



Implantes curtos e zigomáticos: alternativas na reabilitação de rebordos alveolares atróficos – revisão de literatura

Anna Carolina Gomes ¹, Ana Beatriz de Oliveira Freitas ¹, Istefani Vieira de Sales ¹, Laís Santos do Nascimento ¹, Maria Laís da Silva Albuquerque ¹, Núbia Diana dos Santos Pereira ¹, Alleson Jamesson da Silva ²



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n6p210-222>

Artigo recebido em 23 de Abril e publicado em 03 de Junho de 2025

REVISÃO DE LITERATURA

Resumo

Os implantes curtos e zigomáticos são técnicas utilizadas para a reabilitação de maxilas e mandíbulas atróficas. Ambos os métodos permitem a reabilitação funcional e estética com alta previsibilidade, proporcionando redução no tempo de tratamento e intervenções invasivas. Este trabalho trata de uma revisão narrativa da literatura sobre o uso de implantes curtos e zigomáticos na reabilitação de maxilas e mandíbulas atróficas. Como metodologia foram realizadas pesquisas bibliográficas nas bases de dados SciELO, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Google Acadêmico. A escolha entre as técnicas vai depender de diversos fatores, tais como a qualidade óssea, a anatomia do paciente e o planejamento cirúrgico. Os implantes curtos são uma opção viável e eficaz para pacientes com altura óssea reduzida na região posterior e anterior da mandíbula e maxila, proporcionando uma reabilitação funcional e estética sem a necessidade de procedimentos de aumento ósseo invasivos. Já os implantes zigomáticos ancoram-se no osso zigomático e são bem longos, sendo uma cirurgia mais complexa, indicada para casos de pacientes que possuem maxilas extremamente atróficas e que optam por não fazer enxerto ósseo devido ao tempo de tratamento ser maior. Conclui-se que os implantes curtos e zigomáticos são técnicas cirúrgicas alternativas com prognóstico favorável indicadas para rebordos alveolares atróficos, em situações de ausência de cirurgia de enxertia. A escolha entre um dos métodos deve ser avaliada pelo implantodontista.

Palavras-chave: Implantes dentários, Reabilitação bucal, Reabsorção óssea.

Short and zygomatic implants: alternatives in the rehabilitation of atrophic alveolar ridges - literature review

Abstract

Short and zygomatic implants are techniques used for the rehabilitation of atrophic maxillas and mandibles. Both methods allow for functional and aesthetic rehabilitation with high predictability, resulting in reduced treatment time and invasive interventions. This work presents a narrative literature review on the use of short and zygomatic implants in the rehabilitation of atrophic maxillas and mandibles. Methods: As methodology, bibliographic searches were conducted in the databases SciELO, PubMed, and Google Scholar. The choice between techniques will depend on various factors, such as bone quality, patient anatomy, and surgical planning. Short implants are a viable and effective option for patients with reduced bone height in the posterior and anterior regions of the mandible and maxilla, providing functional and aesthetic rehabilitation without the need for invasive bone augmentation procedures. Zygomatic implants anchor in the zygomatic bone and are quite long, making it a more complex surgery, indicated for cases of patients who have extremely atrophic maxillas and choose not to undergo bone grafting due to the longer treatment time. It is concluded that short and zygomatic implants are alternative surgical techniques with favorable prognosis indicated for atrophic alveolar ridges, in situations where graft surgery is absent. The choice between one of the methods should be assessed by the implantologist.

Keywords: Dental implants, Oral rehabilitation, Bone resorption.

Instituição afiliada – ¹ Graduandas do curso de Odontologia do Centro Universitário Maurício de Nassau- João Pessoa (PB). ² Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Maurício de Nassau- João Pessoa (PB).

Autor correspondente: Anna Carolina Gomes carolinagomess1517@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

O indivíduo edêntulo apresenta um quadro de atrofia óssea que dificulta a reabilitação com implantes dentários devido à redução de suporte ósseo necessário para a ancoragem. Além disso, a condição compromete a estabilidade e retenção e, fatores que podem impactar diretamente a autoestima do paciente, uma vez que acarretam prejuízos funcionais e estéticos que contribuem para a desarmonia das estruturas faciais (Godoi et al., 2024).

A perda de dentes promove a reabsorção óssea progressiva dos rebordos alveolares, tornando a reabilitação oral um desafio significativo na implantodontia. Na maxila, esse processo é frequentemente associado à pneumatização do seio maxilar, o que dificulta a instalação de implantes convencionais (Godoi et al., 2024). De forma semelhante, na mandíbula, a reabsorção óssea compromete a estabilidade dos implantes, principalmente na região posterior, em razão da presença do nervo alveolar inferior, estrutura responsável pela inervação sensitiva do hemiarco mandibular, que exige um planejamento cirúrgico cuidadoso (Filgueiras et al., 2025).

Na atualidade, são utilizados implantes à base de titânio, descobertos por Branemark na era moderna, os quais possuem boa previsibilidade de osseointegração e têm diferentes formas de apresentação disponíveis para aplicação clínica (Cardoso; Carmo, 2022).

Como alternativa para reabilitação de áreas edêntulas, a implantodontia dispõe de diversas técnicas para substituir os tecidos naturais, incluindo implantes curtos e zigomáticos. Os implantes curtos são uma alternativa viável para pacientes com altura óssea reduzida, especialmente na região posterior da maxila e mandíbula. Eles possuem menor comprimento, mas compensam essa característica com um diâmetro maior, proporcionando estabilidade e reduzindo a necessidade de enxertos ósseos (Sáenz-Ravello et al., 2023).

Quanto aos implantes zigomáticos, são indicados para pacientes com atrofia severa da maxila, sendo fixados no osso zigomático, que possui alta densidade e excelente vascularização. Essa técnica permite a instalação de próteses sem a necessidade de enxertos ósseos, reduzindo o tempo de tratamento e proporcionando

carga imediata, o que melhora significativamente a qualidade de vida dos pacientes (Polido et al., 2023).

Nesse contexto, os implantes convencionais são indicados para regiões com adequada disponibilidade óssea, mas frequentemente requerem procedimentos de enxertia para garantir estabilidade e sucesso a longo prazo (Sáenz-Ravello et al., 2023). Já os implantes curtos e zigomáticos surgem como soluções eficazes para pacientes com reabsorção óssea acentuada, permitindo a reabilitação sem a necessidade de cirurgias adicionais (Polido et al., 2023; Rodrigues et al., 2021).

Diante disso, este estudo teve como objetivo realizar uma revisão narrativa da literatura sobre o uso de implantes curtos e zigomáticos na reabilitação de pacientes edêntulos, analisando suas indicações, vantagens e desafios clínicos. A relevância desse estudo reside na necessidade de compreender as melhores alternativas para pacientes com atrofia óssea, minimizando intervenções cirúrgicas, reduzindo o tempo de tratamento e favorecendo a previsibilidade dos resultados. A análise dessas técnicas contribui para a evolução da implantodontia e amplia as possibilidades terapêuticas, oferecendo opções eficazes para reabilitação oral.

METODOLOGIA

As buscas foram realizadas nas bases de dados eletrônicas SciELO, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Google Acadêmico. Para realizar a pesquisa bibliográfica, foram utilizados os descritores “Implantes dentários”, “Reabilitação bucal” e “Reabsorção óssea”. Desse modo, foram incluídos artigos científicos, publicados em inglês e português nos últimos cinco anos (2020–2025), que abordavam as temáticas implantes curtos e implantes zigomáticos. Foram excluídos os artigos publicados antes de 2020, os que não tratavam diretamente dos temas propostos e os resumos simples sem texto completo disponível. Ao final do processo de triagem, foram selecionados 14 artigos que, após a leitura dos resumos, apresentaram as características desejadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Implantes curtos

Os implantes curtos possuem menor comprimento e maior diâmetro, característica que visa compensar a redução do tamanho. São utilizados para reabilitar pacientes que possuem pouca disponibilidade óssea dos rebordos alveolares para instalação implantes convencionais. Não há um consenso na literatura a respeito do comprimento que os caracteriza, assim, os estudos consideram curtos os menores que 10 mm, outros os definem como < 8, < 7, < 6 ou 4 mm (Sáenz-Ravello et al., 2023).

Esses implantes são, em sua maioria, à base de titânio, o qual é biocompatível, tem boa resistência e capacidade de estimular a formação óssea. Além dessas características, o material pode passar por tratamento de superfície para alterar sua textura lisa e deixá-la mais rugosa a fim de aumentar a sua superfície de contato e permitir uma melhor osseointegração (Silva et al., 2022).

Os implantes de menor tamanho são uma opção viável para maxilas e mandíbulas atróficas, como uma alternativa à cirurgia de enxerto ósseo, levantamento do seio maxilar, distração osteogênica, lateralização do nervo alveolar inferior e da regeneração óssea guiada, uma vez que, essas técnicas necessitam de cirurgias adicionais, aumentam a morbidade e tempo para reabilitação dos pacientes (Rodrigues et al., 2021; Amorim, Gomes; 2020). Outrossim, os implantes curtos podem ser utilizados em associação com outras técnicas de regeneração óssea, como o levantamento de seio e enxerto ósseo quando, diante dessas possibilidades, o paciente não apresenta altura alveolar necessária para a inserção de implantes convencionais (Filgueiras et al., 2025).

Existem vantagens evidenciadas na literatura quanto ao uso de implantes curtos, como a redução do tempo de tratamento - uma vez que esses implantes podem ser instalados em rebordos atróficos sem a necessidade de enxertos ósseos e outras técnicas que levariam a submissão do paciente a outras cirurgias - a minimização da morbidade e dos custos do tratamento (Cardoso; Carmo, 2022).

O sucesso desses implantes é relatado na literatura, sendo eles seguros para a implantodontia (Cardoso; Carmo, 2022). Eles são uma alternativa viável aos implantes convencionais com aumento ósseo, trazem maior satisfação para os pacientes e bom resultado clínico (Sáenz-Ravello et al., 2023). Um estudo clínico randomizado com 40 hemiarcadas mandibulares - apresentando instalação de implantes regulares em 20

delas, com procedimentos de enxerto, e implantes curtos em outras 20, sem cirurgia de enxertia - concluiu que em 1 ano a taxa de falha foi menor para os implantes curtos. No entanto, é necessário um estudo a longo prazo para uma maior confiabilidade da técnica (Pistilli et al., 2013) apud (Sáenz-Ravello et al., 2023).

Como desvantagens da modalidade, pode apresentar prejuízos estéticos em regiões anteriores, relação coroa-implante prejudicada e menor contato osso-implante, questões que podem afetar a longevidade dos implantes curtos (Cardoso; Carmo, 2022); todavia, há imprecisão na literatura quanto à informação (Sáenz-Ravello et al., 2023).

Assim, são necessários mais estudos sobre eles a curto e longo prazo (Sáenz-Ravello et al., 2023). Vale salientar que outros fatores determinam o bom prognóstico dos implantes, como a qualidade e quantidade óssea, presença de condições sistêmicas e locais do receptor e tratamento de superfície do material. Dessa forma, essas questões são variáveis para cada paciente e devem ser levadas em consideração na escolha do implante utilizado pelo profissional (Oliveira; Nogueira; Silva, 2024).

Implantes zigomáticos

A reabilitação de maxilas por meio de implantes zigomáticos tem sido cada vez mais procurada, sendo empregada desde os anos 1980, quando Branemark propôs a ancoragem de implantes longos no osso zigomático para tratar pacientes submetidos a maxilectomias em decorrência de traumas ou tumores. Desde então, essa técnica cirúrgica passou por diversas modificações, acompanhadas pelo aprimoramento dos materiais utilizados e pelo desenvolvimento de novas classificações. Esses avanços contribuíram para que os implantes zigomáticos se consolidassem como uma alternativa previsível, segura e com altos índices de sucesso (Miyasawa et al., 2023).

Logo, a associação de implantes zigomáticos aos implantes convencionais tem se mostrado uma solução eficaz em casos de maxilas atróficas com indicação limítrofe, visto que é uma abordagem que dispensa o uso de enxerto ósseo. Consequentemente, isso a torna mais econômica e permite um número reduzido de etapas cirúrgicas (Lima et al., 2024).

As fixações zigomáticas se dão a partir de implantes longos que ancoram em dois pontos distintos: no osso zigomático e no rebordo alveolar (Lima et al., 2024). Sendo

esses dispositivos de titânio autorrosqueáveis de formato cônico ou cilíndrico com superfície bem definida, estão disponíveis em oito variações de comprimento, que vão de 30 mm a 52 mm. Geralmente vão possuir uma única cabeça com inclinação de 45º, a qual é projetada para compensar a diferença de angulação entre o osso zigomático e a maxila (Rocha; Jesus; Assis, 2020).

O osso zigomático tem alta densidade e excelente vascularização, permitindo a instalação direta do implante com alta estabilidade primária, o que viabiliza a carga imediata com maior segurança (Polido et al., 2023). Essa técnica permite a instalação de próteses fixas provisórias em até 24 horas após a cirurgia, proporcionando uma reabilitação precoce ao paciente (Gseibat et al., 2023).

A técnica de implantes zigomáticos apresenta altas taxas de sucesso e, assim como ocorre na instalação de implantes convencionais, sua eficácia está diretamente relacionada a um planejamento adequado (Lima et al., 2024). Uma revisão sistemática revelou que a taxa de sucesso para o tratamento de atrofia maxilar severa foi de 98,5% em menos de 1 ano, 97,5% entre 1 e 3 anos, 96,8% entre 3 e 5 anos e 96,1% após mais de 5 anos (Pérez et al., 2022). Outrossim, vale ressaltar que, ao dispensar enxertos ósseos, o tempo total de tratamento é significativamente reduzido, tendo em vista que este requer múltiplas etapas cirúrgicas (Lima et al., 2024).

Por outro lado, de acordo com Romeiro et al. (2009) e Rocha et al. (2020) apud (Godoi et al., 2024) a instalação dos implantes zigomáticos pode apresentar alguns desafios decorrentes de uma indicação inadequada da técnica e da falta de experiência do profissional, o que pode resultar em complicações transoperatórias e pós-operatórias. Ainda nesse contexto, Filho et al. (2016) e Rocha et al. (2020) apud (Godoi et al., 2024) afirmam que os principais riscos relacionados ao uso desse tipo de implante incluem falha na osseointegração, perda do implante, comunicação buco sinusal, parestesia, fenestração da mucosa alveolar e patologias sinusais, sendo a sinusite uma das complicações mais frequentes. Portanto, o risco de sinusite se dá devido à proximidade dos implantes com o seio maxilar, o que requer experiência profissional (Godoi et al., 2024).

Ademais, segundo Branemark et al. (2004) e Duarte et al. (2004) apud (Godoi et al., 2024), um dos principais desafios dos implantes zigomáticos está no posicionamento

da cabeça do implante, que tende a ser voltado para a região palatina, o que pode dificultar a adaptação protética. O aumento do edema pós-operatório também se encaixa nas complicações, especialmente quando se é utilizado a técnica de Branemark, que prevê uma incisão tipo Le Fort.

Embora a utilização de implantes zigomáticos possa acarretar algumas complicações, essa abordagem tem se mostrado altamente eficaz (Miyasawa et al., 2023). A técnica apresenta uma taxa de sucesso superior a 96%, sendo uma alternativa previsível e eficaz quando bem indicada e executada (Nascimento et al., 2023).

Comparações clínicas e biomecânicas

As técnicas abordadas possuem indicações que devem ser avaliadas pelo implantodontista. Os implantes de menor comprimento têm mais versatilidade quanto às áreas onde podem ser implantados - maxila e mandíbula. No entanto, não são preferíveis para regiões anteriores por motivos estéticos (Cardoso; Carmo, 2022). Já os implantes zigomáticos reabilitam maxila (Polido et al., 2023).

Um estudo realizado por (Miyasawa et al., 2023) analisou a viabilidade desses implantes em caso limítrofe. Os autores tratam do acompanhamento de uma paciente do sexo feminino, 62 anos, em retratamento, reabilitada há 14 anos com implantes zigomáticos e implantes convencionais na região anterior da maxila - os quais apresentavam bom estado - e há 11 anos com implantes curtos na mandíbula, esses com mobilidade. Em consequência aos desgastes, os dentes da prótese superior foram trocados, e os implantes mantidos. Já na arcada inferior, os implantes curtos e dentes remanescentes foram retirados e substituídos por dois implantes, 3,5 x 11,5 mm na região dos dentes 32 e 42, e 2 implantes 3,5 x 13 mm na região dos dentes 34 e 44. Essa situação clínica comprova o sucesso dos implantes zigomáticos e implantes curtos, pois apesar da falha dos últimos, se mantiveram na região por 11 anos e evitaram durante esse tempo a extração dos dentes remanescentes e a reabilitação total com implantes.

A carga imediata, instalação da prótese provisória ou definitiva em um curto espaço de tempo, ainda vem sendo estudada por pesquisadores da área, ela não interfere no bom prognóstico da prótese, mas pode afetar a sobrevivência dos implantes. Alguns fatores podem influenciar no sucesso da técnica, como o

planejamento reverso, oclusão do paciente, tratamento da superfície do implante e estabilidade primária.

No caso dos implantes curtos, o sucesso da carga tardia e imediata varia entre 94% a 98% para coroas unitárias, no entanto, para o prognóstico favorável, é necessário um detalhado planejamento reverso e cumprimento dos requisitos anteriormente citados (Romualdo; Romualdo; Cossatis, 2024). Paralelamente, os implantes zigomáticos permitem carga imediata com a instalação de próteses fixas provisórias em até 24 horas após a cirurgia (Gseibat et al., 2023), assim, fornece um tratamento mais rápido e atende às necessidades dos pacientes, os quais, em sua maioria, preferem a opção de reabilitação imediata (Romualdo; Romualdo; Cossatis, 2024).

Um fator importante a ser mencionado sobre as modalidades é o custo reduzido, uma vez que passar por cirurgias de enxertia para posteriormente instalar os implantes, além de propiciar mais tempo de tratamento, traz custos adicionais (Lima et al., 2024); (Rodrigues et al., 2021). Ainda, a instalação dos implantes curtos é simples, o tratamento é menos demorado e a morbidade é reduzida (Cardoso; Carmo, 2022).

Em contrapartida, os implantes zigomáticos têm uma técnica um pouco mais complexa e exige experiência e habilidade dos profissionais para a obtenção de um bom resultado, uma vez que o erro no planejamento e no transoperatório dessa modalidade podem gerar complicações como sinusite, falha na osseointegração, perda do implante, comunicação buco sinusal, parestesia e fenestração da mucosa alveolar (Godoi et al., 2024).

A Tabela 1 apresenta um comparativo entre os implantes curtos e zigomáticos, onde é possível observar similaridades e diferenças entre as técnicas.

Tabela 1. Resumo comparativo dos implantes curtos e zigomáticos

Critério	Implantes Curtos	Implantes Zigomáticos
Indicação principal	Atrofia moderada posterior	Atrofia severa da maxila
Complexidade cirúrgica	Baixa	Alta
Necessidade de enxerto	Não	Não
Tempo de reabilitação	Rápido	Rápido
Aplicação na mandíbula	Sim	Não (apenas maxila)



Fonte: elaborado pelos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura evidencia que tanto os implantes curtos quanto os zigomáticos apresentam altos índices de sucesso. São modalidades que representam soluções eficazes para a reabilitação de rebordos alveolares atróficos, proporcionando alternativas seguras que são realizadas sem a necessidade de procedimentos de enxertia. Isso minimiza os custos e acelera o tempo de tratamento, o que as torna opções atraentes para pacientes que buscam reabilitação funcional e estética com menor intervenção cirúrgica. Além disso, a carga imediata pode ser realizada em ambas as técnicas, especialmente nos implantes zigomáticos. No caso dos curtos, a morbidade também é reduzida.

Os implantes curtos são mais indicados na região de mandíbula e maxila posterior, pois usá-lo na região anterior pode comprometer a estética. Já os implantes zigomáticos, são utilizados em maxilas severamente atróficas e vêm sendo bastante requisitados para pacientes maxilectomizados, em decorrência de traumas ou tumores.

Dessa forma, ambas as estratégias representam avanços significativos na implantodontia moderna, ampliando possibilidades terapêuticas e oferecendo soluções inovadoras para a reabilitação de maxilas e mandíbulas atróficas. Contudo, para o sucesso desses implantes, a escolha da melhor técnica deve ser criteriosamente avaliada pelo implantodontista, de tal forma que, sejam considerados fatores como a qualidade óssea, planejamento cirúrgico e as necessidades específicas do paciente, garantindo uma boa osseointegração e longevidade dos implantes.

REFERÊNCIAS

AMORIM, H.; GOMES, C. E. Implantes curtos em região posterior maxilomandibular. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 2, n. 12, p. 19–29, 2020. DOI: 10.36557/2674-8169.2020v2n12p19-29. Acesso em: 7 maio. 2025.

CARDOSO, R. L. C.; CARMO, C. S. M. IMPLANTES CURTOS. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 35–49, 2022. DOI: 10.36557/2674-8169.2022v4n1p35-49. Acesso em: 7 maio. 2025.



FILGUEIRAS, A.; PINTO, D. G.; FERRAREZ, L. L.; RESENDE, L. M. de; de OLIVEIRA, A. E. M.; SOTTO-MAIOR, B. S. Reabilitação com implantes curtos e extracurtos em substituição aos convencionais em áreas enxertadas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, p. e20104, 5 mar. 2025. DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e20104.2025>. Acesso em: 7 maio. 2025.

GSEIBAT M.; SORRENTINO V.; SEVILLA P.; PELÁEZ J.; SUAREZ M. J.; Immediate Loading of Zygomatic Implants Using a Dual Scan Technique. **J Clin Med**. v.12, n. 23, p. 7464, 2023. DOI: 10.3390/jcm12237464. Acesso em: 7 maio. 2025.

LIMA, A. A. et al.; IMPLANTES ZIGOMÁTICOS: REVISÃO DE LITERATURA. **Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 17, 2024. DOI: 10.36692/V16N1-30R. Acesso em: 7 maio. 2025.

MIYASAWA, E. M.; PADOVAN, L. E. M.; SARTORI, I. A. de M. Viabilidade do uso de implantes zigomáticos e implantes curtos em caso limítrofe: relato de caso. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 2765–2779, 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n5p2765-2779. Acesso em: 7 maio. 2025.

NASCIMENTO, A. L. F. et al. IMPLANTE ZIGOMÁTICO NAS REABILITAÇÕES COM PROTOCOLOS DE CARGA IMEDIATA EM MAXILAS ATRÓFICAS. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 12, n. 1, 30 out. 2023. DOI: 10.61164/rnm.v12i1.1781. Acesso em: 7 maio. 2025.

OLIVEIRA, A. H. M. de.; NOGUEIRA, D. C. S.; SILVA, D. N. Técnicas do século XXI para implantes dentários: Alternativa à elevação do seio maxilar para reabilitação com implantes dentários curtos. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 5, p. e7813545773, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i5.45773. Acesso em: 7 maio. 2025.

POLIDO, W. D.; MACHADO-FERNANDEZ, A.; LIN, W. S.; AGHALOO, T. Indications for zygomatic implants: a systematic review. **International Journal of Implant Dentistry**, Heidelberg, v. 9, n. 1, p. 17, 2023. DOI: 10.1186/s40729-023-00480-4. Acesso em: 7 maio. 2025.

ROCHA, F. K. L.; DE JESUS, L. G.; DE ASSIS, A. F. Reabilitação de maxila atrófica com implantes zigomáticos: relato de caso. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, [S. l.], v. 25, n. 1, p. 96-106, 2020. DOI: 10.5335/rfo.v25i1.9332. Acesso em: 7 maio. 2025.

RODRIGUES, A. B.; DE CASTRO NETO, D. B.; SIMAMOTO JÚNIOR, P. C.; CABRAL, L. C. Análise da previsibilidade dos implantes curtos: revisão sistemática da literatura. **Cadernos UniFOA**, Volta Redonda, v. 16, n. 46, 2021. DOI: 10.47385/cadunifoa.v16.n46.3487. Acesso em: 7 maio. 2025.

ROMUALDO, S. M.; ROMUALDO, S. N.; COSSATIS, J. Implantes curtos e ultracurtos sobre carga imediata em estruturas ósseas edêntulas e atróficas: uma revisão de literatura. **Revista Naval de Odontologia**, [S. l.], v. 51, n. 1, p. 55–61, 2024. DOI: 10.69909/1983-7550-implantes-curtos-e-ultracurtos-sobre-carga-imediata-em-estruturas-osseas-edentulas-e-atroficas-uma-revisao-de-literatura. Acesso em: 7 maio. 2025.

SÁENZ-RAVELLO, G.; OSSANDÓN-ZÚÑIGA, B.; MUÑOZ-MEZA, V.; et al. Short implants compared to regular dental implants after bone augmentation in the atrophic posterior mandible: umbrella review and meta-analysis of success outcomes. **International Journal of Implant Dentistry**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 18, 2023. DOI: 10.1186/s40729-023-00476-0. Acesso em: 7 maio. 2025.

SILVA, G. V. F. et al.; Avaliação da influência das condições de usinagem sobre o estado de



superfície obtido no fresamento de ligas de titânio. **Matéria (Rio de Janeiro)**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, p. e13193, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-707620220002.13193>. Acesso em: 7 maio. 2025.