

**RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA**
ISSN 2763-8405**LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR PELA TÉCNICA DA JANELA LATERAL: REVISÃO DE LITERATURA****MAXILLARY SINUS LIFT USING THE LATERAL WINDOW TECHNIQUE: A REVIEW OF THE LITERATURE****ELEVACIÓN DEL SEÑO MAXILAR MEDIANTE LA TÉCNICA DE LA VENTANA LATERAL: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA**

Bianca Maria Beserra Costa¹, Diogo Cabral de Filho¹, Maíra Letícia Ferreira de Santana¹, Iasmin Cirino da Silva¹, José Raimundo dos Santos Neto², Antonio Ancelmo Neto², Maria Alice dos Santos Silva¹, Marília Fernanda de Andrade Silva Correia¹, Maysa Swellen Valentim de Oliveira¹, Paloma Wanessa Basilio dos Santos²

e27150

<https://doi.org/10.53612/recisatec.v2i7.150>

PUBLICADO: 07/2022

RESUMO

A perda de dentes não tratada é um sério problema de saúde pública, afetando aproximadamente 276 milhões de pessoas em todo o mundo. Dessa forma, as reabilitações de áreas edêntulas utilizando implantes dentários tem sido bastante empregada nas últimas décadas. A altura óssea suficiente para colocação dos implantes é uma condição essencial para a reabilitação. Quando tais condições não são satisfeitas, propõe-se o procedimento de levantamento ou elevação do seio maxilar. Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo a realização de uma revisão bibliográfica sobre *sinus lift* através da técnica da janela lateral. A coleta de dados foi realizada mediante a base do Scielo, Pub Med e Lilacs. Ao todo foram utilizados 45 trabalhos considerados relevantes para a pesquisa. Conclui-se que a elevação do seio maxilar pela janela lateral é uma técnica segura, eficaz, amplamente empregada e consagrada na literatura. Em alguns casos pode ocorrer a perfuração da membrana de Schneider durante o procedimento, porém é uma intercorrência transcirúrgica comum. Os índices de sucesso são altos, mas dependem de um adequado diagnóstico, manejo clínico e cirúrgico.

PALAVRAS-CHAVE: Levantamento do assoalho do seio maxilar. Implantes dentários. Cirurgia bucal

ABSTRACT

Untreated tooth loss is a serious public health problem, affecting approximately 276 million people worldwide. Therefore, rehabilitation of edentulous areas using dental implants has been widely employed in the last decades. Sufficient bone height for implant placement is an essential condition for rehabilitation. When these conditions are not met, a sinus lift procedure is proposed. Thus, this study aims to perform a literature review on sinus lifts using the lateral window technique. Data collection was carried out using the Scielo, Pub Med and Lilacs databases. In all, 45 papers considered relevant to the research were used. It was concluded that maxillary sinus lift through the lateral window is a safe, effective, widely used and established technique in the literature. In some cases, Schneider's membrane perforation may occur during the procedure, but this is a common surgical complication. Success rates are high, but depend on proper diagnosis, clinical and surgical management.

KEYWORDS: Maxillary sinus floor elevation. Dental implants. Oral surgery.

RESUMEN

La pérdida de dientes no tratada es un grave problema de salud pública que afecta a unos 276 millones de personas en todo el mundo. Por ello, la rehabilitación de zonas edéntulas mediante

¹ Universidade de Pernambuco

² Centro Universitário UNINASSAU



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR PELA TÉCNICA DA JANELA LATERAL: REVISÃO DE LITERATURA
Bianca Maria Beserra Costa, Diogo Cabral de Filho, Maira Leticia Ferreira de Santana, Iasmim Cirino da Silva,
José Raimundo dos Santos Neto, Antonio Ancelmo Neto, Maria Alice dos Santos Silva, Marília Fernanda de Andrade
Silva Correia, Maysa Swellen Valentim de Oliveira, Paloma Wanessa Basilio dos Santos

implantes dentales se ha empleado ampliamente en las últimas décadas. Una altura ósea suficiente para la colocación del implante es una condición esencial para la rehabilitación. Cuando no se cumplen estas condiciones, se propone el procedimiento de elevación del seno maxilar. Así, este estudio pretende realizar una revisión bibliográfica sobre la elevación de seno mediante la técnica de la ventana lateral. Los datos se recogieron utilizando Scielo, Pub Med y Lilacs. Se utilizó un total de 45 estudios considerados relevantes para la investigación. Se concluyó que la elevación del seno maxilar a través de la ventana lateral es una técnica segura, eficaz, ampliamente utilizada y establecida en la literatura. En algunos casos, la perforación de la membrana de Schneider puede producirse durante el procedimiento, pero es una complicación posquirúrgica común. Las tasas de éxito son elevadas, pero dependen de un diagnóstico y un manejo clínico y quirúrgico adecuados.

PALABRAS CLAVE: Elevación del suelo del seno maxilar. Implantes dentales. Cirugía oral.

INTRODUÇÃO

A perda de dentes não tratada é um sério problema de saúde pública, afetando aproximadamente 276 milhões de pessoas em todo o mundo (PROBST *et al.*, 2019). O grande desafio da Odontologia ao longo do tempo tem sido o de restituir ao paciente mutilado oral a função, a fonética, o conforto e a saúde do sistema estomatognático (CARVALHO; GONÇALVES; GUERRA; CARREIRO, 2006)

A reabilitação protética convencional tornou-se a opção de tratamento mais prescrita para pacientes desdentados. No entanto, como consequência da perda de dentes, há a reabsorção óssea do rebordo alveolar, que ocasiona uma falta de estabilidade e retenção da prótese, reduzindo o conforto do paciente.

Dessa forma, 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 inovador, real e viável para a reabilitação oral (SOUSA; COSTA; DIETRIC, 2021; DAVID *et al.*, 2018).

Com a evolução dos materiais biológicos e dentários, a modernidade trouxe mais segurança e previsibilidade para a instalação de implantes. Acredita-se que o principal fator a ser levado em consideração é a presença de um suporte ósseo suficiente para a fixação do implante, caso este não seja favorável, cabe ao cirurgião-dentista utilizar de técnicas cirúrgicas e até de enxertos ósseos para recuperar o volume perdido (DAVID; VERMUDT; GHIZONI; PEREIRA; PAMATO, 2018).

A altura óssea suficiente para colocação dos implantes é uma condição essencial para a reabilitação. Para garantir o sucesso e a longevidade dos implantes, é fundamental que exista quantidades mínimas de tecido ósseo remanescente, com espessuras e comprimentos adequados para suportar os esforços mastigatórios (CORREIA, 2020; BATISTA *et al.*, 2020)

Na maxila, o osso alveolar pode estar comprometido pela reabsorção óssea e a pneumatização do seio maxilar devido à redução das forças funcionais exercidas após extração



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA

ISSN 2763-8405

LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR PELA TÉCNICA DA JANELA LATERAL: REVISÃO DE LITERATURA
 Bianca Maria Beserra Costa, Diogo Cabral de Filho, Maira Leticia Ferreira de Santana, Iasmin Cirino da Silva,
 José Raimundo dos Santos Neto, Antonio Ancelmo Neto, Maria Alice dos Santos Silva, Marília Fernanda de Andrade
 Silva Correia, Maysa Swellen Valentim de Oliveira, Paloma Wanessa Basilio dos Santos

dentária, resultando numa altura óssea insuficiente para a instalação bem-sucedida do implante (LEE; JIN; KO; PARK, 2014).

Quando tais condições não são satisfeitas, propõe-se o procedimento de levantamento ou elevação do seio maxilar, que tem por função aumentar a altura de osso residual na maxila posterior através da elevação da membrana de Schneider (BATISTA *et al.*, 2020).

Os procedimentos de elevação do seio maxilar possibilitam o aumento da altura do osso residual, utilizando um substituto para o aumento ósseo. Dentre esses procedimentos para elevação do seio maxilar (*sinus lift*), existem duas opções de tratamento convencionais: elevação do seio maxilar com acesso lateral (Técnica da janela lateral) e elevação do seio maxilar com acesso crestal (Técnica de Summers) (SUMMERS, 1994; SCOTT, 2012).

A técnica de levantamento do assoalho seio maxilar (LASM) pela osteotomia da janela lateral com a utilização de enxertos e substitutos ósseos, apresenta como uma alternativa a falta de disponibilidade óssea na região, com alta taxa de previsibilidade e sucesso (RAGHOEBAR *et al.*, 2019)

Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo a realização de uma revisão bibliográfica sobre *sinus lift* através da técnica da janela lateral. Apresentando suas indicações, contraindicações e aplicabilidade.

REVISÃO DA LITERATURA

Devido à perda dentária precoce, o processo de reabsorção alveolar ocorre progressivamente durante toda a vida, assim como a redução de tamanho do rebordo alveolar tridimensionalmente. A reabsorção do rebordo parece ser mais pronunciada no aspecto vestibular do que no lingual/palatino. Portanto, o centro do rebordo irá mover-se em direção a parede lingual/palatina (MEDEIROS *et al.*, 2022).

A reabilitação do paciente com implantes dentários pode ser simultânea ao levantamento do seio maxilar ou realizada de forma tardia. O que norteará a escolha do profissional é a quantidade de osso residual na situação pré-operatória (PEÑARROCHA-DIAGO *et al.*, 2011; VAZQUEZ *et al.*, 2014; MEDEIROS *et al.*, 2020)

Dentre os diversos procedimentos descritos na literatura para ganho de altura na região posterior da maxila, a elevação do assoalho do seio maxilar é considerada a melhor opção para reconstrução desta área (DOS SANTOS *et al.*, 2016)

O levantamento do seio maxilar é uma técnica confiável e previsível, realizada rotineiramente há mais de 30 anos. A taxa de complicações é baixa, entretanto em alguns casos pode haver intercorrências transoperatórias ou complicações tardias, afetando o resultado da reabilitação final (VAZQUEZ; DE RIVERA; MIFSUT, 2014).

O pesquisador Guerrero (2015) relatou em sua pesquisa as complicações e os resultados de implantes dentários realizados simultaneamente ou em estágios, que foram colocados em 101



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR PELA TÉCNICA DA JANELA LATERAL: REVISÃO DE LITERATURA
Bianca Maria Beserra Costa, Diogo Cabral de Filho, Maira Leticia Ferreira de Santana, Iasmin Cirino da Silva,
José Raimundo dos Santos Neto, Antonio Ancelmo Neto, Maria Alice dos Santos Silva, Marília Fernanda de Andrade
Silva Correia, Maysa Swellen Valentim de Oliveira, Paloma Wanessa Basilio dos Santos

procedimentos de aumento de seio nasal através da abordagem de janela lateral. Ao todo 68 pacientes passaram pelo procedimento de aumento dos seios da face, foram instalados 114 implantes, sendo 65 em simultaneamente e 76 em duas fases. O autor concluiu que a técnica possuiu alta taxa de sucesso. Entretanto, algumas complicações podem afetar o tratamento clínico, além disso, a colocação simultânea de implantes afeta significativamente sua chance de sucesso.

Conhecida por *Sinus Lift*, a técnica de abertura de janela lateral, descrita pela primeira vez pelo Dr. Hilt Tatim em 1974, visa aumentar a disponibilidade óssea pelo deslocamento do seio com inserção de enxerto ósseo no novo espaço. É fortemente indicado em casos cujo paciente tenha de 2mm a 5mm de altura óssea subsinusal. Diante um retalho mucoperiosteal na crista alveolar para exposição da parede óssea lateral da maxila, faz-se a osteotomia circular (com brocas diamantadas de corte) e remove-se a janela óssea. A membrana sinusal (Schneideriana) é deslocada e o material do enxerto é inserido. O ganho ósseo dessa técnica é previsto entre 5mm e 12mm (NOCINI; ALBANESE; FIOR; DE SANTIS, 2000)

A aplicação da técnica da janela lateral é indicada nas seguintes situações (CORREIA *et al.*, 2012; CORREIA, 2020; DE ARAÚJO BACELAR; GUIMARÃES NETO, 2019):

1. Quando a altura óssea residual não possibilita a colocação de implantes com comprimento *standard* ou a utilização de técnicas de elevação menores.
2. Quando a colocação do implante ocorre numa única etapa, realiza-se a elevação do seio simultaneamente a colocação dos implantes, a altura óssea mínima deve ser de 5 mm;
3. Quando se realiza a elevação do seio e posteriormente a colocação de implantes, procedimento em duas etapas, a altura óssea residual varia entre 1 e 4 mm;
4. Quando e necessário inserir uma elevada quantidade de biomaterial, uma vez que, só e possível através deste tipo de técnica.
5. Quando existem inúmeros septos em causa.

Segundo exposto pelos autores Esposito *et al.* (2010), essa técnica apresenta algumas contraindicações antes da sua aplicação como:

1. Sinusite aguda ou crônica não tratadas.
2. Patologias nos seios maxilares como tumores ou quistos.
3. Problemas psicológicos.
4. Fumantes excessivos

Dentre as complicações e intercorrências transoperatórias, a mais comum e frequente é a perfuração da membrana de Schneider. Após a osteotomia da parede lateral do seio maxilar, a fase mais crítica é o seu deslocamento, podendo haver perfuração da membrana. Esta perfuração pode ser coberta por uma membrana de colágeno, melhorando o processo de cicatrização pós-operatória (KRENNMAIR *et al.*, 2007).

Os pesquisadores Lee; Lin e Morton (2013) relataram as complicações encontradas no decorrer de 100 procedimento consecutivos de elevação do seio maxilar, através da técnica da janela



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR PELA TÉCNICA DA JANELA LATERAL: REVISÃO DE LITERATURA
Bianca Maria Beserra Costa, Diogo Cabral de Filho, Maira Leticia Ferreira de Santana, Iasmin Cirino da Silva,
José Raimundo dos Santos Neto, Antonio Ancelmo Neto, Maria Alice dos Santos Silva, Marília Fernanda de Andrade
Silva Correia, Maysa Swellen Valentim de Oliveira, Paloma Wanessa Basilio dos Santos

lateral. Foram avaliados 86 pacientes, 42 homens e 44 mulheres, que necessitaram de 100 procedimentos consecutivos entre março de 2008 e fevereiro de 2011. Registrou-se as alturas ósseas residuais do pré-tratamento e a presença de septos, adicionalmente, foram relatadas as incidências de complicações sinusais intra ou pós-operatórias. Conforme os resultados, a elevação do assoalho do seio nasal, pela técnica da janela lateral, se mostrou uma abordagem previsível para gerenciar a deficiência de volume ósseo na maxila posterior, entretanto pode apresentar complicações.

A ocorrência da perfuração da membrana sinusal pode estar relacionada a fatores locais, cúpulas radiculares, presença de septos ósseos, além de patologias sinusais prévias como o tabagismo. A perfuração dessa membrana não é uma contraindicação absoluta para que se possa prosseguir com o tratamento, uma vez que, perfurações menores que 10 mm de extensão podem ser tratadas e reparadas (ALBUQUERQUE *et al.*, 2014).

Quando realizado em uma única fase cirúrgica, a elevação de seio maxilar ocorre simultaneamente com a colocação do implante. Esse método apresenta as vantagens de diminuir o tempo cirúrgico, o custo e a morbidade. Em vista de que não é necessário fazer uma segunda fase cirúrgica, entretanto, é necessário que a qualidade e a quantidade de ossos sejam suficientes para que exista estabilidade primária. Por outro lado, em duas fases, realiza-se primeiro a elevação da membrana e a colocação do material de enxerto adequado, somente depois que se coloca o implante. À vista disso, são necessários dois tempos de espera: um para a maturação e consolidação do enxerto, variável entre os 6 e os 9 meses, e outro para a osseointegração dos implantes.

Kim *et al.* (2020) compararam em seu estudo a taxa de sobrevivência de implantes que foram colocados utilizando a técnica da janela lateral em 1 ou 2 estágios, realizados em osso residual inferior a 4 mm. A pesquisa foi desenvolvida baseada em prontuários odontológicos e radiografias obtidas de pacientes que foram submetidos a técnica da janela lateral de março de 2006 a junho de 2014, posteriormente divididos em grupos de 1 e 2 estágios de acordo com o procedimento realizado. A pesquisa demonstrou que nenhuma diferença significativa foi encontrada na taxa de sobrevivência acumulativa de 10 anos dos implantes entre os grupos de estágio 1 e 2.

A técnica apresenta a vantagem de diminuir a probabilidade de infecção do enxerto ósseo e permite ao profissional uma avaliação da colocação do implante em uma região mais adequada.

DISCUSSÃO

Após a perda dos elementos dentários em região posterior de maxila, é comum o cirurgião dentista deparar-se com um volume ósseo insuficiente e de baixa qualidade no local, sendo necessário realizar a cirurgia de levantamento do seio maxilar para viabilizar a reabilitação com implantes (SOUSA *et al.*, 2018).



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA

ISSN 2763-8405

LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR PELA TÉCNICA DA JANELA LATERAL: REVISÃO DE LITERATURA
 Bianca Maria Beserra Costa, Diogo Cabral de Filho, Maira Leticia Ferreira de Santana, Iasmin Cirino da Silva,
 José Raimundo dos Santos Neto, Antonio Ancelmo Neto, Maria Alice dos Santos Silva, Marília Fernanda de Andrade
 Silva Correia, Maysa Swellen Valentim de Oliveira, Paloma Wanessa Basilio dos Santos

Existem várias técnicas cirúrgicas disponíveis para a realização deste procedimento, porém, antes de executar o planejamento é fundamental realizar um diagnóstico correto do paciente e também, conhecer as estruturas anatômicas (DAMIÁN, CASTRO E MENDOZA, 2020)

David *et al.* (2018) e Magalhães (2017) destacam que o procedimento de elevação do seio maxilar foi inicialmente proposto por Tatum em meados dos anos 70, sendo que foi descrito, também, um procedimento em dois tempos com uma fase de cicatrização de 4 a 6 meses para permitir integração biológica do enxerto.

A técnica da janela lateral para elevação dos seios da face é considerada um procedimento previsível, bem documentado e com baixa morbidade. No entanto, não é isento de complicações, que podem acarretar o aumento do tempo, no custo total do tratamento, no insucesso dos implantes, em cirurgias adicionais e em questões médico-legais. Devido a isso, os cirurgiões devem reconhecer os fatores de risco para prevenir complicações (TÜKEL; TATLI, 2018).

Magalhães (2017) relata que a técnica de janela lateral consiste em realizar uma janela óssea, com instrumentos rotatórios na parede mediana do seio maxilar e preenche-se a nova área com material de enxerto. Ressalta ainda que é uma técnica amplamente utilizada, pois utiliza-se osso autólogo. Diniz *et al.* (2012) destacam que, o sucesso do procedimento de levantamento do seio maxilar depende de fatores como a capacidade proliferativa da área receptora, do material enxertado e das atividades metabólicas do organismo.

Mazaro *et al.* (2013) ressaltam que a técnica janela lateral é utilizada apesar de mais invasiva, está indicada quando há uma extensa pneumatização do seio maxilar e necessidade de um grande aumento ósseo. Cuelo e Fróes (2015) descreveram a técnica de janela lateral como sendo uma técnica minimamente invasiva de levantamento de seio maxilar, utilizando um conjunto de osteótomos variados, compactando o osso apical e lateralmente no local do implante, não necessitando uma segunda intervenção cirúrgica.

Gandhi (2017) conclui em seu trabalho que o método da janela lateral oferece uma melhor visualização da membrana sinusal. Para profissionais inexperientes, a opção da piezocirurgia é melhor do que outros dispositivos para a preparação da janela lateral. Adicionalmente, para a técnica da janela lateral ou elevadores indiretos, a altura da elevação deve ser apenas o suficiente para acomodar o implante de comprimento adequado.

A reabilitação do paciente com implantes dentários pode ser simultânea ao levantamento do seio maxilar ou realizada de forma tardia. O que norteará a escolha do profissional é a quantidade de osso residual na situação pré-operatória (PEÑARROCHA-DIAGO *et al.*, 2011; VAZQUEZ *et al.*, 2014; MEDEIROS *et al.*, 2020). No estudo de Medeiros *et al.*, (2020) foi visto que quando se tem altura de osso residual de 4 a 6 mm, os implantes dentários podem ser instalados simultaneamente ao levantamento do seio maxilar. Esses implantes, segundo Herzberg, Dolev e Schwartz-Arad (2006), têm uma alta taxa de sobrevivência comprovada (até 95,5% em 5 anos)



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA

ISSN 2763-8405

LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR PELA TÉCNICA DA JANELA LATERAL: REVISÃO DE LITERATURA
 Bianca Maria Beserra Costa, Diogo Cabral de Filho, Maira Leticia Ferreira de Santana, Iasmin Cirino da Silva,
 José Raimundo dos Santos Neto, Antonio Ancelmo Neto, Maria Alice dos Santos Silva, Marília Fernanda de Andrade
 Silva Correia, Maysa Swellen Valentim de Oliveira, Paloma Wanessa Basilio dos Santos

Sessenta pacientes parcialmente edentados que necessitavam de 1 a 3 implantes e que apresentavam de 1 a 3 mm de altura óssea residual e pelo menos 5 mm de largura óssea abaixo do seio maxilar, observadas na tomografia computadorizada foram avaliados. Os autores relataram que não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os implantes colocados em 1 ou 2 estágios em regiões onde foi realizado o procedimento de elevação do seio maxilar. No entanto, este estudo sugere que pacientes com altura óssea residual subantral entre 1 e 3 mm, apresentam risco ligeiramente maior de falhas dos implantes quando se realiza o tratamento em 01 fase. (FELICE *et al.*, 2013).

Os pesquisadores Lin *et al.* 2016 relataram que a complicação mais ocorrida durante o aumento do seio pela técnica da janela lateral foi a perfuração da membrana sinusal. A perfuração da membrana tem um impacto importante na integridade dos seios da face e pode comprometer a sobrevivência do enxerto ósseo (AL-DAJANI, 2016).

A perfuração da membrana sinusal predispõe a formação de uma via de entrada de bactérias, com conseqüente contaminação e infecção do enxerto ósseo. Entretanto, o tamanho da perfuração de membrana de Schneider é um fator importante a se avaliar para estabelecer a conduta adequada (VAZQUEZ *et al.*, 2014). Kim e Rohrer (2004) descobriram que perfurações maiores que 2mm estão associadas à diminuição da formação óssea e da viabilidade do implante em comparação com zonas intactas, sendo as sim imprescindível o manejo adequado destas perfurações. No entanto, Vazquez *et al.* (2014), alegaram que mesmo em defeitos extensos, não foi observada a perda do enxerto nem maior taxa de infecção sinusal associada.

Conforme Starch-Jensen, Jensen (2017) a perfuração da membrana, desde que reparada corretamente, não influenciará no resultado do procedimento. Em contrapartida, Sousa *et al.*, (2018) e Nolan, Freeman e Kraut (2014) discordam, afirmando que a taxa de insucesso aumenta proporcionalmente com o tamanho da perfuração, tendo uma maior chance de fracasso.

Para evitar que ocorram essas complicações é necessário que o cirurgião dentista faça uma anamnese minuciosa e conheça as estruturas anatômicas das maxilas atroficas, mesmo sabendo que as características são variáveis de paciente para paciente (DAMIÁN, CASTRO E MENDOZA, 2020).

Para Almeida *et al.* (2014), Mazaro *et al.* (2013) Cuelo e Froés (2015), a técnica traumática, inicialmente descrita por Tatum, é considerada o procedimento padrão de levantamento de seio, indicada em casos com menos de 5mm e mais de 2mm de osso remanescente subsinusal. De acordo com De Mello Cerqueira (2013), a principal complicação intraoperatória é a perfuração da membrana sinusal que ocorre em 10% dos casos, principalmente relacionados ao uso de biomaterial reabsorvível, sutura, dentre outras.

Alves Vitor Rodrigues *et al.* (2015) e Starch-Jensen, Jensen (2017) corroboram que dentre os fatores de risco para a cirurgia de levantamento do seio estão os pacientes fumantes, enquanto Madeira (2016) os contradiz, afirmando que não há relação entre complicações em levantamento de



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA

ISSN 2763-8405

LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR PELA TÉCNICA DA JANELA LATERAL: REVISÃO DE LITERATURA
 Bianca Maria Beserra Costa, Diogo Cabral de Filho, Maira Leticia Ferreira de Santana, lasmin Cirino da Silva,
 José Raimundo dos Santos Neto, Antonio Ancelmo Neto, Maria Alice dos Santos Silva, Marília Fernanda de Andrade
 Silva Correia, Maysa Swellen Valentim de Oliveira, Paloma Wanessa Basilio dos Santos

seio maxilar e fumantes, citando um estudo onde houve perfuração da membrana em 50% dos casos em pacientes fumantes, e em 44,9% em pacientes não fumantes, concluindo que não houve diferença significativa.

Por outro lado, Guerrero (2015) demonstrou em seu estudo que o aumento do seio usando a abordagem da janela lateral está associada a uma baixa incidência de complicações graves e a uma alta taxa de sobrevivência de implante. Evidenciando que a abordagem é um procedimento confiável, entretanto, há maiores riscos de falha quando a colocação do implante é realizada pela janela lateral de um estágio.

Peleg *et al.* (2006) defendem a realização de uma janela ampla na parede lateral do seio maxilar e destaca que a osteotomia inferior deve ser feita o mais próximo possível da face superior do osso residual pois o descolamento da mucosa sinusal e visualização são facilitados.

Batista *et al.* (2020) puderam concluir que o levantamento do seio maxilar, pela técnica da janela lateral, associado à instalação imediata de implantes osseointegrados é uma opção terapêutica eficaz, bem documentada e altamente previsível para a reabilitação da maxila posterior atrófica.

Os resultados bem-sucedidos da técnica dependem do diagnóstico, do manejo clínico, cirúrgico e protético adequado. Além disso, alguns outros fatores também devem ser levados em conta como a quantidade de remanescente ósseo, a estabilidade primária do implante no momento da instalação, a manutenção da integridade da membrana sinusal e a saúde do seio maxilar prévio (TESTORI, 2020; POLI, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a elevação do seio maxilar pela janela lateral é uma técnica segura, eficaz, amplamente empregada e consagrada na literatura. Em alguns casos pode ocorrer a perfuração da membrana de Schneider durante o procedimento, porém é uma intercorrência transcirúrgica comum. Os índices de sucesso são altos, mas dependem de um adequado diagnóstico, manejo clínico e cirúrgico.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, A. F. M.; CARDOSO, I. M. L.; DA SILVA, J. S. P.; GERMANO, A. R.; GONDIM, A. L. M. F. Levantamento de seio maxilar utilizando osso liofilizado associado a instalação imediata de implante do tipo cone morse: relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 19, n. 1, 2014.

AL-DAJANI, M. Recent trends in sinus lift surgery and their clinical implications. **Clinical implant dentistry and related research**, v. 18, n. 1, p. 204-212, 2016.

ALMEIDA, L. P. B.; COELHO, A. V. P.; SHINOZAKI, E. B.; CUNHA, V. P. P. Estudo comparativo das técnicas cirúrgicas de levantamento de seio maxilar em implantodontia: revisão de literatura. **Rev Univap**, v. 13, p. 729-32, 2006.



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA

ISSN 2763-8405

LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR PELA TÉCNICA DA JANELA LATERAL: REVISÃO DE LITERATURA
Bianca Maria Beserra Costa, Diogo Cabral de Filho, Maira Letícia Ferreira de Santana, Iasmin Cirino da Silva,
José Raimundo dos Santos Neto, Antonio Ancelmo Neto, Maria Alice dos Santos Silva, Marília Fernanda de Andrade
Silva Correia, Maysa Swellen Valentim de Oliveira, Paloma Wanessa Basilio dos Santos

ALVES VITOR RODRIGUES, C. **Técnica Cirúrgica para elevação do assoalho do seio maxilar:** uma revisão de literatue. 2015. TCC (Graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

BATISTA, S. G.; DE FARIA, M. R. S.; BOCHNIA, J.; DE AGOSTINHO NETO, O.; DE MELLO, E. B.; MAGALHÃES, C. B. Levantamento de seio maxilar bilateral por duas técnicas diferentes com concomitante instalação de implantes: relato de caso. **Revista Eletrônica Acervo Odontológico**, v. 2, p. e5878-e5878, 2020.

CARVALHO, N. B.; GONÇALVES, S. L. M. B.; GUERRA, C. M. F.; CARREIRO, A. D. F. P. Planejamento em implantodontia: uma visão contemporânea. **Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac**, v. 6, n. 4, p. 17-22, 2006.

CORREIA, F.; ALMEIDA, R. F.; COSTA, A. L.; CARVALHO, J.; FELINO, A. Levantamento do seio maxilar pela técnica da janela lateral: tipos enxertos. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 53, n. 3, p. 190-196, 2012.

CORREIA, J. M. M. D. V. **Elevação do seio maxilar em medicina dentária:** o estado da arte. 2020. Dissertação (Mestrado) – Instituto Universitário Egas Moniz, 2020.

CUELO, H. F. F.; FROES, H. B. **Diferentes tipos de enxertos ósseos para levantamento do seio maxilar:** revisão de literatura. 2015. Monografia (Bacharel em Odontologia) - Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), Santa Maria, 2015.

DAMIÁN, D. E. Q.; CASTRO-RUIZ, C. T.; AZPUR, G. M. Complicaciones quirúrgicas de la elevación de seno maxilar en implantología. **Odovtos-International Journal of Dental Sciences**, v. 22, n. 1, p. 61-70, 2020.

DAVID, G. M.; VERMUDT, A.; GHIZONI, J. S.; PEREIRA, J. R.; PAMATO, S. Levantamento de seio maxilar: uma comparação de técnicas. **Journal of Research in Dentistry**, v. 6, n. 2, p. 43-48, 2018.

DE ARAÚJO BACELAR, S. M.; NETO, U. G. G. Sinus lift: realização e técnicas cirúrgicas.: realização e técnicas cirúrgicas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 1, n. 5, p. 119-146, 2019.

DE MELLO CERQUEIRA, M. V. **Tratamento das complicações da cirurgia de levantamento de seio maxilar.** 2013. Monografia (Especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

DE SOUSA, F. C. T.; DE ASSIS COSTA, M. D. M.; DIETRICH, L. Levantamento do seio maxilar pela técnica da janela lateral uma revisão da literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 11, p. e238101119547-e238101119547, 2021.

DINIZ, A. G.; SANCHES, H. R.; NORO, G. A.; DINIZ, T. N. G.; NETO, H. S.; JUNIOR, R. B. D. B. Estudo retrospectivo das cirurgias de elevação de seio maxilar. **Revista da Associação Paulista de Cirurgioes Dentistas**, v. 66, n. 1, p. 57-63, 2012.

DOS SANTOS, K. R. Elevação do assoalho de seio maxilar com instalação simultânea de implante em pacientes com espaço subantral reduzido. **Revista Fluminense de Odontologia**, 2016.

ESPOSITO, M.; GRUSOVIN, M. G.; REES, J.; KARASOULOS, D.; FELICE, P.; ALISSA, R.; COULTHARD, P. Effectiveness of sinus lift procedures for dental implant rehabilitation: a Cochrane systematic. **Eur J Oral Implantol**, v. 3, n. 1, p. 7-26, 2010.



RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR PELA TÉCNICA DA JANELA LATERAL: REVISÃO DE LITERATURA
Bianca Maria Beserra Costa, Diogo Cabral de Filho, Maira Leticia Ferreira de Santana, Iasmin Cirino da Silva,
José Raimundo dos Santos Neto, Antonio Ancelmo Neto, Maria Alice dos Santos Silva, Marília Fernanda de Andrade
Silva Correia, Maysa Swellen Valentim de Oliveira, Paloma Wanessa Basílio dos Santos

FELICE, P.; PISTILLI, R.; PIATTELLI, M.; SOARDI, E.; BARAUSSE, C.; ESPOSITO, M. 1-stage versus 2-stage lateral maxillary sinus lift procedures: 4-month post-loading results of a multicenter randomised controlled trial. **Eur J Oral Implantol**, v. 6, n. 2, p. 153-65, 2013.

GANDHI, Y. Sinus grafts: science and techniques—then and now. **Journal of maxillofacial and oral surgery**, v. 16, n. 2, p. 135-144, 2017.

GUERRERO, J. S. Lateral window sinus augmentation: Complications and outcomes of 101 consecutive procedures. **Implant dentistry**, v. 24, n. 3, p. 354-361, 2015.

HERZBERG, R.; DOLEV, E.; SCHWARTZ-ARAD, D. Perda óssea marginal em implantes em enxertos de seio maxilar. **Jornal Internacional de Implantes Orais e Maxilofaciais**, v. 21, n. 1, 2006.

KIM, Hyun Ju et al. Um estudo retrospectivo de implantes colocados após o aumento do assoalho do seio maxilar em 1 ou 2 estágios pela técnica da janela lateral realizada em osso residual < 4 mm: resultados até 10 anos de acompanhamento. **Revista de periodontologia**, v. 91, n. 2, p. 183-193, 2020

KRENMAIR, Gerald et al. Elevação do seio maxilar para restaurações implantossuportadas unitárias: um estudo clínico. **International journal of oral & maxillofacial implants**, v. 22, n. 3, 2007.

LEE, Hung-Wen; LIN, Wei-Shao; MORTON, Dean. Um estudo retrospectivo de complicações associadas a 100 aumentos consecutivos do seio maxilar através da abordagem da janela lateral. **International journal of oral & maxillofacial implants**, v. 28, n. 3, 2013.

LEE, Ji-Eun et al. Avaliação de considerações anatômicas na maxila posterior para aumento do seio. **Jornal mundial de casos clínicos: wjcc**, v. 2, n. 11, p. 683, 2014.

MADEIRA, I. K. **Rompimento da membrana sinusal em cirurgia de levantamento de seio maxilar**. 2016. TCC (Especialização) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

MAGALHÃES, N. A. D. C. **Seio maxilar: perspectiva interdisciplinar**. 2017. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017.

MARCELINO, K. P.; DE SOUZA, J. A. N.; RIBEIRO, D. T.; DANTAS, E. M.; BARBOSA, G. A. S.; GONDIM, A. L. M. F.; DE ALMEIDA NETO, L. F. Conduta de registro após registro da membrana de schneider durante sinus lift. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 10, p. e9959109425-e9959109425, 2020.

MAZARO, J. V. Q.; PELLIZZER, E. P.; SANTIAGO JUNIOR, J. F.; VERRI, F. R.; MELO, C. C. D. Avaliação longitudinal de duas técnicas de sinus lift. **Revista de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial**, v. 13, n. 3, p. 09-16, 2013.

MEDEIROS, Matheus Simões et al. De implantação de soluções simultâneas a realização de instalação de sinus lift: relato de caso. **Pesquisa, sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 10, p. e2869108462-e2869108462, 2020.

NOCINI, Pier Francesco et al. Colocação de implantes na tuberosidade maxilar: a técnica de summers realizada com osteótomos modificados. **Pesquisa clínica em implantes orais: relato de caso**, v. 11, n. 3, p. 273-278, 2000.

RECISATEC – REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA ISSN 2763-8405

LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR PELA TÉCNICA DA JANELA LATERAL: REVISÃO DE LITERATURA
Bianca Maria Beserra Costa, Diogo Cabral de Filho, Maira Letícia Ferreira de Santana, Iasmin Cirino da Silva,
José Raimundo dos Santos Neto, Antonio Ancelmo Neto, Maria Alice dos Santos Silva, Marília Fernanda de Andrade
Silva Correia, Maysa Swellen Valentim de Oliveira, Paloma Wanessa Basílio dos Santos

NOLAN, Patrick J.; FREEMAN, Catarina; KRAUT, Richard A. Correlação entre perfuração da membrana schneideriana e resultado do enxerto de elevação do seio: uma avaliação retrospectiva de 359 seios aumentados. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 72, n. 1, p. 47-52, 2014.

PELEG, Miguel; GARG, Arun K.; MAZOR, Ziv. Previsibilidade da colocação simultânea de implantes na maxila posterior severamente atrófica: um estudo de experiência longitudinal de 9 anos de 2.132 implantes colocados em 731 enxertos de seio humano. **International journal of oral & maxillofacial implants**, v. 21, n. 1, 2006.

PEÑARROCHA-DIAGO, Maria A. et al. Colocação imediata versus não imediata de implantes para restaurações fixas de arcada completa: um estudo preliminar. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 69, n. 1, p. 154-159, 2011.

POLI, G. H. D. S. **Levantamento de seio maxilar pela técnica da janela lateral**: relato de caso clínico. 2017. Monografia (Especialização) - Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas, Sete Lagoas, MG, 2017.

PROBST, Lívia Fernandes et al. Custo-benefício da prótese dentária implantossuportada em comparação com a prótese dentária convencional. **Revista de saúde pública**, v. 53, p. S1518-8787.2019053001066, 2019.

RAGHOEBAR, G. M.; ONCLIN, P.; BOVEN, G. C.; VISSINK, A.; MEIJER, H. J. Eficácia a longo prazo do aumento do assoalho do seio maxilar: uma revisão sistemática e metanálise. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 46, p. 307-318, 2019.

SCOTT, R. A guia de tratamento iti, volume 5: procedimentos de elevação do assoalho do seio maxilar. **British dental journal**, v. 212, n. 10, p. 512-512, 2012.

SOUSA, João Pedro Faria de et al. **Elevação do seio maxilar**: estudo comparativo das técnicas cirúrgicas. 2018. Dissertação (Mestrado) – CESPU Instituto Universitário de Ciências da Saúde do Norte, Gandra, Portugal, 2017.

STARCH-JENSEN, Thomas; JENSEN, Janek Dalsgaard. Aumento do assoalho do seio maxilar: uma revisão das modalidades de tratamento selecionadas. **Journal of oral & maxillofacial research**, v. 8, n. 3, 2017.

SUMMERS, Robert B. A técnica do osteótomo: parte 3 - métodos menos invasivos de elevação do assoalho do seio. **Compend Educ. Dent**, v. 15, n. 6, 1994.

TESTORI, Tiziano et al. **Aumento do seio**: a abordagem lateral. Aumento ósseo por região anatômica: técnicas e tomada de decisão. [S. l.: s. n.], 2020. p. 283-308.

TÜKEL, H. C.; TATLI, U. Fatores de risco e desfechos clínicos da perfuração da membrana sinusal durante o levantamento do seio da janela lateral: análise de 120 pacientes. **Revista internacional de cirurgia oral e maxilofacial**, v. 47, n. 9, p. 1189-1194, 2018.

VAZQUEZ, José C. et al. Taxa de complicações em 200 procedimentos consecutivos de elevação do seio: diretrizes para prevenção e tratamento. **Journal of oral and maxillofacial surgery**, v. 72, n. 5, p. 892-901, 2014.

WEN, Shih-Cheng et al. A influência da espessura da membrana sinusal na perfuração da membrana durante o procedimento de elevação do seio transcrestal. **Pesquisa clínica de implantes orais**, v. 26, n. 10, p. 1158-1164, 2015.