

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE
Pós-graduação em Odontologia

Lucas Rodrigues dos Santos
Vinícius de Oliveira Bastos

**LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR TRAUMÁTICO: INDICAÇÃO E CONTRA-
INDICAÇÃO - Uma revisão de literatura.**

MONTES CLAROS
2023

Lucas Rodrigues dos Santos
Vinícius de Oliveira Bastos

**LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR TRAUMÁTICO: INDICAÇÃO E CONTRA-
INDICAÇÃO - Uma revisão de literatura.**

.

Monografia apresentada ao programa de pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em Odontologia.

Orientador: Pedro Cunha.

Área de concentração: Implantodontia



Lucas Rodrigues dos Santos
Vinícius de Oliveira Bastos

LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR TRAUMÁTICO: INDICAÇÃO E CONTRA-INDICAÇÃO - Uma revisão integrativa.

Monografia apresentada ao curso de pós-graduação em implantodontia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Odontologia.

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof.

Prof.

Prof.

Montes Claros, 29 de Setembro de 2023.

RESUMO

O seio maxilar constitui-se como uma cavidade que contém ar e mantém uma conexão com a fossa nasal, existe uma variação à forma e ao tamanho de indivíduo para indivíduo, podendo apresentar variações entre o lado direito e esquerdo. A membrana de Schneider reveste toda a extensão interna do seio maxilar e possui a função de aquecer e umidificar o ar. Algumas características podem causar desconforto e insatisfação com o sorriso, a perda de dentes é uma delas, a reabilitação de áreas edêntulas utilizando implantes dentários tem sido bastante empregada, a reabilitação necessita de tecido ósseo suficiente para estabilizar os implantes, um alternativa é a utilização da abordagem da janela lateral, indicada em casos com menos de 5 milímetros e mais de 2 milímetros de osso remanescente, o procedimento cirúrgico consiste em uma incisão localizada na crista do rebordo ou deslocada para o vestíbulo, se fazendo necessário saber as indicações e contraindicações do levantamento de seio maxilar traumático.

Palavras-chave: Seio maxilar; Traumático; Janela lateral.

Abstract

The maxillary sinus is constituted as a cavity that contains and maintains a connection with the nasal fossa, there is a variation in shape and size from individual to individual, and may present variations between the right and left sides. Schneider's membrane covers the entire internal extension of the maxillary sinus and has the function of heating and humidifying the air. Some characteristics can cause discomfort and dissatisfaction with the smile, the loss of teeth is one of them, the rehabilitation of edentulous arias using surgical implants has been quite used, the rehabilitation needs enough bone tissue to stabilize the implants, an alternative is the use of lateral window approach, indicated in cases with less than 5 millimeters and more than 2 millimeters of bone remaining, the surgical procedure consists of an incision located at the crest of the ridge or displaced to the vestibule, if necessary to know the guidelines and contraindications of the survey of traumatic maxillary sinus.

Key words: Maxillary sinus; Traumatic; Side Window.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.....	8
FIGURA 2	10
FIGURA 3.....	12
FIGURA 4.....	12
FIGURA 5.....	13
FIGURA 6.....	13
FIGURA 7.....	14
FIGURA 8.....	14

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.....	19
----------------	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	11
2.1 Indicações para levantamento de seio traumático.....	16
2.2 Contraindicações para levantamento de seio traumático.....	16
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	18
4 DISCUSSÃO.....	19
5 CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

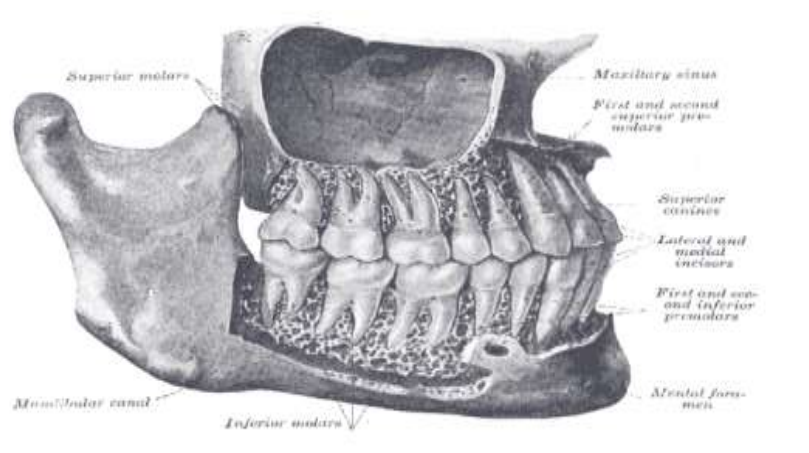
1 INTRODUÇÃO

Segundo Langland (2002), o seio maxilar, situado na maxila, destaca-se como a maior estrutura entre os seios paranasais. Constitui-se como uma cavidade que contém ar e mantém uma conexão com a fossa nasal através do óstio sinusal. Sob perspectiva radiográfica, essa cavidade apresenta uma característica radiolúcida, porém, é delimitada por uma camada de osso compacto, perceptível como uma linha radiopaca.

Existe uma variação à forma e ao tamanho de indivíduo para indivíduo, podendo, também, apresentar variações entre os lados direito e esquerdo, em um mesmo sujeito. As dimensões do seio maxilar dependem de fatores como idade, sexo, raça e condições individuais (NAVARRO, NAVARRO e NAVARRO, 1997).

Segundo LACIRO (2001), seios maxilares são cavidades ou compartimentos ósseos localizados dentro da maxila, acima dos dentes pré-molares e molares superiores, podendo se estender mais anteriormente até a região dos dentes caninos, porém não frequentemente. Com o crescimento, o seio maxilar se expande e ocupa larga extensão da maxila. Pode ser comparado a uma pirâmide triangular cuja base está orientada para a parede lateral da fossa nasal e cujo vértice corresponde à apófise zigomática do osso maxilar. Das três faces laterais, a superior está voltada para a órbita; a anterior para a fossa canina e a terceira para a tuberosidade da maxila.

FIGURA 1 – Representação do seio maxilar.



FONTE: SALDAÑA, 2013.

Composta por epitélio colunar ciliar pseudoestratificado, a membrana mucosa conhecida como membrana de Schneider reveste toda a extensão interna do seio maxilar, contínua com a mucosa respiratória da cavidade nasal possui função como aquecer e umidificar o ar. O conhecimento prévio da anatomia desta região deve ser considerado como objetivo primordial para que o procedimento seja realizado (CARMO *et al.*, 2021).

Algumas características podem causar desconforto e insatisfação com o sorriso, a perda dos dentes é uma delas. A de maneira muito marcante interfere na estética facial, o que faz os indivíduos buscarem alternativas para repor o órgão perdido por meio de implantes (LAJNERT *et al.*, 2018).

As reabilitações de áreas edêntulas utilizando implantes dentários tem sido bastante empregada nas últimas décadas. Devido a evolução dos implantes, componentes e biometrias, a implantodontia tornou-se, assim, uma alternativa de tratamento inovadora, real e viável para a reabilitação oral (MORAES, TOMAS e JONAS, 2018).

A reabilitação requer a presença de tecido ósseo suficiente para estabilizar os implantes e conseqüente ocorrência do fenômeno da osseointegração. Frequentemente, no entanto, o paciente não tem uma quantidade suficiente de altura ou espessura de tecido ósseo, ou ambos, necessários para a colocação de implantes dentários. Nestes casos, é necessário recorrer a técnicas de enxertia que viabilizem a colocação de implantes na zona edêntula (FIAMENGUI FILHO *et al.*, 2014).

A perda em altura da crista óssea alveolar após a perda dentária torna a reabilitação da maxila posterior desafiadora devido à baixa densidade, atrofia ósseas e pneumatização do seio maxilar. A cirurgia sinusal previamente à instalação de implantes viabiliza a reabilitação implantossuportada (SILVA *et al.*, 2019).

Na área da odontologia moderna, a ausência de tecido ósseo nos rebordos alveolares tem sido revelada como um desafio significativo no contexto da reabilitação estético-funcional de pacientes que tiveram traumatismos dentoalveolares, extrações dentárias traumáticas, ausência espontânea, patologias afetando a maxila e a mandíbula. A falta de tecido ósseo torna-se uma das limitações cruciais para a eficácia da reabilitação com implantes, uma vez que essa carência resulta em um volume ósseo insuficiente para

assegurar a estabilidade inicial necessária. Os enxertos autógenos são considerados “padrão de ouro” para cirurgias devido as suas propriedades de osteoindução, osteogênese, osteocondução e ausência de reação imunológica (MARZOLA, 2008).

De acordo com Tanaka (2008), os enxertos autógenos apresentam-se como a necessidade de uma ou mais áreas doadoras, aumentando a morbidade e tendo limite no que diz respeito à quantidade de osso passível de enxerto. Diante dessas limitações, os enxertos homogêneos emergem como uma alternativa viável. Tais enxertos não fornecem uma região doadora, oferecem ampla disponibilidade de material, possuem características osteoindutoras e demandam um menor tempo clínico-cirúrgico.

Uma alternativa é a utilização da abordagem da janela lateral ou “elevação direta do seio”, que é uma técnica cirurgia traumática, inicialmente desenvolvida por Cadwell-Luc e que permite o aumento da quantidade de osso do maxilar posterior. Esta técnica consiste em realizar uma janela óssea na parede medial do seio maxilar. Posteriormente, reposiciona-se a membrana de Schneider numa posição superior e preenche-se a nova área formada com um material de enxerto. Atualmente, é uma técnica amplamente usada, considerada previsível e viável (CORREIA *et al.*, 2012).

FIGURA 2 – Foto clínica mostrando a aplicação de um osteótomo fino e estreito após a criação da janela óssea e elevação da membrana de Schneider.



FONTE: ROMIO, 2021.

2 REVISÃO DE LITERATURA

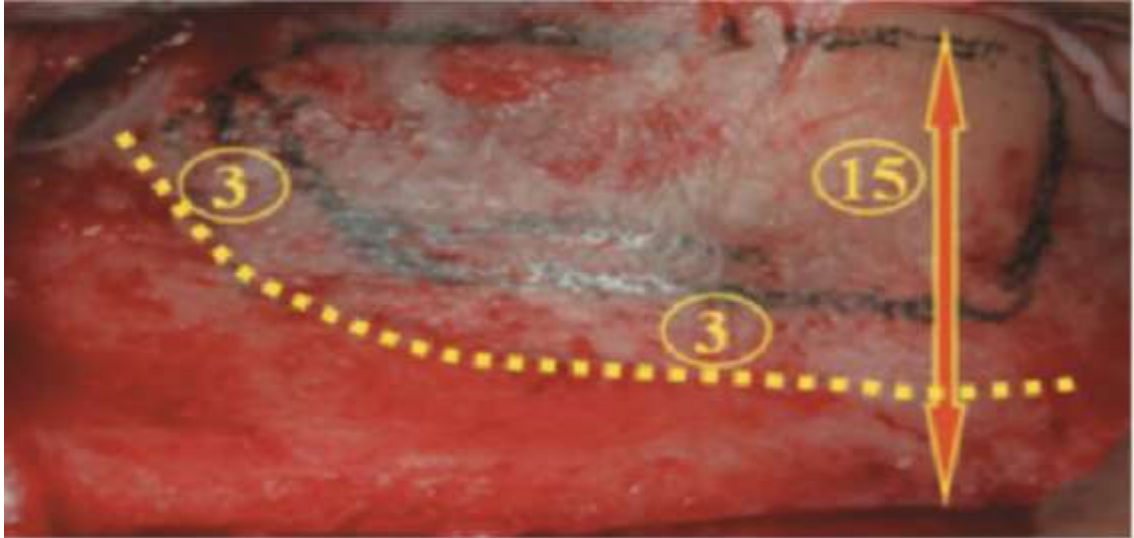
A técnica traumática, inicialmente descrita por Tatum, é considerada o procedimento padrão de levantamento de seio e é indicada em casos com menos de 5mm e mais de 2mm de osso remanescente subsinusal. O procedimento cirúrgico consiste em uma incisão localizada na crista do rebordo alveolar ou deslocada para o vestíbulo que vai da distal do canino à tuberosidade da maxila, chamada incisão de Caldwell-Luc (HÜRZELLER *et al.*, 1996).

A percepção do seio maxilar em seus diferentes aspectos é necessário para um correto diagnóstico, levando em consideração as muitas alterações nos seios paranasais, tendo a tomografia computadorizada de feixe cônico a maior vantagem diante de outros exames de imagem devido a sua facilidade na identificação e visualização tridimensional (SILVA e AGUIAR, 2020).

Levando em consideração o fato de ser mais invasiva a técnica da janela lateral necessita de mais treinamento e uso de materiais específicos. É necessário que se faça uma janela óssea na parede medial do seio maxilar, logo, reposicionando a membrana de Schneider em uma posição superior afim de preencher a nova área formada com um material de enxerto. O uso de osteótomos garantem uma compactação óssea aumentando assim a densidade do osso, o que permite a colocação imediata dos implantes (ARRUDA e NETO, 2022).

Na técnica cirúrgica uma incisão é feita na crista com o sentido de liberação vertical nos lados mesial e distal, então com retalho subperiostealmente elevado é suficiente criar uma única e pequena janela, de tamanho suficiente para permitir o acesso dos instrumentos de elevação do seio com o intuito de elevação de membrana e inserção de enxerto (ROMIO, 2021).

FIGURA 3 - Duas incisões relaxantes, que se estendem além da junção mucogengival, são realizadas a fim de aumentar a visibilidade e permitir a exposição da estrutura óssea.



FONTE: WALLACE *et al.*, 2012.

FIGURA 4 - Após a osteotomia de forma retangular ou oval na parede lateral do rebordo alveolar com o auxílio de brocas e sob farta irrigação onde é possível, algumas vezes, enxergar por transparência a membrana sinusal que é roxoazulada.



FONTE: WALLACE *et al.*, 2012.

FIGURA 5 – Janela lateral destacada.

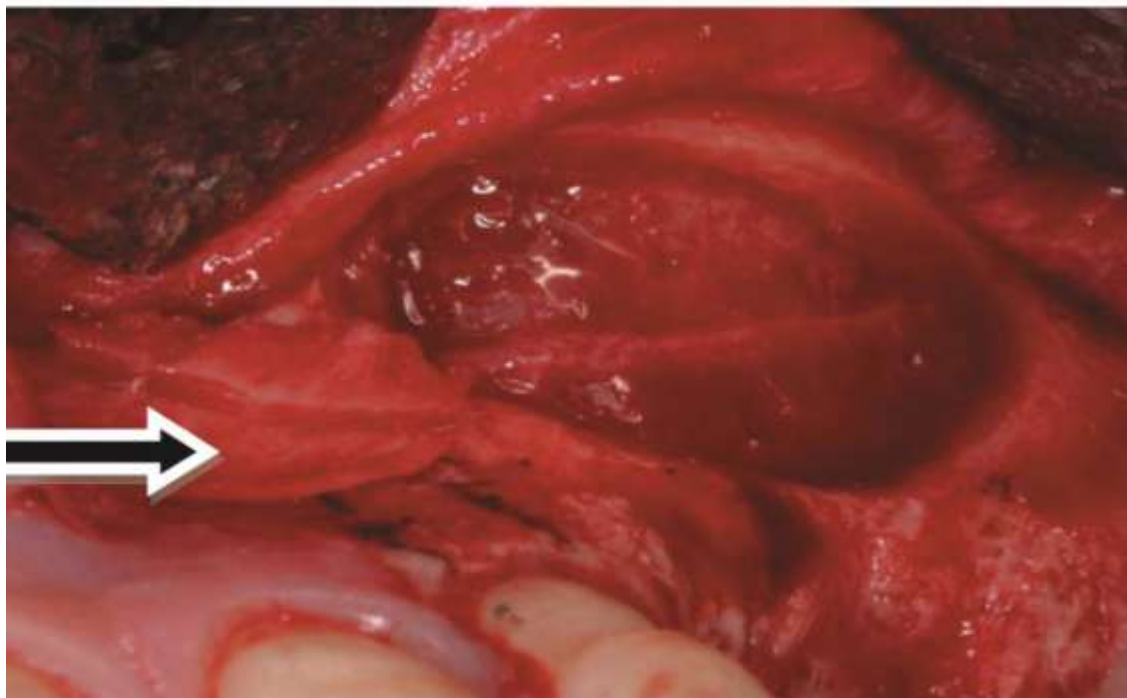
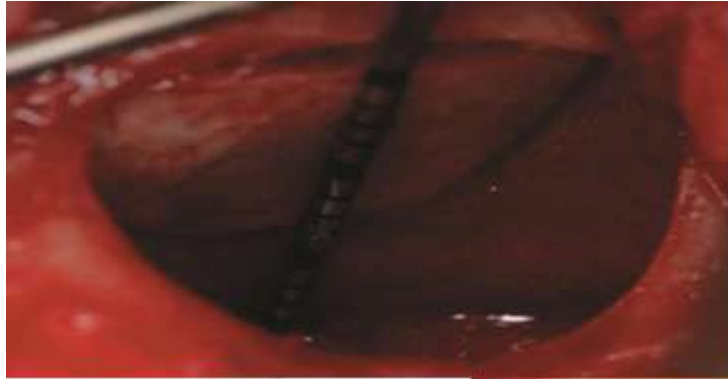
FONTE: WALLACE *et al.*, 2012.

FIGURA 6 – Membrana sinusal cuidadosamente deslocada.

FONTE: WALLACE *et al.*, 2012.

FIGURA 7 – Confirmação do levantamento necessário para a colocação do enxerto ósseo.



FONTE: WALLACE *et al.*, 2012.

FIGURA 8 – Seio maxilar após a inserção do enxerto ósseo.



FONTE: WALLACE *et al.*, 2012.

A colocação dos implantes pode ser realizada imediatamente após o procedimento de levantamento do seio. Para tal, é necessário que haja osso com qualidade e quantidade suficientes para promover a estabilidade e fixação primária dos implantes que é de no mínimo 5mm no sentido ápico-coronário (KAUFMAN, 2003).

A técnica da janela lateral consiste em realizar uma janela óssea na parede medial do seio maxilar, em seguida, reposicionando a membrana de Schneider numa posição superior, preenchendo a nova área formada com material de enxerto. O uso de osso autólogo, em blocos ou particulados, ainda é considerado o padrão ouro em termos de material de enxerto, mas também deve-se considerar os substitutos ósseos, com vista de se evitar um segundo local cirúrgico. Os xenoenxertos são enxertos de uma espécie diferente daquela onde serão enxertados. O BBM (ex. Bio-oss®) é a muitos anos usado como biomaterial com bons resultados clínicos (CORREIA *et al.*, 2012).

Por ser o principal componente inorgânico de tecidos como ossos e dentes, a hidroxiapatita, atualmente, vem sendo largamente utilizada com a finalidade de enxertia óssea, já que apresenta biocompatibilidade, bioatividade e osteocondução. Ainda, é um material seguro, por não provocar respostas inflamatórias ou infecciosas. Seus padrões de degradação ou reabsorção são baixos e, também, observa-se neoformação óssea ao redor de suas partículas. Por todos esses fatores, permite boa vascularização da área enxertada, além de oferecer rigidez e resistência análoga ao tecido ósseo (SILVA *et al.*, 2020).

Uma das complicações mais comuns é a perfuração da membrana de Scheneider (10% a 34%), no momento da separação ou da realização da janela óssea de acesso ao seio maxilar 3,5. Ao existir uma perfuração da membrana de Scheneider, podemos deparar-nos com: excessiva hemorragia; lesão do feixe neurovascular infraorbitário; migração do implante; edema; sensibilidade dos dentes adjacentes; infecção do enxerto; sinusite; quistos; deiscência da mucosa; perda do enxerto (CORREIA, *et al.*, 2012).

A presença de septo no maxilar pode representar uma das possíveis complicações durante o procedimento cirúrgico. De acordo com Kaufmann (2003), essa estrutura está presente em cerca de 31% dos pacientes e é mais frequentemente observada em maxilas atróficas que supervisionam a manutenção da saúde. A existência do septo pode acarretar dificuldades no processo de descolamento da membrana, o que

aumenta a probabilidade de ocorrência de perfurações. Uma estratégia para identificar e mapear a localização do septo consiste na realização prévia de tomografia computadorizada antes da cirurgia.

2.1 Indicações para técnica de aumento de seio traumático

As indicações para a técnica de aumento do seio maxilar, de acordo com CHANAVAZ (2000), podem ser fundamentadas nas seguintes situações:

- 1- Ausência total de dentes com pneumatização unilateral ou bilateral do seio maxilar.
- 2- Falta parcial de dentes, envolvendo pré-molares e/ou molares, com redução da altura do processo alveolar remanescente e preservação da distância interoclusal.
- 3- Necessidade de inserção de implantes em indivíduos com dentes adjacentes saudáveis.
- 4- Indivíduos apresentando altura óssea igual ou inferior a 5 mm, medida desde o rebordo alveolar até o assoalho do seio maxilar.

2.2 Contraindicações para levantamento de seio traumáticas

As contraindicações, segundo CHANAVAZ (2000), para este procedimento incluem:

- 1- Pacientes com ampla separação interarcos.
- 2- Pacientes com condições patológicas nos seios paranasais.
- 3- Presença de raízes residuais no interior do seio maxilar.
- 4- Uso excessivo de tabaco.

- 5- Indivíduos com condições sistêmicas como diabetes, hipertensão, doenças ósseas, modificações ósseas resultantes de medicamentos, exposição à radiação na região craniofacial e pacientes sob tratamento quimioterápico.
- 6- Problemas periodontais não controlados.
- 7- Pacientes com distúrbios psicológicos que inviabilizam um tratamento de longo prazo.

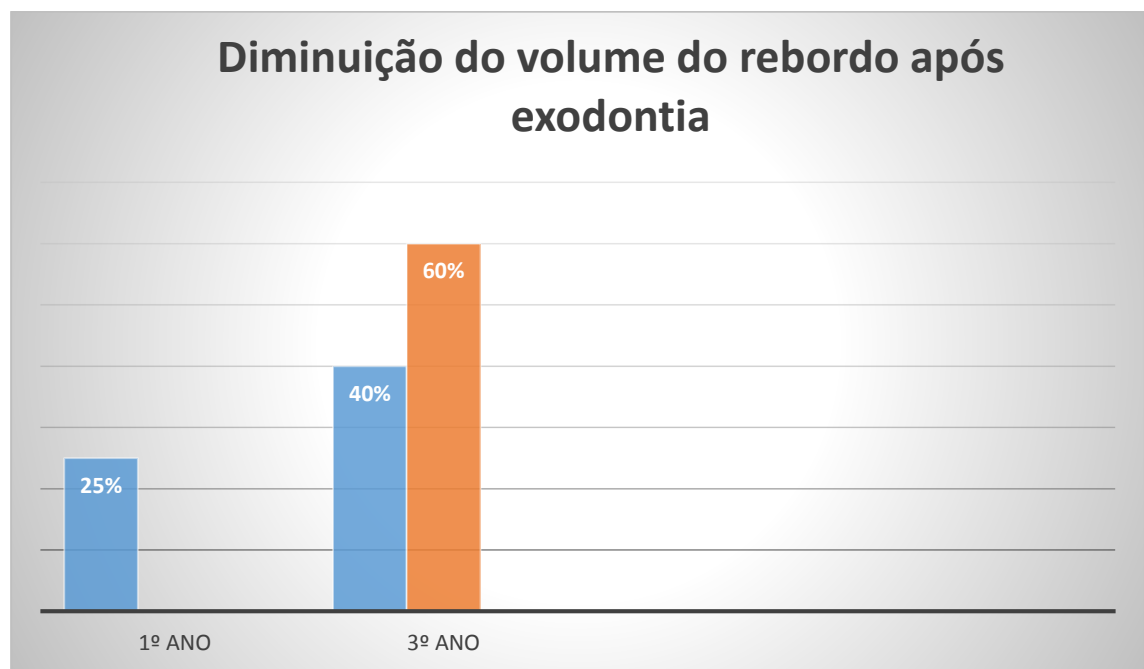
3 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão de literatura utilizando as bases de dados Bireme, Lilacs e Scielo. Utilizou-se os seguintes termos de busca: “Levantamento de seio maxilar”, “técnica traumática” e “janela lateral”. Foram incluídos artigos publicados nos últimos 30 anos em português e inglês.

4 DISCUSSÃO

POLI (2017), relata que a reabilitação dos dentes perdidos é uma preocupação milenar e apesar da implantodontia atual ser uma opção concreta e viável, não é uma tarefa tão fácil quando a estrutura óssea de suporte suficiente à adaptação do implante, tornando a técnica de levantamento de seio com enxerto uma excelente opção já que o envelhecimento e a perda dentária fazem com que o seio se expanda, podendo haver união entre o assoalho sinusal e a crista do rebordo alveolar residual. Indicada para casos onde a quantidade óssea é insuficiente para a instalação de implantes na região posterior da maxila.

Gráfico 1 – Diminuição do volume do rebordo maxilar após exodontia.



FONTE: POLI, 2017.

ALBURQUERQUE (2021), afirma que a cirurgia para levantamento de seio maxilar é fundamental para casos em que não há espessura óssea suficiente para instalação de implantes e apresenta-se cada vez mais frequente na rotina do consultório odontológico

devido a pneumatização da região maxilar não sendo possível alcançar a estabilidade primária que é fundamental para o processo imunológico de biocompatibilidade. Compete ao operador a utilização do instrumental para o procedimento padrão para o desgaste de osso com segurança, obtendo-se maior estabilidade no manuseio da peça com necessidade de cautela para não haver o rompimento da membrana sinusal que é o problema mais comum nesse tipo de procedimento.

ROSA e NOGUEIRA (2023), dizem que apesar da técnica traumática ser mais invasiva, podendo ocorrer complicações desde a perfuração da membrana até sangramento excessivo, é possível ganhar altura de 5 a 12 milímetros, preferível para rebordos que são extremamente pneumatizados e atróficos. Relata a alta taxa de sucesso do procedimento realizando a cirurgia em uma ou duas fases, tornando-se um procedimento de rotina e, quando houver a necessidade de enxerto a sobrevida dos implantes é de 98%.

Melo (2022) ratifica que para o sucesso na instalação dos implantes após a técnica do levantamento de seio traumático é necessário ficar atento a presença de fatores de risco, além de ser necessário o acompanhamento clínico e radiográfico afim de se evitar complicações biológicas e mecânicas dos implantes. Deve-se avaliar os seguintes critérios: Ausências de queixas algicas ou sensibilidade na região operada, sendo aceitável a perda óssea de até 2 milímetros de radiografia após o primeiro ano da função e ausência de bolsas peri-implantares, além da inexistência de mobilidade do implante. Reafirma ainda, que o levantamento de seio maxilar torna-se fundamental para a reabilitação posterior da maxila, utilizando enxertos ósseos que são indicados para aumentar o volume ósseo maxilar para se obter uma altura óssea ideal.

A técnica da janela lateral, segundo Mariano (2018), apresenta diferentes vantagens, como o fato de aplicabilidade dos implantes dos implantes dentários na região posterior da maxila com boa capacidade de controlar a elevação de seio e proporcionar um bom leito para enxertia permitindo um posicionamento preciso com visão direta durante o procedimento cirúrgico. Sua indicação depende do remanescente ósseo presente para haver o sucesso cirúrgico, respeitando rigorosamente as estruturas anatômicas e a necessidade clínica particular de cada caso.

Para Souza (2023), recomenda-se a técnica da janela lateral quando a altura óssea residual é insuficiente e está associada a pobre densidade óssea que dificulta o alcance da estabilidade primária. Há fortes evidências para a técnica da janela lateral como um procedimento previsível para a elevação do seio maxilar, sobre um total de 12.020 implantes, 48 estudos indicaram sobrevivência do implante de 90,1%, com um tempo médio de acompanhamento de pelo menos um ano após o carregamento funcional.

Indicada quando há uma extensa pneumatização no seio maxilar e a necessidade de um grande aumento ósseo, Souza (2021) ressaltou que a técnica da janela lateral é considerada um procedimento previsível, bem documentado e de baixa morbidade, não isento a complicações, devido a isso é necessário reconhecer os fatores de risco para prever complicações, havendo necessidade do conhecimento anatômico e o sucesso do levantamento do seio maxilar depende de fatores como a capacidade proliferativa da área receptora, do material enxertado e das atividades metabólicas do organismo do indivíduo, além do diagnóstico, manejo clínico, cirúrgico e protético adequado, a estabilidade primária do implante no momento da instalação, a manutenção da integridade da membrana sinusal e a saúde do seio maxilar prévio.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que se faz necessário observar as condições clínicas e sistêmicas do paciente para a indicação ou não da cirurgia de levantamento de seio. Levando em consideração suas indicações, pode-se afirmar que o levantamento de seio maxilar pela técnica da janela lateral é um procedimento seguro partindo do princípio do reconhecimento dos fatores de risco, sendo fundamental para casos onde a espessura óssea maxilar não é suficiente para a colocação de implantes.

REFERÊNCIAS

- ALBURQUERQUE, L. G. C. M. *et al.* **Reabilitação oral com levantamento de seio maxilar utilizando a técnica de caldwell-luc: Caso clínico.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.7, n.12, p.120511-120521 dec. 2021.
- ARRUDA, B. S.; NETO, M. D. F. **Levantamento de seio maxilar e instalação de implante no mesmo tempo cirúrgico.** Research, Society and Development, v. 11, n. 6, e39211629350, 2022.
- CARMO, J. V. G. *et al.* **Análise tomográfica da anatomia do seio maxilar em pacientes edêntulos.** Revista Saúde & Ciência online, v. 10, n. 2, (maio a agosto de 2021). p. 5-22.
- CHANAVAZ, M. **Sinus graft procedures and implant dentistry: a review of 21 years of surgical experience (1979- 2000).** Implant Dentistry, v. 09, n. 03, p. 197- 206, 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11307406>>.
- CORREIA, F. *et al.* **Levantamento do seio maxilar pela técnica da janela lateral: tipos enxertos.** Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 2012. Disponível em: <<http://www.elsevier.pt/sites/default/files/elsevier/eop/S1646->>.
- FIAMENGUI FILHO, J. F. *et al.* **Preservação do rebordo ósseo alveolar após extração dentária.** PerioNews, v. 8, n. 4, p. 376-382, 2014.
- HÜRZELER, M. P. *et al.* **Reconstruction of severely resorbed maxilla with implants in the augmented maxillary sinus: 5 years clinical investigation.** Int. J. Oral Maxillofac. Implants. v.11, n.4, p.466-75, 1996.
- KAUFMAN, E. **Maxillary sinus elevation surgery: an overview.** J. Esthet. Restor. Dent.. v.15, n.5, p.272-83, 2003.
- LACIRO. <http://www.forp.usp.br/laciro/servico/seiomax.htm>, 2001. Acesso em: 15 junho. 2020.
- LANGLAND, O.; LANGLAIS, R. **Princípios do diagnóstico por imagem em odontologia.** São Paulo: Santos, 2002.
- LAJNERT, V. *et al.* **Depression, somatization and anxiety in female patients with temporomandibular disorders (TMD).** Coll Antropol, 4(4), 1415–9, 2010.
- MARIANO, L. S. **Levantamento de Seio Maxilar – Relato de Caso Clínico.** Porto Velho, 2018.

MARZOLA, C.; SANCHEZ, M. P. R.; TOLEDO FI, J. L. **Cirurgia estético funcional corretiva da maxila com enxerto ósseo autógeno de mandíbula associado com BMP + osso liofilizado “Biograft” + membrana de osso bovino liofilizado “Dentoflex”**. In: MARZOLA.

MELO, M. M. M. *et al.* **Elevação da membrana sinusal visando aumento ósseo em altura na região posterior da maxila: técnica da janela lateral**. Research, Society and Development, v. 11, n. 6, e25311628950, 2022.

Moraes, A. V., Tomasi B. A., & Jonas L. O. **Levantamento de seio maxilar: técnica lateral**. Brazilian Journal of Focus in Scientiae, 2018.

NAVARRO, J. A. C. e NAVARRO, J. L. e NAVARRO, P. L. **Cavidade do nariz e seios paranasais: anatomia cirurgica 1**. Bauru: All Dent, 1997.

POLI, G. H. S. **Levantamento de seio maxilar pela técnica da janela lateral: relato de caso clínico**. Araçatuba, 2017.

ROMIO, L. **Elevação da membrana de Schneider e enxerto de seio maxilar - revisão de literatura**. J Multidiscipl Dent. 2021 Jan Apr; 11(1):26-32.

ROSA, T.; NOGUEIRA, H. B. **Levantamento do Seio Maxilar - técnica da janela lateral versus técnica transalveolar**. Blumenal, 2023.

SALDAÑA, T. E. **Manejo del desplazamiento de un tercer molar a seno maxilar**. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F. 2013.

SILVA, I. D. *et al.* **A reabsorção óssea alveolar severa e a utilização de implantes curtos: revisão de literatura**. Rev. UNINGÁ, Maringá, v. 56, n. S5, p. 43-53, jul./set. 2019.

SILVA, J. M. A. *et al.* **LPRF E I-PRF associado à hidroxiapatita como material de enxertia na reconstrução de osso alveolar em região anterior de maxila: relato de caso**. Brazilian Journal of Health Review. Curitiba, v. 3, n. 1, jan./feb. 2020.

SILVA, S. F.; AGUIAR, A. C. C. **Levantamento do seio maxilar: Revisão de literatura**. Brasília, 2020.

SOUZA, B. C.; REIA, V. C. B.; MAGRO, M. G. **Sinus Lift: Tecnicas de Levantamento do Seio Maxilar**. Estudos Avançados Sobre Saúde E Natureza, 13. 2023. <https://doi.org/10.51249/easn13.2023.1162>.

SOUZA, F. C. T.; COSTA, M. D. M. A. **Levantamento do seio maxilar pela técnica da janela lateral uma revisão da literatura**. Research, Society and Development, v. 10, n. 11, e238101119547, 2021.

TANAKA, R. *et al.* **Incorporação dos enxertos ósseos em bloco: processo biológico e considerações relevantes.** ConScientia e Saúde, v.7,n.3, p.323-327, 2008. Disponível em: <http://eduep.uepb.edu.br/pboci/pdf/Artigo4v73.pdf>.

WALLACE, S. S. **Maxillary Sinus Elevation by Lateral Window Approach: Evolution of Technology and Technique.** Evid Base Dent Pract 2012:S1: [161-171], 2012.