Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

OPEN ACCESS

doi.org/10.51891/rease.v12i11.29567

TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR E A IMPORTÂNCIA DE UM PLANEJAMENTO ADEQUADO

MAXILLARY SINUS AUGMENTATION TECHNIQUES AND THE IMPORTANCE OF PROPER PLANNING

TÉCNICAS DE ELEVACIÓN DEL SENO MAXILAR Y LA IMPORTANCIA DE UNA PLANIFICACIÓN ADECUADA

Maicon Douglas Gude[1]
Miréa da Silva Araújo[2]
Paula Cristini Azevêdo Medeiros[3]
Romeu Martins Noé[4]
Thiago Ferreira Boni[5]
Enizabete Aparecida Barbosa da Silva Torres[6]

RESUMO: O levantamento do seio maxilar consiste em um procedimento cirúrgico amplamente utilizado na Odontologia para possibilitar a reabilitação oral com implantes dentários na região posterior da maxila, especialmente em casos onde há perda óssea ou pneumatização do seio maxilar. Esse procedimento tem como finalidade promover o aumento da altura óssea disponível para a instalação de implantes, favorecendo maior estabilidade e sucesso na osseointegração. Dentre as técnicas realizadas para o levantamento do seio maxilar, destaca-se: a Técnica de Summers e a técnica da janela lateral, criada por Dr. Hilt Tatum no ano de 1974, indicada principalmente em casos de maior deficiência óssea. O presente estudo teve como objetivo, descrever por meio de uma revisão de literatura, as principais técnicas de levantamento de seio maxilar e a importância de um planejamento adequado. Quanto aos materiais e métodos, trata-se de uma pesquisa exploratória de caráter bibliográfico, realizada a partir de buscas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (Scielo), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

[1] Discente do curso de Enfermagem, Instituição de Ensino Superior de Cacoal (FANORTE), Cacoal - Rondônia.
[2] Graduada em Odontologia pelo Centro Universitário São Lucas, Porto Velho (RO). Especialista em Saúde Coletiva pela Faculdade Famart, Itaúna – MG; Especialista em Docencia e Pesquisa para Área de Saúde pela Faculdade Famart, Itaúna – MG; Atendimento Educacional especializado (AEE) pela Faculdade Famart, Itaúna – MG; Especialização em Docência para a Educação Profissional e Tecnológica, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Campus Colatina.
[3] Graduada em Fisioterapia pelo Centro Universitário Uninorte, da União Educacional do Norte, em 24 de julho de 2018; Especialista em Fisioterapia Neurofuncional pela Uninorte, com conclusão em 31 de janeiro de 2020; Discente do curso de Medicina da Universidade Amazônica de Pando (UAPE), Puerto Evo Morales, Bolívia.
[4] Graduado em Publicidade e Propaganda, pela Universidade de Marília (Unimar), Marília/SP; Graduado em Jornalismo, pela Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e Letras de Rondônia (Faro), Porto Velho/RO; Discente do curso de Medicina na Universidade Amazónica de Pando (UAPE) de Puerto Evo Morales, Bolívia; MBA em Empreendedorismo e Gestão de Pessoas, pela Faculdade São Lucas, Porto Velho/RO; Especialista em Metodologia do Ensino Superior, pela Fundação Riomar, Porto Velho/RO.
[5] Graduado em Enfermagem pelo Centro Universitário Maurício de Nassau (Uninassau), Cacoal - Rondônia; Especialista em docência, enfermagem em neurologia e neurocirurgia Faculeste/Faculdade Holística; Especialista em Gestão hospitalar pela Faculeste/Faculdade Holística.
[6] Docente, Graduada em Tecnologia em Gestão Ambiental pela Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (Facimed) - Rondônia; Graduanda em Medicina, pela Universidade Amazónica de Pando (UAPE) de Puerto Evo Morales, Bolívia; Mestranda em Mestrado Universitário Internacional em Nutrição e Dietética, Fundação Universitária Iberoamericana (FUNIBER) – Brasil; Especialista em Didática do Ensino Superior pela Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (Facimed) - Rondônia; Especialista em Auditoria e Gestão Ambiental pela Faculdade de Pimenta Bueno (FAP) - Rondônia; Especialista em Controle de Infecção Hospitalar pela Faculdade futura – Votuporanga, São Paulo. Orientadora.

(Lilacs), utilizou-se artigos científicos, teses, livros, revistas e dissertações como fontes de consulta. Conclui-se, que as técnicas de levantamento do seio maxilar são fundamentais para o ganho ósseo em procedimentos de reabilitação com implantes dentários na região posterior da maxila. Para obtenção de resultados satisfatórios, é essencial a realização de uma adequada anamnese, planejamento cirúrgico detalhado, seleção de biomateriais de qualidade e acompanhamento pós-operatório do paciente, esses são fatores que contribuem para um melhor prognóstico e sucesso do tratamento.

Palavras-chave: Elevação do Seio Maxilar. Implantes dentários. Substitutos ósseos.

ABSTRACT: Maxillary sinus lifting is a surgical procedure widely used in dentistry to enable oral rehabilitation with dental implants in the posterior maxilla, particularly in cases involving bone loss or pneumatization of the maxillary sinus. The procedure aims to increase the available bone height for implant placement, thereby promoting greater stability and successful osseointegration. Notable techniques for maxillary sinus lifting include the Summers technique and the lateral window technique—developed by Dr. Hilt Tatum in 1974—which is indicated primarily for cases with significant bone deficiency. This study aimed to describe the main maxillary sinus lifting techniques and the importance of proper planning through a literature review. Regarding materials and methods, this is an exploratory bibliographic study based on searches in the Scientific Electronic Library Online (SciELO), Virtual Health Library (VHL/BVS), and Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS) databases; scientific articles, theses, books, journals, and dissertations served as sources. It is concluded that maxillary sinus lifting techniques are fundamental for achieving bone gain during dental implant rehabilitation in the posterior maxilla. Achieving satisfactory results requires a thorough patient history (anamnesis), detailed surgical planning, the selection of high-quality biomaterials, and patient follow-up; these factors contribute to a better prognosis and treatment success.

Keywords: Maxillary Sinus Elevation. Dental Implants. Bone Substitutes.

RESUMEN: El levantamiento de seno maxilar es un procedimiento quirúrgico ampliamente utilizado en odontología para permitir la rehabilitación oral con implantes dentales en la región posterior del maxilar, especialmente en casos de pérdida ósea o neumatización del seno maxilar. Este procedimiento tiene como objetivo aumentar la altura ósea disponible para la colocación del implante, promoviendo una mayor estabilidad y una osteointegración exitosa. Entre las técnicas realizadas para el levantamiento de seno maxilar, destacan la técnica de Summers y la técnica de ventana lateral, creada por el Dr. Hilt Tatum en 1974, esta última indicada principalmente en casos de mayor deficiencia ósea. Este estudio tuvo como objetivo describir, a través de una revisión de la literatura, las principales técnicas para el levantamiento de seno maxilar y la importancia de una planificación adecuada. En cuanto a materiales y métodos, se trata de una investigación bibliográfica exploratoria, realizada mediante búsquedas en las bases de datos Scientific Electronic Library Online (SciELO), Virtual Health Library (BVS) y Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS). Se utilizaron artículos científicos, tesis, libros, revistas y disertaciones como fuentes de consulta. Se concluye que las técnicas de elevación del seno maxilar son fundamentales para la ganancia ósea en los procedimientos de rehabilitación con implantes dentales en la región posterior del maxilar. Para obtener resultados satisfactorios, es esencial realizar una anamnesis adecuada, una planificación

quirúrgica detallada, la selección de biomateriales de calidad y el seguimiento postoperatorio del paciente; estos son factores que contribuyen a un mejor pronóstico y al éxito del tratamiento.

Palabras clave: Elevación del seno maxilar. Implantes dentales. Injertos óseos.

1 INTRODUÇÃO

A Implantodontia é uma das áreas da Odontologia que tem um maior número de profissionais nas duas últimas décadas (CHAUSHU *et al.*, 2002; FIGGENER; KLEINHEINZ, 2004; KAN, 2005). No entendimento de Andrade, França e Silva (2006), um dos principais problemas e desafios no âmbito da implantodontia é a perda óssea do seio maxilar. Tendo em vista, que quando um dente é perdido, o processo alveolar passa por uma reabsorção gradual, resultando na redução da largura da crista óssea e, consequentemente, na diminuição de sua altura. A parte posterior da maxila é uma das zonas que apresenta consideráveis desafios, devido às restrições anatômicas e à densidade óssea dessa área, além da reabsorção que ocorre.

Nesse contexto, Tombini (2007), diz que para corrigir este problema, a principal indicação é o levantamento de seio maxilar, visto que essa é a melhor prática para a instalação de implantes em regiões posteriores da maxila que tem o volume ósseo insuficiente, ou seja, com menos de 8 milímetros de altura e 4 milímetros de largura.

As perdas dentais podem ocorrer por várias razões, incluindo cáries, lesões, problemas periodontais e outras doenças. Esse tipo de perda causa não apenas um comprometimento estético, mas também provoca mudanças funcionais no organismo, especialmente em relação à mastigação, fala e problemas nas articulações, que podem ficar rígidas dependendo do número e da posição dos dentes que faltam (HADDAD *et al.*, 2008).

A colocação de implantes na região posterior da maxila é uma prática comum na Odontologia, no entanto, essa área requer cuidados especiais, pois suas particularidades elevam a chance de alguns problemas. Por exemplo, o deslocamento do implante para dentro do seio maxilar, o que pode levar a complicações, como sinusite, tanto aguda quanto crônica (RAGHOEBAR, VAN WEISSENBRUCH, VISSINK, 2004; GARCIA *et al.*, 2017).

Nesse pressuposto, Ramos *et al.* (2024), verbera que a elevação do seio maxilar é um procedimento cirúrgico fundamental na reabilitação dental, sobretudo, em ocorrências de perda óssea na região posterior da maxila, que geralmente acontece devido à perda de dentes e ao aumento da pneumatização do seio maxilar. Essas circunstâncias levam à diminuição da altura óssea, tornando impossível a inserção de implantes dentários. É evidente que, para a colocação

de implantes que promovem a osseointegração, é indispensável ter uma quantidade e qualidade adequadas de osso.

A relevância do presente estudo decorre da importância de abordar as principais técnicas de levantamento de seio maxilar e como deve ser idealizado um planejamento adequado. Nesse contexto, entende-se que o odontólogo, tem papel imprescindível no tratamento dentário a fim de reduzir os riscos de perda dos dentes e tratar o seio maxilar, desse modo, é fundamental que o profissional tenha habilidades técnicas específicas, conhecimento científico, além de capacitação continuada.

Os ossos maxilares, tanto o direito quanto o esquerdo, se encontram na parte central para formar a maxila, uma estrutura situada na região média do rosto que dá suporte ao viscerocrânio, a área do seio maxilar apresenta uma rápida perda óssea, resultando na reabsorção do osso alveolar nas direções vertical e horizontal por causa da falta de estímulo. A diminuição da massa óssea pode complicar o alinhamento adequado dos implantes dentários em conformidade com as exigências do tratamento e das próteses planejadas. Tais aspectos demandam um bom planejamento do tratamento para que os resultados sejam alcançados de forma positiva. Assim, a pesquisa foi norteada pelo seguinte questionamento: quais são as principais técnicas de levantamento de seio maxilar e qual a importância de um planejamento adequado?

O presente estudo teve como objetivo, descrever por meio de uma revisão de literatura, as principais técnicas de levantamento de seio maxilar e a importância de um planejamento adequado. Como objetivos específicos, buscou-se apresentar um detalhamento do seio maxilar; abordar as principais técnicas de levantamento do seio maxilar; apontar a atuação do cirurgião-dentista no levantamento do seio maxilar; bem como, o planejamento em implantodontia no tratamento do seio maxilar.

2 MÉTODOS

A revisão integrativa é uma estratégia que possibilita unir informações e aplicar resultados de investigações significativas na prática profissional. Visando assegurar um atendimento assistencial baseado em evidências, essa abordagem tem se tornado uma ferramenta imprescindível na área da saúde, pois reúne estudos prévios sobre um tema particular e direciona as ações práticas fundamentadas em conhecimentos científicos (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A pesquisa foi conduzida nos seguintes bancos de dados virtuais: Google Scholar, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana, Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), entre junho e julho de 2026. Foram utilizados os descritores indexados: elevação do seio maxilar, implantes dentários e substitutos ósseos, os quais foram combinados com o operador booleano AND, para avaliar a quantidade de documentos que atendiam aos critérios da investigação.

Para a seleção da amostra, foi definido um período que abrange de 2005 a 2026. Os requisitos estabelecidos para inclusão foram: tratar-se de um artigo científico, estar disponível em bases de dados online, ter sido publicado em português ou inglês, ser acessível na íntegra e gratuitamente, além de estar relacionado ao tema em análise. Textos em outros idiomas, aqueles que não estavam acessíveis em sua totalidade e os que não se alinhavam aos objetivos propostos para esta pesquisa foram descartados.

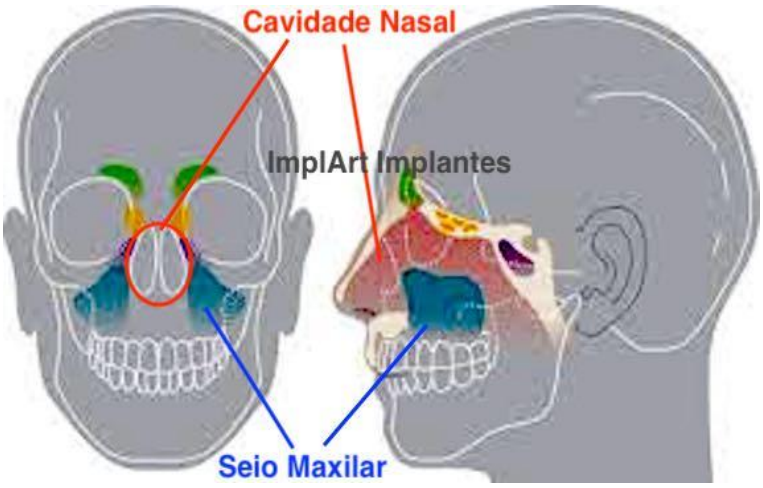
Na escolha da amostra, foi estabelecido um intervalo de tempo de 2005 a 2026. Os critérios de inclusão adotados foram: ser um artigo de cunho científico, estar acessível nos bancos de dados online, publicados nas línguas portuguesa e inglesa, disponibilizados na íntegra e sem custo, e que estão relacionados ao tema investigado. Foram excluídos textos em outros idiomas, os indisponíveis ao acesso na íntegra e aqueles que não estavam em conformidade com os objetivos articulados para esse estudo.

3 RESULTADOS

3.1 O seio maxilar

Quanto ao seio maxilar, Garcia *et al.* (2017), mencionam que a cavidade pneumática dentro da maxila tem impacto direto na posição dos implantes na área posterior. A proximidade das raízes dos molares e pré-molares pode restringir a altura do osso disponível para a colocação de implantes. Quando se realizam implantes na maxila, sobretudo na parte posterior (molares e pré-molares), a proximidade do seio maxilar pode requerer uma elevação do seio (*sinus lift*) para aumentar o volume de osso disponível. A inervação dos nervos alveolares superiores deve ser preservada para evitar a dor após a cirurgia e garantir uma boa cicatrização (Figura 1).

Figura 1 – Anatomia do maxilar superior mostrando a região dos seios maxilares (em azul), e da cavidade do nariz (em vermelho)

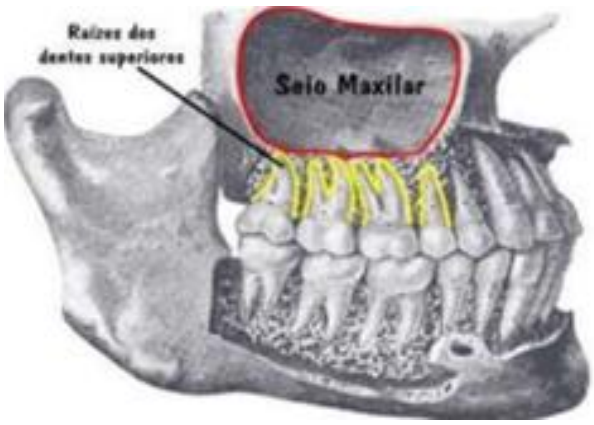


Fonte: Markarian (2026).

Soriano e Brizuela (2025), citam que os ossos maxilares direito e esquerdo, essas duas partes se unem na região central para criar a maxila, uma estrutura localizada na parte intermediária do rosto que suporta o viscerocrânio, que é o conjunto de ossos que constitui o esqueleto facial. A maxila tem a forma de uma pirâmide e é um osso par, formado por um corpo e quatro processos: alveolar, frontal, zigomático e palatino.

Sousa *et al.* (2018), asseguram que os seios maxilares são cavidades pneumáticas em forma de pirâmide que se encontram de forma simétrica dentro da maxila, adjacentes à cavidade nasal, acima do assoalho da órbita e à frente da fossa infratemporal. Em um adulto, suas dimensões médias são de aproximadamente 35 mm na base e 25 mm de altura, embora possa haver variações influenciadas por fatores como sexo, idade, etnia e características pessoais (Figura 2).

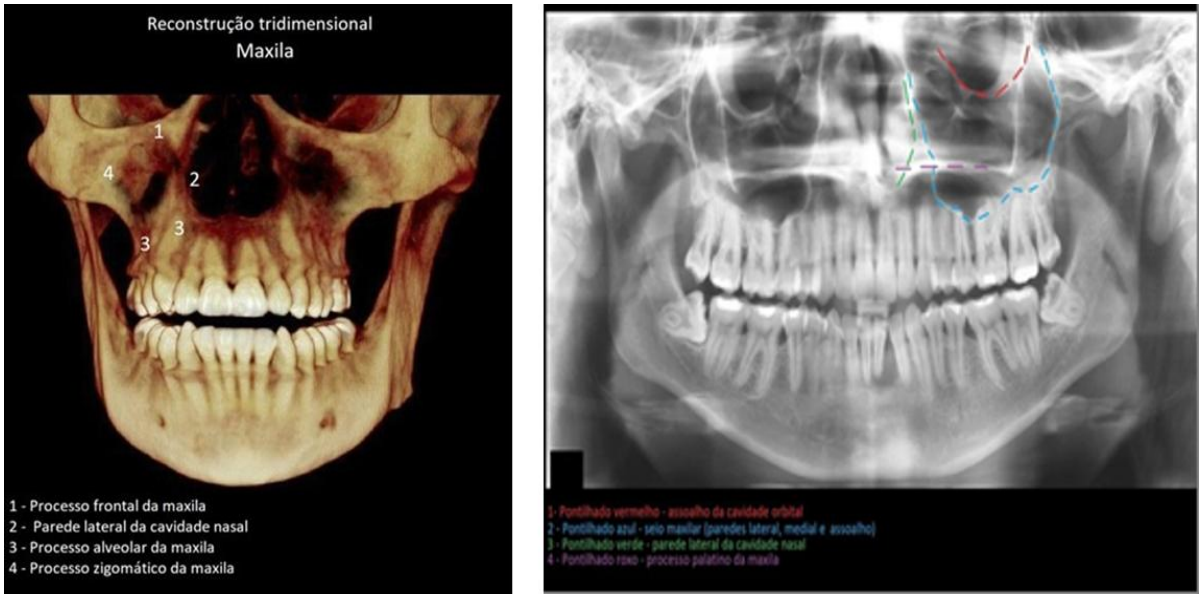
Figura 2 – Localização do seio maxilar



Fonte: Batista et al. (2011).

Segundo Alves *et al.* (2025), a maxila é um osso par que compõe a porção superior do rosto, desempenhando um papel fundamental no suporte dos dentes superiores e na criação de diversas cavidades, como a nasal e a orbital. Sua relevância clínica é significativa na implantodontia, especialmente pela conexão com o seio maxilar (Figuras 3 e 4).

Figura 3 e 4 – 3) Reconstrução tridimensional, mostrando o aspecto frontal da face e, 4) Radiografia panorâmica, mostrando a projeção anatômica da maxila

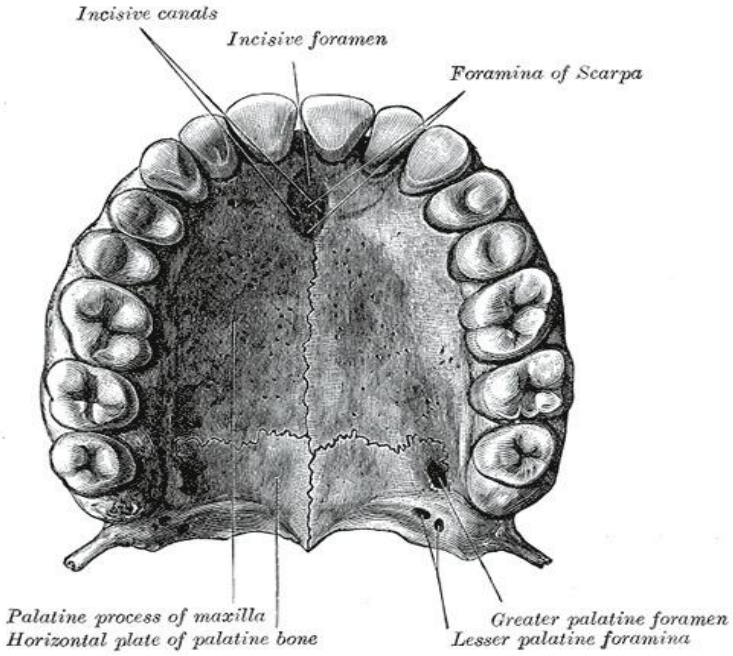


Fonte: Papaiz (2018).

Soriano e Brizuela (2025), destacam que o corpo da maxila apresenta uma configuração piramidal e contém o seio maxilar, que é o maior entre os seios paranasais. Esta estrutura possui quatro faces: anterior, posterior, superior e medial, cada uma possuindo características anatômicas específicas. A forma piramidal reflete a da maxila em si, com a base voltada para a parede nasal lateral e o ápice se estendendo lateralmente em direção ao arco zigomático.

O seio se estende desde a área dos pré-molares na parte frontal até a altura do terceiro molar na parte posterior. A Figura 5 a seguir consiste na apresentação da vista inferior da maxila, que mostra o processo palatino, a lâmina horizontal do osso palatino, bem como, o arco alveolar e, os forames associados, abarcando os forames incisivos, de Scarpa, palatino maior e palatino menor, além dos canais incisivos (SORIANO; BRIZUELA, 2025).

Figura 5 – Processo palatino, a lâmina horizontal do osso palatino, o arco alveolar e os forames associados

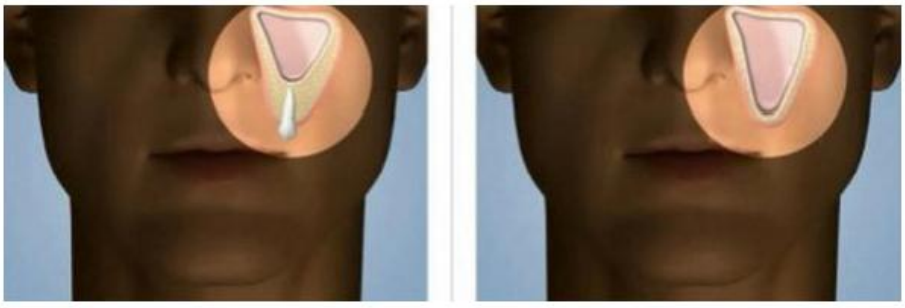


Fonte: Soriano e Brizuela (2025).

3.2 Técnicas de levantamento do seio maxilar

A região do seio maxilar sofre uma perda óssea rápida, levando à reabsorção do osso alveolar, tanto na vertical quanto na horizontal, em virtude da ausência de estímulo. A falta de molares superiores provoca a pneumatização do seio (Figura 6), acompanhada por uma reabsorção óssea em um curto espaço de tempo. A diminuição da altura óssea na base do seio maxilar em pessoas que estão desdentadas há um longo período torna a inserção de implantes osseointegrados complexa ou até impossível (MISCH, 1988, DORO, 2016; CONFORTE, 2018).

Figura 6 – A ausência de molares superiores ocasiona a pneumatização do seio maxilar



Fonte: Doro (2016).

A densidade óssea foi classificada em quatro categorias, levando em conta as características do osso cortical e trabecular: D1 – Osso cortical denso; D2 – Osso cortical denso

e poroso, junto com osso trabecular denso; D3 – Osso cortical fino e poroso, além de osso trabecular fino; D4 – Quase não há osso cortical, e o osso trabecular fino ocupa a maior parte do volume ósseo (MISCH, 1988), a Figura 7 demonstra essa classificação:

Figura 7 – Classificação da densidade óssea de Misch



Fonte: Quicoli (2016).

Conforme Brugnami e Caleffi (2005), a escassez de osso pode dificultar o posicionamento correto dos implantes dentários conforme as exigências protéticas e o plano de tratamento estabelecido. Essa situação pode ser alterada através do aumento do tecido duro e mole antes da intervenção terapêutica, visando proporcionar uma base apropriada para o implante, alinhando-se às necessidades estéticas e funcionais da prótese desejada.

Segundo Almeida (2006) e Andrade, França e Silva (2006), o levantamento do seio maxilar, também cognominado como *sinus lift*, é uma técnica cirúrgica largamente aceita, simples, comum e previsível, constituída para tratar áreas edêntulas do maxilar posterior por meio da reabsorção óssea (Figura 8).

Figura 8 – Enxerto ósseo e implante em 2 etapas distintas. 1-Volume ideal e situação de rebaixamento do seio maxilar; 2-Procedimento para abertura da janela e injeção de material de enxerto; 3- Injeção de material de enxerto para preenchimento do espaço; 4-Acomodação do material e fechamento; 5-Aguardar o período em que deve ocorrer uma regeneração óssea e; 6-Cirurgia de implante dentário



Fonte: Markarian (2026).

Na concepção de Carvalho *et al.* (2006), quando o especialista conseguir prever o resultado final, ele poderá, junto aos exames adicionais, identificar, notar e evidenciar tanto a quantidade quanto a qualidade dos tecidos moles e ósseos, além de reconhecer as alterações necessárias para cumprir o planejamento previamente definido.

Para a realização do levantamento do seio maxilar, Ferreira (2007), Martin (2010), Tchemra *et al.* (2021) e Andrade *et al.* (2024), mencionam que atualmente há duas técnicas cirúrgicas empregadas no enxerto ósseo, que são: Técnica de Abertura da Janela Lateral, a qual foi apresentada inicialmente por Tatum, e posteriormente por Wood e Moore. Atualmente, essa é a técnica mais empregada para a recuperação óssea da região posterior da maxila, já a outra é denominada de Técnica de Elevação Atraumática do Seio Maxilar com Osteótomo de Summers, para a definição de escolha dessa técnica, leva-se em conta a quantidade de osso alveolar restante.

Doro (2017), aponta que o procedimento de elevação do seio maxilar foi introduzido por Tatum em 1976. No entanto, em 1988, Wood e Moore propuseram alterações à técnica já existente. O principal intuito da cirurgia de elevação do seio maxilar é ampliar o volume ósseo em áreas que carecem de quantidade adequada e cuja qualidade é insatisfatória. Atualmente, essa técnica é amplamente empregada para a reconstrução óssea na parte posterior da maxila em pacientes que não podem se submeter à colocação de implantes osseointegráveis.

3.3 A atuação do cirurgião-dentista no levantamento do seio maxilar

Os cirurgiões-dentistas devem avaliar as expectativas dos pacientes em relação aos seus anseios e necessidades reais, apresentando as alternativas de tratamento existentes e a importância de manter a saúde bucal. Assim, embora a implantodontia seja vista como a "terceira dentição", é essencial que os indivíduos que se submetem a esse procedimento sejam informados sobre a necessidade de cuidados contínuos, que incluem a higiene diária e consultas periódicas ao dentista (CARVALHO *et al.*, 2006), e ao menor sinal de intercorrências devem informar ao profissional.

Carvalho *et al.* (2006), preconiza que diante de um paciente edêntulo, o especialista deve estar atento aos impactos emocionais que a perda de dentes pode ocasionar ao paciente. Desse modo, no planejamento, é fundamental, primeiramente, avaliar a condição biológica do paciente, tanto em aspectos gerais quanto específicos. Além disso, é necessário levar em conta fatores sociais e econômicos que devem ser analisados e inter-relacionados.

Segundo Oliveira e Braitt (2023), as estratégias para a escolha da técnica de levantamento do seio maxilar tem como principal função possibilitar a mudança dos ossos dessa região, para que seja possível a realização dos implantes com segurança, a fim de favorecer a melhoria da saúde bucal do indivíduo e prepará-lo para uma reabilitação satisfatória. Contudo, a busca da técnica depende das condições financeiras do usuário, da expansão da perda óssea e dentária, até mesmo de possíveis condições médicas que contraindiquem processos cirúrgicos.

3.3.1 Planejamento em implantodontia no tratamento do seio maxilar

Nas palavras de Tombini (2007), a principal recomendação para a realização do levantamento do seio maxilar é otimização das condições para a colocação de implantes nas áreas posteriores da maxila, onde há um déficit no volume ósseo, ou seja, menos de 8 milímetros de altura e 4 milímetros de largura.

Portanto, no que tange ao tratamento do seio maxilar, Santos *et al.* (2011), verberam que a falta de experiência do cirurgião e a falta de atenção no planejamento e cuidados pós-operatórios têm gerado descontentamento em muitos pacientes. Na coleta de informações, é fundamental incluir não apenas os dados do paciente e a razão da consulta, mas também seu histórico médico e odontológico, assim como suas expectativas em relação ao resultado do tratamento. Após essa etapa e a elaboração do plano de tratamento, o implantodontista deve redigir um termo de consentimento, que visa reduzir a possibilidade de litígios, uma vez que esclarece as responsabilidades do cirurgião-dentista. Isso contribui para uma relação positiva entre o profissional e o paciente.

Esse plano de tratamento deve ser redigido em uma linguagem acessível, contendo apenas os termos técnicos necessários, explicando os procedimentos da especialidade, os riscos e benefícios associados ao tratamento, além de apresentar todas as opções de técnicas dentro das capacidades técnico-biológicas, bem como, informações sobre a intervenção terapêutica e os cuidados pós-operatórios, que muitas vezes recebem pouca atenção (SANTOS *et al.*, 2011).

Para a realização das técnicas cirúrgicas do seio maxilar deve-se fazer um bom planejamento, tendo em vista, que os autores Soriano e Brizuela (2025), apontam que as forças geradas durante o processo de mastigação são transmitidas ao crânio através dos processos frontal e zigomático. O seio maxilar, que é o maior entre os seios paranasais, encontra-se no corpo da maxila. Lesões nessa área podem impactar a mastigação, a fala e a respiração. O acesso cirúrgico a esse osso demanda uma navegação precisa em torno da órbita ocular, da cavidade

nasal e dos seios paranasais, destacando sua importância em cirurgias reconstrutivas e ortognáticas. Compreender a anatomia e as funções da maxila permite aos profissionais de saúde reconhecer doenças, orientar tratamentos e minimizar riscos de complicações.

4 DISCUSSÃO

Os implantes dentários se tornaram uma opção estabelecida para substituir dentes que foram perdidos, diante disso, Brugnami e Caleffi (2005) e MOY *et al.* (2005), destacam que a ausência de dentes, devido a várias causas, pode resultar na reabsorção do osso alveolar. Consequentemente, a diminuição do osso pode dificultar a colocação correta dos implantes conforme as exigências protéticas e o planejamento da clínica, a não ser que se realize uma expansão do volume dos tecidos moles e duros previamente à instalação dos implantes. No que diz respeito à estética, é fundamental conseguir não só implantes bem fixados, mas também, ter quantidade suficiente de tecido mole e duro para obter um resultado que pareça natural.

Portanto, o profissional de implantodontia deve fundamentar sua atuação em conhecimentos científicos que têm se concentrado nas padronizações de pesquisas. As práticas clínicas devem ser realizadas com respaldo em resultados de investigações científicas de longo prazo ou em evidências cientificamente reconhecidas (HENRY, 1999; FIGGENER; KLEINHEINZ, 2004).

Quando se refere às técnicas de levantamento de seio maxilar e a importância de um planejamento adequado, destaca-se, que após o paciente receber as informações atinentes ao plano da clínica, tanto por escrito quanto verbalmente, e ter concordado com as condições estipuladas no termo de consentimento, o tratamento é iniciado. No transcurso desse processo, é fundamental realizar um registro clínico detalhado após cada consulta, no qual deve constar a data do atendimento, uma descrição minuciosa dos procedimentos odontológicos realizados e eventuais ocorrências, como faltas ou consultas que foram remarcadas ou canceladas. O paciente deve assinar o documento ao final da consulta para validá-lo. Além disso, o prontuário do paciente deve incluir todas as cópias de atestados e receitas, devidamente assinadas pelo próprio paciente (HENRY, 1999; FIGGENER; KLEINHEINZ, 2004; ONESTI, 2008; SANTOS *et al.*, 2011).

Em relação ao planejamento das terapias odontológicas, Santos *et al.* (2011), em seu estudo apontaram que a literatura evidencia que a prática segura da Implantodontia é imprescindível para o êxito clínico. Nesse pressuposto, considerar os princípios éticos e legais, além de manter

a comunicação sempre transparente com o paciente (como o uso de termo de consentimento e informações complementares), são aspectos essenciais para o sucesso do processo de reabilitação. Como esse tratamento se estende por um longo período, a Implantodontia demanda que o profissional possua toda a documentação necessária e seja claro ao apresentar o tratamento, assegurando que as expectativas tanto do paciente quanto do profissional sejam atendidas.

A Técnica de Abertura da Janela Lateral ou antrostomia lateral é realizada após a aplicação da anestesia local, faz-se uma incisão na borda alveolar, com duas cortes verticais: um na parte mesial e outro um pouco mais distal do local onde será criada a janela óssea, facilitando a exposição e a visualização da estrutura óssea. Em seguida, para acessar a parede lateral do seio maxilar, é necessário deslocar completamente o retalho mucoperiósteo. Depois disso, inicia-se a osteotomia, moldando uma janela que pode ser oval ou quadrada, com bordas e cantos arredondados, a fim de evitar a perfuração da membrana de Schneider (PURUSHOTHAM et al., 2016; BARBU et al., 2018; MARTINS *et al*., 2021; ARAKJI *et al*., 2022).

Conforme a literatura investigada a saúde dental de um indivíduo está diretamente relacionada à sua qualidade de vida, uma vez que o bom funcionamento das diversas estruturas bucais proporciona benefícios para o bem-estar como um todo (CARVALHO *et al.*, 2019).

Estudo realizado por Rocha e Labuto (2022), apontou que o levantamento do seio maxilar tornou-se uma opção prioritária para a reabilitação maxilar em casos de reabsorção óssea na região posterior, proporcionando ganho ósseo no momento da reabilitação oral. Este procedimento é frequentemente realizado, e o planejamento desempenha um papel essencial antes da realização da cirurgia. É fundamental que o profissional tenha um bom conhecimento da anatomia, do histórico clínico do paciente e faça uma escolha adequada dos biomateriais e produtos utilizados, garantindo assim um resultado cirúrgico bem-sucedido.

A técnica de elevação atraumática do seio maxilar, apresentada por Summers, é uma metodologia que proporciona benefícios consideráveis, como alta taxa de êxito, redução das complicações e um processo de recuperação ágil. A preservação da membrana de Schneider desempenha um papel importante na eficácia e segurança deste procedimento. Contudo, é imprescindível ter uma habilidade especializada, e essa técnica pode não ser a mais indicada para todos os casos, especialmente em situações com complexidades anatômicas. A pesquisa contínua e o aprimoramento na prática clínica são fundamentais para maximizar os resultados e aprofundar o entendimento sobre a sua aplicação (ARAÚJO *et al.*, 2024).

Nesse contexto, Alves *et al.* (2025), asseguram que a elevação do seio maxilar é um método eficiente para permitir a inserção de implantes dentários em regiões onde houve perda de osso maxilar. Essa técnica é executada quando há falta de espaço adequado para a colocação do implante, em decorrência da pneumatização do seio maxilar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Implantodontia é uma área de grande relevância no campo da Odontologia, visto que proporciona resultados imprescindíveis a pacientes que precisam de implantes dentários, mas algumas intercorrências podem ocorrer, por exemplo, as perdas ósseas do seio maxilar, logo, para a prática segura da intervenção cirúrgica é indispensável um bom planejamento.

Nessa conjectura, a Técnica de Summers e a técnica da janela lateral, são comumente empregadas para corrigir esses danos, contudo, para que ocorram bons resultados, o implantodontista deve realizar a anamnese, fazer um planejamento cirúrgico minucioso, a fim de evitar erros. Logo, cabe ao profissional selecionar biomateriais de qualidade, acompanhamento pós-operatório, dentre outros. Ressalta-se, que essas são práticas que contribuem para um melhor prognóstico, alcançando assim, resultados satisfatórios tanto para o profissional, como para os usuários.

Consequentemente, é indispensável que o cirurgião-dentista seja habilitado, pois esse é o fator primordial para corrigir os danos ósseos a partir da escolha da técnica específica para cada indivíduo, reduzindo os riscos de possíveis perdas do implante dentário.

Indubitavelmente, os objetivos estabelecidos para o estudo foram atingidos com êxito, entretanto, dada a importância do assunto, sugere-se a condução de novos trabalhos, uma vez que existem algumas restrições, como o tempo de pesquisa e o número de obras utilizadas. Por conseguinte, acredita-se que esta pesquisa contribuirá para melhorar a compreensão no campo da Odontologia sobre as técnicas de levantamento de seio maxilar e a importância de um planejamento adequado, especialmente no âmbito científico.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L.P.B. *et al.* Estudo comparativo das técnicas cirúrgicas de levantamento de seio maxilar em implantodontia: Revisão de literatura. **Revista Univap,** Paraíba, v. 13, p. 729-232, 2006.

ALVES, C. V. G. *et al.* **Guia de Implantodontia para acadêmicos.** Curso de Bacharelado em Odontologia, Centro Universitário Metropolitano da Amazônia. BELÉM- PA, 2025.

ANDRADE, P.C.; FRANÇA F.M.G. & SILVA, A.C.B.R. **Levantamento bilateral dos Seios Maxilares com Colocação Imediata de Implante pela Técnica Traumática da Janela Lateral – Relato de um caso.** 2006, 15p, Dissertação (Mestrado em Implantodontia) - São Leopoldo Mandic, Belo Horizonte, 2006.

ANDRADE, A. S. *Técnicas de levantamento de seio maxilar: Abordagem terapêutica coadjuvante para o sucesso da implantodontia contemporânea.* ***Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences,*** *Volume 6, Issue 11, Page 2429-2447; 2024.*

ARAKJI, H. et *al. Evaluation of implant site preparation with piezosurgery versus conventional drills in terms of operation time, implant stability and bone density (randomized controlled clinical trial- split mouth design).* ***BMC Oral Health.*** *Dec 3; 22:567, 2022.*

ARAÚJO, W. P. *et al.* ELEVAÇÃO ATRAUMÁTICA DO SEIO MAXILAR UTILIZANDO A TÉCNICA DE SUMMERS: análise das vantagens e resultados clínicos. ***Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences,*** 6(8), 1216–1226; 2024.

BATISTA, P. S.; JUNIOR, A. F. R.; WICHNIESKI, C. Contribuição para o estudo do seio maxilar. **Revista Portuguesa de Estomatología, Medicina Dentária e Cirugia Maxilofacial**, v. 52, n. 4, p. 235-239, 2011.

BRUGNAMI, F. & CALEFFI, C. *Prosthetically driven implant placement.How to achieve the appropriate implant site development.* ***Keio J Med, Tokio,*** v.54, n.4, p.172-8, dec 2005.

CARVALHO, L. F. *et al.* O impacto do edentulismo na qualidade de vida de pacientes edêntulos. **Revista da AcBO**, 8(1), 40-48; 2019.

CARVALHO, P. S. P. *et al.* Planejamento cirúrgico protético em implantodontia. ***Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial,*** Recife, v. 6, n. 4, p. 61-68, 2006.

CONFORTE, J. J. Levantamento de seio maxilar e o insucesso na inadequada execução da técnica: relato de caso. ***Arch Health Invest****;7 (Spec Iss 3); 2018.*

CHAUSHU, G. *et al. Medicolegal aspects of altered sensation following implant placement in the mandible.* ***Int J Oral Maxillofac Implants.*** 2002; 17:413-5.

DORO, A. P. V. **Técnicas mais utilizadas para levantamento do seio maxilar: revisão de literatura.** Trabalho de Conclusão de Curso Especialização FACSETE. São Paulo, 2016.

DORO, A. P. V. **Técnicas mais utilizadas para levantamento do seio maxilar: revisão de literatura.** Monografia (Especialização em Implantodontia) – Faculdade Sete Lagoas (FACSETE), São Paulo, 2017. Disponível em: https://rdta.facsete.edu.br/monografia/items/show/2149. Acesso em: 03 ago. 2026.

FERREIRA, J. R. M. **Avaliação do ângulo formado pelo terço inferior das paredes lateral e medial dos seios maxilares em tomografias lineares**. Trabalho de Conclusão de Curso Mestrado. UNIGRANRIO, 2007.

FERRIGNO, N.; LAURETI, M. & FANALI, S. *Dental implants placement in conjunction with osteotome sinus floor elevation: a 12-year life-table analysis from a prospective study on 588 ITI implants.* ***Clin. Oral Implants Res.,*** *Copenhagen*, v. 17, n. 2, p. 194-205, Apr. 2006.

FIGGENER, L & KLEINHEINZ, J. *Implant dentistry at the focus of liability lawsuits.* ***Int J Oral Maxillofac Implants.*** 19:382-6; 2004.

GARCIA, C. F. *et al.* INTERCORRÊNCIA COM IMPLANTES EM SEIO MAXILAR: RELATO DE CASO. **Rev Odontol Bras Central**; 26(79): 77-8; 2017.

HADDAD, M. F. *et al.* Conceitos Básicos para a Reabilitação Oral por meio de Implantes Osseointegrados – Parte I: Influência do Diâmetro e do Comprimento. **Revista Odontológica de Araçatuba**, 29(1), 30-37; 2008.

HENRY, P. J. *Clinical experiences with dental implants.* ***Adv Dent Res.*** 13: 147–152; 1999.

KAN, D. *Medico-legal aspects of dental implants.* ***Hong Kong Dent J.***; 2:54-6; 2005.

MARKARIAN, R. **Enxerto ósseo e implante no mesmo dia é possível com a Técnica de Summers.** 2026. Disponível em: https://www.implart.com.br/tecnica-de-summers-implante-dentario-e-enxerto-osseo-na-mesma-cirurgia/#:~:text= a%20t% c3% a9cnica%20de%20summers%20de%20enxerto%20%c3%b3sseo%20permite %20a%20inser%c3%a7%c3%a30,e%20implante%20simult%c3%a2neo%20%c3%a9%20simples!. 03 ago. 2026.

MARTIN, J. V. *et al.* Principais biomateriais utilizados em cirurgia de levantamento de seio maxilar: abordagem clínica. **Rev. Fac. Odontol.** Araçatuba, v. 31, n. 2, p. 22-30, Jul. 2010.

MARTINS, M. *et al. Comparison of piezosurgery and conventional rotary instruments in schneider's membrane sinus lifting: A pilot randomized trial.* ***J Clin Exp Dent.*** *Aug* 1;13(8):e802–8; 2021.

MISCH, C. E. **Implantes dentais contemporâneos.** 3 ed. [tradução Izabella de Jesus Pasolini]. Elsevier, 2008.

MISCH, C. E. *BONE CHARACTER: second vital implant criterion.* ***Dent Today,*** n.7, p.39-40, 1988.

MOY, P. K. *et al. Dental implant failure rates and associated risk factores.* ***Int J Oral Maxillofac. Implants.*** *Philadelphia*, v.20, n4, p.569 – 77, jul./ aug 2005.

NEUGEBAUER, J. *et al. Evaluation of maxillary sinus anatomy by cone-beam CT prior to sinus floor elevation.* ***Int J Oral Maxillofac Implants***; 25(2):258-65; 2010.

ONESTI, A. **DOCUMENTAÇÃO DO CIRURGIÃO-DENTISTA FRENTE AO DIREITO CIVIL BRASILEIRO: uso dos contratos de prestação de serviço em Odontologia**. São Paulo (Mestrado). São Paulo: Faculdade de Odontologia – USP. 2008.

PAPAIZ. Anatomia Radiográfica e Tomográfica aplicada à Odontologia Parte I – Maxila – XXVI. **Papaizassociados**. 2018.

PURUSHOTHAM, S. *et al. Direct Sinus Lift and Immediate Implant Placement Using Piezosurgical Approach- A Case Report.* ***J Clin Diagn Res JCDR.*** *2016 Jan*;10(1): ZD20–2.

QUICOLI, P. A. S. **Cirurgia de seio subantral e técnicas de enxerto para posterior inserção de implantes osseointegráveis.** 47f., 2016.

RAGHOEBAR, G. M.; VAN WEISSENBRUCH, R. & VISSINK, A. *Rhino-sinusitis related to endosseous implants extending into the nasal cavity. A case report.* ***Int J Oral Maxillofac Surg.*** 33(3): 312-4; 2004.

RAMOS, I. B. Levantamento do seio maxilar: revisão de literatura. ***Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR.*** Vol.49, n.1, pp.150-152; Dez 2024 – Fev 2025.

ROCHA, V. R. & LOBUTO, M. M. Técnicas para o levantamento de seio maxilar: revisão de literatura. **Cadernos De Odontologia Do UNIFESO** v. 5, n.2, 2023.

SANTOS, P. L. *et al.* Aspectos legais e éticos na Implantodontia. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.32, n.1, p. 59-64, Janeiro/Junho, 2011.

SOUSA, J. P. F. *et al.* **Elevação do Seio Maxilar: Estudo comparativo das técnicas cirúrgicas**. Tese (Mestrado em Medicina Dentária). Gandra, Portugal, 2018.

SORIANO, R. M. & BRIZUELA, M. *Anatomy, Head and Neck, Maxilla.* ***National Library of Medicine****. June*, 23, 2025.

TOMBINI, D. **Enxerto ósseo autógeno em seio maxilar é a melhor escolha?** Monografia (Pós-Graduação) Academia de Odontologia do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 67p., 2007.