doi.org/10.51891/rease.v12i11.33059

INSTALAÇÃO DE IMPLANTES SIMULTÂNEA AO LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

SIMULTANEOUS IMPLANT PLACEMENT AND MAXILLARY SINUS LIFT: A LITERATURE REVIEW

COLOCACIÓN SIMULTÁNEA DE IMPLANTES Y ELEVACIÓN DEL SENO MAXILAR: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Guilherme Augusto Ferreira Mota[1]
Diogo Rêgo da Silva[2]

RESUMO: Esse artigo buscou analisar por meio de uma revisão a instalação simultânea de implantes dentários associada ao levantamento do seio maxilar, considerando as técnicas cirúrgicas, os materiais de enxerto e os resultados clínicos descritos na literatura. Trata-se de uma revisão de literatura de natureza qualitativa e descritiva, realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Web of Science, utilizando descritores em português e inglês combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2026, disponíveis na íntegr relacionados ao tema. A busca identificou 171 estudos, dos quais dez atenderam aos critérios de inclusão e foram selecionados para análise. Os resultados demonstraram que as técnicas transcrestal e da janela lateral, além das abordagens com osteótomos, balão e brocas Densah, apresentaram resultados clínicos favoráveis. Quanto aos materiais utilizados, os enxertos ósseos, a hidroxiapatita e a fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) demonstraram potencial para favorecer a formação óssea e a reparação tecidual. As técnicas sem enxerto também apresentaram resultados promissores, com taxas satisfatórias de sobrevivência dos implantes. Conclui-se que a instalação simultânea constitui uma alternativa terapêutica viável, desde que sejam considerados o planejamento cirúrgico, as condições anatômicas e a estabilidade primária dos implantes.

Palavras-chave: Levantamento do seio maxilar. Enxerto ósseo. Implantodontia.

ABSTRACT: This article aimed to analyze, through a review, the simultaneous placement of dental implants associated with maxillary sinus lift, considering the surgical techniques, graft materials, and clinical results described in the literature. This is a qualitative and descriptive literature review, conducted in the PubMed, SciELO, and Web of Science databases, using descriptors in Portuguese and English combined with the Boolean operators AND and OR. Articles published between 2020 and 2026, available in full text and related to the topic, were included. The search identified 171 studies, of which ten met the inclusion criteria and were selected for analysis. The results demonstrated that the transcrestal and lateral window techniques, as well as approaches with osteotomes, balloons, and Densah drills, presented favorable clinical results. Regarding the materials used, bone grafts, hydroxyapatite, and leukocyte- and platelet-rich fibrin (L-PRF) showed potential to promote bone formation and tissue repair. Graftless techniques also showed promising results, with satisfactory implant survival rates. It is concluded that simultaneous implantation constitutes a viable therapeutic alternative, provided that surgical planning, anatomical conditions, and primary implant stability are considered.

Keywords: Maxillary sinus lift. Bone graft. Implantology.

[1] Graduando em Odontologia. Centro Universitário Maurício de Nassau.
[2] Pós-Graduado em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais. Universidade Federal do Piauí.

RESUMEN: Este artículo tuvo como objetivo analizar, a través de una revisión, la colocación simultánea de implantes dentales asociada con elevación de seno maxilar, considerando las técnicas quirúrgicas, los materiales de injerto y los resultados clínicos descritos en la literatura. Esta es una revisión bibliográfica cualitativa y descriptiva, realizada en las bases de datos PubMed, SciELO y Web of Science, utilizando descriptores en portugués e inglés combinados con los operadores booleanos AND y OR. Se incluyeron artículos publicados entre 2020 y 2026, disponibles en texto completo y relacionados con el tema. La búsqueda identificó 171 estudios, de los cuales diez cumplieron con los criterios de inclusión y fueron seleccionados para el análisis. Los resultados demostraron que las técnicas transcrestal y de ventana lateral, así como los abordajes con osteótomos, balones y fresas Densah, presentaron resultados clínicos favorables. Con respecto a los materiales utilizados, los injertos óseos, la hidroxiapatita y el fibrinógeno rico en leucocitos y plaquetas (L-PRF) mostraron potencial para promover la formación ósea y la reparación tisular. Las técnicas sin injerto también mostraron resultados prometedores, con tasas de supervivencia de implantes satisfactorias. Se concluye que la implantación simultánea constituye una alternativa terapéutica viable, siempre que se tengan en cuenta la planificación quirúrgica, las condiciones anatómicas y la estabilidad primaria del implante.

Palabras clave: Elevación del seno maxilar. Injerto óseo. Implantología.

1 INTRODUÇÃO

A reabilitação da maxila posterior atrófica representa um desafio devido à perda óssea vertical e à pneumatização do seio maxilar, que limitam a quantidade de osso disponível para a instalação de implantes dentários. Diante disso, o levantamento do seio maxilar tem sido amplamente utilizado como técnica cirúrgica que permite aumentar o volume ósseo na região, possibilitando a colocação simultânea ou em etapas dos implantes dentários (BASSI A, et al., 2015; JAMCOSKI VH, et al., 2023; SLEMAN N e KHALIL A, 2025). A técnica de levantamento pode ser realizada por diferentes abordagens, incluindo o método lateral com janela óssea e o transcrestal, dependendo da altura óssea residual e das condições clínicas do paciente (HUSSEIN W, et al., 2025; KUZMANOVSKI S, et al., 2025; PADIYAR P, et al., 2025).

Diversas técnicas têm sido desenvolvidas para otimizar o procedimento de levantamento do seio maxilar com instalação simultânea de implantes, como o uso da osseodensificação, que promove compactação óssea e melhora a estabilidade primária dos implantes em regiões com baixa densidade óssea (ALMEIDA C, et al., 2025; HUWAIS S e MEYER E, 2017). Além disso, abordagens sem enxerto ósseo, utilizando apenas coágulo sanguíneo ou fibrina rica em plaquetas, têm demonstrado resultados promissores em termos de formação óssea e taxas de sucesso dos implantes, reduzindo custos e complexidade cirúrgica (ALBADANI M, et al., 2024; AWAD Z e BEIT Z, 2025; BASSI A, et al., 2015). O uso de guias cirúrgicos estereolitográficos também tem sido avaliado para aumentar a precisão do procedimento e minimizar complicações intraoperatórias (HUSSEIN W, et al., 2025).

Os tipos de enxertos ósseos mais utilizados variam entre autógenos, alógenos, xenógenos e materiais sintéticos, cada um com suas vantagens e limitações. Estudos indicam que a escolha do material enxertado pode influenciar diretamente na qualidade do novo tecido ósseo formado e na taxa de sucesso dos implantes (SLEMAN N e KHALIL A, 2025; AWAD Z e BEIT Z, 2025). Entretanto, técnicas sem enxerto têm ganhado destaque pela simplicidade e eficácia clínica comprovada em acompanhamentos prolongados (BASSI A, et al., 2015; ZHANG S, et al., 2022).

Os resultados clínicos relatados na literatura mostram altas taxas de sobrevivência dos implantes quando instalados simultaneamente ao levantamento do seio maxilar, com índices variando entre 90% e 100%, mesmo em casos com menos de 5 mm de altura óssea residual (SLEMAN N e KHALIL A, 2025). Além disso, estudos prospectivos indicam que procedimentos sem enxerto apresentam menor incidência de complicações pós-operatórias e melhor conforto para os pacientes (TAN WC, et al., 2017; ZHANG S, et al., 2022).

Em suma, a instalação simultânea de implantes ao levantamento do seio maxilar é uma técnica eficaz e segura para reabilitação da maxila posterior atrófica. A escolha da técnica cirúrgica e do material enxertado deve ser baseada nas condições clínicas individuais e nos objetivos terapêuticos. Estudos evidenciam avanços significativos que permitem reduzir o tempo total do tratamento sem comprometer os resultados clínicos, favorecendo a adoção dessa abordagem na prática clínica diária (ALBADANI M, et al., 2024; GENNARO P, 2019; SLEMAN N e KHALIL A, 2025; ZHANG S, et al., 2022).

Diante da diversidade de técnicas cirúrgicas e biomateriais empregados no levantamento do seio maxilar, torna-se relevante compreender os resultados clínicos associados à instalação simultânea de implantes dentários. Assim, a presente revisão busca responder à seguinte questão de pesquisa: qual é a eficácia clínica e quais são os índices de sucesso da instalação simultânea de implantes dentários associada ao levantamento do seio maxilar, conforme as evidências científicas disponíveis?

Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo geral analisar, por meio de uma revisão da literatura, a instalação simultânea de implantes dentários associada ao levantamento do seio maxilar, considerando as técnicas cirúrgicas utilizadas, os materiais empregados e os resultados clínicos relatados na literatura científica.

2 MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida com o objetivo de analisar as evidências científicas relacionadas à instalação simultânea de implantes dentários associada ao levantamento do seio maxilar.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Web of Science, considerando publicações científicas relacionadas à implantodontia e aos procedimentos de elevação do assoalho do seio maxilar.

Foram utilizados descritores em português e inglês, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. A estratégia de busca descrita para o estudo foi: ("*dental implants*" OR "implantes dentários") AND ("*maxillary sinus*" OR "seio maxilar") AND ("*simultaneous implant*" OR "implante simultâneo" OR "instalação simultânea de implantes").

A análise dos estudos selecionados foi conduzida por meio de uma síntese descritiva e temática, considerando três eixos relacionados aos objetivos da pesquisa: técnicas cirúrgicas utilizadas no levantamento do seio maxilar, materiais de enxertia e biomateriais empregados e resultados clínicos associados à instalação simultânea de implantes dentários.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão artigos científicos publicados entre 2020 e 2026, disponíveis na íntegra, nos idiomas português ou inglês, que abordassem o levantamento do seio maxilar associado à instalação simultânea de implantes dentários.

Foram excluídos artigos duplicados nas bases de dados, publicações fora do recorte temporal estabelecido, estudos sem relação direta com o tema, artigos publicados em outros idiomas e trabalhos sem acesso ao texto completo. Também foram excluídos resumos simples, cartas ao editor, editoriais, capítulos de livros, monografias, dissertações, teses e estudos com informações metodológicas insuficientes para a análise proposta.

Os estudos selecionados foram organizados em uma tabela de síntese, contendo autoria, ano de publicação, título, objetivo e principais conclusões. A análise considerou as técnicas de levantamento do seio maxilar, os materiais de enxertia utilizados e os resultados clínicos relacionados à instalação simultânea de implantes dentários.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca bibliográfica identificou 171 registros nas bases de dados consultadas, distribuídos entre PubMed (n = 56), SciELO (n = 78) e Web of Science (n = 37). Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, dez estudos foram selecionados para compor a revisão. As características dos estudos incluídos, considerando autoria, ano de publicação, título, objetivos e principais conclusões, estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão bibliográfica

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
1. Medeiros e Oliveira (2026)	Levantamento de seio maxilar bilateral com instalação simultânea de implante: relato de caso	Relatar um caso clínico de levantamento de seio maxilar bilateral com instalação simultânea de implantes.	A técnica empregada se mostrou segura e previsível, desde que precedida por criterioso planejamento e correta execução cirúrgica.
2. Macedo et al. (2025)	Levantamento de seio maxilar associado a implante imediato: relato de caso	Relatar um caso clínico de levantamento de seio maxilar utilizando plaqueta rica em fibrina e leucócitos (L-PRF) e enxerto ósseo associado a instalação de implantes.	A técnica de levantamento de seio maxilar com enxerto ósseo e L-PRF para a colocação imediata de implantes é altamente bem-sucedida.
3. Sleman e Khalil (2025)	Simultaneous Sinus Augmentation and ImplantPlacement in the Atrophic Posterior Maxilla: ASystematic Review	Avaliar a viabilidade e eficácia da elevação de seio com instalação simultânea em maxila posterior atrófica, especialmente com menos de 5 mm de osso residual.	A abordagem simultânea tende a ser viável e pode reduzir o tempo de tratamento por eliminar o período de maturação do enxerto em duas etapas.
4. Kostakis et al. (2025)	Graftless sinus lift simultaneously with dental implants placement: a prospective cohort study	Avaliar os desfechos clínicos de uma técnica de levantamento de seio maxilar sem enxerto, realizada simultaneamente à instalação de implantes dentários na região posterior da maxila.	A elevação do assoalho do seio maxilar sem enxerto, realizada simultaneamente à instalação de implantes dentários na região posterior da maxila, é um procedimento seguro e confiável.
5. Mattar et al. (2026)	Implant Outcomes in Crestal Versus Open Sinus Elevation: A Randomized Clinical Trial	Avaliar os desfechos clínicos, radiográficos, centrados no paciente e relatados pelo paciente de implantes dentários instalados com aumento ósseo do seio maxilar, utilizando duas técnicas diferentes.	Ambas as técnicas são viáveis; a abordagem crestal mostrou algumas vantagens clínicas e centradas no paciente.
6. Albadani et al. (2024)	A graftless maxillary sinus lifting approach with simultaneous dental implant placement: a prospective clinical study	Apresentar uma técnica de levantamento de seio maxilar sem enxerto, com instalação simultânea de implante dentário na região posterior da maxila.	A técnica mostrou-se previsível, de baixo custo e eficiente, sendo uma alternativa promissora para levantamento de seio com implante simultâneo.
7. Alajami et al. (2024)	Antral membrane balloon technique versus Densah bur in crestal sinus lift with simultaneous implant placement: a randomized clinical trial	Avaliar os resultados clínicos e radiográficos da técnica de balão para membrana antral em comparação com as brocas Densah para o levantamento de seio maxilar via transcrestal com instalação simultânea de implantes.	Ambas as técnicas tiveram bons resultados clínicos e radiográficos; o balão favoreceu o ganho vertical imediato e a Densah favoreceu estabilidade e densidade.
8. Uchikadow (2024)	Levantamento de seio maxilar e instalação de implante simultâneo com adição de biomaterial e hemoderivados - relato de caso	Relatar um caso clínico de levantamento do seio maxilar por janela lateral e instalação implante no mesmo tempo cirúrgico com utilização de biomaterial associado a hemoderivados.	A associação entre o levantamento do seio maxilar, a instalação simultânea de implantes e o uso de biomateriais e hemoderivados pode apresentar resultados clínicos favoráveis,

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
			contribuindo para a reabilitação oral.
9. Rahate et al. (2023)	Efficacy of simultaneous placement of dental implants in osteotome-mediated sinus floor elevation with and without bone augmentation: A systematic review and meta-analysis	Avaliar a eficácia da instalação simultânea de implantes durante a elevação do assoalho do seio maxilar mediada por osteótomos (OMSFE), com e sem aumento ósseo.	A análise demonstrou que o uso de enxerto ósseo favoreceu o maior ganho ósseo intrassinusal e a redução da perda óssea marginal.
10. Leighton et al. (2022)	Simultaneous Implant Placement and Sinus Lift Using Leukocyte-Platelet Rich Fibrin: A Retrospective 40-Month Study	Relatar os resultados clínicos e radiográficos, após 40 meses, do levantamento do assoalho do seio maxilar utilizando fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) como enxerto único, em associação com a instalação imediata de implantes.	O L-PRF como biomaterial único parece uma alternativa clínica confiável, inclusive para reparo da membrana sinusal.

Fonte: MOTA, GAF; SILVA, DR, 2026.

A partir da análise dos estudos pode-se verificar que diferentes técnicas de levantamento do seio maxilar podem ser associadas à instalação simultânea de implantes dentários, desde que sejam consideradas as condições anatômicas do paciente, a disponibilidade óssea e a possibilidade de obtenção de estabilidade primária adequada. Medeiros ASC e Oliveira CPL (2026), ao relatarem um caso clínico de levantamento bilateral do seio maxilar, destacaram a segurança e a previsibilidade do procedimento quando realizado mediante planejamento cirúrgico criterioso. Esses resultados apresentam convergência com os achados de Sleman N e Khalil A (2025), que, em revisão sistemática envolvendo pacientes com atrofia da maxila posterior, identificaram taxas de sobrevivência dos implantes entre 90% e 100%, mesmo em situações com altura óssea residual inferior a 5 mm. Embora os estudos apresentem delineamentos distintos, ambos reforçam a possibilidade de realização do levantamento do seio maxilar e da instalação de implantes em uma única intervenção cirúrgica, contribuindo para a redução das etapas terapêuticas.

A comparação entre as técnicas transcrestal e de janela lateral também revelou resultados relevantes quanto à previsibilidade clínica e à recuperação pós-operatória. Mattar H, et al. (2026), em ensaio clínico randomizado envolvendo 17 pacientes e 30 implantes, avaliaram os resultados clínicos, radiográficos e centrados no paciente após a instalação simultânea de implantes associada a essas duas abordagens. Os autores não identificaram diferenças estatisticamente significativas entre as técnicas quanto à estabilidade dos implantes, aos parâmetros radiográficos e às taxas de sucesso. Entretanto, a abordagem transcrestal apresentou resultados mais favoráveis em relação ao sangramento e ao edema pós-operatório. Esses achados

são semelhantes aos descritos por Farina R, et al. (2018), que observaram menor morbidade pós-operatória associada à técnica transcrestal em comparação com a janela lateral, embora tenham identificado diferenças específicas quanto à intensidade da dor no dia da cirurgia. Dessa forma, os resultados sugerem que a escolha da técnica deve considerar não apenas a sobrevivência dos implantes, mas também a invasividade do procedimento e o conforto do paciente.

Entre as abordagens minimamente invasivas, Alajami MM, et al. (2024) investigaram duas técnicas de levantamento transcrestal do seio maxilar, utilizando balão para elevação da membrana antral e brocas Densah associadas à osseodensificação. O ensaio clínico randomizado envolveu 22 pacientes e 32 implantes, distribuídos igualmente entre os grupos, com acompanhamento de 12 meses. Ambas as técnicas apresentaram resultados clínicos e radiográficos favoráveis, sem registro de perda de implantes ou complicações relevantes durante o período avaliado. Entretanto, foram observadas diferenças entre os procedimentos, uma vez que a técnica do balão proporcionou maior ganho ósseo vertical imediato, com média de 8,31 mm, enquanto o grupo tratado com brocas Densah apresentou ganho médio de 6,75 mm e resultados favoráveis relacionados à estabilidade primária e à densidade óssea. Esses achados demonstram que diferentes técnicas podem alcançar resultados satisfatórios, embora apresentem vantagens específicas que devem ser consideradas conforme as necessidades clínicas de cada paciente.

Outro aspecto relevante identificado nos estudos refere-se à necessidade de utilização de enxertos ósseos durante o levantamento do seio maxilar. Kostakis G, et al. (2026), em estudo prospectivo envolvendo 89 pacientes, compararam os resultados de procedimentos realizados com e sem materiais de enxertia. Entre os participantes, 74 foram submetidos à técnica sem enxerto e 15 receberam enxerto ósseo, sendo observadas taxas de sucesso dos implantes de 97,76% e 86,6%, respectivamente. Os resultados indicaram a viabilidade da abordagem sem enxerto em situações clínicas selecionadas, destacando a influência da altura óssea residual sobre os desfechos do tratamento. Entretanto, considerando as diferenças no número de participantes entre os grupos e as características do estudo, esses resultados não permitem afirmar que a ausência de enxerto representa uma abordagem superior em todas as situações clínicas.

Resultados favoráveis às técnicas sem enxertia também foram apresentados por Albadani M, et al. (2024), que realizaram um estudo clínico prospectivo com 60 pacientes, distribuídos entre indivíduos com alvéolos de extração recente e alvéolos previamente cicatrizados. Durante o acompanhamento de 12 a 36 meses, os autores observaram taxa de

sobrevivência de 100% dos implantes, sem registro de complicações biológicas ou mecânicas. A avaliação radiográfica demonstrou formação óssea satisfatória, com ganho médio de 3,34 mm no grupo de extração recente e 3,22 mm no grupo de alvéolos cicatrizados. Esses resultados apresentam convergência com os achados de Kostakis G, et al. (2026), sugerindo que o levantamento do seio maxilar sem enxerto pode constituir uma alternativa terapêutica viável quando existem condições anatômicas adequadas e possibilidade de obtenção de estabilidade primária. Essa interpretação também encontra respaldo na revisão sistemática e metanálise de Duan D, et al. (2017), que identificaram resultados favoráveis de sobrevivência dos implantes em procedimentos sem utilização de materiais de enxertia.

Por outro lado, a utilização de enxertos ósseos demonstrou benefícios relacionados a determinados parâmetros radiográficos, especialmente quanto ao ganho ósseo e à manutenção da estrutura óssea ao redor dos implantes. Rahate P, et al. (2023), em revisão sistemática e metanálise sobre a instalação simultânea de implantes durante a elevação do assoalho do seio maxilar mediada por osteótomos, compararam procedimentos realizados com e sem aumento ósseo. Os resultados indicaram que a utilização de enxertos favoreceu maior ganho ósseo intrassinusal e menor perda óssea marginal, embora não tenham sido identificadas diferenças estatisticamente significativas nas taxas de sobrevivência dos implantes entre as abordagens. Quando comparados aos resultados de Kostakis G, et al. (2026) e Albadani M, et al. (2024), esses achados demonstram que tanto os procedimentos com enxerto quanto aqueles sem enxertia podem apresentar resultados clínicos satisfatórios, sendo a escolha do material influenciada pelas condições anatômicas e pelos objetivos terapêuticos.

Além das técnicas convencionais de enxertia, os estudos selecionados investigaram a utilização de biomateriais e hemoderivados como recursos auxiliares para a regeneração óssea e a reparação tecidual. Macedo AC, et al. (2025) relataram um caso clínico de levantamento do seio maxilar associado à instalação imediata de implantes, utilizando enxerto ósseo e fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF). Os autores observaram resultados clínicos favoráveis, destacando a possibilidade de realização dos procedimentos em uma única sessão cirúrgica. De maneira semelhante, Uchikadow VHP (2024) descreveu um caso clínico envolvendo a técnica da janela lateral associada à instalação simultânea de implante e à utilização de hidroxiapatita e hemoderivados. O acompanhamento demonstrou cicatrização satisfatória, ausência de sintomas no período avaliado e condições favoráveis para o início da reabilitação protética. Apesar dos resultados positivos, ambos os estudos apresentam limitações relacionadas ao

delineamento de relato de caso, não permitindo generalizações sobre a eficácia dos biomateriais utilizados.

O potencial da L-PRF também foi investigado por Leighton Y, et al. (2022), em estudo retrospectivo envolvendo 20 pacientes acompanhados durante 40 meses. Os autores avaliaram a utilização desse biomaterial como único material de preenchimento durante o levantamento do seio maxilar associado à instalação simultânea de implantes, identificando taxa de sucesso de 100% e ganho médio de altura óssea de 62,6%. Além disso, foram registradas duas perfurações da membrana sinusal, manejadas com a aplicação de L-PRF, sem ocorrência de complicações biológicas durante o acompanhamento. Esses resultados apresentam convergência com os achados de Macedo AC, et al. (2025) e Uchikadow VHP (2024), especialmente quanto à possibilidade de associação de biomateriais e hemoderivados aos procedimentos de levantamento do seio maxilar. Entretanto, enquanto Macedo AC, et al. (2025) e Uchikadow VHP (2024) utilizaram associações de materiais, Leighton Y, et al. (2022) investigaram a utilização isolada de L-PRF, demonstrando que diferentes protocolos podem apresentar resultados clínicos favoráveis.

A comparação entre os estudos evidencia que a escolha dos biomateriais deve considerar suas propriedades biológicas, suas indicações clínicas e os resultados esperados para cada procedimento. Enquanto os enxertos ósseos convencionais são utilizados principalmente para favorecer a regeneração e a manutenção do volume ósseo, os concentrados plaquetários têm sido investigados por seu potencial de contribuição para a cicatrização e o reparo tecidual. Nesse sentido, Al-Moraissi E, et al. (2020), em revisão sistemática com metanálise em rede, analisaram a regeneração óssea promovida por diferentes substitutos ósseos utilizados no aumento do seio maxilar, contribuindo para a compreensão das características dos materiais empregados. A análise conjunta dessas evidências sugere que não existe um único biomaterial capaz de atender de maneira superior a todas as situações clínicas, sendo necessária a avaliação individualizada das condições anatômicas e das necessidades terapêuticas.

Em relação aos resultados clínicos gerais, os estudos incluídos apresentaram taxas elevadas de sobrevivência e sucesso dos implantes em diferentes abordagens cirúrgicas. Entretanto, é importante destacar que esses indicadores não são necessariamente equivalentes, uma vez que a sobrevivência se refere à permanência do implante, enquanto o sucesso pode envolver critérios adicionais relacionados à estabilidade, à ausência de complicações e às condições dos tecidos peri-implantares. Além disso, as diferenças entre os delineamentos

metodológicos, os períodos de acompanhamento e os critérios utilizados para avaliação dos desfechos dificultam a comparação direta entre os resultados apresentados. Dessa forma, embora as evidências analisadas indiquem resultados favoráveis à instalação simultânea de implantes durante o levantamento do seio maxilar, não é possível estabelecer a superioridade universal de uma técnica cirúrgica ou de um biomaterial específico.

A análise comparativa também permitiu identificar que a altura óssea residual, a estabilidade primária dos implantes e o planejamento cirúrgico constituem fatores relevantes para a previsibilidade dos procedimentos. Os resultados de Sleman N e Khalil A (2025), Kostakis G, et al. (2026) e Albadani M, et al. (2024) reforçam a importância das condições anatômicas e da estabilidade dos implantes para a viabilidade da abordagem simultânea. Por sua vez, os estudos de Mattar H, et al. (2026) e Alajami MM, et al. (2024) demonstram que diferentes técnicas cirúrgicas podem apresentar vantagens específicas relacionadas à morbidade pós-operatória, ao ganho ósseo e à estabilidade primária. Assim, a escolha da abordagem deve ser fundamentada na avaliação clínica individualizada, considerando tanto os resultados esperados quanto as características do paciente.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão bibliográfica permitiu identificar que a instalação simultânea de implantes dentários associada ao levantamento do seio maxilar constitui uma alternativa terapêutica viável para a reabilitação da região posterior da maxila com disponibilidade óssea reduzida. As evidências analisadas demonstraram resultados clínicos favoráveis em diferentes abordagens cirúrgicas, destacando a importância do planejamento pré-operatório, da avaliação anatômica e da obtenção de estabilidade primária adequada.

Em relação às técnicas cirúrgicas, observou-se que as abordagens transcrestal e de janela lateral, incluindo procedimentos com osteótomos, balão e brocas Densah, apresentaram resultados satisfatórios em situações clínicas específicas. Quanto aos materiais empregados, os enxertos ósseos convencionais, a hidroxiapatita e a fibrina rica em plaquetas e leucócitos (L-PRF) demonstraram potencial para favorecer a formação óssea e a reparação tecidual. As técnicas sem enxerto também apresentaram resultados promissores, embora não tenha sido possível estabelecer a superioridade de um único biomaterial ou protocolo cirúrgico.

Conclui-se que a instalação simultânea de implantes durante o levantamento do seio maxilar pode contribuir para a redução das etapas terapêuticas e para a reabilitação oral de

pacientes com atrofia óssea posterior. Entretanto, a escolha da abordagem deve ser individualizada, considerando a altura óssea residual, as condições clínicas do paciente e os resultados descritos na literatura científica.

REFERÊNCIAS

ALAJAMI MM, et al. Antral membrane balloon technique versus Densah bur in crestal sinus lift with simultaneous implant placement: a randomized clinical trial. BMC Oral Health, 2024; 24: 916.

ALBADANI M, et al. A graftless maxillary sinus lifting approach with simultaneous dental implant placement: a prospective clinical study. BMC Oral Health, 2024; 24: 227.

ALDHOHRAH T, et al. Does simultaneous soft tissue augmentation around immediate or delayed dental implant placement using sub-epithelial connective tissue graft provide better outcomes compared to other treatment options? A systematic review and meta-analysis. PLoS ONE, 2022; 17(2): e0261513.

ALMEIDA C, et al. Osseodensification for maxillary sinus lifting and immediate implant placement. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2025; 25.

AL-MORAISSI E, et al. Do osteoconductive bone substitutes result in similar bone regeneration for maxillary sinus augmentation when compared to osteogenic and osteoinductive bone grafts? A systematic review and frequentist network meta-analysis. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2020; 49(1): 107-120.

ALSHAREKH M, et al. Evolving techniques and trends in maxillary sinus lift procedures in implant dentistry: a review of contemporary advances. Cureus, 2024; 16(10): e71424.

AWAD Z, BEIT Z. The use of platelet-rich fibrin prepared with titanium tubes (T-PRF) in external maxillary sinus lift combined with simultaneous implant placement (case series). International Journal of Surgery Case Reports, 2025; 136.

BASSI A, et al. Maxillary sinus lift without grafting, and simultaneous implant placement: a prospective clinical study with a 51-month follow-up. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2015; 44(7): 902-907.

BRAUN D, et al. Patient-reported outcome measures following implant placement with simultaneous horizontal bone augmentation. Clinical Implant Dentistry and Related Research, 2025; 27(1): e70005.

CARMAGNOLA D, et al. Maxillary sinus lift augmentation: a randomized clinical trial with histological data comparing deproteinized bovine bone grafting vs graftless procedure with a 5–12-year follow-up. Clinical Implant Dentistry and Related Research, 2024; 26(3).

DUAN D, et al. Graft-free maxillary sinus floor elevation: a systematic review and meta-analysis. Journal of Periodontology, 2017; 88: 550-564.

FARINA R, et al. Morbidity following transcrestal and lateral sinus floor elevation: a randomized trial. Journal of Clinical Periodontology, 2018; 45(9): 1128-1139.

GENNARO P. Simultaneous sinus lift and implant placement in atrophic posterior maxilla. Journal of Osseointegration, 2019; 11(1): 15-20.

GUILLOU E, et al. Simultaneous sinus elevation and immediate implant placement without biomaterial: a technical note. Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery, 2023; 124(4).

HUSSEIN W, et al. Assessment of guided lateral maxillary sinus lift procedure with simultaneous implant placement using stereolithographic surgical guide: a randomized controlled clinical study. Oral and Maxillofacial Surgery, 2025; 29(1).

HUWAIS S, MEYER E. Osseodensification: a novel approach in implant osteotomy preparation. Implant Dentistry, 2017; 26(1): 27-36.

JAMCOSKI VH, et al. 15-year retrospective study on the success rate of maxillary sinus augmentation and implants: influence of bone substitute type, presurgical bone height, and membrane perforation during sinus lift. BioMed Research International, 2023; 2023: 9144661.

KIM B, et al. Immediate implant placement following tooth extraction with simultaneous lateral sinus augmentation: a retrospective clinical study after at least 1 year of loading. International Journal of Implant Dentistry, 2021; 7(1): 1-10.

KOSTAKIS G, et al. Graftless sinus lift simultaneously with dental implants placement: a prospective cohort study. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology, 2026; 142(1): 43-49.

KUZMANOVSKI S, et al. Application of piezosurgery for transcrestal sinus lift during simultaneous implant placement: case report. Stomatološki Glasnik Srbije, 2025; 72(1).

LEIGHTON Y, et al. Simultaneous implant placement and sinus lift using leukocyte-platelet rich fibrin: a retrospective 40-month study. The Journal of Craniofacial Surgery, 2022; 33(7): e706-e708.

MACEDO AC, et al. Levantamento de seio maxilar associado a implante imediato: relato de caso. Revista Clínica de Odontologia, 2025; 7(1): 5-17.

MALCANGI G, et al. Maxillary sinus augmentation using autologous platelet concentrates (platelet-rich plasma, platelet-rich fibrin, and concentrated growth factor) combined with bone graft: a systematic review. Cells, 2023; 12(13): 1797.

MATTAR H, et al. Implant outcomes in crestal versus open sinus elevation: a randomized clinical trial. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, 2026; 41(1): 89-102.

MEDEIROS ASC, OLIVEIRA CPL. Levantamento de seio maxilar bilateral com instalação simultânea de implante: relato de caso. Revista Foco, 2026; 19(7): e12212.

PADIYAR P, et al. Lateral window sinus augmentation with simultaneous implant placement: a 7-year follow-up. Journal of Dental Implants, 2025; 15(1).

PESCE P, et al. Radiographic and histomorphometric evaluation of biomaterials used for lateral sinus augmentation: a systematic review on the effect of residual bone height and vertical graft size on new bone formation and graft shrinkage. Journal of Clinical Medicine, 2021; 10(21): 4996.

RAHATE P, et al. Efficacy of simultaneous placement of dental implants in osteotome-mediated sinus floor elevation with and without bone augmentation: a systematic review and meta-analysis. Journal of Indian Society of Periodontology, 2023; 27(1): 31-39.

SHARAF MA, et al. Clinical and patient-centered outcomes following rehabilitation of atrophic edentulous maxilla using six implants placed simultaneously with bilateral maxillary sinus augmentation: a retrospective case series. Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery, 2023; 124(6): 101480.

SLEMAN N, KHALIL A. Simultaneous sinus augmentation and implant placement in the atrophic posterior maxilla: a systematic review. The Open Dentistry Journal, 2025; 19.

STUMBRAS A, et al. Regenerative bone potential after sinus floor elevation using various bone graft materials: a systematic review. Quintessence International, 2019; 50(7): 548-558.

TABRIZI R, et al. Comparison of the success rate and marginal bone loss of implants placed simultaneously with either bone expansion or ridge splitting in maxillary sites: a prospective non-randomized study. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2024; 53(2): 250-256.

TAN WC, et al. Maxillary sinus floor elevation with simultaneous implant placement without grafting materials: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2017; 46(8): 1039-1049.

UCHIKADOW VHP. Levantamento de seio maxilar e instalação de implante simultâneo com adição de biomaterial e hemoderivados: relato de caso. Journal of Multidisciplinary Dentistry, 2024; 14(3): 173-180.

ZEWAIL A, et al. Qualitative analysis of maxillary sinus after guided lateral sinus lift procedure with simultaneous implant placement. Al-Azhar Assiut Dental Journal, 2024; 7(2).

ZHANG S, et al. Clinical effects of simultaneous implant placement in hydraulic maxillary sinus lift without bone grafting. Alternative Therapies in Health and Medicine, 2022; 28(6): 34-40.