para 0,31mm, o mesmo ainda destaca que trata-se de um método minucioso uma vez que o posicionamento do mesmo deve ser minimamente analisado para que não aconteça comprometimentos de ligamentos e estruturas moles.

Outra técnica promissora é a que utiliza a nova membrana de polietileno poroso de bicamada, utilizada no estudo de Wongpairojpanich *et al.*, 2021 ela enquadra as partículas enxertadas durante o primeiro período de cicatrização e estabiliza todo o local, além de suas contribuições biológicas. É importante enfatizar que com sítios de alvéolos protegidos por membrana, é possível observar um maior número de recém-nascidos ossos formados sendo antecipado.

Shahdad *et al.*, (2020), denotam que a utilização da membrana de polietilenoglicol utilizada como selamento de alvéolo, preserva mais dimensões do

rebordo alveolar após 6 meses quando comparado as membrana de colágeno. Nas características coronais do alvéolo, o polietilenoglico apresentou menor mudança vertical em comparação com a membrana de colágeno. Desta forma, a utilização de membrana polietilenoglico para preservação alveolar evidencia menores alterações em relação à membrana de colágeno, sendo mais favorável em defeitos com falta de osso labial onde uma barreira interna pode ser produzida sobre medida sem que seja preciso elevar uma aba.

Contudo, Keranmu *et al.*, 2022, concluíram que além das medidas usadas a base de membranas, a repercussão osteogênica dos elementos de crescimentos concentrados combinado com mineral ósseo bovino desproteinizado em pacientes com perda de dentes anteriores é preferível do que usar mineral ósseo bovino desproteinizado sozinho, especialmente no estágio inicial, pois o mineral ósseo bovino desproteinizado apresenta forte hidrofiliçidade, alta biocompatibilidade e boa plasticidade, sendo capaz de possibilitar a adesão de osteoblastos ao osso, atuando de maneira importante como andaime e tem um risco muito baixo de causar alergia ao hospedeiro, inflamação e reações imunes.

Entretanto, para Areewong *et al.*, 2019, apesar de alguns estudos explanarem que o uso do de fibrina rica em plaquetas é de alguma forma capaz de auxiliar o cirurgião-dentista na cobertura de feridas, a partir de estudo científico foi possível observar que sua utilização não se mostrou eficaz na preservação alveolar em comparação a cicatrização natural.

5 CONCLUSÃO

Mediante os estudos conclui-se que algumas técnicas são eficientes para preservação do rebordo alveolar, o estudo analisa que o processo de cicatrização tem tempo reduzido e tem uma preservação melhor das estruturas envolvidas quando aplicada alguma técnica, assim otimizando a possibilidade implantes diminuindo a chance de reconstruções ósseas, e rejeições dos implantes, melhorando a vida do paciente funcionalmente e esteticamente.

Os estudos abordados trazem informações sobre as espessuras de fechamento dos processos de cicatrização em ângulos horizontais e verticais abordando as alterações fisiológicas dos métodos e evidenciam os resultados e conduta clínica. Quanto às limitações, apesar de que não foram determinadas restrições de acordo ao idioma dos artigos selecionados para o estudo, observou-se a existência de poucos estudos específicos sobre a utilização de técnicas para preservar o rebordo alveolar, o que dificultou aprofundamento sobre o assunto.

Assim, espera-se que o presente estudo possa colaborar com conhecimento científico sobre a temática e também contribuir com atuação dos Odontologistas em condutas que visam a preservação alveolar pós exodontia, servindo também como bases para novos estudos.

REFERÊNCIAS

ABD-ELRAHMAN, Ahmed et al. Socket shield technique vs conventional immediate implant placement with immediate temporization. Randomized clinical trial. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v. 22, n. 5, p. 602-611, 2020.

AMLER, Melvin H.; JOHNSON, Percy L.; SALMAN, Irving. Histological and histochemical investigation of human alveolar socket healing in undisturbed extraction wounds. **The journal of the american dental association**, v. 61, n. 1, p. 32-44, 1960.

AREEWONG, Kanokporn; CHANTARAMUNGKORN, Montri; KHONGKHUNTHIAN, Pathawee. Platelet-rich fibrin to preserve alveolar bone sockets following tooth extraction: A randomized controlled trial. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v. 21, n. 6, p. 1156-1163, 2019.

CANTO-DÍAZ, Alejandra Del et al. Use of autologous tooth-derived graft material in the post-extraction dental socket. Pilot study. **Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal**, v. 24, n. 1, p. e53, 2019.

CARDAROPOLI, G.; ARAUJO, M.; LINDHE, J. Dynamics of bone tissue formation in tooth extraction sites: an experimental study in dogs. **Journal of clinical periodontology**, v. 30, n. 9, p. 809-818, 2003.

KERANMU, Dilinuer et al. Clinical application of concentrate growth factors combined with bone substitute in Alveolar ridge preservation of anterior teeth. **BMC Oral Health**, v. 22, n. 1, p. 1-9, 2022.

KUBILIUS, Marius; KUBILIUS, Ricardas; GLEIZNYS, Alvydas. The preservation of alveolar bone ridge during tooth extraction. **Stomatologija**, v. 14, n. 1, p. 3-11, 2012.

SEABRA, Rodrigo Da Costa et al. Técnicas de preservação alveolar apos exodontia. 2015.

SHAHDAD, Shakeel et al. Randomized clinical trial comparing PEG-based synthetic to porcine-derived collagen membrane in the preservation of alveolar bone following

tooth extraction in anterior maxilla. **Clinical Oral Implants Research**, v. 31, n. 10, p. 1010-1024, 2020.

WONGPAIROJPANICH, Jirapa et al. Effectiveness of bilayer porous polyethylene membrane for alveolar ridge preservation: a randomized controlled trial. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v. 23, n. 1, p. 73-85, 2021.

Alveolar Preservation Post Exodontic For Aesthetic Optimization In Implant Dentistry

Preservação Alveolar Pós Exodontia Para Otimização Estética Em Implantodontia

Preservación Alveolar Post Exodoncia Para Optimización Estética En Implantología

¹ Emmanuely Damasceno Silva – Graduando em Odontologia pela UNINOVAFAPO – Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-10995596> E-mail: emmanuellydamac30@gmail.com – Teresina, Piauí, Brasil.

¹ Isadora Lima Araújo da Costa – Graduanda em Odontologia pela UNINOVAFAPI – Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7323-3241> E-mail: isadoralimaa03@gmail.com - Teresina, Piauí, Brasil.

¹ José Pereira de Melo Neto – Mestre em Odontologia – Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6758-9900> Email: jose.neto@uninovafapi.edu.br - Teresina, Piauí, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Identificar a efetividade das técnicas de preservação alveolar através da literatura científica, com a finalidade de minimizar as perdas de volume ósseo alveolar. Metodologia: trata-se de um estudo de revisão literária. As buscas das evidências científicas foram realizadas nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde, *Scientific Eletronic Library Online* e PubMed, utilizando os termos de busca: Exodontia, Implantodontia, Preservação, Rebordo Alveolar. Resultados: Foram encontrados inicialmente 120 artigos. Após seleção, 6 estavam adequados aos objetivos do estudo, as informações foram repassadas para o instrumento de coleta. Os artigos incluídos foram apresentados em quadro de resumo e a análise dos resultados foi realizada de forma descritiva apresentando a síntese dos estudos por meio de comparações e destaque das diferenças e/ou semelhanças. Foi identificado que existem diferentes técnicas que possibilitam reduzir o tempo de cicatrização. Conclusão: conclui-se que existem diferentes técnicas que se mostram eficientes para a preservação do rebordo alveolar.

Descritores: Exodontia. Implantodontia. Preservação. Rebordo Alveolar.

ABSTRACT

Objective: To identify the effectiveness of alveolar preservation techniques through the scientific literature, in order to minimize the loss of alveolar bone volume. Methodology: this is a literary review study. Searches for scientific evidence were carried out in the following databases: Virtual Health Library, Scientific Electronic Library Online and PubMed, using the search terms: Exodontics, Implantology, Preservation, Alveolar Rim. Results: Initially, 120 articles were found. After selection, 6 were suitable for the study objectives, the information was transferred to the collection instrument. The articles included were presented in a summary table and the analysis of the results was performed in a descriptive way, presenting the synthesis of the studies through comparisons and highlighting the differences and/or similarities. It was identified that there are different techniques that make it possible to reduce healing time. Conclusion: conclui-se que existem diferentes técnicas que se mostram eficientes para a preservação do rebordo alveolar.

KEYWORDS: Exodontics. Implantology. Preservation. Alveolar Rim.

Resumen

Objetivo: Identificar la efectividad de las técnicas de preservación alveolar a través de la literatura científica, con el fin de

minimizar la pérdida de volumen óseo alveolar. Metodología: se trata de un estudio de revisión de la literatura. Se realizaron búsquedas de evidencia científica en las siguientes bases de datos: Virtual Health Library, Scientific Electronic Library Online y PubMed, utilizando los términos de búsqueda: Exodontics, Implantology, Preservation, Alveolar Rim. Resultados: Inicialmente se encontraron 120 artículos. Luego de la selección, 6 resultaron aptos para los objetivos del estudio, la información fue trasladada al instrumento de recolección. Los artículos incluidos se presentaron en una tabla resumen y el análisis de los resultados se realizó de forma descriptiva, presentando la síntesis de los estudios a través de comparaciones y destacando las diferencias y/o similitudes. Se identificó que existen diferentes técnicas que permiten reducir el tiempo de cicatrización. Conclusión: se concluye que existen diferentes técnicas que son eficientes para la preservación del reborde alveolar.

Descriptores: extracción. Implantología. Preservación. borde alveolar.

INTRODUÇÃO

As reabilitações orais com a utilização de implantes osseointegrados já são demonstradas e obtidas com altas taxas de sucesso funcional. O grande desafio da atualidade reside em devolver ou manter o biótipo gengival mais próximo possível do padrão estético normal ou compatível com as condições estéticas de cada indivíduo. Após a exodontia, durante a cicatrização do alvéolo quantidades variadas de reabsorção óssea ocorrem no mesmo resultando em diminuição do volume do processo alveolar (AMLER; JOHNSON; SALMAN, 1960).

Histologicamente e anatomicamente, o osso alveolar é uma estrutura dependente do dente que desenvolve em conjunto, e sua topografia é determinada pela formação dos dentes e seus eixos de erupção. Na primeira fase de remodelação das paredes vestibulares ou linguais da extração local, o osso do feixe é reabsorvido por falta de nutrientes suportes do ligamento periodontal e é substituído por tecido osso (CARDAROPOLI; ARAUJO; LINDHE, 2003).

A extração atraumática é umas das técnicas citadas com resultados positivos para preservação das paredes ao redor do dente. Existe uma variação nesta técnica de acordo com o tipo e características do dente a ser extraído, O método mais tradicional é a utilização de incisões apenas intrasculares e utilização de um periótomo que irá luxar o dente causando um espessamento dos ligamentos periodontais facilitando a remoção do dente, quando o dente apresenta mais de uma raiz, realiza-se a separação das raízes através de uma broca facilitando a remoção das raízes uma de cada vez. Após a exodontia deve-se fazer a curetagem do alvéolo para remover qualquer tecido inflamatório que apresenta no local (SEABRA *et al.* 2015).

Outra técnica bastante discutida com intenção de preservação do alvéolo são os implantes imediatos em alvéolos frescos. Esta técnica para ser utilizada primeiramente necessita estar indicada. Devem-se avaliar a indicação da exodontia, por exemplo: insucesso no tratamento endodôntico, problemas periodontais, fraturas de raízes e limitações de tratamentos protéticos. Esta técnica demonstra mais vantagens do que desvantagem quando comparada com implantes tardia. Tendo em vista que o único passo cirúrgico a redução do tempo de tratamento, resultados estéticos favoráveis e preservação do alvéolo (KUBILIUS; KUBILIUS; GLEIZNYS, 2012).

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo identificar a efetividade das técnicas de preservação alveolar através da literatura científica, com a finalidade de minimizar as perdas de volume ósseo alveolar.

METODOLOGIA

As buscas das evidências científicas foram realizadas nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO) e PubMed, no período de Novembro de 2021 à Abril de 2022, onde foram utilizados artigos publicados entre 2017 a 2022 que abordassem técnicas de preservação alveolar pós exodontia, sem restrições de idioma.

As palavras-chaves utilizadas para a busca nos bancos de dados da LILACS, SCIELO e PubMed, onde surgiram os Descritores em Ciências da Saúde sem restrições idiomas: Exodontia, Implantodontia, Preservação e Rebordo Alveolar.

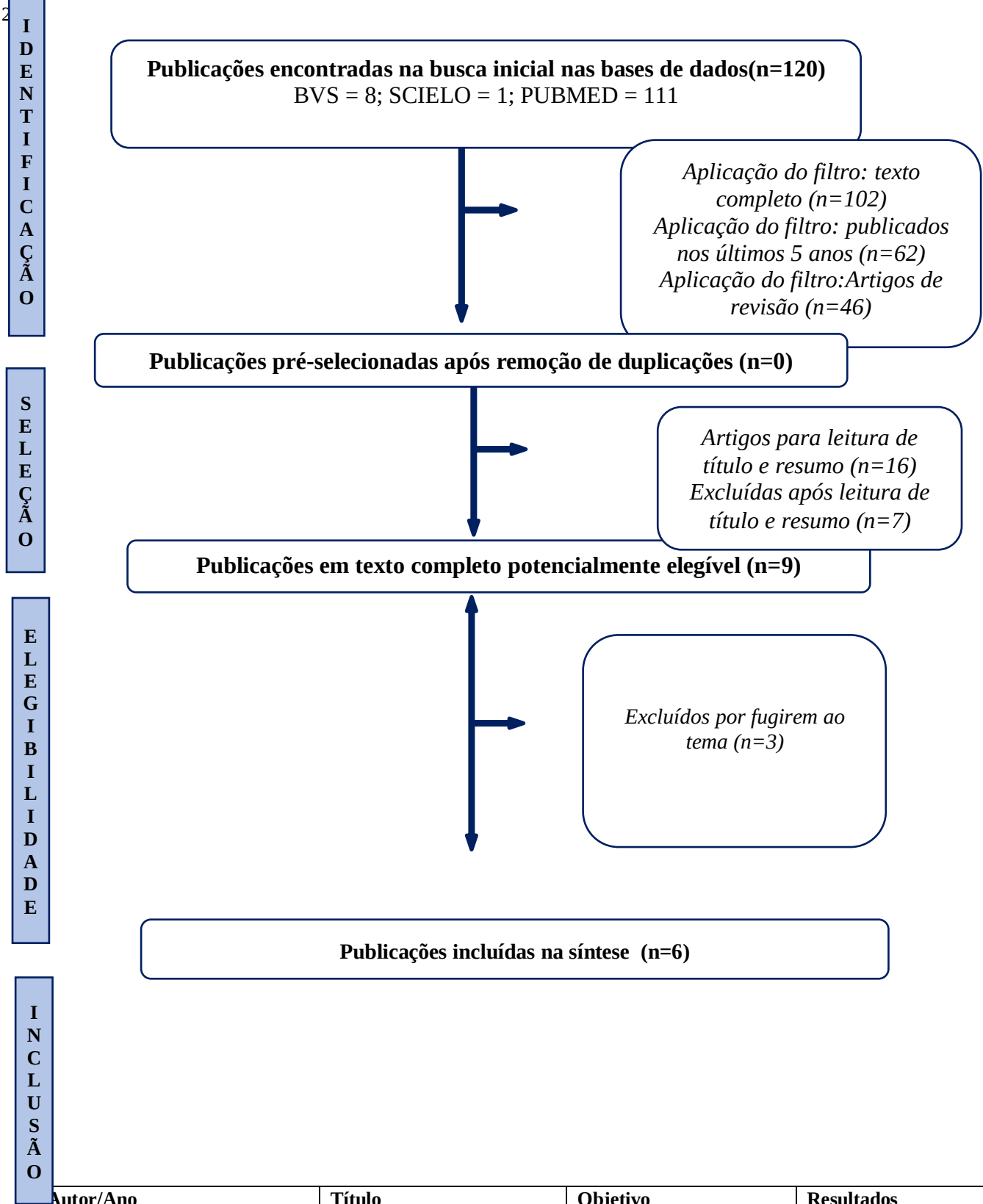
Os termos foram combinados utilizando-se os operadores booleanos OR e AND, sem restrição linguística para obtenção dos resultados. Para que fossem incluídas na presente revisão sistemática, os estudos identificados na estratégia de busca deviam consistir em artigos disponibilizados na íntegra em periódicos indexados, estudos retrospectivos, artigos publicados em português, espanhol, inglês e francês. Foram excluídos os artigos de revisão integrativa ou narrativa, dissertação, tese, relatórios, artigos em duplicidade, artigos que não eram relacionados com a temática.

RESULTADOS

De 120 artigos inicialmente identificados por meio das bases de dados pesquisadas, apenas 102 apresentavam texto completo, 62 foram publicados nos últimos 5 anos, 46 artigos se tratavam de artigos de revisão, 0 duplicado, 16 artigos foram analisados a partir do título e resumo, 7 foram excluído com base na leitura do título e resumo, 9 foram retirados para uma avaliação criteriosa, onde 6 foram incluídos no estudo. (Figura 1)

Dos 6 artigos que responderam aos critérios de inclusão propostos, todos atribuíam relatos sobre condutas odontológicas que tinham como finalidade preservar o rebordo alveolar.

Figura 1-Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos artigos para o desenvolvimento da pesquisa. Teresina PI, Brasil,



Autor/Ano		Título	Objetivo	Resultados
1	Areewong <i>et al.</i> ,2019	Fibrina Rica em Plaquetas Para Preservar Alvéolos Ossos Alveolares Após	Comparar a taxa de neoformação óssea entre o uso de Fibrina Rica em	O uso de fibrina rica em plaquetas em preservação do

		Extração Dentária: Um Estudo Controlado Randomizado	Plaquetas como material de preservação do alvéolo e a cicatrização normal de feridas por meio de análise histomorfométrica. A amostra foi de 36 voluntários divididos em 2 grupos.	alvéolo não aumenta estatisticamente a formação de osso novo após a extração do dente em comparação com a cicatrização normal de feridas.
2	Canto-Díaz <i>et al.</i> , 2019	O Uso de Material de Enxerto Autólogo Derivado de Dente no Alvéolo Pós-extração. Estudo Piloto.	Comparar a contração alveolar sofrida vertical e horizontalmente entre o grupo controle e o grupo que utilizou material dentário autólogo, bem como estudar as diferenças densitométricas entre os dois alvéolos pós-extração.	A dentina autóloga pode ser considerada um material promissor para uso em técnicas de preservação de alvéolos.
3	Abd-Elrahman <i>et al.</i> , 2020	Técnica de Blindagem Socket Shield Versus Colocação de Implante Convencional com Temporização Imediata. Ensaio Clínico Randomizado.	Comparar as alterações verticais e horizontais das placas ósseas corticais vestibulares, encontradas após a utilização da técnica de socket shield (retenção parcial de uma raiz em combinação com a instalação imediata de implantes) com temporização imediata versus colocação de implante imediato com temporização imediata, e analisar as diferenças da estabilidade do implante e do escore estético rosa avaliação entre as duas técnicas. A amostra foi de 40 implantes divididos em 2 grupos.	A técnica de socket shield com temporização imediata é um método confiável para reduzir a perda óssea labial (cortical vestibular) após a extração de dentes.

4	Shahdad <i>et al.</i> ,2020	Ensaio Clínico Randomizado Comparando Membrana de Colágeno Sintético à Base de PEG Com Derivado de Suíno na Preservação do Osso Alveolar Após Extração Dentária na Região Anterior da Maxila	Comparar a preservação do rebordo alveolar usando um material substituto ósseo e coberto com uma membrana de colágeno sintético ou suíno. A amostra foi de 32 voluntários divididos em 2 grupos.	Os locais tratados com membrana de PEG apresentaram menor perda percentual nas medidas horizontais e verticais.
5	Wongpairojpanich <i>et al.</i> , 2021	Eficácia da Membrana de Polietileno Poroso Bicamada Para Preservação do Rebordo Alveolar: Um Estudo Controlado Randomizado	Avaliar a eficácia clínica de um novo membrana de polietileno poroso de bicamada em comparação com a membrana de politetrafluoretileno de alta densidade na preservação do rebordo alveolar. A amostra foi de 30 voluntários.	A membrana de polietileno poroso de bicamada foi seguro e eficaz na preservação do rebordo alveolar.
6	Keranmu <i>et al.</i> , 2022	Aplicação Clínica de Fatores de Crescimento Concentrado Combinados Com Substituto Ósseo na Preservação no Rebordo Alveolar de Dentes Anteriores	Investigar o efeito clínico de fatores de crescimento concentrados combinados com mineral ósseo bovino desproteínizado na preservação do rebordo alveolar durante a implantodontia.	O uso de fatores de crescimento concentrados combinado com mineral ósseo bovino desproteínizado pode ajudar a reduzir a dor pós-operatória na fase inicial da cicatrização, formar tecido gengival queratinizado suficiente, manter efetivamente a altura e a largura do osso alveolar na direção tridimensional e proporcionar boas condições para o reparo do implante no futuro.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

DISCUSSÃO

De acordo com os dados levantados a partir dos artigos que foram selecionados conforme metodologia supracitada fazem referências a diferentes técnicas aplicadas com finalidade de preservação alveolar. A maioria dos estudos analisados trouxeram resultados positivos sobre as técnicas utilizadas.

As técnicas de preservação alveolar buscam minimizar a dimensão de volume ósseo perdido após a extração de um dente, com o propósito de conseguir volume ósseo suficiente para viabilizar a reconstrução protética estética e funcional após a colocação do implante. Canto-Díaz *et al.*, em (2019) concluíram em seu estudo que dentina autóloga é um material propício para uso em técnicas de preservação de alvéolos, uma vez que a contração dimensional do alvéolo pós-extração com a utilização é menor quando comparada a cicatrização natural, apresentando resultados significantes com 16 semanas de pós-operatório, tanto na vertical quanto na horizontal.

Já Abd-Elrahman *et al.* (2020) utiliza a técnica do socket shield que é definido como técnica de introdução da raiz terapia de retenção para campo de implante, afirmam que quando usada com temporização imediata e comparada ao implante imediato convencional, o procedimento de blindagem de soquete mostra ser uma técnica confiável para ser fundida com colocação imediata do implante na zona estética, uma vez que a técnica reduz a perda óssea horizontal de uma média de 0,32mm para 0,15mm e a vertical de 0,70mm para 0,31mm, o mesmo ainda destaca que trata-se de um método minucioso uma vez que o posicionamento do mesmo deve ser minimamente analisado para que não aconteça comprometimentos de ligamentos e estruturas moles.

Outra técnica promissora é a que utiliza a nova membrana de polietileno poroso de bicamada, utilizada no estudo de Wongpairojpanich *et al.*, (2021) ela enquadra as partículas enxertadas durante o primeiro período de cicatrização e estabiliza todo o local, além de suas contribuições biológicas. É importante enfatizar que com sítios de alvéolos protegidos por membrana, é possível observar um maior número de recém-nascidos ossos formados sendo antecipado.

Shahdad *et al.*, (2020), denotam que a utilização da membrana de polietilenoglicol utilizada como selamento de alvéolo, preserva mais dimensões do rebordo alveolar após 6 meses quando comparado as membrana de colágeno. Nas características coronais do alvéolo, o polietilenoglicol apresentou menor mudança vertical em comparação com a membrana de colágeno. Desta forma, a utilização de membrana polietilenoglicol para preservação alveolar evidencia menores alterações em relação à membrana de colágeno, sendo mais favorável em defeitos com falta de osso labial onde uma barreira interna pode ser produzida sobre medida sem que seja preciso elevar uma aba.

Contudo, Keranmu *et al.*, (2022), concluíram que além das medidas usadas a base de membranas, a repercussão osteogênica dos elementos de crescimentos concentrados combinado com mineral ósseo bovino desproteínizado em pacientes com perda de dentes anteriores é preferível do que usar mineral ósseo bovino desproteínizado sozinho, especialmente no estágio inicial, pois o mineral ósseo bovino desproteínizado apresenta forte hidrofiliabilidade, alta biocompatibilidade e boa plasticidade, sendo capaz de possibilitar a adesão de osteoblastos ao osso, atuando de maneira importante como andaime e tem um risco muito baixo de causar alergia ao hospedeiro, inflamação e reações imunes.

Entretanto, para Areewong *et al.*, (2019), apesar de alguns estudos explanarem que o uso do de fibrina rica em plaquetas é de alguma forma capaz de auxiliar o cirurgião-dentista na cobertura de feridas, a partir de estudo científico foi possível observar que sua utilização não se mostrou eficaz na preservação alveolar em comparação a cicatrização natural.

CONCLUSÃO

Mediante os estudos conclui-se que algumas técnicas são eficientes para preservação do rebordo alveolar, o estudo

analisa que o processo de cicatrização tem tempo reduzido e tem uma preservação melhor das estruturas envolvidas quando aplicada alguma técnica, assim otimizando a possibilidade implantes diminuindo a chance de reconstruções ósseas, e rejeições dos implantes, melhorando a vida do paciente funcionalmente e esteticamente.

Os estudos abordados trazem informações sobre as espessuras de fechamento dos processos de cicatrização em ângulos horizontais e verticais abordando as alterações fisiológicas dos métodos e evidenciam os resultados e conduta clínica. Quanto às limitações, apesar de que não foram determinadas restrições de acordo ao idioma dos artigos selecionados para o estudo, observou-se a existência de poucos estudos específicos sobre a utilização de técnicas para preservar o rebordo alveolar, o que dificultou aprofundamento sobre o assunto.

Assim, espera-se que o presente estudo possa colaborar com conhecimento científico sobre a temática e também contribuir com atuação dos Odontologistas em condutas que visam a preservação alveolar pós exodontia, servindo também como bases para novos estudos.

REFERÊNCIAS

- Abd-Elrahman, A., Shaheen, M., Askar, N., & Atef, M. (2020). Socket shield technique vs conventional immediate implant placement with immediate temporization. Randomized clinical trial. *Clinical implant dentistry and related research*, 22(5), 602-611.
- Amler, M. H., Johnson, P. L., & Salman, I. (1960). Histological and histochemical investigation of human alveolar socket healing in undisturbed extraction wounds. *The journal of the american dental association*, 61(1), 32-44.
- Areewong, K., Chantaramunkorn, M., & Khongkhunthian, P. (2019). Platelet-rich fibrin to preserve alveolar bone sockets following tooth extraction: A randomized controlled trial. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 21(6), 1156-1163.
- Del Canto-Díaz, A., de Elío-Oliveros, J., del Canto-Díaz, M., Alobera-Gracia, M. A., del Canto-Pingarrón, M., & Martínez-González, J. M. (2019). Use of autologous tooth-derived graft material in the post-extraction dental socket. Pilot study. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*, 24(1), e53.
- Cardaropoli, G., Araujo, M., & Lindhe, J. (2003). Dynamics of bone tissue formation in tooth extraction sites: an experimental study in dogs. *Journal of clinical periodontology*, 30(9), 809-818.
- Keranmu, D., Nuermuhanmode, N., Ainiwaer, A., Taxifulati, D., Shan, W., & Ling, W. (2022). Clinical application of concentrate growth factors combined with bone substitute in Alveolar ridge preservation of anterior teeth. *BMC Oral Health*, 22(1), 1-9.
- Kubilius, M., Kubilius, R., & Gleiznys, A. (2012). The preservation of alveolar bone ridge during tooth extraction. *Stomatologija*, 14(1), 3-11.
- da Costa Seabra, R. (2015). Técnicas de preservação alveolar apos exodontia.
- Shahdad, S., Gamble, E., Matani, J., Zhang, L., & Gambôa, A. (2020). Randomized clinical trial comparing PEG-based synthetic to porcine-derived collagen membrane in the preservation of alveolar bone following tooth extraction in anterior maxilla. *Clinical Oral Implants Research*, 31(10), 1010-1024.
- Wongpaironpanich, J., Kijartorn, P., Suwanprateeb, J., & Buranawat, B. (2021). Effectiveness of bilayer porous polyethylene membrane for alveolar ridge preservation: a randomized controlled trial. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 23(1), 73-85.

[INÍCIO](#) / [Submissões](#)

Submissões

[Fazer nova submissão](#) ou [ver suas submissões pendentes](#).

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

✓ O arquivo em Microsoft Word enviado no momento da submissão **não** possui os nomes dos autores; A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#).

✓ Custo de publicação (APC) | Para autores brasileiros a taxa de publicação é de R\$ 300,00 BRL (trezentos reais). Para demais autores, a taxa de publicação é de US\$ 100,00 USD (cem dólares americanos). A taxa de publicação é cobrada apenas para trabalhos aceitos. **Não existe taxa de submissão.**

Diretrizes para Autores

1) Estrutura do texto:

- Título em Português, Inglês e Espanhol.
- Os autores do artigo (devem ser colocados nesta sequência: nome, ORCID, instituição, e-mail). OBS.: O número do ORCID é individual para cada autor, e ele é necessário para o registro no DOI, e em caso de erro, não é possível realizar o registro no DOI.
- Resumo e Palavras-chave em português, inglês e espanhol (o resumo deve conter objetivo do artigo, metodologia, resultados e conclusão do estudo. Deve ter entre 150

a 250 palavras);

- Corpo do texto (deve conter as seções: 1. Introdução, na qual haja contextualização, problema estudado e objetivo do artigo; 2. Metodologia utilizada no estudo, bem como autores de suporte a metodologia; 3. Resultados (ou alternativamente, 3. Resultados e Discussão, renumerando os demais subitens); 4. Discussão e, 5. Considerações finais ou Conclusão);
- Referências: (Autores, o artigo deve ter no mínimo 20 referências as mais atuais possíveis. Tanto a citação no texto, quanto no item de Referências, utilizar o estilo de formatação da APA - American Psychological Association. As referências devem ser completas e atualizadas. Colocadas em ordem alfabética crescente, pelo sobrenome do primeiro autor da referência. Não devem ser numeradas. Devem ser colocadas em tamanho 8 e espaçamento 1,0, separadas uma das outras por um espaço em branco).

2) Layout:

- Formato Word (.doc);
- Escrito em espaço 1,5 cm, utilizando Times New Roman fonte 10, em formato A4 e as margens do texto deverão ser inferior, superior, direita e esquerda de 1,5 cm.;
- Recuos são feitos na régua do editor de texto (não pela tecla TAB);
- Os artigos científicos devem ter mais de 5 páginas.

3) Figuras:

O uso de imagens, tabelas e as ilustrações deve seguir o bom senso e, preferencialmente, a ética e axiologia da comunidade científica que discute os temas do manuscrito. Obs: o tamanho máximo do arquivo a ser submetido é de 10 MB (10 mega).

As figuras, tabelas, quadros etc. (devem ter sua chamada no texto antes de serem inseridas. Após a sua inserção, deve constar a fonte (de onde vem a figura ou tabela...) e um parágrafo de comentário no qual se diga o que o leitor deve observar de importante neste recurso. As figuras, tabelas e quadros... devem ser numeradas em ordem crescente. Os títulos das tabelas, figuras ou quadros devem ser colocados na parte superior e as fontes na parte inferior.

4) Autoria:

O arquivo em word enviado (anexado) no momento da submissão NÃO deve ter os nomes dos autores.

Todos os autores precisam ser incluídos apenas no sistema da revista e na versão final do artigo (após análise dos pareceristas da revista). Os autores devem ser registrados apenas

nos metadados e na versão final do artigo (artigo final dentro do template) em ordem de importância e contribuição na construção do texto. OBS.: Autores escrevam o nome dos autores com a grafia correta e sem abreviaturas no início e final artigo e também no sistema da revista.

O artigo pode ter no máximo 10 autores. Para casos excepcionais é necessário consulta prévia à Equipe da Revista.

5) Comitê de Ética e Pesquisa:

Pesquisas envolvendo seres humanos devem apresentar aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa.

6) Vídeos tutoriais:

- Cadastro de novo usuário: <https://youtu.be/udVFytOmZ3M>
- Passo a passo da submissão do artigo no sistema da revista: <https://youtu.be/OKGdHs7b2Tc>

7) Exemplo de referências em APA:

- Artigo em periódico:

Gohn, M. G. & Hom, C. S. (2008). Abordagens Teóricas no Estudo dos Movimentos Sociais na América Latina. *Caderno CRH*, 21(54), 439-455.

- Livro:

Ganga, G. M. D.; Soma, T. S. & Hoh, G. D. (2012). *Trabalho de conclusão de curso (TCC) na engenharia de produção*. Atlas.

- Página da internet:

Amoroso, D. (2016). *O que é Web 2.0?* <http://www.tecmundo.com.br/web/183-o-que-e-web-2-0->

8) A revista publica artigos originais e inéditos que não estejam postulados simultaneamente em outras revistas ou órgãos editoriais.

9) Dúvidas: Quaisquer dúvidas envie um e-mail para rsd.articles@gmail.com ou

dorlivete.rsd@gmail.com ou WhatsApp ([55-11-98679-6000](tel:55-11-98679-6000))

Declaração de Direito Autoral

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

- 1) Autores mantém os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.
- 2) Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.
- 3) Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.

JOURNAL METRICS

Índice H5 (Google Metrics): 21 (2022)

IDIOMA

English

Español (España)

Português (Brasil)

ENVIAR SUBMISSÃO

Base de Dados e Indexadores: [Base](#), [Diadorim](#), [Sumarios.org](#), [DOI Crossref](#), [Dialnet](#), [Scholar Google](#), [Redib](#), [Latindex](#)

Research, Society and Development - ISSN [2525-3409](#)



Este obra está licenciado com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](#).

CDRR Editors. Avenida Sulim Abramovitch, 100 - Centro, Vargem Grande Paulista - SP, [06730-000](#)

E-mail: rsd.articles@gmail.com | WhatsApp [+55 11 98679-6000](tel:+5511986796000)