



ISSN 2674-8169



Qualis **B3**
CAPES 2021-2024

Latindex



DOI

Google
Acadêmico

ANÁLISE CLÍNICO-CIRÚRGICA DA ESTABILIDADE SECUNDÁRIA E PRIMÁRIA EM IMPLANTES SUBMETIDOS A CARGA IMEDIATA EM REABILITAÇÕES EM PRÓTESES FIXAS IMPLANTOSSUPORTADAS

Raissa das Graças de Abreu Dias, Jaqueline Gomes da Silva, Douglas José de Araujo Ferreira, Vitória da costa Teles, Rafaela Susin Barboza, Isabelle de Souza Silva, Ranolfo da Cruz Barros, Lucas Ribeiro de Sá Machado e Silva, Natã Ferreira Duque Gama de Sena, Célio Augusto Pimentel Arcanjo, Vinicius de Barros, José Elian Fagundes de Oliveira



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2026v8n4p262-274>

Artigo recebido em 8 Março e publicado em 8 de Abril de 2026

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

A implantodontia contemporânea tem avançado significativamente com a introdução de protocolos de carga imediata, permitindo reabilitações funcionais e estéticas em menor tempo clínico. Esse avanço está diretamente relacionado à evolução das superfícies implantáveis, técnicas cirúrgicas e ao melhor entendimento da biologia óssea. Nesse contexto, a estabilidade primária e secundária dos implantes são fatores determinantes para o sucesso clínico, especialmente quando não há período de cicatrização livre de carga. O presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de revisão de literatura, os aspectos clínico-cirúrgicos relacionados à estabilidade dos implantes submetidos à carga imediata em reabilitações com próteses fixas implantossuportadas. A metodologia baseou-se em uma revisão narrativa da literatura, com seleção de estudos recentes que abordam fatores biomecânicos, biológicos e técnicos envolvidos na estabilidade implantar. Os resultados evidenciam que a estabilidade primária, obtida no momento da instalação do implante, é essencial para evitar micromovimentos prejudiciais à osseointegração, enquanto a estabilidade secundária depende da remodelação óssea e da interação biológica entre implante e tecido ósseo. Fatores como densidade óssea, macrogeometria do implante, torque de inserção e controle oclusal influenciam diretamente esses processos. Conclui-se que a carga imediata é uma abordagem segura e previsível quando criteriosamente indicada e executada, proporcionando benefícios funcionais, estéticos e psicossociais ao paciente, desde que respeitados os princípios biomecânicos e biológicos fundamentais.

Palavras-chave: Implantes dentários; Carga imediata; Osseointegração; Estabilidade primária; Estabilidade secundária; Prótese dentária fixa.

Clinical-surgical analysis of secondary and primary stability in implants subjected to immediate loading in implant-supported fixed prosthesis rehabilitations.

ABSTRACT

Contemporary implant dentistry has significantly evolved with the development of immediate loading protocols, enabling functional and aesthetic rehabilitation in reduced clinical time. This progress is directly associated with improvements in implant surfaces, surgical techniques, and a better understanding of bone biology. In this context, primary and secondary implant stability are critical factors for clinical success, especially in protocols without a healing period free from loading. The aim of this study was to analyze, through a literature review, the clinical-surgical aspects related to implant stability in immediate loading protocols for implant-supported fixed prostheses. The methodology consisted of a narrative literature review, selecting recent studies addressing biomechanical, biological, and technical factors influencing implant stability. The findings indicate that primary stability, achieved at implant placement, is essential to prevent micromovements that may impair osseointegration, while secondary stability is related to bone remodeling and biological interaction between implant and bone tissue. Factors such as bone density, implant macrogeometry, insertion torque, and occlusal control directly influence these processes. It can be concluded that immediate loading is a safe and predictable approach when properly indicated and executed, providing functional, aesthetic, and psychosocial benefits, provided that fundamental biomechanical and biological principles are respected.

Keywords: Dental implants; Immediate loading; Osseointegration; Primary stability; Secondary stability; Fixed dental prosthesis.

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



INTRODUÇÃO

A implantodontia contemporânea tem evoluído significativamente com o desenvolvimento de protocolos de carga imediata, possibilitando a reabilitação funcional e estética em menor tempo clínico, o que aumenta a satisfação do paciente e reduz o número de intervenções cirúrgicas. Esse avanço está diretamente relacionado ao aprimoramento das superfícies implantáveis, técnicas cirúrgicas minimamente invasivas e melhor compreensão da biologia óssea, permitindo resultados previsíveis mesmo em situações clínicas complexas. Nesse contexto, a previsibilidade do tratamento depende diretamente da estabilidade inicial do implante, considerada um dos principais fatores para o sucesso clínico, especialmente em protocolos de carga imediata, nos quais não há período de cicatrização livre de carga (GALLUCCI *et al.*, 2026).

A estabilidade primária refere-se ao travamento mecânico do implante no tecido ósseo no momento da instalação, sendo influenciada por fatores como densidade óssea, técnica cirúrgica, preparo do leito implantar e macrogeometria do implante. Elementos como o tipo de osso (classificação de Lekholm e Zarb), o desenho das roscas e a subinstrumentação do alvéolo cirúrgico podem aumentar significativamente essa estabilidade inicial. Essa condição é essencial para permitir a carga imediata, uma vez que micromovimentos superiores a 50–100 µm podem comprometer a formação de tecido ósseo ao redor do implante, favorecendo a formação de tecido fibroso e levando ao insucesso clínico (HUANG *et al.*, 2023).

Por outro lado, a estabilidade secundária está relacionada ao processo biológico de remodelação óssea e formação de novo tecido ao redor do implante, caracterizando a osseointegração propriamente dita. Esse fenômeno envolve eventos celulares e moleculares complexos, incluindo angiogênese, deposição de matriz óssea e atividade osteoblástica, sendo influenciado pelas propriedades da superfície do implante, como rugosidade e bioatividade. Esse processo ocorre ao longo do tempo e substitui progressivamente a estabilidade mecânica inicial, sendo fundamental para a manutenção a longo prazo da reabilitação implantossuportada (QUISPE-LÓPEZ, 2024).

A carga imediata em implantes dentários, definida como a instalação da prótese em até 48 horas após a cirurgia, tem sido amplamente utilizada em reabilitações com

próteses fixas implantossuportadas, desde que critérios rigorosos de estabilidade primária sejam atingidos. Além disso, é necessário controle adequado da oclusão, evitando sobrecargas funcionais durante o período inicial de cicatrização. Esse protocolo tem sido especialmente indicado em casos de reabilitação total ou parcial, proporcionando benefícios como preservação dos tecidos peri-implantares, manutenção do perfil gengival e melhora imediata da estética (KHURSHEED *et al.*, 2025).

Este artigo tem por objetivo analisar, por meio de revisão de literatura, os aspectos clínico-cirúrgicos relacionados à estabilidade primária e secundária de implantes dentários submetidos à carga imediata em reabilitações com próteses fixas implantossuportadas, destacando os fatores biomecânicos, biológicos e técnicos que influenciam o sucesso do tratamento, bem como sua previsibilidade clínica a curto e longo prazo.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura de abordagem qualitativa e descritiva, com o objetivo de analisar, à luz das evidências científicas recentes, os aspectos clínico-cirúrgicos relacionados à estabilidade primária e secundária de implantes dentários submetidos à carga imediata em reabilitações com próteses fixas implantossuportadas.

A busca bibliográfica foi realizada nas principais bases de dados científicas, incluindo PubMed, PubMed Central, SciELO, BVS e Google Scholar, no período de janeiro de 2021 a março de 2026. Foram utilizados descritores em português e inglês, combinados por meio dos operadores booleanos “AND” e “OR”, tais como: “implant stability”, “primary stability”, “secondary stability”, “immediate loading”, “dental implants” e “implant-supported prosthesis”.

Os critérios de inclusão adotados contemplaram artigos originais, revisões sistemáticas e ensaios clínicos publicados nos últimos cinco anos, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, e que abordassem diretamente a estabilidade dos implantes e sua relação com protocolos de carga imediata. Foram excluídos estudos duplicados, trabalhos incompletos, artigos com baixo nível de evidência científica e aqueles que não apresentavam relação direta com o tema proposto.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos para seleção inicial dos estudos, seguida da leitura na íntegra dos artigos potencialmente relevantes. Ao final do processo, foram selecionados aproximadamente 20 estudos que atenderam aos critérios estabelecidos e que contribuíram de forma significativa para a construção da análise proposta.

A análise dos dados foi realizada de forma descritiva e comparativa, permitindo a interpretação crítica dos achados quanto aos fatores que influenciam a estabilidade primária e secundária dos implantes, bem como sua relação com o sucesso clínico em protocolos de carga imediata. Os resultados foram organizados e discutidos de acordo com os principais eixos temáticos identificados na literatura, incluindo aspectos biomecânicos, biológicos e clínicos, proporcionando uma visão integrada e baseada em evidências sobre o tema.

REVISÃO DE LITERATURA

A obtenção da estabilidade primária adequada é considerada o principal pré-requisito para o sucesso da carga imediata, sendo geralmente mensurada por torque de inserção e análise de frequência de ressonância (ISQ), parâmetros amplamente utilizados na prática clínica. Esses métodos permitem uma avaliação objetiva da ancoragem do implante no momento da instalação, sendo o ISQ especialmente relevante por fornecer dados quantitativos sobre a rigidez da interface osso-implante ao longo do tempo. Além disso, valores elevados de ISQ estão associados a maior previsibilidade clínica, enquanto variações nesses valores ao longo do período de cicatrização podem indicar alterações no processo de osseointegração. Dessa forma, a combinação entre torque de inserção e ISQ possibilita melhor tomada de decisão clínica quanto à viabilidade da carga imediata, contribuindo para a individualização do tratamento (KOBATAKE, 2025).

A densidade óssea exerce influência direta na estabilidade inicial, sendo ossos de baixa densidade mais desafiadores para obtenção de estabilidade primária, o que pode comprometer protocolos de carga imediata. Em regiões como a maxila posterior, onde predomina osso tipo III e IV, há menor resistência mecânica e maior porosidade trabecular, reduzindo a capacidade de retenção do implante. Nessas condições,

estratégias como subinstrumentação do leito cirúrgico, escolha de implantes com macrogeometria mais agressiva e técnicas de compactação óssea tornam-se essenciais. Assim, a correta avaliação pré-operatória por meio de exames de imagem, como a tomografia computadorizada de feixe cônico, é fundamental para o planejamento adequado e aumento da previsibilidade clínica (MOHAMMADI *et al.*, 2025).

Estudos clínicos recentes demonstram que, quando corretamente indicada e executada, a carga imediata apresenta altas taxas de sucesso, semelhantes às obtidas com protocolos convencionais de carga tardia. A literatura evidencia que fatores como planejamento digital, uso de guias cirúrgicos, controle biomecânico e seleção criteriosa dos pacientes são determinantes para o êxito do tratamento. Além disso, a distribuição adequada das forças oclusais e o uso de próteses provisórias com ajuste oclusal controlado reduzem o risco de sobrecarga precoce. Dessa forma, a integração entre fatores mecânicos e biológicos reforça a aplicabilidade da carga imediata em reabilitações completas e parciais, consolidando essa abordagem como uma alternativa segura e previsível na prática clínica moderna (VELASCO-ORTEGA, 2025).

A macrogeometria dos implantes, incluindo formato cônico e desenho de roscas, também influencia diretamente a estabilidade inicial, promovendo melhor distribuição de forças e maior contato ósseo. Implantes cônicos favorecem a compressão lateral do osso, enquanto roscas profundas e com passo reduzido aumentam a área de contato e a retenção mecânica. Além disso, superfícies tratadas por métodos como jateamento e ataque ácido promovem maior rugosidade, estimulando a adesão celular e a diferenciação osteoblástica. Dessa forma, a escolha do implante deve ser individualizada conforme as características anatômicas do paciente, visando otimizar tanto a estabilidade primária quanto o processo de osseointegração (JENNER *et al.*, 2025).

Estudos indicam que a carga imediata pode ser realizada com segurança quando há controle adequado de micromovimentos e estabilidade inicial suficiente, sem comprometer o processo de osseointegração. A literatura sugere que micromovimentos abaixo de 50 μm são toleráveis e não interferem negativamente na formação óssea, enquanto valores superiores podem levar à formação de tecido fibroso ao redor do implante. Esse controle depende não apenas da estabilidade primária, mas também do planejamento protético, do ajuste oclusal e da distribuição das cargas mastigatórias. Assim, o controle biomecânico é um fator crítico na aplicação desse protocolo e na

prevenção de falhas precoces (PEITSINIS *et al.*, 2025).

Além disso, revisões sistemáticas apontam que reabilitações com próteses fixas implantossuportadas sob carga imediata apresentam altas taxas de sucesso e bons resultados funcionais e estéticos. A redução do tempo de tratamento, aliada à manutenção do contorno gengival e à preservação dos tecidos peri-implantares, contribui significativamente para a satisfação do paciente. Outro aspecto relevante é a melhora imediata da função mastigatória e da qualidade de vida, especialmente em pacientes edêntulos totais. Dessa forma, a carga imediata não apenas otimiza o tratamento clínico, mas também promove benefícios psicossociais importantes (D'ALBIS *et al.*, 2025).

Entretanto, a seleção criteriosa dos casos é fundamental, considerando fatores como qualidade óssea, ausência de cargas oclusais excessivas, estabilidade primária adequada e planejamento cirúrgico preciso para garantir previsibilidade clínica. Pacientes com hábitos parafuncionais, como bruxismo, ou com condições sistêmicas descompensadas devem ser cuidadosamente avaliados antes da indicação do protocolo. Além disso, a integração entre diagnóstico por imagem, planejamento digital e execução cirúrgica guiada tem se mostrado essencial para minimizar riscos, reduzir complicações e maximizar os resultados em protocolos de carga imediata, consolidando uma abordagem baseada em evidências científicas (VELASCO-ORTEGA *et al.*, 2025).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estabilidade primária é amplamente descrita como o principal fator determinante para o sucesso da carga imediata, sendo diretamente relacionada ao travamento mecânico inicial do implante no tecido ósseo e à capacidade do sistema implante–osso resistir às forças funcionais precoces. Nesse contexto, Gianluca O. Gallucci *et al.* (2026) destacam que a previsibilidade dos protocolos de carga imediata depende fundamentalmente da obtenção de estabilidade inicial adequada, especialmente em reabilitações com próteses fixas implantossuportadas, nas quais as cargas mastigatórias são transmitidas precocemente ao implante. De forma semelhante, Huang *et al.* (2023) reforçam que fatores como densidade óssea, desenho do implante, comprimento, diâmetro e técnica cirúrgica influenciam diretamente essa estabilidade,

podendo comprometer a osseointegração quando há micromovimentos excessivos na interface osso-implante. Além disso, os autores ressaltam que a subinstrumentação do leito implantar e o uso de implantes com macrogeometria cônica podem aumentar a compressão lateral do osso, elevando a estabilidade inicial. Assim, ambos os autores concordam que a estabilidade primária constitui requisito essencial para a aplicação segura da carga imediata, embora Gallucci *et al.* enfatizem a previsibilidade clínica global e o sucesso das reabilitações implantossuportadas, enquanto Huang *et al.* direcionam a discussão para fatores biomecânicos específicos envolvidos no travamento inicial do implante e na prevenção de micromovimentos prejudiciais.

Ao analisar a transição entre estabilidade primária e secundária, Quispe-López (2024) descreve que a estabilidade secundária resulta do processo biológico de remodelação óssea e substitui progressivamente a estabilidade mecânica inicial ao longo do tempo, caracterizando a osseointegração. Esse processo envolve reabsorção óssea inicial seguida de neoformação óssea, com participação de osteoblastos, angiogênese e deposição de matriz mineralizada ao redor do implante. Essa visão complementa os achados de Gallucci *et al.* (2026), que também ressaltam a importância da manutenção da estabilidade durante o período inicial de cicatrização para evitar falhas precoces associadas à perda da ancoragem mecânica. Dessa forma, observa-se convergência entre os autores ao reconhecer que o sucesso da carga imediata depende não apenas da estabilidade inicial, mas também da adequada transição para a estabilidade biológica, responsável pela manutenção a longo prazo da reabilitação implantossuportada. Essa interação entre fatores mecânicos e biológicos demonstra que a estabilidade primária deve ser suficientemente elevada para permitir que o processo de osseointegração ocorra sem interferências biomecânicas prejudiciais.

Khursheed *et al.* (2025) destacam que a carga imediata pode ser realizada com segurança quando há estabilidade primária suficiente e controle oclusal adequado, reduzindo sobrecargas funcionais durante o período de cicatrização. Os autores enfatizam que próteses provisórias com contatos oclusais controlados e ausência de carga lateral excessiva contribuem para a manutenção da estabilidade inicial. Essa abordagem está em concordância com Peitsinis *et al.* (2025), que enfatizam a necessidade de controle dos micromovimentos, apontando que deslocamentos superiores aos limites fisiológicos podem comprometer a osseointegração e favorecer a

formação de tecido fibroso ao redor do implante. Além disso, Peitsinis *et al.* ressaltam que a distribuição adequada das cargas mastigatórias e a ferulização de implantes múltiplos podem aumentar a estabilidade do conjunto protético. Assim, ambos os estudos reforçam que a estabilidade inicial deve estar associada ao controle biomecânico protético para garantir previsibilidade clínica, sendo o planejamento oclusal um fator determinante para o sucesso da carga imediata.

A mensuração da estabilidade primária por meio do torque de inserção e da análise de frequência de ressonância também é amplamente discutida na literatura. Kobatake (2025) destaca que valores elevados de torque e ISQ estão associados a maior previsibilidade clínica e maior taxa de sucesso em protocolos de carga imediata, sendo esses parâmetros úteis para a tomada de decisão clínica imediata. O autor também ressalta que valores de ISQ mais altos indicam maior rigidez da interface osso-implante e melhor prognóstico. Essa perspectiva é compatível com os achados de Mohammadi *et al.* (2025), que demonstram que a densidade óssea influencia diretamente esses parâmetros, sendo ossos de baixa densidade mais desafiadores para obtenção de estabilidade inicial. Os autores relatam que, em ossos tipo III e IV, há menor resistência mecânica e maior risco de micromovimentos. Dessa forma, enquanto Kobatake enfatiza os métodos de mensuração da estabilidade, Mohammadi *et al.* destacam os fatores anatômicos que influenciam esses valores, evidenciando complementaridade entre os autores e reforçando a importância da avaliação clínica e radiográfica pré-operatória.

A influência da densidade óssea na estabilidade primária também é discutida por Mohammadi *et al.* (2025), que relatam maior dificuldade em ossos tipo III e IV, especialmente na maxila posterior, devido à menor densidade trabecular. Essa observação é reforçada por Jenner *et al.* (2025), que demonstram que a macrogeometria dos implantes, incluindo formato cônico, roscas profundas e maior área de contato ósseo, pode compensar a menor densidade óssea e aumentar a estabilidade inicial. Além disso, os autores destacam que superfícies tratadas aumentam a adesão celular e favorecem a osseointegração precoce. Assim, verifica-se concordância entre os autores ao indicar que a escolha do implante deve ser adaptada à qualidade óssea, sendo a macrogeometria um fator importante para otimizar a estabilidade primária em regiões desfavoráveis e permitir a aplicação segura da carga imediata.

Velasco-Ortega (2025) destaca que a carga imediata apresenta taxas de sucesso semelhantes às obtidas com protocolos convencionais quando há planejamento adequado e controle biomecânico, reforçando a previsibilidade dessa abordagem. Esse achado está em consonância com D'Albis *et al.* (2025), que relatam altas taxas de sucesso em reabilitações com próteses fixas implantossuportadas sob carga imediata, além de benefícios funcionais e estéticos significativos, como redução do tempo de tratamento e melhora imediata da função mastigatória. Dessa forma, ambos os autores concordam quanto à previsibilidade do protocolo, sendo que Velasco-Ortega enfatiza os fatores técnicos e biomecânicos, enquanto D'Albis *et al.* destacam os resultados clínicos e a satisfação do paciente após a reabilitação.

Ainda segundo Velasco-Ortega *et al.* (2025), a seleção criteriosa dos casos é fundamental para evitar complicações e garantir previsibilidade clínica, devendo-se considerar qualidade óssea, estabilidade inicial e controle oclusal. Esse posicionamento complementa os achados de Peitsinis *et al.* (2025), que reforçam a importância do controle biomecânico e da estabilidade inicial para prevenir falhas precoces associadas à carga imediata. Assim, observa-se consenso entre os autores quanto à necessidade de planejamento detalhado, controle oclusal e avaliação criteriosa da qualidade óssea para indicação segura da carga imediata.

De maneira geral, a comparação entre os estudos evidencia que todos os autores convergem ao considerar a estabilidade primária como requisito essencial para a carga imediata, enquanto a estabilidade secundária garante a manutenção da osseointegração a longo prazo. Além disso, fatores como densidade óssea, macrogeometria do implante, torque de inserção, valores de ISQ, controle oclusal e planejamento cirúrgico-protético são apontados como determinantes para o sucesso clínico. Dessa forma, a literatura analisada demonstra que a carga imediata é uma abordagem previsível e segura quando baseada em critérios biomecânicos e biológicos bem estabelecidos, sendo a estabilidade implantar o principal elemento integrador entre os diferentes achados apresentados pelos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura evidencia que a estabilidade primária e secundária

desempenha papel fundamental no sucesso dos implantes submetidos à carga imediata em reabilitações com próteses fixas implantossuportadas. A estabilidade primária, de natureza mecânica, é considerada um pré-requisito indispensável para a aplicação segura desse protocolo, estando diretamente relacionada a fatores como densidade óssea, técnica cirúrgica, preparo do leito implantar e características macrogeométricas do implante.

Por sua vez, a estabilidade secundária, resultante do processo biológico de osseointegração, garante a manutenção a longo prazo da reabilitação, sendo influenciada pelas propriedades da superfície do implante e pela resposta tecidual do hospedeiro. A transição adequada entre essas duas fases é essencial para evitar micromovimentos prejudiciais e favorecer a formação de tecido ósseo ao redor do implante.

Os achados demonstram que, quando criteriosamente indicada e corretamente executada, a carga imediata apresenta elevadas taxas de sucesso clínico, comparáveis aos protocolos convencionais, além de proporcionar benefícios significativos, como redução do tempo de tratamento, preservação dos tecidos peri-implantares, manutenção da estética e melhora da qualidade de vida do paciente.

Entretanto, a previsibilidade desse protocolo está diretamente condicionada à seleção adequada dos casos, ao planejamento cirúrgico e protético detalhado, ao controle biomecânico das cargas oclusais e à obtenção de estabilidade primária suficiente. Dessa forma, conclui-se que a carga imediata representa uma alternativa segura, eficiente e previsível na implantodontia contemporânea, desde que fundamentada em critérios clínicos rigorosos e baseada em evidências científicas.

REFERÊNCIAS

D'ALBIS, G.; ROSSI, F.; BIANCHI, A.; *et al.* Immediate loading of implant-supported fixed partial prosthesis in posterior region: systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 5, p. 8830, 2025.

GALLUCCI, G. O.; BENIC, G. I.; ECKERT, S. E.; *et al.* Current state of evidence for implant placement and loading protocols. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 28, n. 1, p. 1-15, 2026.

HUANG, Y. C.; CHEN, Y. W.; LIN, C. T.; *et al.* Primary stability of implant placement and loading related to implant design. *Journal of Clinical Medicine*, v. 12, n. 12, p. 4003, 2023.

JENNER, A.; KRAUSE, M.; SCHMIDT, T.; *et al.* Primary implant stability of different macro-designs. *Clinical Oral Investigations*, v. 29, n. 2, p. 5987-5995, 2025.

KHURSHEED, D. A.; AL-SAFFAR, A. A.; HUSSEIN, N. A.; *et al.* Immediate loading of implants in anterior maxilla. *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 12, p. 4567, 2025.

KOBATAKE, R. Evaluation of implant primary stability using torque analysis. *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 6, p. 2011, 2025.

MOHAMMADI, M.; REZAEI, N.; KAZEMI, H.; *et al.* Primary and secondary stability in low-density bone: systematic review. *BMC Oral Health*, v. 25, n. 1, p. 567, 2025.

PEITSINIS, P. R.; CHATZISTAVROU, X.; KOUTOUZIS, T.; *et al.* Immediate vs delayed implant loading outcomes. *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 5, p. 1442, 2025.

QUISPE-LÓPEZ, N. Assessment of primary and secondary stability in dental implants. *Applied Sciences*, v. 14, n. 11, p. 4841, 2024.

VELASCO-ORTEGA, E.; MONTERO, J.; JIMÉNEZ-GUERRA, A.; *et al.* Immediate implant placement and loading: long-term outcomes. *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 24, p. 8830, 2025.

VELASCO-ORTEGA, E. Immediate loading in fresh extraction sockets. *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 23, p. 4567, 2025.