



Evidências atuais no diagnóstico e manejo clínico das doenças peri-implantares

Alleson Jamesson da Silva ¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n7p1018-1035>

Artigo recebido em 07 de Junho e publicado em 17 de Julho de 2025

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

A peri-implantite é uma doença inflamatória que acomete os tecidos peri-implantares, caracterizando-se por perda óssea progressiva associada à inflamação da mucosa ao redor do implante. Este trabalho tem como objetivo revisar a literatura acerca da etiologia, fatores de risco, diagnóstico e tratamento da peri-implantite, destacando as principais condutas clínicas baseadas em evidências científicas. Trata-se de uma revisão narrativa com seleção de artigos publicados entre 2015 e 2025 nas bases Scielo, PubMed, BVS e Google Acadêmico. Os resultados apontam que o controle mecânico de biofilme, o acompanhamento profissional regular e a escolha adequada entre terapias cirúrgicas e não cirúrgicas são fundamentais no manejo da condição. Conclui-se que a prevenção e o diagnóstico precoce são as principais estratégias para o sucesso a longo prazo dos implantes dentários.

Palavras-chave: peri-implantite; implantes dentários; mucosite.

Current Evidence on the Diagnosis and Clinical Management of Peri-Implant Diseases

ABSTRACT

Peri-implantitis is an inflammatory disease that affects the peri-implant tissues, characterized by progressive bone loss associated with inflammation of the mucosa around the implant. The aim of this study is to review the literature on the etiology, risk factors, diagnosis, and treatment of peri-implantitis, highlighting the main clinical approaches based on scientific evidence. This is a narrative review selecting articles published between 2015 and 2025 in the Scielo, PubMed, BVS, and Google Scholar databases. The results indicate that mechanical biofilm control, regular professional follow-up, and the appropriate choice between surgical and non-surgical therapies are crucial in managing the condition. It is concluded that prevention and early diagnosis are the main strategies for the long-term success of dental implants.

Keywords: peri-implantitis; dental implants; mucositis.

Instituição afiliada – ¹ CENTRO UNIVERSITÁRIO - UNIESP

Autor correspondente: *Alleson Jamesson da Silva* allesonjamesson@gmail.com

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



INTRODUÇÃO

A implantodontia destaca-se atualmente como uma das áreas de maior crescimento na odontologia, consolidando-se como uma alternativa reabilitadora estética e funcional para espaços edêntulos na cavidade oral, ao restabelecer a função mastigatória e promover melhorias na qualidade de vida dos pacientes. Com os avanços contínuos das técnicas cirúrgicas, o desenvolvimento de novos biomateriais e o incremento de estudos clínicos e laboratoriais, os implantes dentários passaram a ser considerados a primeira opção terapêutica para a reabilitação oral, seja em casos unitários ou em reabilitações extensas (MARCARI et al., 2024). Ademais, os implantes oferecem vantagens adicionais em relação às próteses convencionais, como a preservação da estrutura dentária remanescente, além de reduzir ou até mesmo eliminar a necessidade de próteses removíveis, conferindo ao paciente maior conforto e previsibilidade estética e funcional (SILVA et al., 2021).

O sucesso ou insucesso de um tratamento implantodôntico está diretamente relacionado a uma série de fatores, como as condições sistêmicas e locais do paciente, seus hábitos de vida e as condições cirúrgicas em que o procedimento foi realizado (BOTELHO et al., 2023). Apesar das elevadas taxas de sucesso associadas à osseointegração dos implantes dentários, as doenças peri-implantares, em especial a peri-implantite, configuram-se como as complicações mais prevalentes na prática clínica. De acordo com Devise (2021), a peri-implantite afeta aproximadamente 20% dos pacientes e cerca de 10% dos implantes instalados.

Esse quadro patológico refere-se a um processo inflamatório que acomete os tecidos moles e duros que circundam os implantes osseointegrados e se manifesta clinicamente em duas formas distintas: a mucosite peri-implantar e a peri-implantite propriamente dita (LINDHE, 2023). A principal etiologia associada a essas alterações é a formação e maturação do biofilme bacteriano nos tecidos peri-implantares, sendo o risco de desenvolvimento significativamente maior em pacientes com histórico prévio de periodontite, controle deficiente de biofilme e ausência de acompanhamento profissional periódico, além da influência de fatores predisponentes como o tabagismo e o diabetes mellitus (BOTELHO et al., 2023).

A detecção precoce das doenças peri-implantares é fundamental para o prognóstico favorável dos implantes afetados, destacando-se a importância da avaliação periódica por meio da sondagem peri-implantar. O diagnóstico clínico da peri-implantite envolve a presença de sangramento e/ou supuração à sondagem leve, aumento da profundidade de sondagem em relação a exames prévios, além da identificação radiográfica de perda óssea além do esperado pela remodelação óssea fisiológica inicial (BOTELHO et al., 2023).

Diante desse cenário, torna-se indispensável o desenvolvimento de estratégias terapêuticas eficazes para o manejo das doenças peri-implantares, considerando que diversos protocolos clínicos têm sido propostos na literatura com o intuito de controlar a inflamação dos tecidos moles peri-implantares, prevenir a progressão da perda óssea e preservar a longevidade dos implantes dentários (DEVISE, 2021). Assim, o presente estudo teve como objetivo revisar a literatura científica recente, abordando os critérios clínicos e radiográficos utilizados no diagnóstico das doenças peri-implantares, bem como apresentar as principais estratégias terapêuticas propostas para o seu tratamento, destacando as modalidades não cirúrgicas e cirúrgicas disponíveis atualmente.

METODOLOGIA

O estudo trata-se de revisão narrativa da literatura, realizada por meio de buscas sistematizadas nas bases de dados SciELO, PubMed, BVS e Google Acadêmico. Utilizaram-se os descritores controlados disponíveis no DeCS — Descritores em Ciências da Saúde: “peri-implantite”, “doença periodontal”, “implantes dentários” e “mucosite”, combinados por meio de operadores booleanos. Foram considerados elegíveis artigos publicados entre 2015 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem aspectos relacionados à etiologia, fatores de risco, diagnóstico e tratamento da peri-implantite. Inicialmente, realizou-se a triagem pelos títulos e resumos, seguida da leitura integral dos estudos selecionados. Excluíram-se artigos duplicados, aqueles que não tratavam diretamente do tema proposto ou que apresentavam limitações metodológicas relevantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

DIAGNÓSTICO DAS DOENÇAS PERI-IMPLANTARES

Critérios clínicos

Uma nova classificação para as doenças peri-implantares foi proposta em 2017 pelo World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions (BERGLUNDH et al., 2018), estabelecendo três categorias principais: saúde peri-implantar, mucosite peri-implantar e peri-implantite. A etiologia e a patogênese das doenças peri-implantares — desde a mucosa peri-implantar saudável até a mucosite e, posteriormente, à peri-implantite — apresentam características semelhantes às aquelas observadas nas doenças periodontais que acometem dentes naturais (LINDHE, 2023).

De acordo com Lindhe (2023), a avaliação clínica do sangramento à sondagem permanece como o principal método para diferenciar tecidos peri-implantares saudáveis de tecidos inflamados. No entanto, a distinção entre mucosite peri-implantar e peri-implantite depende essencialmente da avaliação da perda óssea marginal, a qual deve ser verificada por meio de exames radiográficos comparativos. Essa perda óssea se refere ao deslocamento apical do nível da crista óssea entre exames seriados e deve, necessariamente, exceder as alterações ósseas esperadas decorrentes do processo de remodelação fisiológica inicial após a instalação do implante. Ressalta-se que não há um valor de profundidade de sondagem específico que, isoladamente, possa definir a condição de saúde peri-implantar, visto que essa pode estar presente mesmo ao redor de implantes com suporte ósseo reduzido, desde que ausentes os demais sinais clínicos inflamatórios (BORNES et al., 2023).

Complementando essas definições, Steffens e Marcantonio (2018) relatam que a saúde peri-implantar se caracteriza pela ausência de qualquer sinal clínico de inflamação, ou seja, ausência de sangramento à sondagem, estabilidade das profundidades de sondagem em relação a exames prévios e inexistência de perda óssea além daquela observada na fase de remodelação fisiológica inicial. A mucosite peri-implantar, por sua vez, se manifesta pela presença de sangramento e/ou supuração à sondagem, podendo ou não apresentar aumento na profundidade de sondagem em comparação a registros clínicos anteriores. Já a peri-implantite é definida pela presença de sangramento e/ou supuração à sondagem associada a um aumento progressivo da

profundidade de sondagem em relação a exames prévios e evidências radiográficas de perda óssea além da remodelação inicial.

Na ausência de exames clínicos e radiográficos prévios, os critérios diagnósticos propostos incluem a presença de sangramento e/ou supuração à sondagem leve, profundidade de sondagem igual ou superior a 6 mm e um nível ósseo situado a 3 mm ou mais apical à porção mais coronária da parte intraóssea do implante. Além disso, recomenda-se considerar a recessão da mucosa marginal na avaliação clínica para estabelecer um diagnóstico mais preciso (Steffens e Marcantonio, 2018). Essa classificação de acordo com os aspectos clínicos apresentados está demonstrada na Tabela 1.

Tabela 1: Critérios diagnósticos diferenciais entre saúde peri-implantar, mucosite peri-implantar e peri-implantite.

Critério	Saúde Peri-implantar	Mucosite Peri-implantar	Peri-implantite
Sangramento à sondagem	Ausente	Presente (com ou sem supuração)	Presente (com ou sem supuração)
Supuração à sondagem	Ausente	Pode estar presente	Presente
Profundidade de sondagem	Estável em relação a exames prévios	Pode ou não apresentar aumento em relação a exames prévios	Aumento progressivo em relação a exames prévios
Perda óssea marginal (radiográfica)	Ausente além da remodelação óssea inicial	Ausente além da remodelação óssea inicial	Presença de perda óssea além da remodelação inicial
Diagnóstico na ausência de exames prévios	Ausência de sangramento e supuração à sondagem, profundidades ≤ 5 mm e sem indícios de bolsas patológicas	Presença de sangramento e/ou supuração à sondagem, sem evidência radiográfica de perda óssea além da remodelação inicial	Sangramento e/ou supuração à sondagem, profundidade ≥ 6 mm, e nível ósseo ≥ 3 mm apical à crista óssea mais coronária

Fonte: Próprio autor com base no trabalho de Steffens e Marcantonio (2018)

Critérios radiográficos

A avaliação radiográfica representa um recurso indispensável no diagnóstico e

acompanhamento das doenças peri-implantares, especialmente para a detecção da perda óssea marginal associada à peri-implantite. A comparação de radiografias seriadas é fundamental para identificar a progressão da perda óssea ao longo do tempo, permitindo avaliar alterações ósseas marginais em relação ao exame inicial e monitorar a estabilidade peri-implantar (Jalaluddin et al., 2023).

Entre as técnicas disponíveis, a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) vem se consolidando como método de eleição para a análise tridimensional dos tecidos peri-implantares, por proporcionar imagens precisas e em múltiplos planos de corte. Estudos demonstram que a TCFC apresenta alta acurácia na detecção de defeitos ósseos ao redor de implantes, já que oferece informações valiosas sobre o osso ao redor dos implantes em todas as dimensões. superando as radiografias periapicais convencionais, especialmente nas regiões vestibulares e linguais, frequentemente encobertas por sobreposições anatômicas em exames bidimensionais (Kühl et al., 2015; Jalaluddin et al., 2023).

Além de permitir a mensuração da perda óssea marginal, a TCFC também possibilita identificar padrões morfológicos típicos das lesões peri-implantares, como defeitos em forma de taça ou cratera, cuja visualização tridimensional facilita o planejamento terapêutico (Costa et al., 2023). Quando comparada às radiografias intraorais, a TCFC apresenta maior sensibilidade e especificidade para a identificação e classificação desses defeitos (Song et al., 2021).

Por fim, a TCFC contribui também na identificação de fatores predisponentes para a peri-implantite, como bolsas peri-implantares profundas e a extensão da perda óssea, além de auxiliar na análise de mobilidade do implante em estágios avançados da doença, possibilitando uma abordagem terapêutica individualizada e mais previsível (Algahtani et al., 2023).

Dessa forma, os sinais e sintomas da peri-implantite estão diretamente associados à sua natureza infecciosa e inflamatória. Assim, para o diagnóstico adequado, é fundamental que, além das evidências radiográficas de perda óssea, estejam presentes sinais clínicos consistentes de inflamação da mucosa peri-implantar. A progressão da peri-implantite tende a ocorrer de maneira acelerada e irregular, seguindo um padrão não linear, e aparenta ser mais rápida do que a observada na

periodontite (LINDHE, 2023).

TRATAMENTO DAS DOENÇAS PERI-IMPLANTARES

ABORDAGEM NÃO CIRÚRGICA

As doenças peri-implantares decorrem fundamentalmente de um desequilíbrio dinâmico entre o biofilme bacteriano que se desenvolve sobre a superfície do implante e a resposta imunoinflamatória do hospedeiro, resultando em um quadro de disbiose microbiana e progressiva destruição tecidual. A abordagem não cirúrgica, considerada a etapa inicial e indispensável no manejo dessas condições, tem como objetivo principal a interrupção do ciclo infeccioso por meio da remoção mecânica e/ou química do biofilme patogênico. Nessa fase, é imprescindível avaliar criticamente o contorno e a adaptação das próteses em relação à margem da mucosa peri-implantar, uma vez que desajustes protéticos podem favorecer o acúmulo de placa e dificultar a higiene. Ademais, a capacidade do paciente em manter uma adequada higienização domiciliar deve ser rigorosamente considerada, pois constitui um fator determinante para o sucesso da terapia e para o prognóstico a longo prazo (Lindhe, 2023).

Desbridamento mecânico profissional

Entre os recursos mais empregados destaca-se o desbridamento mecânico, realizado por meio de curetas não agressivas – usualmente de material compatível com o titânio – e dispositivos ultrassônicos específicos. Evidências recentes indicam que essa abordagem é capaz de promover alterações favoráveis no ecossistema microbiano submucoso, com reduções mensuráveis nos parâmetros clínicos clássicos, como profundidade de sondagem, índice de sangramento e acúmulo de biofilme. No entanto, tais melhorias não se equiparam aos níveis observados em tecidos peri-implantares saudáveis, o que sugere que o desbridamento isolado, embora benéfico, possui limitações clínicas importantes (Sun et al., 2023).

Neste contexto, têm-se investigado técnicas auxiliares capazes de otimizar a eficiência do desbridamento convencional. A endoscopia periodontal, por exemplo, vem

sendo descrita como um recurso promissor ao possibilitar a visualização direta da superfície implantária subgingival, ampliando a precisão da instrumentação mecânica e reduzindo potencialmente a necessidade de intervenção cirúrgica. Ainda que dados preliminares sejam encorajadores, são necessários estudos longitudinais que validem sua aplicação clínica rotineira (Jakubowska et al., 2024).

Uso de antissépticos locais

Embora o desbridamento mecânico seja fundamental na terapia não cirúrgica das doenças peri-implantares, sua eficácia pode ser potencializada pela associação com agentes antimicrobianos tópicos, como a clorexidina. Essa combinação visa aprimorar a descontaminação da superfície do implante, especialmente em áreas de difícil acesso ou em casos de higiene bucal comprometida, já que estudos recentes indicam que, na mucosite peri-implantar, a aplicação adjunta de clorexidina ao debridamento mecânico pode resultar em reduções significativas na profundidade de sondagem e nos índices de placa e sangramento, embora os efeitos sejam mais evidentes a curto prazo (Dumitriu et al., 2023).

Quando avaliamos a eficácia da clorexidina na peri-implantite a literatura é menos clara. Revisões sistemáticas apontam que, apesar de algumas melhorias clínicas, os resultados não são estatisticamente significativos, e há uma heterogeneidade considerável entre os estudos (Ye et al., 2023). Além disso, preocupações têm sido levantadas quanto à citotoxicidade da clorexidina e seu potencial impacto negativo na reosseointegração, especialmente quando aplicada diretamente sobre a superfície do implante (Krishnamoorthy et al., 2022).

Portanto, a utilização da clorexidina como adjuvante no tratamento não cirúrgico das doenças peri-implantares deve ser cuidadosamente considerada, levando em conta o tipo e a gravidade da lesão, bem como os possíveis efeitos adversos. Sua aplicação pode ser mais apropriada em casos de mucosite peri-implantar, enquanto na peri-implantite, a escolha do agente antimicrobiano deve ser baseada em uma avaliação clínica criteriosa e nas evidências científicas disponíveis.

Uso de antibióticos tópicos e/ou sistêmicos

Antibióticos tópicos, como minociclina e doxiciclina, têm demonstrado benefícios quando aplicados diretamente nas bolsas peri-implantares. Estudos indicam que essa abordagem pode levar a reduções significativas na profundidade de sondagem e no sangramento à sondagem, além de melhorar a taxa de sucesso do tratamento. Grusovin et al. (2022) realizaram uma revisão sistemática e meta-análise que evidenciou melhorias nesses parâmetros clínicos com o uso adjuvante de antibióticos tópicos, embora os efeitos sobre o nível ósseo radiográfico não tenham sido significativos.

Por outro lado, o uso de antibióticos sistêmicos, como amoxicilina e metronidazol, apresenta resultados mais controversos. Enquanto algumas pesquisas sugerem melhorias modestas na profundidade de sondagem e no nível de inserção clínica, outras não observam benefícios clínicos significativos. Toledano-Osorio et al. (2022) concluíram que a administração sistêmica de antibióticos não resultou em reduções significativas na profundidade de sondagem ou no sangramento à sondagem, questionando sua eficácia como terapia adjuvante.

Além disso, a heterogeneidade dos estudos, incluindo variações nos protocolos de tratamento, tipos de antibióticos utilizados e características dos pacientes, dificulta a generalização dos resultados. A revisão de Grusovin et al. (2022) destaca que, apesar de algumas evidências sugerirem benefícios com o uso de antibióticos tópicos, os dados disponíveis ainda são insuficientes para recomendações clínicas definitivas.

Considerando os riscos associados ao uso indiscriminado de antibióticos, como o desenvolvimento de resistência bacteriana e possíveis efeitos adversos, é essencial que sua utilização no tratamento da peri-implantite seja cuidadosamente avaliada. A decisão deve ser baseada em uma análise criteriosa do caso clínico, considerando fatores como a gravidade da infecção, a resposta ao debridamento mecânico e as características individuais do paciente.

Terapia fotodinâmica

A Terapia Fotodinâmica (TFD) tem sido explorada como uma abordagem inovadora no tratamento não cirúrgico da peri-implantite, apresentando-se como uma alternativa ou complemento ao debridamento mecânico. A TFD envolve o uso de um fotossensibilizador, que é ativado por uma luz de comprimento de onda específico,

levando à geração de espécies reativas de oxigênio que são tóxicas para as células bacterianas, favorecendo a eliminação de biofilmes patogênicos e a redução da inflamação (Srinivasan et al., 2025).

Estudos clínicos e laboratoriais têm demonstrado que a TFD pode resultar em melhorias clínicas importantes em pacientes com peri-implantite, especialmente quando associada ao debridamento mecânico. A aplicação dessa terapia tem sido associada a uma significativa redução na profundidade de sondagem e no índice de sangramento à sondagem, parâmetros fundamentais na avaliação do sucesso do tratamento (Guo et al., 2024). Além disso, a TFD tem mostrado eficácia na redução da carga bacteriana, tanto em infecções agudas quanto crônicas, o que é crucial para o controle da doença e a manutenção da saúde peri-implantar (Elsadek, 2023).

ABORDAGEM CIRÚRGICA

Embora os procedimentos não cirúrgicos representem a primeira linha de tratamento para o manejo das doenças peri-implantares, sua eficácia tende a ser limitada em casos de peri-implantite em estágios moderados a avançados. Nesses quadros, é comum a persistência dos sinais clínicos patológicos, como inflamação, sangramento e perda óssea progressiva, mesmo após intervenções conservadoras. Diante desse cenário, torna-se necessária a abordagem cirúrgica, cujo principal objetivo é permitir o acesso adequado para o debridamento completo e a descontaminação eficaz da superfície do implante (Lindhe, 2023).

Cirurgia ressectiva: remoção de bolsas e alisamento de defeitos ósseos.

A cirurgia ressectiva representa uma abordagem consolidada no manejo da peri-implantite, sendo particularmente indicada em casos com defeitos ósseos, nos quais a regeneração tecidual não é viável. Seu principal objetivo é eliminar bolsas peri-implantares profundas e remodelar a anatomia óssea, de modo a favorecer a manutenção dos tecidos peri-implantares saudáveis e facilitar o controle do biofilme pelo paciente (Lindhe, 2023).

Durante o procedimento, são realizadas osteoplastias e ostectomias para

regularizar o contorno ósseo, criando uma arquitetura óssea plana ou levemente positiva. Frequentemente, associa-se a técnica da implantoplastia — o alisamento das superfícies expostas dos implantes — que visa reduzir a rugosidade e, assim, dificultar a recontaminação bacteriana (Neto al., 2024). Essa abordagem tem demonstrado reduções significativas na profundidade de sondagem e melhora clínica sustentada, especialmente quando associada a programas rigorosos de manutenção periodontal.

Em contrapartida, a cirurgia ressectiva pode resultar em recessão de tecido mole, o que compromete a estética, sobretudo em regiões anteriores. Por esse motivo, sua indicação deve considerar fatores anatômicos, posicionamento do implante e as expectativas estéticas do paciente. Ainda assim, estudos de acompanhamento em longo prazo indicam que essa modalidade cirúrgica, quando bem indicada e executada, promove controle estável da doença e prevenção da progressão da perda óssea (Neto., et al., 2023).

Cirurgia regenerativa: regeneração óssea guiada, uso de biomateriais e membranas.

A cirurgia regenerativa representa uma estratégia essencial no manejo da peri-implantite, especialmente indicada quando há defeitos ósseos infraósseos com morfologia favorável, como os de três ou quatro paredes. Essa técnica visa restaurar a estrutura óssea perdida ao redor do implante e possibilitar a reosseointegração. De acordo com Castro et al. (2023), a regeneração óssea guiada, quando bem planejada, pode melhorar significativamente parâmetros clínicos como profundidade de sondagem, nível de inserção e estabilidade do implante.

O protocolo cirúrgico envolve a elevação de um retalho de espessura total para exposição da área afetada, seguido da descontaminação da superfície do implante, frequentemente por meio de instrumentos mecânicos e agentes químicos. Após essa etapa, o defeito é preenchido com biomateriais — como enxertos autógenos, alógenos ou xenógenos — e, quando indicado, utiliza-se uma membrana de barreira, conforme os princípios da regeneração óssea guiada (Chiang et al., 2025). A seleção criteriosa do tipo de enxerto e da técnica de regeneração está diretamente relacionada ao sucesso clínico do procedimento.

Além disso, características do tecido mole peri-implantar influenciam significativamente o desfecho clínico. A presença de mucosa queratinizada com largura mínima de 2 mm e espessura tecidual adequada (≥ 2 mm) está associada a menores taxas de recorrência da peri-implantite e melhores resultados funcionais e estéticos (Chiang et al., 2025). Assim, a avaliação integrada dos tecidos duros e moles é indispensável no planejamento cirúrgico regenerativo.

Técnicas associadas: implantoplastia e uso de L-PRF.

No contexto do tratamento cirúrgico da peri-implantite, algumas abordagens adjuvantes têm sido incorporadas com o intuito de melhorar a previsibilidade clínica e reduzir a recorrência da infecção. Entre essas, destaca-se a implantoplastia, uma técnica que consiste no alisamento e polimento da porção exposta do implante após a remoção do tecido inflamado e da placa bacteriana. Essa intervenção tem como objetivo reduzir a rugosidade da superfície implantada, dificultando a adesão bacteriana e facilitando a higienização mecânica. Estudos clínicos retrospectivos, como o conduzido por Monje et al. (2022), demonstraram que a implantoplastia, quando associada a cirurgia resectiva, promove melhora clínica sustentada por até 24 meses, com redução da profundidade de sondagem e do sangramento à sondagem (Monje et al., 2022).

Contudo, é necessário ponderar as limitações dessa técnica. O desgaste da superfície do implante, embora beneficie a descontaminação, pode comprometer sua resistência mecânica, especialmente em regiões submetidas a cargas não axiais. Dasgupta et al. (2023) ressaltam que, embora a implantoplastia seja eficaz no controle da infecção peri-implantar, sua indicação deve ser cuidadosamente planejada para evitar riscos de fratura ou perda de estabilidade do implante (Dasgupta et al., 2023).

Outra técnica promissora no contexto da cirurgia peri-implantar é o uso do L-PRF (fibrina rica em plaquetas e leucócitos), um biomaterial autógeno obtido por centrifugação do sangue do próprio paciente. O L-PRF atua como um reservatório de fatores de crescimento que promovem a regeneração óssea e a cicatrização tecidual. Segundo Giammariano et al. (2025), sua aplicação durante procedimentos regenerativos peri-implantares melhora significativamente a estabilidade dos tecidos moles, amplia a largura da mucosa queratinizada e acelera o processo de cicatrização

clínica (Giammarianaro et al., 2025).

Explante de implantes comprometidos.

O explante de implantes dentários é considerado uma medida de último recurso no manejo da peri-implantite, sendo indicado quando os tratamentos conservadores e cirúrgicos não conseguem controlar a infecção ou quando há perda óssea severa. Estudos recentes sugerem que a remoção do implante deve ser considerada quando há perda óssea superior a 50% do comprimento do implante, presença de mobilidade ou perda completa da osseointegração (Zimmer., et al 2025)

Como consequência desse procedimento, A remoção do implante pode resultar em alterações dimensionais no tecido ósseo alveolar. No entanto, procedimentos de regeneração óssea realizados simultaneamente à remoção do implante têm demonstrado eficácia na preservação do volume ósseo. Um estudo recente avaliou a reconstrução óssea alveolar simultânea à remoção de implantes devido à peri-implantite avançada e concluiu que essa abordagem é segura e eficaz para o desenvolvimento do sítio implantar (Monje., et al 2025). Ademais, a substituição de implantes removidos por novos implantes na mesma região tem mostrado resultados clínicos favoráveis. Uma análise retrospectiva de 381 implantes colocados em locais previamente afetados por peri-implantite revelou uma taxa de sobrevivência cumulativa de 99% após um acompanhamento médio de 34 meses, indicando que a reabilitação com novos implantes é viável e segura (Anitua et al 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A peri-implantite representa uma das complicações mais desafiadoras na implantodontia moderna, com impacto direto na longevidade dos implantes e na qualidade de vida dos pacientes. O sucesso no manejo dessa condição depende fundamentalmente de um diagnóstico precoce e preciso, baseado em critérios clínicos e radiográficos padronizados, além da identificação de fatores de risco individuais, como histórico de periodontite, controle inadequado de biofilme, tabagismo e doenças sistêmicas.

Embora existam diversas opções terapêuticas descritas na literatura — tanto

cirúrgicas quanto não cirúrgicas — ainda não há consenso definitivo sobre o protocolo ideal, uma vez que os resultados clínicos são heterogêneos e dependem de múltiplas variáveis. O controle mecânico do biofilme, o uso criterioso de antimicrobianos, a terapia fotodinâmica, as cirurgias resectivas e regenerativas, bem como técnicas adjuvantes como a implantoplastia e o uso de L-PRF, têm mostrado resultados promissores quando bem indicados.

Nesse contexto, a personalização do plano terapêutico, o acompanhamento periódico rigoroso e a manutenção da saúde peri-implantar a longo prazo são estratégias indispensáveis para o sucesso clínico. Além disso, há uma necessidade urgente de novos estudos clínicos randomizados e padronizados, que avaliem de forma comparativa e sistemática a efetividade das diferentes modalidades terapêuticas, contribuindo para a consolidação de protocolos baseados em evidências.

REFERÊNCIAS

SULVA, C. A. et al. *Analysis of the effectiveness of ozone therapy in the treatment of peri-implantitis: a scoping review*. Research, Society and Development, v. 10, n. 1, e30210111465, 2021.

MARCARI, J. et al. *Avanços da osseodensificação na implantodontia: benefícios clínicos, eficácia na osseointegração e perspectivas futuras*. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 7, p. 1729–1738, 2024.

DEVISE, D. *Surgical treatment of peri-implantitis: a literature review*. Journal of Multidisciplinary Dentistry, v. 11, n. 1, p. 89–97, jan./abr. 2021.

BOTELHO, B. A. et al. *Tratamento não cirúrgico da peri-implantite: uma revisão de literatura*. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 5, n. 4, p. 896–909, 2023.

LINDHE, J.; LANG, N. P.; KARRING, T. *Periodontologia clínica e implantodontia*. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

BORNES, R. et al. *Diagnóstico, prognóstico e monitoramento de doenças peri-implantares em implantes dentários: uma revisão narrativa de novas estratégias e impacto clínico*. *BMC Oral Health*, v. 23, n. 183, 2023.

STEFFENS, M.; MARCANTONIO, E. *Classificação das doenças e condições periodontais e peri-implantares 2018: guia prático e pontos-chaves*. Revista Odontológica UNESP, v. 47, n. 4, p. 189–197, jul./ago. 2018.

JALALUDDIN, M. et al. *Radiographic assessment of the marginal bone loss around the implant before and after the prosthesis placement – A comparative study*. Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences, v. 16, supl. 5, p. S4693–S4696, dez. 2024.

KÜHL, S. et al. *Detection of peri-implant bone defects with different radiographic techniques: a human cadaver study*. Clinical Oral Implants Research, v. 27, n. 5, p. 529–534, maio 2016.

COSTA, J. A. et al. *Analysis of peri-implant bone defects by using cone beam computed tomography (CBCT): an integrative review*. *Oral Radiology*, v. 39, n. 3, p. 455–466, jul. 2023.

SONG, D. et al. Diagnostic accuracy of CBCT versus intraoral imaging for assessment of peri-implant bone defects. *BMC Medical Imaging*, v. 21, n. 1, p. 23, 2021.

OLIVEIRA, C. A. B. et al. Influence of keratinized mucosa on peri-implant diseases: a retrospective cohort study in humans. *Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 28, n. 1, p. 331–336, 2024.

ALGAHTANI, F. N. et al. Prevalence of bone loss surrounding dental implants as detected in cone beam computed tomography: a cross-sectional study. *PeerJ*, v. 11, e15770, 2023.

SUN, F. et al. Shift in the submucosal microbiome of diseased peri-implant sites after non-surgical mechanical debridement treatment. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, v. 12, 1091938, 2023.

JAKUBOWSKA, S.; GÓRSKI, B. Periodontal endoscopy for mechanical debridement in the non-surgical management of peri-implantitis: a narrative review. *Journal of Clinical Medicine*, v. 14, n. 2, p. 346, 2025.

DUMITRIU, A. S. et al. The effectiveness of the association of chlorhexidine with mechanical treatment of peri-implant mucositis. *Healthcare (Basel)*, v. 11, n. 13, p. 1918, 2023.

YE, M. et al. Efficacy of adjunctive chlorhexidine in non-surgical treatment of peri-implantitis/peri-implant mucositis: an updated systematic review and meta-analysis. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, v. 39, n. 2, p. 595–604, 2023.

KRISHNAMOORTHY, G.; NARAYANA, A.; BALKRISHNANAN, D. Chlorhexidine for the treatment of peri-implantitis: is it a benison? *Journal of Long Term Effects of Medical Implants*, v. 32, n. 1, p. 19–23, 2022.

SRINIVASAN, M. et al. Non-surgical management of peri-implantitis with photodynamic therapy: a systematic review and meta-analysis of clinical parameters and biomarkers. *Journal of Dentistry*, v. 157, 105680, 2025.

GUO, J. et al. Efficacy of adjunctive photodynamic therapy to conventional mechanical debridement for peri-implant mucositis. *BMC Oral Health*, v. 24, n. 1, p. 464, 2024. DOI: ELSADEK, M. F. Effectiveness of two photosensitizer-mediated photodynamic therapy for treating moderate peri-implant infections in type-II diabetes mellitus patients: a randomized clinical trial. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*, v. 43, 103643, set. 2023.

GRUSOVIN, M. G. et al. Antibiotics as adjunctive therapy in the non-surgical treatment of peri-implantitis: a systematic review and meta-analysis. *Antibiotics (Basel)*, v. 11, n. 12, 1766, dez. 2022.

TOLEDANO-OSORIO, M. et al. A systematic review and meta-analysis of systemic antibiotic therapy in the treatment of peri-implantitis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 11, 6502, maio 2022.

CÉSAR NETO, J. B. et al. Ten-year follow-up after peri-implantitis treatment using resective surgery: a case report. *Clinical Advances in Periodontics*, ago. 2024.

CASTRO, F. et al. Bone tissue regeneration in peri-implantitis: a systematic review of randomized clinical trials. *Saudi Dental Journal*, v. 35, n. 6, p. 589–601, set. 2023.

CHIANG, T. C. F. et al. Surgical regenerative therapy for peri-implantitis—a comprehensive review and what is the current histological evidence? *Frontiers in Oral and Maxillofacial Medicine*, 2025.

DASGUPTA, D. et al. Efficacy of implantoplasty in management of peri-implantitis: a systematic review. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*, 2023.



MONJE, A. et al. Resolution of peri-implantitis by means of implantoplasty as adjunct to surgical therapy: a retrospective study. *Journal of Periodontology*, v. 93, n. 1, p. 110–122, 2022.

GIAMMARINARO, E. et al. Does platelet-rich fibrin enhance the outcomes of peri-implant soft tissues? A systematic review. *BMC Oral Health*, v. 25, 615, 2025.

ZIMMER, J. M. et al. Threshold for implant removal in peri-implantitis defects: is there any? *Journal of Oral Implantology*, v. 51, n. 2, p. 210–217, abr. 2025.

MONJE, A. et al. Alveolar bone reconstruction simultaneous to implant removal due to advanced peri-implantitis defects: a proof of concept. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, v. 37, n. 1, p. 85–93, jan. 2025.

ANITUA, E. et al. Clinical outcomes of dental implants placed in the same region where previous implants failed due to peri-implantitis: a retrospective study. *International Journal of Implant Dentistry*, v. 7, n. 1, 109, nov. 2021.