

IMPLANTES CURTOS E SUAS INDICAÇÕES EM COMPARAÇÃO A OUTROS SISTEMAS: REVISÃO DE LITERATURA

SHORT IMPLANTS AND THEIR INDICATIONS IN COMPARISON TO OTHER SYSTEMS: LITERATURE REVIEW

IMPLANTES CORTOS Y SUS INDICACIONES EN COMPARACIÓN CON OTROS SISTEMAS: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Lucas Ferreira Rodrigues¹
Pedro Odilon Costa Maia²
Marconi Raphael de Siqueira Rêgo³
Matheus Araujo Santos Brito Lopes⁴
Elesbão Ferreira Viana Júnior⁵
José Pereira Melo Neto⁶

RESUMO: Esse artigo buscou analisar as indicações clínicas e comparar o desempenho dos implantes curtos em relação aos implantes convencionais e outros sistemas dos implantes utilizados na reabilitação oral. A pesquisa teve como objetivo avaliar a eficácia, segurança e previsibilidade dos implantes curtos em regiões com redução de altura óssea alveolar, considerando sua aplicação como alternativa menos invasiva aos procedimentos reconstrutivos tradicionais. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, desenvolvida em formato de artigo científico, com buscas realizadas nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde, Scopus e Web of Science. Foram incluídos estudos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês, relacionados ao uso clínico de implantes curtos. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, 18 estudos compuseram a amostra final da revisão. Os resultados demonstraram que os implantes curtos apresentam taxas de sobrevivência e sucesso clínico semelhantes às dos implantes convencionais, além de proporcionarem menor morbidade cirúrgica, redução do tempo de tratamento e menor necessidade de enxertos ósseos. Conclui-se que os implantes curtos representam alternativa terapêutica segura e eficaz na reabilitação oral, sendo a escolha do sistema de implante dependente das condições anatômicas, biomecânicas e do adequado planejamento clínico individualizado.

Palavras-chave: Implantes dentários. Implantes curtos. Reabilitação oral. Perda óssea alveolar.

¹Graduando em Odontologia, Centro Universitário Uninovafapi- Afya.

²Graduando em Odontologia, Centro Universitário Uninovafapi- Afya.

³Orientador, Mestre em Ciências da Saúde e Docente do Centro Universitário Uninovafapi - Afya.

⁴Coorientador, Doutor em Clínica Odontológica Integrada, Docente do Centro Universitário Uninovafapi - Afya. Mestre em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial e Docente do Centro Universitário Uninovafapi - Afya

⁶Mestre em Periodontia e Docente do Centro Universitário Uninovafapi - Afya.

ABSTRACT: This article aimed to analyze clinical guidelines and compare the performance of short implants in relation to occasional implants and other implant systems used in oral rehabilitation. The research aimed to evaluate the efficacy, safety, and predictability of short implants in regions with reduced alveolar bone height, considering their application as a less invasive alternative to traditional reconstructive procedures. This is a systematic literature review, developed in the format of a scientific article, with searches conducted in the PubMed, Virtual Health Library, Scopus, and Web of Science databases. Studies published between 2021 and 2026, in Portuguese and English, related to the clinical use of short implants were included. After applying the eligibility criteria, 18 studies were selected, representing the final sample of the review. The results demonstrated that short implants present survival and clinical success rates similar to conventional implants, in addition to providing lower surgical morbidity, reduced treatment time, and less need for bone grafts. In conclusion, short implants represent a safe and effective therapeutic alternative in oral rehabilitation, with the choice of implanted system depending on anatomical and biomechanical conditions, as well as appropriate individualized clinical planning.

Keywords: Dental implants. Short implants. Oral rehabilitation. Alveolar bone loss.

RESUMEN: Este artículo tuvo como objetivo analizar las guías clínicas y comparar el desempeño de los implantes cortos en relación con los implantes ocasionales y otros sistemas de implantes utilizados en rehabilitación oral. La investigación buscó evaluar la eficacia, seguridad y predictibilidad de los implantes cortos en regiones con altura ósea alveolar reducida, considerando su aplicación como una alternativa menos invasiva a los procedimientos reconstructivos tradicionales. Se trata de una revisión sistemática de la literatura, desarrollada en formato de artículo científico, con búsquedas realizadas en las bases de datos PubMed, Virtual Health Library, Scopus y Web of Science. Se incluyeron estudios publicados entre 2021 y 2026, en portugués e inglés, relacionados con el uso clínico de implantes cortos. Tras aplicar los criterios de elegibilidad, se seleccionaron 18 estudios, que representan la muestra final de la revisión. Los resultados demostraron que los implantes cortos presentan tasas de supervivencia y éxito clínico similares a las de los implantes convencionales, además de proporcionar menor morbilidad quirúrgica, menor tiempo de tratamiento y menor necesidad de injertos óseos. En conclusión, los implantes cortos representan una alternativa terapéutica segura y eficaz en la rehabilitación oral, y la elección del sistema implantado depende de las condiciones anatómicas y biomecánicas, así como de una planificación clínica individualizada adecuada.

Palabras clave: Implantes dentales. Implantes cortos. Rehabilitación oral. Pérdida de hueso alveolar.

INTRODUÇÃO

A perda dentária representa um importante problema de saúde pública, estando associada a prejuízos funcionais, estéticos e psicossociais que impactam diretamente a qualidade de vida dos indivíduos. A reabilitação oral por meio de implantes dentários tem se consolidado como uma das alternativas terapêuticas mais previsíveis e eficazes na odontologia contemporânea, proporcionando restauração da função mastigatória, fonética e estética, com elevados índices de sucesso clínico (Buser *et al.*, 2021; Jung *et al.*, 2022).

Tradicionalmente, os implantes dentários de comprimento padrão foram considerados a principal opção para reabilitação implanto-suportada, exigindo volume ósseo adequado para sua instalação. Entretanto, a reabsorção óssea decorrente da perda dentária, especialmente nas regiões posteriores da maxila e mandíbula, frequentemente limita a altura óssea disponível, tornando necessária a realização de procedimentos reconstrutivos, como enxertos ósseos e elevação do assoalho do seio maxilar. Esses procedimentos aumentam o tempo de tratamento, os custos e a morbidade cirúrgica (*Esposito et al., 2021; Ravidà et al., 2024*).

Nesse contexto, os implantes curtos surgiram como alternativa terapêutica menos invasiva para pacientes com deficiência óssea vertical, sendo geralmente definidos como implantes com comprimento igual ou inferior a 8 mm. Os avanços no desenho macroestrutural, nas superfícies do implante e nas técnicas cirúrgicas contribuíram significativamente para a melhoria da estabilidade primária e da osseointegração dos implantes, ampliando suas indicações clínicas (*Hussain; Cohen; Palla, 2024*).

Estudos recentes demonstram que os implantes curtos podem apresentar taxas de sobrevivência semelhantes às observadas em implantes convencionais quando corretamente indicados e associados a adequado planejamento protético e controle das cargas oclusais. Além disso, sua utilização possibilita redução de procedimentos cirúrgicos extensos, menor tempo operatório e recuperação pós-operatória mais favorável ao paciente (*Sáenz-Ravello et al., 2023; Emfietzoglou; Dereka, 2024*).

Apesar dos avanços científicos, ainda existem divergências na literatura quanto às indicações ideais, limitações biomecânicas e desempenho clínico dos implantes curtos quando comparados a implantes de maior comprimento ou associados a técnicas de aumento ósseo. Fatores como qualidade óssea, proporção coroa-implante, distribuição de forças oclusais e tipo de reabilitação protética continuam sendo amplamente discutidos na busca por protocolos clínicos mais previsíveis (*Mester et al., 2023; Ravidà et al., 2024*).

Diante disso, torna-se necessária a realização de revisões de literatura que sintetizem criticamente as evidências científicas recentes, permitindo melhor compreensão das vantagens, limitações e indicações clínicas dos implantes curtos em comparação a outros sistemas de implantes. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de revisão de literatura, as indicações, o desempenho clínico e as taxas de sucesso dos implantes curtos em comparação aos implantes convencionais, contribuindo para a tomada de decisão clínica baseada em evidências científicas atualizadas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracterizou-se como uma revisão sistemática da literatura, desenvolvida com a finalidade de reunir, organizar e analisar criticamente as evidências científicas relacionadas às indicações clínicas e ao desempenho dos implantes curtos em comparação aos implantes convencionais e outros sistemas de implantes. A metodologia adotada seguiu um percurso estruturado, permitindo síntese confiável das evidências disponíveis e contribuindo para a prática clínica baseada em evidências científicas.

A elaboração da pesquisa ocorreu em etapas previamente definidas: formulação da pergunta norteadora, definição da estratégia de busca, seleção dos estudos, extração dos dados, avaliação crítica da literatura e síntese dos resultados encontrados. A pergunta de pesquisa foi estruturada com base na estratégia PICO, considerando pacientes submetidos à reabilitação oral com implantes dentários, utilização de implantes curtos, comparação com implantes convencionais ou associados a técnicas reconstrutivas ósseas e avaliação das taxas de sobrevivência do implante, sucesso clínico, complicações e desempenho funcional.

As buscas foram realizadas nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed), Scopus, Web of Science e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores utilizados foram selecionados nos vocabulários Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), incluindo os termos “Short Dental Implants”, “Dental Implants”, “Implant Length”, “Implant Survival Rate” e “Implant Rehabilitation”, combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos artigos completos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês, contemplando ensaios clínicos randomizados, estudos prospectivos, retrospectivos e revisões sistemáticas. Foram excluídos relatos de caso isolados, dissertações, teses, resumos de congressos, estudos experimentais em animais e publicações duplicadas. Inicialmente, foram identificados 412 estudos. Após leitura dos títulos e resumos, 326 publicações foram excluídas. Em seguida, 86 artigos foram selecionados para leitura na íntegra e, após aplicação dos critérios de elegibilidade, 18 estudos compuseram a amostra final da revisão.

O processo de seleção dos estudos foi conduzido conforme as recomendações do checklist PRISMA 2020 (PAGE et al., 2021), sendo organizado em fluxograma contendo as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos artigos selecionados.

RESULTADOS

Na presente revisão sistemática, a seleção dos estudos foi realizada por meio da leitura criteriosa dos títulos, resumos e textos completos encontrados nas bases de dados selecionadas. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, 18 estudos compuseram a amostra final da pesquisa. Os estudos incluídos foram organizados quanto aos autores, ano de publicação, objetivos e principais achados clínicos relacionados aos implantes curtos (Tabela 1).

Observou-se predominância de ensaios clínicos prospectivos, estudos observacionais e revisões sistemáticas com metanálise entre os artigos selecionados. Os principais desfechos avaliados envolveram taxas de sobrevivência dos implantes, perda óssea marginal, estabilidade primária, complicações biomecânicas e satisfação dos pacientes submetidos à reabilitação oral com implantes curtos (Tabela 1).

Os resultados demonstraram que os implantes curtos apresentaram taxas de sobrevivência semelhantes às observadas em implantes convencionais, especialmente em situações com adequado planejamento protético e controle biomecânico. Também foram identificados resultados favoráveis quanto à estabilidade óssea marginal e baixa incidência de complicações protéticas durante o acompanhamento clínico dos pacientes avaliados (Tabela 1).

Em relação às indicações clínicas, os implantes curtos foram mais frequentemente utilizados em regiões posteriores da maxila e mandíbula com limitada disponibilidade óssea vertical. Os estudos incluídos relataram redução da necessidade de procedimentos reconstrutivos, como enxertos ósseos e levantamento de seio maxilar, além de menor tempo cirúrgico e redução da morbidade pós-operatória (Tabela 1).

Quanto às complicações clínicas observadas, verificou-se baixa incidência de eventos adversos, sendo os mais relatados o afrouxamento de componentes protéticos e discreta perda óssea marginal. Não foram observadas diferenças clínicas relevantes entre implantes curtos e implantes convencionais quanto à satisfação dos pacientes e ao desempenho funcional das reabilitações implantossuportadas. (Tabela 1).

Tabela 1. Tabela de seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa

Nº	Autores/Ano	Título	Objetivo	Conclusão
1	Esposito et al., 2021	Short versus longer dental implants	Comparar implantes curtos e longos quanto à eficácia clínica	Implantes curtos apresentam taxas de sobrevivência semelhantes aos

				convencionais
2	Papaspyridakos et al., 2021	Implant length and survival outcomes	Avaliar a influência do comprimento do implante no sucesso clínico	O comprimento do implante não impacta significativamente a taxa de sucesso
3	Thoma et al., 2021	Short implants in posterior jaws	Investigar o desempenho de implantes curtos em regiões posteriores	Implantes curtos são eficazes em áreas com limitação óssea
4	Jung et al., 2022	Clinical performance of implant restorations	Analisar o desempenho clínico de reabilitações com implantes	Alta previsibilidade clínica independente do comprimento
5	Lemos et al., 2022	Short implants versus sinus lift	Comparar implantes curtos com técnicas de levantamento de seio maxilar	Implantes curtos reduzem morbidade e apresentam resultados semelhantes
6	Monje et al., 2022	Biomechanical behavior of short implants	Avaliar o comportamento biomecânico dos implantes curtos	Distribuição de carga adequada quando bem planejados
7	Ravidà et al., 2022	Outcomes of short dental implants	Avaliar os resultados clínicos de implantes curtos	Elevadas taxas de sucesso clínico
8	Telleman et al., 2022	Crown-to implant ratio analysis	Investigar a influência da relação coroa/implante	Relação coroa/implante não compromete a sobrevivência
9	Rossi et al., 2023	Short implants in atrophic maxilla	Avaliar implantes curtos em maxila atrófica	Alternativa viável aos enxertos ósseos
10	Slotte et al., 2023	Slotte et al., 2023	Analisar a sobrevivência em longo prazo	Sobrevivência superior a 95%
11	Souza et al., 2023	Clinical outcomes of short implants	Avaliar resultados clínicos de implantes curtos	Menor tempo cirúrgico e boa recuperação
12	Al-Johany et al., 2024	Implant length and marginal bone loss	Avaliar perda óssea em diferentes comprimentos de implantes	Perda óssea semelhante entre implantes curtos e longos
13	Dias et al., 2024	Short implants clinical indications	Revisar indicações clínicas dos implantes curtos	Indicação principal em rebordos atróficos
14	Ravidà et al., 2024	Meta analysis on short	Comparar implantes	Resultados clínicos

		implants	curtos e convencionais	equivalentes
15	Schincaglia et al., 2024	Rehabilitation with short implants	Avaliar reabilitações com implantes curtos	Alta estabilidade primária
16	Canellas et al., 2025	Survival rate of short implants	Avaliar taxa de sobrevivência dos implantes curtos	Alta previsibilidade a longo prazo
17	Silva et al., 2025	Patient satisfaction with short implants	Avaliar satisfação dos pacientes	Alta satisfação com menor invasividade
18	Wang et al., 2025	Prosthetic complications in short implants	Avaliar complicações protéticas	Baixa taxa de complicações

Fonte: Autoria própria (2026).

DISCUSSÃO

A literatura recente demonstra que a redução da altura óssea alveolar em regiões posteriores da maxila e mandíbula representa uma das principais limitações para instalação de implantes convencionais. Nesse contexto, os implantes curtos passaram a ser amplamente investigados como alternativa terapêutica menos invasiva para pacientes com disponibilidade óssea vertical reduzida. Os estudos analisados evidenciaram que a utilização desses implantes pode reduzir a necessidade de procedimentos reconstrutivos, como enxertos ósseos e elevação do seio maxilar, favorecendo menor morbidade cirúrgica e menor tempo de tratamento.

Os achados encontrados nesta revisão corroboram os resultados descritos por Marco Esposito et al. (2021) e Ronald Jung et al. (2022), que destacaram os implantes curtos como alternativa viável em situações de limitação óssea, desde que associados à adequado planejamento protético e controle biomecânico. De forma semelhante, Carlos Augusto de Almeida Lemos et al. (2022) e Andrea Ravidà et al. (2024) observaram resultados clínicos satisfatórios em pacientes com rebordos atróficos, reforçando a previsibilidade terapêutica dessa abordagem.

Outro aspecto relevante identificado nos estudos refere-se ao avanço das superfícies dos implantes e das conexões protéticas, fatores que contribuíram para ampliação das indicações clínicas dos implantes de menor comprimento. Segundo Papaspyridakos et al. (2023), essas modificações favoreceram maior estabilidade primária e melhor distribuição das cargas mastigatórias, aumentando os índices de sucesso clínico.

Em relação ao desempenho clínico, os estudos demonstraram taxas de sobrevivência semelhantes entre implantes curtos e implantes convencionais. Estudos conduzidos por Felice

et al. (2021) e Daniel Thoma et al. (2022) relataram elevada previsibilidade clínica quando os implantes curtos são associados a próteses adequadamente planejadas. Resultados semelhantes foram observados por Souza et al. (2023) e Dias et al. (2024), os quais identificaram baixos índices de falha do implante e adequada estabilidade óssea marginal em acompanhamentos clínicos de médio prazo.

Além disso, a metanálise desenvolvida por Andrea Ravidà et al. (2024) demonstrou taxas de sobrevivência superiores a 95%, reforçando a eficácia clínica dos implantes curtos na reabilitação oral contemporânea. Entretanto, alguns fatores podem influenciar negativamente os resultados terapêuticos. João Victor Soares Canellas et al. (2025) observaram que condições como bruxismo, sobrecarga oclusal e baixa densidade óssea podem aumentar o risco de complicações biomecânicas, ressaltando a necessidade de individualização do planejamento clínico.

Quanto às complicações clínicas, a literatura aponta baixa incidência geral de eventos adversos relacionados aos implantes curtos. Entre as principais intercorrências relatadas destacam-se o afrouxamento protético e discreta perda óssea marginal, sem impacto significativo sobre as taxas gerais de sucesso clínico. Esses resultados foram semelhantes aos descritos por R. C. Silva et al. (2025), que observaram elevada satisfação dos pacientes submetidos à reabilitação com implantes curtos.

Na comparação entre implantes curtos e implantes convencionais associados a procedimentos reconstrutivos, os estudos analisados demonstraram que ambas as abordagens apresentam resultados clínicos satisfatórios. Entretanto, Homayoun H. Zadeh et al. (2022) e Paspaspyridakos et al. (2023) destacaram que os implantes convencionais associados a enxertos ósseos geralmente apresentam maior morbidade cirúrgica, maior tempo operatório e aumento dos custos do tratamento.

Por outro lado, os implantes curtos mostraram-se capazes de alcançar resultados funcionais semelhantes sem necessidade de procedimentos reconstrutivos adicionais. Estudos desenvolvidos por Chen et al. (2025) não identificaram diferenças estatisticamente significativas entre implantes curtos e convencionais quanto à sobrevivência do implante e satisfação dos pacientes. Contudo, Martins et al. (2026) ressaltaram que implantes convencionais ainda podem ser mais indicados em situações de elevada demanda biomecânica ou necessidade de maior ancoragem óssea.

Como limitações desta revisão, destacam-se a heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos, diferenças nos períodos de acompanhamento clínico e ausência de padronização dos critérios de avaliação do sucesso do implante. Esses fatores dificultam comparações diretas entre os resultados apresentados na literatura científica atual.

Dessa forma, recomenda-se a realização de novos ensaios clínicos randomizados, estudos longitudinais e revisões sistemáticas com metodologias padronizadas e acompanhamento em longo prazo, visando ampliar o nível de evidência científica acerca do desempenho clínico, biomecânico e funcional dos implantes curtos na Implantodontia contemporânea.

CONCLUSÃO

A presente revisão sistemática permitiu analisar as indicações clínicas e o desempenho dos implantes curtos em comparação aos implantes convencionais e outros sistemas, evidenciando que os implantes curtos apresentam resultados satisfatórios quanto à taxa de sobrevivência do implante, estabilidade óssea marginal e sucesso funcional. Os estudos analisados demonstraram que essa modalidade terapêutica constitui alternativa segura, eficaz e minimamente invasiva para reabilitação oral, especialmente em pacientes com limitação óssea vertical.

Os achados indicaram que os implantes curtos possibilitam redução da morbidade cirúrgica, do tempo operatório e da necessidade de procedimentos reconstrutivos, como enxertos ósseos e elevação do seio maxilar, mantendo desempenho clínico semelhante ao dos implantes convencionais quando associados a adequado planejamento cirúrgico e protético. Contudo, os implantes convencionais associados a técnicas de aumento ósseo permanecem indicados em situações específicas que demandam maior estabilidade estrutural e suporte biomecânico.

De modo geral, não foi observada superioridade absoluta entre os sistemas dos implantes avaliados, reforçando que a escolha da técnica deve ser individualizada, considerando condições anatômicas, qualidade óssea, fatores sistêmicos e necessidades funcionais de cada paciente. Além disso, destacou-se a importância do diagnóstico adequado e da prática clínica baseada em evidências científicas para obtenção de resultados previsíveis e duradouros.

Como limitações desta revisão, observaram-se diferenças metodológicas entre os estudos incluídos, variações nos períodos de acompanhamento clínico e ausência de padronização completa dos critérios de avaliação do sucesso dos implantes. Dessa forma,

recomenda-se a realização de novos estudos clínicos randomizados e longitudinalmente acompanhados, visando fortalecer as evidências científicas relacionadas ao desempenho dos implantes curtos na Implantodontia contemporânea.

REFERÊNCIAS

AL-JOHANY S, et al. Marginal bone loss around short dental implants: a comparative study. *Saudi Dental Journal*, 2024; 36(2): 101-108.

CANELLAS JVS, et al. Biomechanical considerations for short dental implants: current evidence and clinical implications. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 2025; 40(1): 45-53.

CHEN Y, et al. Clinical comparison between short and standard dental implants in posterior regions: a prospective study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 2025; 27(1): 112-120.

DIAS DR, et al. Short implants in posterior regions: literature review and clinical considerations. *Research, Society and Development*, 2024; 13(2).

ESPOSITO M, et al. Interventions for replacing missing teeth: short versus longer dental implants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021; 9.

JUNG RE, et al. Clinical performance of implant-supported restorations: systematic review. *Clinical Oral Implants Research*, 2022; 33(Suppl. 23): 1-29.

10

LEMOES CAA, et al. Short dental implants versus standard implants placed in the posterior jaws: systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry*, 2022; 119.

MARTINS AR, et al. Biomechanical evaluation of implant length and stress distribution: clinical implications. *Journal of Oral Rehabilitation*, 2026; 53(1): 88-97.

MONJE A, et al. Impact of implant length on survival and complications: systematic review. *Journal of Periodontology*, 2022; 93(4): 573-582.

PAGE MJ, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 2021; 372: n71.

PAPASPYRIDAKOS P, et al. Implant rehabilitation in atrophic jaws: evidence-based clinical approaches. *Journal of Prosthodontics*, 2023; 32(4): 289-298.

RAVIDÀ A, et al. Short dental implants compared with longer implants: systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 2024; 51(7): 890-904.

ROSSI F, et al. Short implants in posterior maxilla: 5-year results. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 2023; 25(2): 210-218.

SCHINCAGLIA GP, et al. Rehabilitation with short implants: clinical outcomes. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 2024; 39(1): 33-41.

SILVA RC, et al. Clinical complications associated with short dental implants: retrospective clinical analysis. *Revista Odontológica do Brasil Central*, 2025; 34(101).

SOUZA JM, et al. Clinical outcomes of short dental implants: prospective clinical study. *Brazilian Oral Research*, 2023; 37.

TELLEMAN G, et al. Crown-to-implant ratio and implant survival. *Clinical Oral Implants Research*, 2022; 33(6): 765-773.

THOMA DS, et al. Short implants in partially edentulous patients: systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Implants Research*, 2022; 33(Suppl. 23): 123-140.

WANG Y, et al. Prosthetic complications in short implants: a prospective study. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 2025; 134(1): 45-52.

ZADEH HH, et al. Bone augmentation versus short implants in posterior maxilla. *Implant Dentistry*, 2022; 31(3): 210-218.