

Instalação de implante dentário em região posterior de maxila associada à elevação sinusal pela técnica de Summers e controle de estabilidade primária: Relato de caso clínico

Dental implant placement in the posterior maxilla associated with sinus elevation using the Summers technique and primary stability control: A clinical case report

Matheus Queiroz Ferreira
Orientador: Rodrigo Pavane

RESUMO

A reabilitação com implantes dentários em região posterior de maxila configura desafio clínico recorrente em virtude das limitações anatômicas e das particularidades da densidade óssea nessa área. O presente estudo teve como objetivo relatar e analisar um caso clínico de instalação de implante dentário em segundo pré-molar superior, associado à elevação sinusal pela técnica de Summers, descrevendo detalhadamente as etapas de planejamento, execução cirúrgica e acompanhamento pós-operatório imediato. Trata-se de relato de caso com abordagem qualitativa, desenvolvido em ambiente clínico institucional, fundamentado em avaliação clínica e tomográfica prévia para definição da conduta terapêutica. O protocolo contemplou anestesia infiltrativa, incisão com descolamento de retalho mucoperiosteal e osteotomia inicial controlada até à proximidade do assoalho sinusal. Posteriormente, realizou-se a elevação transcresal da membrana sinusal com uso de osteótomos, seguida da instalação do implante com controle rigoroso de torque. Observou-se estabilidade primária satisfatória, ausência de intercorrências transoperatórias e adequada cicatrização dos tecidos moles no período inicial de acompanhamento. Conclui-se que a técnica de Summers, quando corretamente indicada e associada a planejamento tridimensional criterioso, constitui alternativa segura, minimamente invasiva e previsível para reabilitação implantossuportada em região posterior de maxila com altura óssea limitada.

Palavras-chave: Implante dentário; Maxila posterior; Estabilidade primária..

ABSTRACT

Rehabilitation with dental implants in the posterior maxilla represents a frequent clinical challenge due to anatomical limitations and reduced bone height associated with maxillary sinus pneumatization. This study aimed to report and analyze a clinical case of implant placement in the region of the upper second premolar using the Summers transcresal sinus elevation technique. This is a descriptive clinical case report with a qualitative approach, developed in an institutional clinical setting, based on prior clinical and tomographic evaluation for treatment planning. The surgical protocol included infiltrative anesthesia, mucoperiosteal flap elevation, controlled osteotomy near the sinus floor, transcresal membrane elevation using osteotomes, and implant placement with torque monitoring. Primary stability was achieved, with no transoperative complications and satisfactory soft tissue healing in the immediate postoperative period. It can be concluded that the Summers technique, when properly indicated and associated with careful three-dimensional planning, represents a safe, minimally invasive, and predictable alternative for implant-supported rehabilitation in the posterior maxilla with limited residual bone height.

Keywords: Dental implant; Posterior maxilla; Primary stability.

1 INTRODUÇÃO

A reabilitação oral por meio de implantes dentários consolidou-se como alternativa terapêutica previsível para a substituição de elementos perdidos, promovendo restabelecimento funcional, estético e psicossocial aos pacientes. Na região posterior da maxila, entretanto, desafios anatômicos como reabsorção óssea progressiva e proximidade do seio maxilar podem limitar a instalação convencional dos implantes. Essas condições impõem a necessidade de planejamento criterioso e seleção adequada da abordagem cirúrgica. Evidências científicas recentes indicam que a análise tridimensional associada à execução técnica precisa constituir fator determinante para o sucesso clínico a longo prazo. Nesse contexto, a Implantodontia contemporânea tem evoluído com protocolos cada vez mais individualizados e minimamente invasivos. Assim, a tomada de decisão deve integrar, de forma sistematizada, aspectos anatômicos, biológicos e protéticos para garantir previsibilidade terapêutica (Klemz; Oliveira, 2021).

O planejamento interdisciplinar é amplamente reconhecido como elemento essencial para ampliar a previsibilidade das reabilitações implantossuportadas,

sobretudo quando há necessidade de intervenções complementares, como procedimentos de elevação sinusal. A integração entre Cirurgia, Prótese e Diagnóstico por Imagem favorece maior controle das etapas clínicas, reduzindo riscos e contribuindo para resultados mais estáveis ao longo do tempo. A associação entre exame clínico detalhado, tomografia computadorizada e planejamento reverso possibilita posicionamento tridimensional mais preciso do implante. Ademais, a comunicação efetiva com o paciente promove alinhamento de expectativas e maior adesão ao tratamento proposto. A abordagem integrada também auxilia na prevenção e no manejo de intercorrências trans e pós-operatórias (Barbosa, 2024).

Os avanços tecnológicos têm exercido influência significativa nos desfechos clínicos obtidos na prática implantodôntica contemporânea. A incorporação do fluxo digital, associada a protocolos cirúrgicos otimizados, tem ampliado a segurança e a precisão dos procedimentos, inclusive em áreas anatomicamente desafiadoras. O emprego de exames tomográficos e softwares de planejamento virtual permite controle rigoroso da angulação, profundidade e posicionamento dos implantes. Esses recursos favorecem a obtenção de estabilidade primária adequada e melhor adaptação protética subsequente. Além disso, a documentação digital contribui para a sistematização do acompanhamento longitudinal e avaliação comparativa dos resultados (Peralta et al., 2024).

Em situações de limitação de altura óssea na maxila posterior, técnicas complementares tornam-se necessárias para viabilizar a instalação segura de implantes. Entre essas abordagens, destaca-se a elevação sinusal pela técnica de Summers, realizada por via transcrestal, indicada em casos com remanescente ósseo moderado e necessidade de ganho vertical discreto. Essa técnica apresenta caráter menos invasivo quando comparada à abordagem lateral, além de possibilitar a instalação simultânea do implante em casos selecionados. Estudos recentes demonstram que a correta indicação e execução criteriosa da elevação sinusal estão associadas a elevados índices de sucesso clínico. A escolha da técnica deve estar fundamentada em avaliação clínica minuciosa e análise tomográfica detalhada. Tais considerações são discutidas na literatura ao analisar abordagens contemporâneas para a maxila posterior (Da Silva et al., 2024).

Outro aspecto de grande relevância refere-se à obtenção de estabilidade primária adequada, considerada fator determinante para o sucesso da

osseointegração. Estratégias cirúrgicas que promovem preservação e compactação óssea ao redor do implante têm demonstrado resultados promissores, especialmente em áreas de menor densidade. A técnica de Summers, ao utilizar osteótomos para elevação controlada da membrana sinusal, também favorece certo grau de condensação óssea no leito cirúrgico. Esse fator pode contribuir para melhores valores de torque de inserção e maior estabilidade mecânica inicial. O controle biomecânico adequado influencia diretamente a longevidade do tratamento implantossuportado e a manutenção da saúde peri-implantar. Tal compreensão é destacada na literatura ao enfatizar a relação entre estabilidade primária e sucesso clínico (Benevides et al., 2025).

O presente estudo tem como objetivo geral relatar e analisar a instalação de implante dentário em região posterior de maxila associada à elevação sinusal pela técnica de Summers, descrevendo de forma detalhada as etapas clínicas e cirúrgicas envolvidas. Como objetivos específicos, busca-se apresentar o protocolo adotado desde a avaliação inicial até o acompanhamento pós-operatório, destacando os critérios para indicação da abordagem transcrestal. Pretende-se também discutir aspectos relacionados à estabilidade primária, ao ganho ósseo obtido e ao controle tecidual subsequente. A correlação entre o planejamento tridimensional e os resultados clínicos observados constitui parte central da análise proposta. A descrição sistematizada das fases do procedimento visa contribuir para a compreensão prática da técnica empregada. Dessa maneira, o estudo propõe ampliar o entendimento clínico sobre a aplicação da técnica de Summers em casos selecionados.

A justificativa para o desenvolvimento deste trabalho fundamenta-se na crescente demanda por reabilitações implantossuportadas em região posterior de maxila, área frequentemente associada a limitações anatômicas como redução de altura óssea e proximidade do seio maxilar. A utilização da técnica de Summers justifica-se por se tratar de abordagem menos invasiva, indicada em situações com remanescente ósseo moderado e necessidade de ganho vertical complementar. A apresentação detalhada do caso permite analisar, de forma aplicada, as etapas de planejamento, execução e acompanhamento clínico do procedimento. A sistematização das informações contribui para consolidação do conhecimento técnico e para suporte à tomada de decisão em contextos semelhantes. Além disso,

a discussão estruturada favorece atualização profissional e aprimoramento das condutas terapêuticas. Assim, o estudo demonstra relevância acadêmica e prática ao abordar alternativa terapêutica amplamente empregada na Implantodontia contemporânea (Audebert, 2023).

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como estudo clínico descritivo, do tipo relato de caso, com abordagem qualitativa e finalidade exploratória, desenvolvido em clínica odontológica privada vinculada à instituição Ceproeducar. A condução metodológica seguiu recomendações contemporâneas para elaboração de relatos clínicos em Implantodontia, priorizando descrição detalhada das etapas diagnósticas e terapêuticas. No presente caso, foi empregada a técnica de Summers para elevação do seio maxilar, considerando a altura óssea residual favorável e a necessidade de abordagem menos invasiva. Essa técnica transcrestal foi indicada por permitir ganho ósseo vertical com menor morbidade cirúrgica e adequada previsibilidade clínica em situações com remanescente ósseo moderado. A sistematização das informações buscou assegurar clareza, reprodutibilidade e relevância científica ao caso apresentado. Tal fundamentação metodológica encontra respaldo nas diretrizes discutidas por (Pjetursson et al., 2021).

A paciente era do sexo feminino, com 23 anos de idade, e procurou atendimento com a finalidade de realizar implante dentário na região do segundo pré-molar superior direito. O elemento correspondente ao dente 15 apresentava ausência clínica, motivando a busca por reabilitação implantossuportada. A principal queixa relatada envolvia a necessidade de restabelecimento funcional e estético da área edêntula, impactando mastigação e harmonia do sorriso. Não foram identificadas alterações sistêmicas que contra indicassem o procedimento cirúrgico planejado. A anamnese detalhada permitiu avaliar histórico médico e odontológico, assegurando maior segurança na tomada de decisão. O contexto clínico reforçou a indicação de abordagem cirúrgica planejada de forma individualizada.



Figura 1 – Radiografia panorâmica pré-operatória
Fonte: Arquivo clínico do autor (2026).

O procedimento teve início com avaliação clínica intraoral minuciosa da região posterior da maxila, possibilitando análise das condições do rebordo alveolar, da mucosa palatina e dos dentes adjacentes, conforme ilustrado na Figura 1. Essa etapa foi essencial para confirmar os achados previamente identificados nos exames de imagem e validar o planejamento cirúrgico estabelecido. A inspeção direta das características teciduais permitiu mensurar volume gengival disponível, espessura da mucosa e possíveis limitações anatômicas locais. A documentação fotográfica inicial foi realizada como parâmetro comparativo para acompanhamento pós-operatório. O registro sistemático dessas informações contribuiu para maior controle clínico do caso. Dessa forma, buscou-se garantir previsibilidade e segurança ao procedimento proposto.

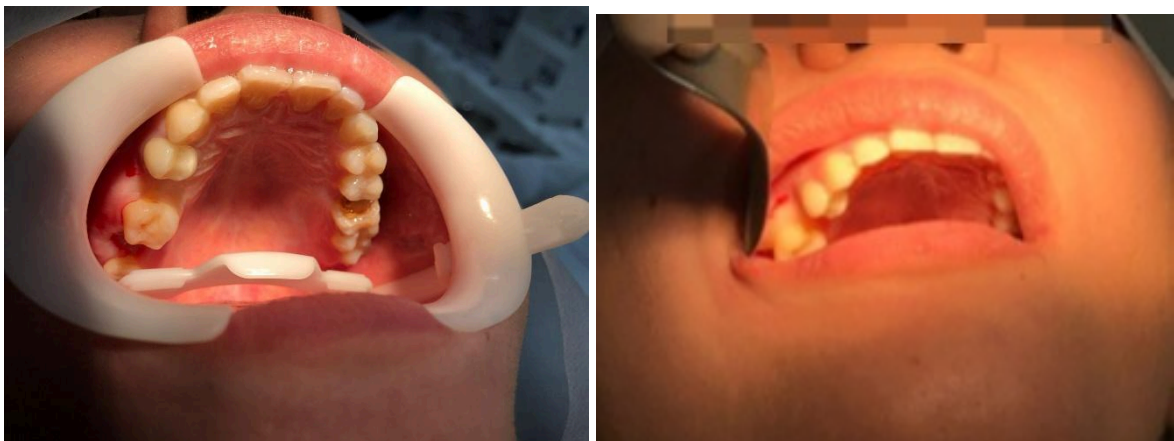


Figura 2 – Aspecto clínico inicial intraoral da região posterior da maxila antes do início do procedimento cirúrgico.

Fonte: Arquivo clínico do autor (2026).

Após a confirmação clínica, procedeu-se à anestesia infiltrativa local, assegurando conforto e controle da dor durante toda a intervenção cirúrgica. Simultaneamente, realizou-se sondagem exploratória da área para delimitação precisa do campo operatório, etapa ilustrada na Figura 2. O bloqueio anestésico adequado favoreceu estabilidade do paciente e melhor controle do campo cirúrgico. A delimitação prévia da região de atuação contribuiu para maior segurança na realização da incisão. Essa fase inicial foi determinante para o desenvolvimento controlado das etapas subsequentes.

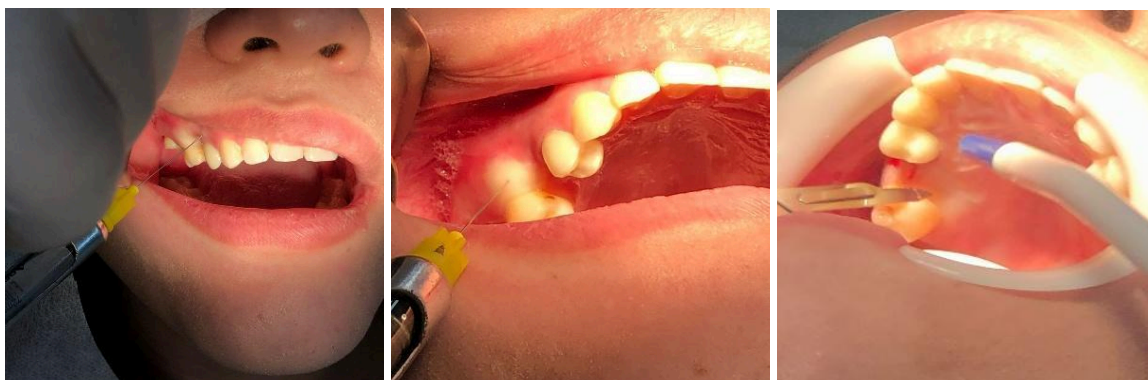


Figura 3 – Anestesia infiltrativa local e sondagem inicial da região posterior da maxila para delimitação da área cirúrgica.

Fonte: Arquivo clínico do autor (2026).

Antes do início da abordagem invasiva, organizou-se o instrumental cirúrgico em campo estéril, respeitando rigorosamente os princípios de biossegurança, como pode ser observado na Figura 4. O kit implantológico foi disposto de maneira sequencial, contemplando fresas calibradas, chaves manuais, porta-implantes e componentes protéticos. A padronização do instrumental reduz o tempo operatório e minimiza riscos de contaminação cruzada. Além disso, permite fluidez técnica durante o preparo do leito ósseo. Essa organização evidencia planejamento sistematizado e preparo adequado da equipe.

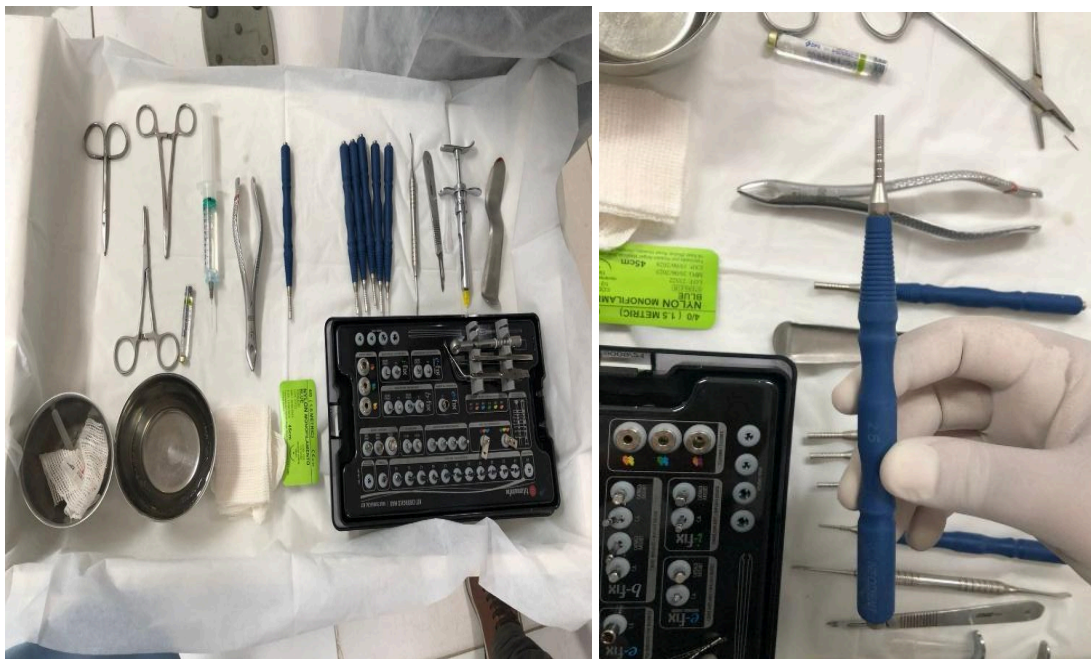


Figura 4 – Kit cirúrgico para Implantodontia organizado em campo estéril, contendo fresas sequenciais, chaves manuais, instrumental básico e componentes do sistema implantológico.
Fonte: Arquivo clínico do autor (2026).

Com o campo devidamente preparado, realizou-se incisão linear seguida de descolamento do retalho mucoperiosteal para exposição do rebordo alveolar posterior, conforme ilustrado na Figura 5. O descolamento cuidadoso possibilitou ampla visualização da área óssea, preservando a integridade dos tecidos moles adjacentes. A adequada exposição do sítio cirúrgico é essencial para o correto posicionamento tridimensional do implante. Essa etapa também permite avaliação direta da espessura e qualidade do osso remanescente. Assim, estabeleceu-se acesso seguro para a fase de osteotomia.

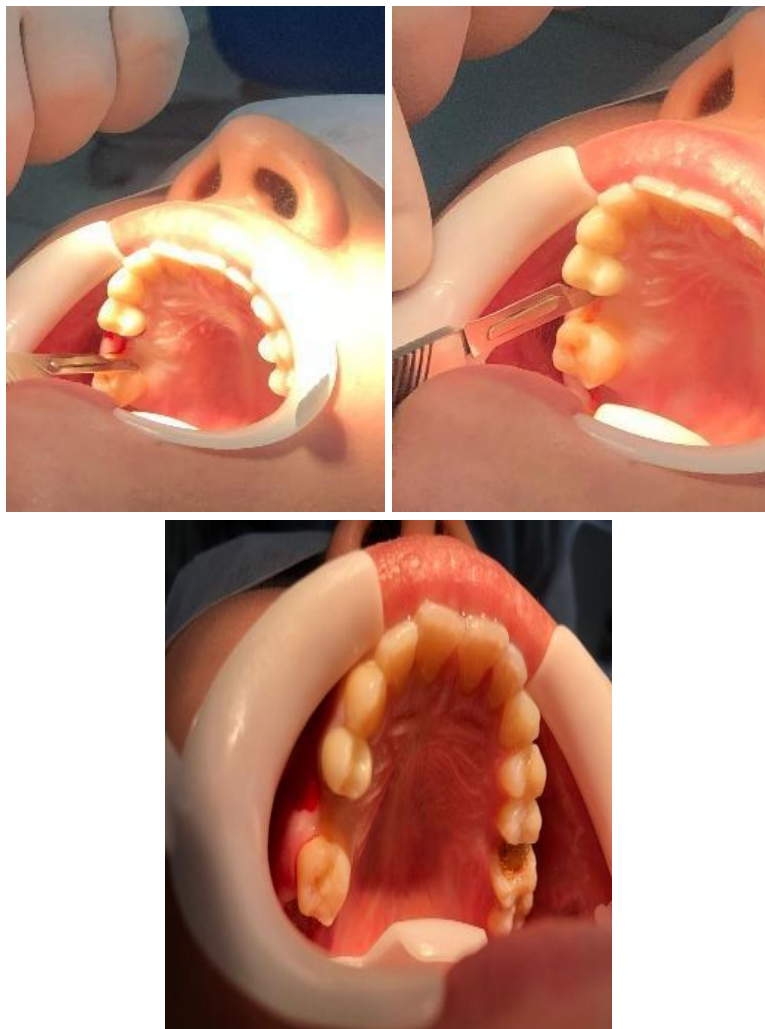


Figura 5 – Incisão e descolamento de retalho mucoperiosteal para exposição do rebordo alveolar posterior.

Fonte: Arquivo clínico do autor (2026).

Na sequência, iniciou-se a osteotomia com a perfuração inicial do osso alveolar, marcando o ponto exato de inserção do implante, como demonstrado na Figura 5. Essa perfuração piloto orienta o eixo protético e define a trajetória da instalação. O controle de angulação e profundidade foi realizado de acordo com o planejamento reverso previamente estabelecido. A irrigação abundante foi mantida para evitar elevação térmica excessiva e preservar a vitalidade óssea. Essa etapa constitui momento decisivo para o sucesso da estabilidade primária.

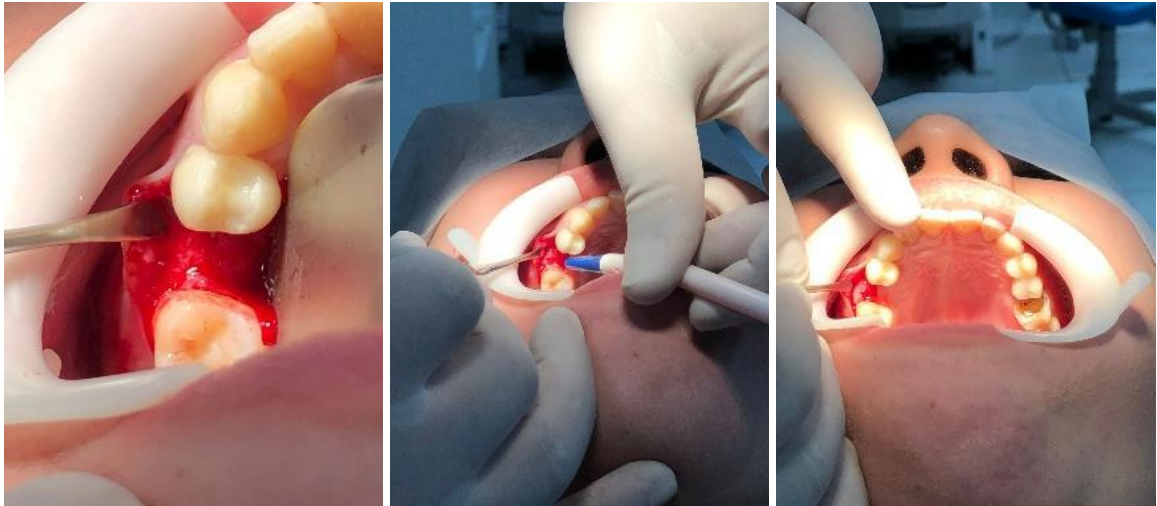


Figura 6 – Osteotomia inicial com exposição do leito ósseo após descolamento do retalho.
Fonte: Arquivo clínico do autor (2026).

Após a perfuração inicial, realizou-se a verificação do posicionamento por meio do pino guia, permitindo avaliar paralelismo e profundidade adequados, conforme evidenciado na Figura 6. Essa conferência é essencial para prevenir desalinhamentos e garantir distribuição biomecânica favorável das futuras cargas oclusais. Caso necessário, ajustes poderiam ser realizados antes da ampliação definitiva do leito ósseo. A validação do eixo implantário reforça a precisão técnica do procedimento. Trata-se, portanto, de uma etapa de controle fundamental.



Figura 7 – Etapa de preparo do leito implantário com posicionamento do pino guia na região posterior da maxila.
Fonte: Arquivo clínico do autor (2026).

Confirmado o posicionamento adequado, deu-se continuidade ao preparo sequencial do leito implantário com fresas de diâmetros progressivos, sob irrigação constante, conforme apresentado na Figura 7. A ampliação gradual da osteotomia respeitou os limites anatômicos e as dimensões do implante selecionado. O controle

térmico durante essa fase foi rigorosamente mantido para evitar comprometimento biológico do osso. A sequência padronizada das fresas assegurou precisão dimensional e estabilidade estrutural. Essa etapa consolidou as condições ideais para a instalação do implante.

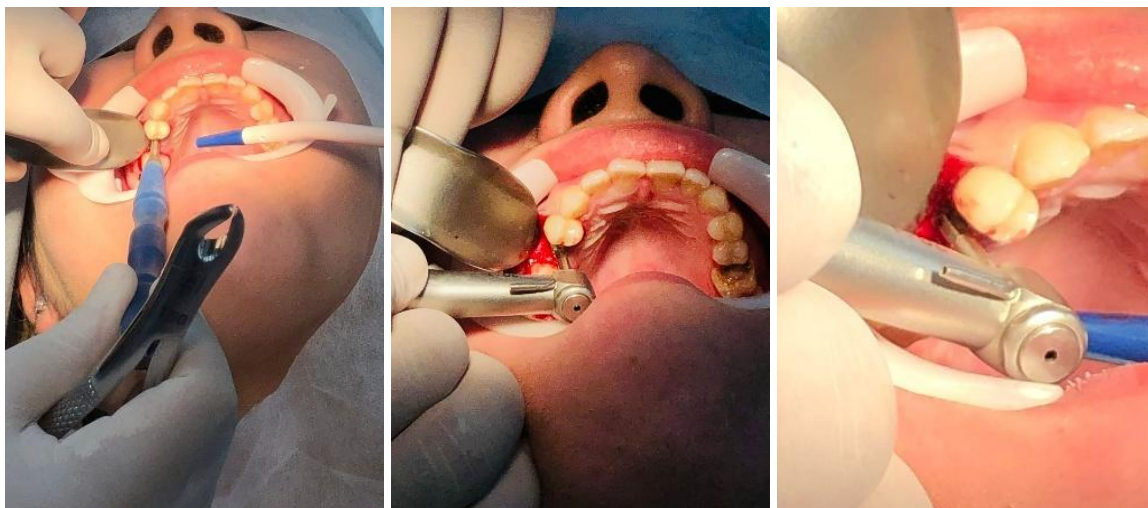


Figura 8 – Preparo do leito implantário por meio da técnica do osteótomo de Summers, com elevação transcrestal controlada do assoalho do seio maxilar e irrigação adequada para preservação das estruturas ósseas

Fonte: Arquivo clínico do autor (2026).

No pós-operatório, foram prescritos analgésicos e fornecidas orientações quanto à higienização e restrições mastigatórias. O acompanhamento clínico ocorreu em intervalos regulares para avaliação da cicatrização tecidual. Estudos recentes indicam que o monitoramento nas primeiras semanas é determinante para prevenção de complicações peri-implantares (Monje et al., 2021). A remoção da sutura ocorreu após sete dias, com adequada evolução clínica. O período de osseointegração foi respeitado conforme protocolo convencional. Não houve sinais de dor, edema persistente ou infecção.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a conclusão do preparo ósseo, procedeu-se à instalação do implante com obtenção de estabilidade primária satisfatória. O torque de inserção apresentou valor compatível com os parâmetros clínicos desejáveis para adequada osseointegração. A adaptação do implante ao leito preparado mostrou-se precisa, sem intercorrências transoperatórias. O fechamento do retalho foi realizado com sutura simples, promovendo adequado selamento tecidual. O aspecto clínico imediato após a instalação e sutura pode ser observado na Figura 9. Nota-se

adequada coaptação dos tecidos moles e ausência de sangramento excessivo, indicando controle cirúrgico satisfatório.



Figura 9 – Instalação do implante seguida de sutura simples para fechamento primário do retalho.
Fonte: Arquivo clínico do autor (2026).

Após o período de osseointegração, iniciou-se a fase protética com instalação do cicatrizador e moldagem da região. A confecção da coroa seguiu princípios de adaptação passiva e adequada distribuição de forças oclusais. Evidências atuais apontam que o controle biomecânico influencia diretamente a longevidade do implante em região posterior (Thoma et al., 2022). A prova da estrutura permitiu verificar ajuste marginal e estabilidade. Posteriormente, a prótese definitiva foi instalada e ajustada oclusalmente. A paciente recebeu orientações para manutenção periódica.

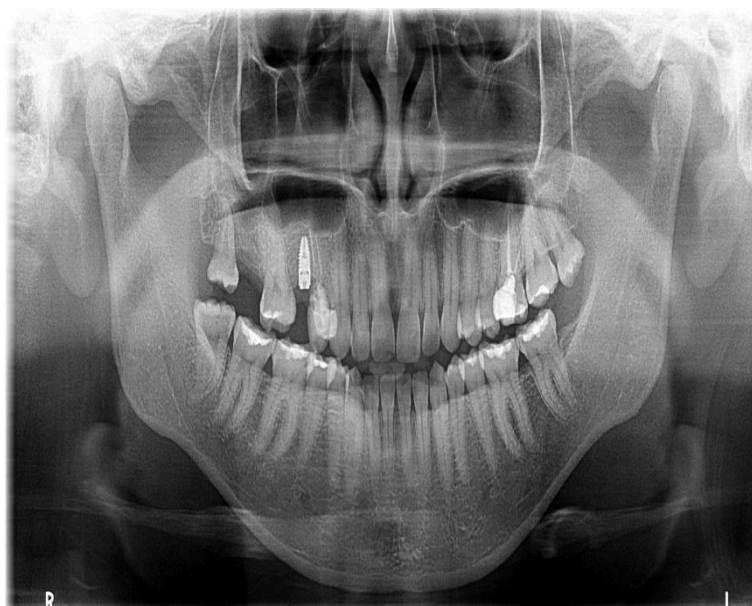


Figura 10 – Radiografia panorâmica pós-operatória após elevação de seio maxilar pela técnica de Summers

Fonte: Arquivo clínico do autor (2026).

A Figura 10 apresenta a radiografia panorâmica obtida no período pós-operatório da paciente, após a realização da elevação do seio maxilar por meio da técnica de Summers. Observa-se ganho ósseo na região posterior da maxila, compatível com a abordagem transcrestal empregada, evidenciando adequada elevação do assoalho sinusal. A imagem demonstra a manutenção da integridade das estruturas anatômicas adjacentes, sem sinais radiográficos de complicações imediatas, como opacificação sinusal ou alterações inflamatórias. Nota-se também adequada adaptação do tecido ósseo na área manipulada, favorecendo condições para estabilidade primária do implante. A análise apresentada na Figura 5 confirma a efetividade da técnica utilizada e reforça a previsibilidade do procedimento quando corretamente indicado e executado.

A avaliação final contemplou critérios clínicos como ausência de mobilidade, dor e sinais de inflamação peri-implantar, além da verificação de estabilidade funcional satisfatória. Foram realizados exames radiográficos complementares com a finalidade de observar a manutenção do nível ósseo marginal ao redor do implante instalado. A análise das imagens permitiu identificar adequada adaptação óssea e ausência de áreas sugestivas de reabsorção precoce. A literatura aponta que a estabilidade óssea nos primeiros meses após a instalação constitui importante indicador prognóstico. O acompanhamento sistemático possibilitou comparação entre dados clínicos e parâmetros descritos em estudos recentes. Tal entendimento é reforçado por (Ravidà et al., 2023).

Os achados clínicos foram descritos de forma narrativa e comparados com evidências científicas atuais, buscando contextualizar os resultados obtidos. A evolução apresentada demonstrou desfecho satisfatório sob os aspectos biológico e funcional, sem intercorrências relevantes no período analisado. A resposta tecidual observada esteve compatível com o esperado para procedimentos realizados em região posterior de maxila. A metodologia empregada permitiu organização estruturada das informações, favorecendo a clareza na interpretação dos dados. O registro detalhado das etapas clínicas contribuiu para maior confiabilidade na análise do caso. Dessa forma, a abordagem metodológica adotada mostrou-se adequada aos objetivos propostos.

A reabilitação com implantes na região posterior da maxila requer avaliação criteriosa da disponibilidade óssea, sobretudo em virtude da proximidade com o seio maxilar e das frequentes reabsorções nessa área anatômica. Evidências recentes demonstram que implantes associados à elevação sinusal apresentam elevadas taxas de sobrevivência quando o planejamento é minucioso e os princípios biológicos são rigorosamente respeitados. A correta indicação da técnica cirúrgica e o controle das variáveis intraoperatórias são fatores determinantes para a previsibilidade terapêutica. No caso descrito, a estabilidade primária alcançada e a ausência de intercorrências reforçam tais achados. A seleção apropriada do diâmetro e do comprimento do implante também contribuiu para o desfecho satisfatório. Esses aspectos estão em consonância com o que destaca (Ferreira, 2022).

As diferentes abordagens para elevação do seio maxilar apresentam indicações específicas conforme o remanescente ósseo disponível e as características anatômicas individuais do paciente. Técnicas como a janela lateral e a via transcrestal devem ser selecionadas com base em critérios clínicos objetivos, visando minimizar riscos cirúrgicos e otimizar os resultados obtidos. A adequada manipulação da membrana sinusal é apontada como fator decisivo para evitar complicações, como perfurações e falhas na regeneração óssea. Embora o presente caso não tenha demandado intervenção sinusal complexa, a discussão dessas alternativas amplia a compreensão das possibilidades terapêuticas na maxila posterior. A análise comparativa evidencia que a escolha técnica deve ser sempre individualizada. Tal perspectiva é discutida por (Audebert, 2023).

No que se refere ao planejamento protético-cirúrgico, a literatura contemporânea ressalta a importância da integração entre as etapas cirúrgicas e protéticas para o sucesso em longo prazo. O conceito de planejamento reverso permite determinar previamente a posição ideal do implante, considerando exigências funcionais e estéticas. No caso apresentado, a definição antecipada do eixo implantário e a utilização de sequência de fresagem controlada favoreceram alinhamento tridimensional satisfatório. Essa conduta contribuiu para adequada distribuição das cargas mastigatórias e maior previsibilidade biomecânica. A estabilidade primária obtida reforça a efetividade do protocolo adotado. Tais considerações estão alinhadas às discussões apresentadas por (Limírio et al., 2025).

A incorporação de recursos digitais ao planejamento cirúrgico tem ampliado a precisão das reabilitações implantossuportadas. Klemz descreve que o uso de planejamento digital e cirurgia guiada favorece maior controle de angulação, profundidade e paralelismo, especialmente em áreas com limitação anatômica. Embora o caso em questão tenha sido conduzido por técnica convencional, os princípios de previsibilidade tridimensional foram respeitados. A análise tomográfica prévia desempenhou papel fundamental na definição do posicionamento ideal. A comparação com protocolos guiados evidencia que, mesmo em técnicas tradicionais, o rigor no planejamento é indispensável. Assim, observa-se convergência entre abordagem clínica adotada e recomendações atuais.

No tocante às possíveis intercorrências cirúrgicas, Pasa e Serpe (2025) discutem que complicações imediatas na Implantodontia podem estar associadas a falhas no planejamento, controle térmico inadequado ou manejo impróprio dos tecidos moles. Os autores enfatizam que a prevenção é o principal fator para redução de eventos adversos. No presente caso, a irrigação constante durante a osteotomia e o fechamento primário adequado contribuíram para evolução pós-operatória favorável. Não foram observados sinais de infecção, deiscência ou mobilidade inicial do implante. Esses achados indicam que os cuidados intraoperatórios adotados foram eficazes. Assim, a conduta clínica mostrou-se alinhada às recomendações preventivas descritas na literatura.

O impacto do planejamento interdisciplinar na reabilitação com implantes tem sido amplamente discutido na literatura contemporânea, especialmente quanto à integração entre diagnóstico, etapa cirúrgica e fase protética. A articulação eficiente entre essas fases clínicas contribui para maior previsibilidade dos resultados e para a redução de falhas relacionadas ao posicionamento inadequado do implante. A comunicação entre os profissionais envolvidos favorece melhor adaptação protética e distribuição equilibrada das cargas mastigatórias. No caso apresentado, a aplicação do conceito de planejamento reverso e o controle rigoroso do eixo implantário evidenciam essa integração entre as especialidades. A estabilidade clínica alcançada e a adequada cicatrização observada confirmam a efetividade da abordagem multidisciplinar. Tais considerações estão em consonância com o que destaca (Barbosa, 2024).

4 CONCLUSÃO

A análise do caso clínico apresentado permitiu evidenciar que a instalação de implante dentário em região posterior de maxila pode alcançar resultados previsíveis quando fundamentada em planejamento criterioso e execução técnica adequada. A avaliação clínica e tomográfica prévia possibilitou definição precisa do posicionamento tridimensional do implante, respeitando limites anatômicos e princípios biomecânicos. A organização sequencial das etapas cirúrgicas contribuiu para maior controle operatório. A estabilidade primária obtida demonstrou compatibilidade com os parâmetros desejáveis para adequada osseointegração. Assim, o protocolo adotado mostrou-se eficaz dentro das condições clínicas apresentadas.

O preparo convencional do leito ósseo, realizado com fresagem progressiva e irrigação abundante, favoreceu a preservação da vitalidade óssea e controle térmico adequado. A verificação do eixo implantário por meio do pino guia permitiu correções prévias antes da ampliação definitiva da osteotomia. Esses cuidados técnicos influenciaram diretamente a obtenção de torque satisfatório no momento da instalação. A ausência de intercorrências transoperatórias reforça a importância da execução sistematizada. O respeito aos princípios biológicos da cirurgia oral foi determinante para a evolução favorável do caso. Dessa forma, a previsibilidade clínica foi mantida ao longo de todas as etapas.

No período pós-operatório imediato, observou-se adequada coaptação dos tecidos moles e cicatrização satisfatória, sem sinais de inflamação exacerbada ou complicações infecciosas. O fechamento primário do retalho contribuiu para a proteção do sítio cirúrgico durante a fase inicial de reparo. A estabilidade clínica do implante no acompanhamento inicial indicou manutenção das condições biomecânicas obtidas no ato cirúrgico. Esses fatores são essenciais para o sucesso a médio e longo prazo das reabilitações implantossuportadas. O controle clínico periódico permanece indispensável para monitoramento da osseointegração. Assim, os achados reforçam a segurança do protocolo empregado.

A integração entre planejamento protético e execução cirúrgica demonstrou papel fundamental na condução do tratamento. A adoção do conceito de planejamento reverso possibilitou alinhamento entre posição do implante e futura reabilitação protética. Essa abordagem reduz riscos de sobrecarga oclusal e favorece distribuição adequada das forças mastigatórias. O caso evidencia que mesmo em técnicas convencionais, a precisão no posicionamento tridimensional é

determinante para a longevidade do tratamento. A análise criteriosa das variáveis clínicas permitiu tomada de decisão fundamentada. Portanto, a articulação entre diagnóstico e intervenção mostrou-se essencial.

Conclui-se que a instalação de implante em região posterior de maxila, quando conduzida com base em avaliação detalhada e protocolo técnico estruturado, apresenta alto potencial de sucesso clínico. O caso relatado confirma a importância do planejamento individualizado, do controle intraoperatório rigoroso e do acompanhamento pós-operatório sistemático. A previsibilidade obtida demonstra que a técnica empregada é segura e eficaz nas condições descritas. A consolidação de resultados satisfatórios depende da soma entre conhecimento científico e habilidade clínica. Dessa maneira, o estudo contribui para o fortalecimento das práticas implantodônticas fundamentadas em evidências.

REFERÊNCIAS

AMARAL, Ana Livia do. Taxa de sucesso de implantes instalados simultaneamente à técnica de levantamento de seio maxilar sem o uso de enxerto: revisão sistemática e meta-análise. 2025. Trabalho acadêmico – Instituição de Ensino Superior, Brasil, 2025.

AUDEBERT, Rafael. *Técnicas de elevação de seio maxilar: janela lateral e transcrestal*. São Paulo: Editora Científica Integrada, 2023.

BARBOSA, Camila. *Impacto do planejamento interdisciplinar na reabilitação implantossuportada: integração entre diagnóstico, cirurgia e prótese*. Revista Brasileira de Implantodontia, v. 12, n. 4, p. 112-119, 2024.

BENEVIDES, Breno Souza et al. Cirurgia para elevação de assoalho de seio maxilar com vistas à reabilitação dental: relato de caso clínico. 2024. Trabalho acadêmico – Instituição de Ensino Superior, Brasil, 2024.

BENEVIDES, Henrique; PAVANE, Rodrigo; DE VASCONCELOS, Mariana. *Estabilidade primária e osseodensificação em Implantodontia: revisão e abordagem clínica*. Revista de Odontologia Moderna, v. 8, n. 1, p. 22-30, 2025.

DA PONTES, Bruna Salla; PAVANE, Rodrigo Marocchio. *Levantamento de seio maxilar seguida de instalação imediata de implante: relato de caso clínico*. Revista Foco, v. 17, n. 5, p. e5025-e5025, 2024.

DA SILVA, Louise Bárbara Azevedo et al. Análise do levantamento de seio maxilar, pela técnica da janela lateral, para colocação de implantes dentários. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 2, p. 562–568, 2024.

DE OLIVEIRA, Alexandre Henrique Moura; DOS SANTOS NOGUEIRA, Dayane Carla; SILVA, Denise Nascimento. Técnicas do século XXI para implantes dentários: alternativa ao levantamento de seio maxilar para reabilitação com implantes dentários curtos. *Research, Society and Development*, v. 13, n. 5, p. e7813545773, 2024.

DE PONTES, Bruna Salla; PAVANE, Rodrigo Marocchio. Levantamento de seio maxilar seguido de instalação imediata de implante: um relato de caso clínico. *Revista Foco*, v. 17, n. 5, p. e5025, 2024.

FERREIRA, Luiz Eduardo. *Sobrevivência de implantes associados à elevação sinusal: análise retrospectiva de 5 anos*. *Revista de Implantodontia e Periodontia*, v. 15, n. 2, p. 89-97, 2022.

GUTERRES, Mariana Longaray. *Reconstrução total de maxila atrófica utilizando osso autógeno da crista ilíaca: relato de caso*. Dissertação (Mestrado em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial) — Universidade Federal de Ciências da Saúde, Porto Alegre, 2024.

JUNIOR, José Carlos Silva de Andrade. *Elevação de seio maxilar: técnicas aplicáveis em maxilas atróficas*. São Paulo: Editora Univest, 2022.

KLEMZ, Eduardo P.; OLIVEIRA, André M. *Planejamento 3D em Implantodontia: fundamentos e aplicações clínicas*. Rio de Janeiro: Editora Santos, 2021.

LEMES, Thamires Rodrigues. *Reconstrução total de maxila utilizando osso autógeno da calota craniana: relato de caso*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) — Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2020.

LIMÍRIO, Ana Beatriz; SILVA, Marcos Henrique; ALMEIDA, Júlia Ferreira. *Anais do 15º Encontro do GBRPI: integração protético-cirúrgica na Implantodontia*. Brasília: Grupo Brasileiro de Pesquisas em Implantodontia, 2025.

MAZZAGLIA, Giuseppe et al. Levantamento do seio maxilar pela técnica da janela lateral: relato de caso. *Revista DCS*, v. 23, n. 86, p. e4153, 2026.

MONJE, Alberto; RAMOS, Salvador; CATENETTI, Matteo. *Predictors of implant survival after sinus augmentation: a systematic review*. *Clinical Oral Implants Research*, v. 32, n. 3, p. 538-548, 2021.

NICOLAU, Daniela. Colocação de implantes dentários simultânea à elevação externa do seio maxilar: uma revisão narrativa. 2025. Trabalho acadêmico – Instituição de Ensino Superior, Brasil, 2025.

NICOLAU, Daniela. *Colocação de implantes dentários simultânea à elevação externa do seio maxilar: uma revisão narrativa*. *Revista de Cirurgia e Implantodontia*, v. 18, n. 1, p. 45-56, 2025.

NÓBREGA, Cliciane Pinheiro et al. Plasma rico em fibrina (PRF) e enxertia óssea associados a levantamento de seio maxilar traumático: relato de caso. *Revista Clínica de Odontologia*, v. 7, n. 1, p. 41–52, 2025.

OLIVEIRA, Leonildo. *Sinus lift com uso de biomaterial HA sintético: relato de caso clínico*. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 9, n. 3, p. 1595-1605, 2023.

PERALTA, Felipe et al. *Immediate implant in aesthetic area with digital flow: clinical case report and 2-year follow-up*. Research, Society and Development, v. 13, n. 9, p. e2013946628, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i9.46628.

PJETURSSON, B. E. et al. *Reporting clinical outcomes in implant dentistry: a focus on case reports and protocols*. Journal of Clinical Oral Implants Research, v. 32, suppl. 14, p. 123-131, 2021.

RAVIDÀ, Alessandra; VERGARA, Fernando; ORTIZ, Manuel. *Indicators of bone stability around implants in maxillary sinus augmentation: a longitudinal analysis*. International Journal of Implant Dentistry, v. 9, n. 1, p. 14-21, 2023.

SOLER-ALCARAZ, Sofia et al. *Analysis of bone quality formation in sinus lifts with immediate implants*. BMC Oral Health, v. 24, art. 1214, 2024. DOI: 10.1186/s12903-024-04953-9.

SOTILLO, Yatmil Josefina Campos et al. *Levantamento de seio maxilar com enxerto associado a implantes imediatos: relato de caso*. Revista Clínica de Odontologia, v. 7, n. 1, p. 111-121, 2025.

TARLAO, Amanda Correa et al. *Reabilitação do elemento 37 com implante e enxerto de tecido conjuntivo: relato de caso clínico e abordagem interdisciplinar*. Biosciences and Health, v. 3, p. 1-10, 2025.