

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE
Especialização em Odontologia

Luisa de Marillac da Silva Rocha Cunha Ewerton

PERIIMPLANTITE
O manejo Clínico

São Luís – MA
2021

Luisa de Marillac da Silva Rocha Cunha Ewerton

PERIIMPLANTITE

O manejo Clínico

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em implantodontia

Área de concentração: implatodontia
Orientador: Prof. Rogério Nagai

São Luís – MA

2021



Luisa de Marillac da Silva Rocha Cunha Ewerton

PERIIMPLANTITE
O manejo Clínico

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em implantodontia

Área de concentração: implantodontia

Aprovada em ___/___/___ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Rogério Nagai

Prof.

Prof.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me conduziu na realização de mais um sonho.

Aos meus pais, José Ditino e Assunção de Maria, pelo incentivo, pelo amor e apoio incondicional.

Ao meu esposo, João Gualberto, pelo seu amor, pelo incentivo e pela compreensão nos momentos de ausência.

A minha amiga Candice Lins, que sempre esteve ao meu lado, como minha dupla, nesta jornada de conhecimento da Implantodontia.

Aos Professores, Pedro Feitosa e Felipe Ortiz pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu aprendizado.

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”. (Madre Teresa de Calcuta)

RESUMO

A peri-implantite ou periimplantite é caracterizada como uma reação inflamatória que afeta o tecido duro e mole, que resulta na perda do osso de suporte e na formação de bolsa em torno do implante osseointegrado em funcionamento. O objetivo do presente estudo foi descrever sobre o manejo da periimplantite. A metodologia utilizada foi a revisão da literatura. Este estudo mostrou que a abordagem não cirúrgica envolve o desbridamento mecânico da superfície com curetes de carbono ou titânio, luz laser e antibióticos, enquanto a abordagem cirúrgica envolve a implantoplastia, elevação do retalho mucoperiosteal e remoção do tecido de granulação periinflamatório seguido de descontaminação da superfície e enxerto ósseo.

Palavras Chave: Peri implantite; Manejo; Tratamento

ABSTRAT

Peri-implantitis or peri-implantitis is characterized as an inflammatory reaction that affects the hard and soft tissue, which results in the loss of the supporting bone and the formation of a pouch around the functioning osseointegrated implant. The aim of the present study was to describe the management of peri-implantitis. The methodology used was the literature review. This study showed that the non-surgical approach involves mechanical debridement of the surface with carbon or titanium curves, laser light and antibiotics, while the surgical approach involves implantation, elevation of the mucoperiosteal flap and removal of peri-inflammatory granulation tissue followed by surface decontamination. and bone graft.

Keywords: Peri implantitis; Menejo; Treatment

1 INTRODUÇÃO	8
2 TECIDOS PERI-IMPLANTARES	10
2.1 Saúde Peri-Implantar	10
2.2 Condições e doenças Peri-implantares	12
3 PERI IMPLANTITE	14
3.1 Aspectos Etiológicos e microbiológicos	14
3.2 Fatores de risco	16
3.3 Gestão de Peri-Implantes	17
3.3.1 Descontaminação da superfície do implante	19
3.3.2 Terapia anti-infecciosa	20
3.3.3 Técnica cirúrgica	21
3.3.4 Explantação	23
4 DISCUSSÕES	24
5 CONCLUSÃO	27
REFERENCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

A periimplantite é uma doença inflamatória que afeta o osso e a mucosa ao redor dos implantes osseointegrados. É sugerida ser uma evolução de uma doença peri-implantar prévia, a mucosite, e difere desta pela presença de perda óssea progressiva (SCHWARZ, 2008).

A mucosite demonstrou ser uma inflamação da mucosa peri-implantar induzida por placa. Sua reversibilidade é obtida com tratamento adequado por meio do controle mecânico da placa do paciente e profissional. Por outro lado, quando há início de periimplantite, ela não pode ser revertida apenas com controle de placa e tratamentos mais complexos são necessários (SCHWARZ, 2008).

A periimplantite tem sido uma questão de grande preocupação para a implantodontia nos últimos 20 anos. Sua prevalência tem mostrado aumentar com o número de pacientes que recebem implantes dentários em todo o mundo. Tem sido difícil obter números confiáveis de incidência e prevalência da doença devido às discrepâncias observadas nos critérios diagnósticos. No entanto, uma prevalência de cerca de 20% em indivíduos não aderentes a um regime de cuidados de suporte cerca de 14,5% em pacientes aderentes é, até o momento, aceita (ROMEO 2005).

A etiologia parece ser bacteriana e sua composição tem se mostrado mais complexa do que na periodontite. A maior parte dos tratamentos propostos conta com estratégias de desinfecção utilizadas na periodontite, como desbridamento com curetas e uso de antibióticos locais / sistêmicos de amplo espectro associados ou não a soluções anti-infecciosas, como as utilizadas no controle químico de placa. A lógica do uso de antibióticos adjuvantes de amplo espectro para tratar uma lesão específica do local é questionável devido ao risco de desenvolvimento de resistência bacteriana e aos efeitos colaterais bem conhecidos para o resto do corpo (Schwarz 2008).

O objetivo primário do tratamento é desinfetar e reduzir a inflamação (sangramento à sondagem). Como objetivo secundário, a restauração do tecido

peri-implantar perdido devido à progressão da doença, geralmente com abordagens regenerativas usando produtos biológicos e / ou fatores de crescimento.

O objetivo desta revisão é apresentar os desenvolvimentos e novas estratégias para o tratamento e diagnóstico da doença peri-implantar, e ajudar a traçar linhas para pesquisas futuras.

2 TECIDOS PERI-IMPLANTARES

2.1 Saúde Peri-Implantar

A maioria das informações sobre as características estruturais da mucosa peri-implantar é derivada de estudos em animais usando modelos de cães. Nesses estudos, os implantes foram colocados na crista edêntula (alternativamente, o alvéolo de extração fresco), cuja parte óssea externa foi coberto com mucosa mastigatória. Também foi mostrado que a mucosa peri-implantar cicatrizada na face vestibular tinha em média cerca de 3 a 4 mm de altura quando medida da margem da mucosa até a crista do osso peri-implantar. Além disso, essa mucosa contém um núcleo de tecido conjuntivo, composto principalmente de fibras de colágeno e elementos da matriz (85%), comparativamente poucos fibroblastos (3%) e unidades vasculares (5%).

A superfície externa (oral) do tecido conjuntivo é coberta por um epitélio freqüentemente ortoqueratinizado. A porção da mucosa peri-implantar que está voltada para o implante (abutment) contém duas partes distintas, uma porção "coronal" que é revestida por um epitélio de barreira fino (semelhante ao epitélio juncional da gengiva) e epitélio sulcular, e um segmento mais "apical" no qual o tecido conjuntivo parece estar em contato direto com a superfície do implante. Esta porção apical da mucosa peri-implantar é designada zona de adesão do tecido conjuntivo (ROSA, 2017)

No tecido conjuntivo imediatamente lateral à barreira e ao epitélio sulcular, um delicado plexo de estruturas vasculares, semelhante ao plexo vascular dentogengival, está consistentemente presente, enquanto a zona de adesão do tecido conjuntivo parece abrigar apenas quantidades limitadas de estruturas vasculares. Nos implantes colocados na mucosa mastigatória, os principais feixes de fibras de colágeno são ancorados no osso crestal e se estendem em uma direção marginal paralela à superfície do dispositivo de metal. Supõe-se que fibras circulares também podem estar presentes neste tipo de mucosa peri-implantar (BITTENCOURT, 2019)

Estudos analisaram ao microscópio eletrônico de varredura a zona de adesão do tecido conjuntivo confinada a uma zona do tecido conjuntivo voltada para o implante com 200 µm de largura. Os resultados demonstraram que a adesão inclui duas camadas distintas: uma camada interna, com cerca de 40 µm de largura, que contém grande quantidade de fibroblastos (32% do volume) que parecem estar em contato íntimo com a superfície do implante; e uma camada externa, com cerca de 160 µm de largura, dominada por fibras de colágeno (83%), menor quantidade de fibroblastos (11%) e maiores volumes de estruturas vasculares (3%) (COELHO, 2019)

Informações histológicas válidas não estão disponíveis atualmente com relação à mucosa peri-implantar quando os implantes são colocados em revestimento não queratinizado ou mucosa alveolar (BITTENCOURT, 2019)

Estudos sobre a morfogênese e morfologia da mucosa em implantes em humanos usaram biópsias em bloco obtidas de mini-implantes ou de técnicas de dissecação de tecidos moles de abutments convencionais ou especialmente projetados. Estudos. apresentaram uma técnica de biópsia e relatado sobre a morfogênese da mucosa peri-implantar em locais de implante único em voluntários humanos. As biópsias de tecido mole foram coletadas após 2, 4, 8 e 12 semanas de cicatrização após a conexão do abutment. Eles relataram que após 2 semanas grandes áreas do tecido conjuntivo seccionado foram infiltradas com células inflamatórias, enquanto após 4 semanas as áreas infiltradas eram menores e um epitélio de barreira curto se formou na zona de interface.

Seções representando fases posteriores de observação exibiram cicatrização contínua da ferida de tecido conjuntivo e a formação de uma barreira bem definida e epitélio sulcular na porção marginal das amostras de tecido mole. A altura da mucosa peri-implantar, medida ao longo do perfil do tecido mole, aumentou durante a fase de cicatrização de 2,7 mm em 2 semanas para entre 3,0 e 3,5 mm após 4, 8 e 12 semanas. Nos intervalos correspondentes, o comprimento do epitélio variou entre 2,2 e 2,0 mm, enquanto a zona de adesão do tecido conjuntivo variou entre 1,7 e 1,1 mm (COELHO, 2019)

Em resumo, os resultados dos estudos disponíveis em humanos e de experimentos com animais são consistentes e documentam que a mucosa peri-implantar tem cerca de 3 a 4 mm de altura com um epitélio que tem cerca de 2 mm de comprimento.

A gengiva e a mucosa peri-implantar e sua adesão (selagem) são constantemente desafiadas pelo ambiente oral, incluindo a exposição constante a microorganismos no biofilme presente nas superfícies do dente e do implante. Nas superfícies clinicamente normais peri- normais implantar mucosa (e gengiva), a resposta contínua do hospedeiro inclui eventos vasculares e celulares. Assim, estruturas vasculares distintas ocorrem no tecido conjuntivo lateral ao epitélio, bem como pequenos agrupamentos de células inflamatórias (linfócitos T e linfócitos B). Os macrófagos parecem estar presentes ao longo de toda a zona de interface, enquanto os leucócitos polimorfonucleares ocorrem principalmente no tecido conjuntivo imediatamente lateral ao epitélio (SOUZA, 2017)

2.2 Condições e doenças Peri-implantares

O nome doença peri-implantar refere-se às alterações inflamatórias patológicas que ocorrem no tecido ao redor de um implante de suporte de carga. Duas entidades são descritas dentro do conceito de doença peri-implantar: mucosite peri-implantar e peri-implantite. A mucosite peri-implantar é definida como uma reação inflamatória reversível nos tecidos moles ao redor de um implante. A peri-implantite é uma reação inflamatória com perda de osso de suporte nos tecidos ao redor de um implante. A implantite foi relatada como 5% a 8% para sistemas de implante selecionados (BITTENCOURT, 2019).

Um número crescente de estudos sugere que as bactérias da placa anaeróbia podem ter um efeito adverso na saúde do tecido peri-implantar, levando à peri-implantite. A peri-implantite também pode estar diretamente relacionada à distribuição inadequada da pressão de mastigação nos tecidos circundando o implante, levando à soltura dos suportes artificiais, infecção dos tecidos circundantes e, conseqüentemente, processos inflamatórios (COELHO, 2019).

A falha de um implante dentário está frequentemente relacionada à falha na osseointegração. Um implante dentário é considerado uma falha se for perdido, móvel ou apresentar perda óssea peri-implantar maior que 1,0 mm no primeiro ano e maior que 0,2 mm um ano depois. A peri-implantite pode resultar em perda óssea ao redor do implante e eventual perda do implante. O resultado ideal do tratamento de peri-implantite é a regeneração do implante perdido que suporta os tecidos duros e moles.

As infecções bacterianas desempenham o papel mais importante no fracasso dos implantes dentários. A flora bacteriana, que está associada à periodontite e peri-implantite, é considerada semelhante. Os microrganismos mais comumente relacionados à falha de um implante são os anaeróbios Gram-negativos, como *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Bacterioides forsythus*, *Treponema denticola*, *Prevotella nigrescens*, *Peptostreptococcus micros* e *Fusobacterium nucleatum*. O tecido peri-implantar saudável desempenha um papel importante como uma barreira biológica para alguns dos agentes que causam a doença peri-implantar, e se for destruída, a contaminação bacteriana se espalha diretamente para o osso, levando à sua rápida destruição. (CLARES, 2020).

O estresse mecânico excessivo, o projeto deficiente do implante e a corrosão que pode ocorrer quando uma estrutura de metal não nobre é conectada a um implante de titânio são fatores importantes no início e no desenvolvimento da peri-implantite. Outros fatores etiológicos incluem diabetes mellitus, osteoporose, tabagismo, tratamento a longo prazo com corticóides, radiação e quimioterapia (MEIRA, 2018).

Os seguintes sinais e sintomas são típicos para lesões de peri-implantite: evidência radiológica de destruição vertical do osso crestal. O defeito geralmente tem forma de pires e há osseointegração da parte apical do acessório; destruição óssea vertical associada à formação de uma bolsa peri-implantar; sangramento e supuração na sondagem; possível inchaço dos tecidos peri-implantar e hiperplasia. A dor é uma característica incomum que, se presente, geralmente está associada a uma infecção aguda. O diagnóstico de peri-implantite precisa de diferenciação cuidadosa da mucosite peri-implantar, falhas primárias para alcançar a integração do tecido e problemas sem um componente inflamatório. Os parâmetros de diagnóstico usados para

avaliar a peri-implantite incluem índices clínicos, sondagem peri-implantar usando uma sonda de plástico rígido, sangramento na sondagem (BOP), supuração, mobilidade, radiografia peri-implantar e microbiologia (SANTOS, 2019).

3 PERI IMPLANTITE

3.1 Aspectos Etiológicos e microbiológicos

O papel da etiologia bacteriana na peri-implantite tem sido discutido e debatido desde o início da implantologia dentária. A relação clínica e microbiológica enganosa de peri-implantite e periodontite encorajou muitos pesquisadores e autores periodontais a formar uma comunidade periodontal a adquirir envolvimento na pesquisa de implantes. Enquanto isso, as bactérias eram reconhecidas como fator etiológico primário da doença periodontal, fato que abriu espaço de interesse para diversas linhas de pesquisa (FORMENTIN, 2018).

A principal evidência para um papel específico das bactérias na peri-implantite veio do exame microbiológico de amostras retiradas de vários implantes dentários com bolsas profundas, os resultados revelaram altos níveis de espiroquetas no caso de bolsas profundas, enquanto os implantes com bolsas rasas e saudáveis mostraram predominância microorganismo cocóide. Pesquisas com base em vários estudos longitudinais propõem o conceito de que a composição da flora microbiana presente ao redor do implante é determinada pelas espécies de bactérias que estavam presentes na cavidade oral antes da colocação do implante. As bactérias que colonizam os implantes em pacientes edêntulos originam-se principalmente das superfícies dos tecidos moles adjacentes. Pacientes que perderam seus dentes devido à periodontite tiveram um resultado pior com a terapia com implantes do que indivíduos edêntulos sem esse histórico. Com base no fato de que esses pacientes têm uma suscetibilidade óbvia à periodontite e com base na alta probabilidade de transmissão de micróbios patogênicos periodontais, esses pacientes devem ser tratados com cautela (OLIVEIRA et al., 2015).

Diferentes abordagens têm sido usadas para estudar a microbiologia da peri-implantite, incluindo microscopia de contraste de fase para estudar morfotipos bacterianos, cultura, teste de aglutinação de látex, hibridação DNA-DNA checkerboard ou reação em cadeia da polimerase (FORMENTIN, 2018).

Peri-implantite é uma infecção polimicrobiana mista e variável, embora geralmente dominada por bactérias anaeróbias Gram-negativas. Em um dos estudos marcantes, locais de implante em deterioração foram testados para a ocorrência de organismos periodontopáticos *A. actinomycetemcomitans*, *P. intermedia* e *Porphyromonas gingivalis*. Um paciente com um implante com falha foi associado a níveis mais elevados de *P. gingivalis*. Dois outros pacientes com lâminas malsucedidas mostraram associação com altos níveis de *P. intermedia*. Em outro estudo longitudinal, dez pacientes edêntulos e, parcialmente desdentados, foram testados para a existência de patógenos periodontais ao redor de implantes dentais osseointegrados por meio de um teste de aglutinação de látex.

O resultado do teste microbiológico revelou que *A. actinomycetemcomitans* estava associado a 12% dos pacientes desdentados e 17% dos parcialmente desdentados. *P. intermedia* e *P. gingivalis* foram associados a 39% dos indivíduos parcialmente edêntulos e 19% dos indivíduos totalmente edêntulos, respectivamente. Os resultados do estudo revelaram que os implantes associados a uma das três bactérias patogênicas tinham profundidades de bolsões significativamente aumentadas, um maior sangramento na sondagem e uma maior taxa de fluxo de fluido crevicular (GCF). A composição do biofilme submucoso associado à peri-implantite e periodontite são semelhantes, como as espécies dos complexos vermelho e laranja, *Prevotella nigrescens*, *Campylobacter rectus* e *A. actinomycetemcomitans*, particularmente o serótipo b, bem como *Staphylococcus aureus*, Bacilos entéricos e *Candida albicans* (STEFFENS et al., 2018).

As variações observadas nos tecidos moles e duros (cl clinicamente caracterizadas por um aumento na profundidade da bolsa e perda óssea) estão relacionadas a mudanças consideráveis na composição da microbiota subgingival, incluindo: A maior do que antes da carga ou carga bacteriana total, com um aumento na porcentagem de *A. actinomycetemcomitans*,

espécies *Fusobacterium*, *Prevotella intermedia* e *Porphyromonasgingivalis*, uma diminuição na porcentagem de todos os cocos e um aumento importante na proporção de organismos móveis e espiroquetas. O *Staphylococcus aureus*, em particular, parece desempenhar um papel principal no desenvolvimento de uma peri-implantite. Esta bactéria apresenta grande afinidade com o titânio e tem, segundo os resultados de Salvi et al., Alto valor preditivo positivo (80%) e negativo (90%) (FORMENTIN, 2018).

As espécies bacterianas da placa subgengival podem diferir nas lesões de peri-implantite em indivíduos dentados, em comparação com as lesões em indivíduos totalmente edêntulos. Amostras de placas de pacientes desdentados revelaram um maior número de espécies anaeróbias gram-negativas pigmentadas de preto quando comparadas às amostras de placas de pacientes totalmente desdentados. Foi proposto que os micróbios patogênicos *A. actinomycetemcomitans* e *P. gingivalis* não são detectáveis nas superfícies da mucosa oral após edentulismo completo. Os resultados dos vários estudos revelaram que micróbios patogênicos como *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *T. forsythia* e *T. denticola* foram comumente encontrados nos sulcos peri-implantar de pacientes parcialmente edêntulos, mas esses micróbios não foram detectados nos -implantar sulcos de pacientes completamente desdentados (OLIVEIRA et al., 2015).

Em conclusão, o tecido peri-implantar saudável atua como uma barreira biológica para alguns dos agentes que causam a doença peri-implantar e, se danificada, a contaminação bacteriana se espalha diretamente para o osso, levando à sua rápida destruição. A história periodontal e a condição periodontal do paciente desempenham um papel significativo no desenvolvimento da peri-implantite. Mais informações são necessárias sobre a prevalência e o papel de patógenos incomuns, como cocos, bastonetes entéricos e leveduras (OLIVEIRA et al., 2015).

3.2 Fatores de risco

Estudos recentes têm se concentrado na avaliação de vários fatores de risco associados ao desenvolvimento de peri-implantite. A pesquisa mostra que as lesões de peri-implantite estão associadas a biofilmes microbianos

complexos que consistem não apenas em patógenos periodontais, mas também em certas bactérias únicas e outros microorganismos, como vírus, leveduras e parasitas (SOUZA, 2017)

Evidências recentes reforçam o papel de fatores de risco previamente bem estabelecidos na patogênese da peri-implantite, como tabagismo, diabetes, falta de higiene oral e manutenção, histórico de periodontite e má qualidade do tecido mole peri-implantar. Qualidade óssea, obesidade, síndrome metabólica, características da superfície do implante e profundidade de colocação também foram relatados como fatores predisponentes para o desenvolvimento de peri-implantite. Poucos estudos sugerem que fatores como certos medicamentos, idade, sexo, vitamina D e doenças autoimunes também desempenham um papel, mas atualmente não são bem compreendidos (BITTENCOURT, 2019)

O papel da genética ainda não está claro, mas estudos mostram que certos polimorfismos podem estar associados à peri-implantite. Fatores de risco protético, como desenho restaurador impróprio, sobrecarga oclusal, microgap e cimento residual também são significativos. Um fator de risco emergente recentemente para peri-implantite é a presença de partículas de titânio ligadas ao tecido peri-implantar (SOBREIRA, 2011).

3.3 Gestão de Peri-Implantes

À luz das evidências acima mencionadas e dado o número continuamente crescente de implantes colocados na prática clínica diária, é razoável antecipar um aumento da prevalência de peri-implantite, o que sublinha a necessidade de uma terapia previsível. A peri-implantite e suas causas ainda são mal compreendidas. O processo de decisão para a manutenção e o tratamento da peri-implantite deve ser uma abordagem racional e baseada em evidências (RIBEIRO, 2016).

A microflora oral parece ser um fator determinante para o sucesso ou o fracasso de um implante dentário. Assim que a superfície do implante é exposta à cavidade oral, ela se torna imediatamente coberta por uma camada de proteína - a película salivar - e é colonizada por microorganismos orais, formando um biofilme microbiano (PARRA, et al. 2020).

As estratégias terapêuticas propostas para o manejo de doenças peri-implantar parecem ser amplamente com base nas evidências disponíveis para o tratamento da periodontite ou em valores clínicos empíricos, mas não em descobertas científicas específicas (TRESTINI, 2018).

Os desbridamentos de superfície constituem o elemento básico para o tratamento da periodontite e peri-implantite. No entanto, o design em forma de parafuso dos implantes, combinado com várias modificações da superfície do titânio, pode facilitar o acúmulo de placa, resultando na formação de biofilme bacteriano. O desbridamento mecânico em tais superfícies pode ter um efeito limitado e certamente não pode resultar na remoção completa de todos os microrganismos aderentes. Portanto, terapias peri-implantar adjuvantes, como antibióticos, antissépticos e tratamentos ultrassônicos e a laser, foram propostas para melhorar as opções de tratamento não cirúrgico da mucosite peri-implantar e peri-implantite (FREITAS, 2019).

Procedimentos regenerativos usando um substituto de enxerto ósseo em combinação com uma membrana têm sido propostos para tratar defeitos ósseos em casos avançados de peri-implantite (SOUZA, 2017).

Desbridamento local

O implante deve ser limpo com instrumentos mais macios que o titânio, como polimento com copo e pasta de borracha, fio dental, escovas interdentais ou instrumentos de plástico para escamar. Demonstrou-se que eles não tornam a superfície do implante áspera, ao contrário dos escamadores metálicos e ultrassônicos. Embora o dano à superfície do implante quase possa ser evitado com o uso de escarificadores ultrassônicos com ponta não metálica ou curetas de resina / fibra de carbono, presença de roscas de implante e / ou a rugosidade da superfície do implante pode comprometer o acesso para limpeza (SOUZA, 2017).

Um estudo demonstrou que o desbridamento submucoso por si só, realizado com a utilização de dispositivo ultrassônico ou curetas de fibra de carbono, não é suficiente para a descontaminação das superfícies de implantes com bolsas peri-implantar ≥ 5 mm e roscas de implante expostas. Portanto, parece razoável sugerir que o desbridamento mecânico ou ultrassônico por si

só pode não ser uma modalidade adequada para a resolução da peri-implantit (SOUZA, 2017).

3.3.1 Descontaminação da superfície do implante

Quatro métodos de descontaminação da superfície do implante foram comparados em um modelo de macaco: (1) técnica abrasivo seguida de aplicação de ácido cítrico, (2) técnica abrasivo, (3) gaze embebida em solução salina seguida de aplicação de ácido cítrico, e (4) gaze embebida alternadamente em clorexidina 0,1% e solução salina. Parâmetros clínicos, radiografia (incluindo radiografia de subtração digital quantitativa), histologia e estereologia não revelaram diferenças significativas entre nenhum dos métodos usados. Achados de um estudo *in vitro* combinando fotossensibilização por solução de azul de toluidina e irradiação a laser suave indicaram que a eliminação de bactérias de diferentes superfícies de titânio sem modificação da superfície do implante era possível (FREITAS, 2019).

A terapia fotodinâmica é um método não invasivo que pode ser usado para reduzir microorganismos na peri-implantite. A 2% de clorexidina ou 3% de peróxido de hidrogênio podem ser usados como antissépticos tópicos. A descontaminação dos implantes afetados com superfícies com jato de plasma de titânio ou jato de areia / condicionamento ácido pode ser mais fácil e eficazmente conseguida com a aplicação de gaze embebida alternadamente em clorexidina e solução salina.

O tratamento não cirúrgico de lesões de peri-implantite usando um laser dopado com érbio: ítrio, alumínio e granada (Er: YAG) mostrou contagens mais baixas de *F. nucleatum* 1 mês após a terapia. De acordo com Schwarz et al., o laser Er: YAG e a combinação de desbridamento mecânico / clorexidina são igualmente eficazes 6 meses após a terapia para melhorar significativamente a profundidade da bolsa de sondagem peri-implantar e o nível de fixação clínica, mas o uso do laser Er: YAG fornece um efeito significativo maior redução do sangramento na sondagem em comparação com a aplicação adjuvante de clorexidina. No entanto, em um estudo subsequente por Schwarz et al., a eficácia do laser Er: YAG pareceu ser limitada a um período de 6 meses, particularmente para lesões avançadas de peri-

implantite. Foi ainda sugerido que um único curso de tratamento com o laser Er: YAG pode não ser adequado para alcançar uma terapia estável de peri-implantite e que medidas terapêuticas adicionais, como o uso suplementar do laser Er: YAG e / ou ósseo subseqüente procedimentos regenerativos, podem ser necessários.

3.3.2 Terapia anti-infecciosa

Informações microbianas específicas sobre a presença de patógenos putativos são indispensáveis para tomar uma decisão significativa sobre a antibioticoterapia sistêmica ou local. Embora a composição do componente microbiano subgingival seja importante para a escolha do medicamento, os padrões de distribuição oral de patógenos potenciais também são importantes para decidir se um agente antimicrobiano deve ser administrado local ou sistemicamente. Para realizar essa tarefa, o clínico precisa examinar a condição periodontal dos dentes residuais (ALMEIDA, 2017).

O estudo de Schwarz et al. demonstrou que o tratamento da infecção peri-implantar por desbridamento mecânico com curetas plásticas combinadas com terapia anti-séptica (clorexidina 0,2%) pode levar a melhorias estatisticamente significativas no sangramento na sondagem, bolsa de sondagem peri-implantar profundidade e nível de inserção clínica em 6 meses em comparação com a linha de base. Um estudo realizado mostrou que a adição de terapia anti-séptica ao desbridamento mecânico não fornece benefícios adjuvantes em lesões peri-implantar superficiais em que a profundidade média da bolsa de sondagem foi <4 mm. Assim, parece que a adição de terapia anti-séptica ao desbridamento mecânico não fornece benefícios adjuvantes em lesões peri-implantar rasas com profundidade média de sondagem de bolso <4 mm, mas parece fornecer melhorias clínicas adicionais em lesões profundas peri-implantar com profundidade média de sondagem de bolso > 5 mm. (FREITAS, 2019).

Os pacientes que sofrem de problemas localizados peri-implantar na ausência de outras infecções podem ser candidatos ao tratamento por dispositivos locais de distribuição de drogas. A aplicação local de antibióticos

pela inserção de fibras de tetraciclina por 10 dias pode fornecer uma alta dose sustentada do agente antimicrobiano precisamente no local afetado por vários dias. O uso de microesferas de minociclina como adjuvante à terapia mecânica é benéfico no tratamento de lesões peri-implantar, mas o tratamento pode ter que ser repetido. Um estudo demonstrou que os benefícios adjuvantes derivados da adição de um antibiótico minociclina ao desbridamento mecânico tendem a ser maiores, embora em extensão limitada, do que aqueles alcançados pelo uso combinado de um antisséptico (clorexidina) e desbridamento mecânico. As melhorias nas profundidades de sondagem peri-implantar obtidas com o uso adjuvante de minociclina podem ser mantidas durante um curto período de 12 meses. No estudo de Renvert et al., a perda óssea exibida não foi superior a três fios de implante (ALMEIDA, 2017).

Se o problema for generalizado, informações microbiológicas específicas são coletadas e os antibióticos são administrados sistemicamente. Lang et al. sugerem os seguintes regimes de antibióticos: ornidazol sistêmico 500 mg bd por 10 dias ou metronidazol 250 mg td por 10 dias ou uma combinação uma vez ao dia de metronidazol 500 mg e amoxicilina 375 mg por 10 dias. Se a peri-implantite estiver associada a doença periodontal persistente, ambas as condições precisam ser tratadas. Nesse caso, o uso coadjuvante de antibióticos sistêmicos pode ser considerado. Atualmente, não existem ensaios clínicos disponíveis sobre a administração sistêmica de antibióticos para o tratamento da peri-implantite (ROSA, 2017).

Desde que os protocolos mecânicos e anti-sépticos sejam seguidos antes da administração da antibioticoterapia, parece que a infecção peri-implantar superficial pode ser controlada com sucesso com antibióticos. Mas ainda não se questiona se as lesões peri-implantar mais profundas podem ser tratadas de forma não adequada. -surgicamente por uma combinação de um antibiótico local e desbridamento mecânico (RODRIGUES, 2017).

3.3.3 Técnica cirúrgica

A ressecção cirúrgica geralmente é restrita a implantes colocados em locais não estéticos. O retalho cirúrgico ajuda no desbridamento abrangente e na descontaminação do implante afetado. A terapia cirúrgica foi

realizada, usando: (1) enxertos ósseos autógenos cobertos por membranas, (2) enxertos ósseos autógenos isolados, (3) membranas isoladas, e (4) um procedimento de retalho de acesso de controle mostrou que os defeitos tratados com autógeno coberto por membrana osso demonstrou quantidades significativamente maiores de regeneração óssea e reosseointegração do que aqueles tratados com os outros três procedimentos. No entanto, a exposição da membrana é uma complicação frequente após esses procedimentos. A exposição de membranas de e-PTFE poroso pode resultar em penetração bacteriana e causar infecção (DIÓGENES, et al. 2018).

Até o momento, nenhum ensaio clínico randomizado controlado está disponível sobre o uso da cirurgia com retalho de acesso (desbridamento com retalho aberto) isoladamente para a terapia de periimplantite. Um ensaio clínico comparativo randomizado por Romeo et al. concluiu que procedimentos cirúrgicos de ressecção combinados com implantoplastia podem ter uma influência positiva nas taxas de sobrevivência de implantes de superfície rugosa afetados por peri-implantite, bem como em casos clínicos de peri-implante parâmetros, como profundidade de sondagem de bolso, supuração e sangramento do sulco. O estudo de Schwarz et al. demonstrou que tanto a hidroxiapatita nanocristalina quanto a regeneração óssea guiada proporcionaram melhorias clinicamente significativas nos parâmetros clínicos após 6 meses de cicatrização não submersa.

Os resultados de 2 anos de Schwarz et al. do mesmo estudo clínico mais uma vez demonstraram que ambas as modalidades de tratamento foram eficazes em fornecer reduções clinicamente significativas da profundidade de sondagem de bolso e ganhos no nível de inserção clínica, mas a aplicação da combinação de mineral ósseo natural e membrana de colágeno pareciam se correlacionar com maiores melhorias nesses parâmetros clínicos e, portanto, estavam associados a um resultado de cura mais previsível e aprimorado. Infelizmente, o tamanho relativamente pequeno da amostra do estudo (22 pacientes) não permitiu uma comparação estatística confiável da eficácia dos dois procedimentos terapêuticos. Em geral, mais dados sobre várias técnicas regenerativas para o tratamento de peri-implantite devem ser acumulados (BITTENCOURT, 2019).

3.3.4 Explantação

Se houver perda óssea avançada e o implante não puder ser salvo, ele deve ser removido. Se for tomada a decisão de remover o implante, trefinas de explante estão disponíveis para se adequar ao sistema de implante em questão. Deve-se ressaltar que essas trefinas apresentam diâmetro externo de até 1,5 mm maior que o diâmetro do implante a ser removido. Assim, o explante pode estar associado à remoção significativa de osso, incluindo córtex ósseo bucal ou lingual, e danos aos dentes naturais adjacentes onde o espaço interradicular é limitado. Uma abordagem alternativa é permitir que a perda óssea progressiva da peri-implantite ocorra, resultando em perda óssea suficiente para permitir a remoção do implante com uma pinça de extração. Os implantes podem ser removidos com fórceps quando houver menos de 3 a 4 mm (DIÓGENES, et al. 2018).

4 DISCUSSÕES

Peri-implantite é definida como uma perda progressiva de osso perto de um implante acompanhada por inflamação do tecido mole. Como fica evidente no monitoramento de longo prazo, a peri-implantite é considerada a principal razão para a falha do implante e, se não for tratada prontamente, resultará na perda do implante. São discutidas várias possibilidades de interromper a peri-implantite ou mesmo restaurar e retornar a anatomia dos tecidos de suporte ao estado normal. A necessidade de prevenção é enfatizada e os resultados de observações de curto prazo sobre a estabilidade do nível ósseo em torno de implantes de duas fases são apresentados. (BITTENCOURT, 2019; RODRIGUES, 2017; TRESTINI, 2018).

A peri-implantite é uma complicação eminente na terapia com implantes. Isso afeta muito seu sucesso; no caso de perda óssea, a relação entre as partes extra e intra-alveolares do implante muda, reduzindo assim a força oclusal que o implante é capaz de transferir sobre o osso no quadro da carga fisiológica. A terapia torna-se mais complicada e é necessária a modificação do procedimento de tratamento usado para a terapia periodontal dos dentes naturais (RODRIGUES, 2017). Dois tipos de peri-implantite marginal são conhecidos: mucosite peri-implantar, ou seja, um processo inflamatório que se limita ao tecido mole peri-implantar (ocorrendo no pescoço do implante) sem reabsorção do osso alveolar, e peri-implantite real, ou seja, inflamação dos tecidos moles e perda óssea detectável por raio-x. (FREITAS, 2019; ALMEIDA, 2017).

Devido ao fato de a frequência de falhas tardias de implantes ser relativamente baixa, o número de estudos longitudinais que avaliam diferentes protocolos de tratamento para peri-implantite é limitado. Além disso, as considerações éticas frequentemente desautorizam a incorporação de controle de placebo adequado em tais estudos. O protocolo de tratamento será diferente dependendo se é mucosite peri-implantar ou peri-implantite. Se não houver perda óssea, ou seja, no caso de mucosite, a placa bacteriana e cálculos devem ser removidos e o controle químico da placa feito com clorexidina 0,12% aplicada topicamente, a cada 8-12 h por 15 dias; o paciente deve dar instruções de higiene oral. O projeto protético também deve ser

verificado e modificado se necessário, a fim de corrigir defeitos de projeto que impeçam a higiene adequada, bem como para corrigir os fatores de estresse biomecânico envolvidos. Assim que essa fase inicial for concluída, o check-up periódico deve ser agendado, reduzindo gradualmente o intervalo entre as visitas de manutenção. (PARRA, et al. 2020; TRESTINI, 2018).

Se for diagnosticada peri-implantite, o tratamento dependerá da quantidade de osso perdido e do impacto estético do implante em questão. Se a perda óssea estiver em estágio incipiente, o tratamento será idêntico ao prescrito para a mucosite peri-implante, com adição de descontaminação dos abutments protéticos e antibióticos. Se a perda óssea estiver avançada ou persistir apesar do tratamento inicial, será necessário desbridar cirurgicamente os tecidos moles peri-implantar afetados pela infecção crônica, descontaminar a superfície do microimplante e, finalmente, aplicar técnicas de regeneração óssea destinadas a recuperar o osso perdido. (SOUZA, 2017; FREITAS, 2019).

Até agora, nenhuma metodologia foi estabelecida como uma abordagem padrão ouro para o tratamento da peri-implantite. Assim, a terapia da peri-implantite compreende (a) a fase não cirúrgica, que inclui desbridamento por meios mecânicos, ultrassônicos ou dispositivos a laser, isoladamente ou combinados com agentes anti-sépticos e / ou antibióticos e (b) a fase cirúrgica, utilizando tanto ou técnicas regenerativas (CLARES, 2020).

Os ensaios clínicos randomizados controlados e / ou comparativos disponíveis sobre o tratamento da peri-implantite são limitados em número e têm curtos períodos de acompanhamento e amostras pequenas, exibindo, portanto, um alto risco de viés. Ainda é duvidoso quais estratégias terapêuticas são mais eficazes para o tratamento das lesões peri-implantites de acordo com sua morfologia, extensão e gravidade. No entanto, isso não sugere que as modalidades de tratamento atualmente implementadas podem não fornecer resultados benéficos na prática clínica (COELHO, 2019).

Apesar do nível menos que adequado de evidências existentes, alguns dados tendem a indicar o seguinte. O desbridamento submucoso por si só pode não ser adequado para a remoção da carga bacteriana das superfícies de implantes com bolsas peri-implantar ≥ 5 mm. O uso do laser Er: YAG pode melhorar os parâmetros clínicos peri-implantar em 6 meses. Mas não está claro se esses efeitos podem ser mantidos ao longo do tempo (ALMEIDA, 2017).. A

combinação de minociclina e desbridamento mecânico parece fornecer um resultado de tratamento melhorado, embora em extensão limitada, em comparação com a combinação de clorexidina e desbridamento mecânico, pelo menos durante um curto período de 12 meses. A regeneração óssea guiada ou a aplicação de um substituto ósseo (hidroxiapatita nanocristalina) pode ser eficaz para o tratamento de lesões de peri-implantite (ALMEIDA, 2017).

Como método de descontaminação podem ser usados clorexidina ou tetracilina. Tetraciclina são antimicrobianos de ação bacteriostática, que exercem atividade antibacteriana através da inibição da síntese de proteína microbiana. É um produto amplamente utilizado nos procedimentos de regeneração óssea devido ao seu efeito positivo com materiais de enxerto, efeito antibacteriano e atividade anticolagenase, o que as tornam mais eficazes em comparação com soluções de clorexidina.

Somente ensaios clínicos randomizados de longo prazo podem dar uma resposta definitiva quanto à melhor maneira de lidar com implantes que falham.

O sucesso a longo prazo de um implante depende de um programa de manutenção regular. Durante a fase de manutenção, o tecido peri-implantar deve ser avaliado quanto à inflamação. As radiografias fornecerão o status do osso ao redor dos implantes. Esses programas ajudam no sucesso a longo prazo de um implante.

5 CONCLUSÃO

O prognóstico do implante afetado dependerá da detecção precoce e do tratamento da mucosite peri-implantar e peri-implantite. Embora os estudos que tratam das diferentes modalidades de tratamento da peri-implantite não sejam comparáveis, um quadro geral de alguma melhora clínica emerge com o uso de terapias anti-infecciosas, em termos de resolução da inflamação e consolidação óssea. Essa observação, associada ao nosso conhecimento do papel indiscutível dos patógenos periodontais na etiologia da peri-implantite, indica que alguma forma de terapia anti-infecciosa deve ser associada a qualquer outra estratégia para lidar com esse problema.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, AL. Tratamento De Peri-Mucosite E Peri-Implantite.2017. Disponível em:<<http://faculdefacsete.edu.br/monografia/files/original/b26e828600e11633ca6da5fa45bf5cb9.pdf>> Acesso em 06 novembro de 2020

- BITTENCOURT, CR. Peri-implantite e seus indicadores de risco-revisão narrativa. 2019. Disponível em:<<https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/8642>> Acesso em 02 nov 2020
- CLARES, MD; SCILIO, SG. Tratamento clínico da peri-implantite com manutenção do tecido de granulação. Brazilian Journal of implantology and Health, v.2, n11, 2020
- COELHO, Pablo Davy Pires. Peri-implantite possibilidades terapeuticas. 2019. Disponível em:<<http://faculadefacsete.edu.br/monografia/files/original/51c55753566b0ad57c786f4427aa377c.pdf>> Acesso em 02 de nov de 2020.
- DIÓGENES, MAR. et al. Mucosite periimplantar e periimplantite etiologia, fatores de risco e tratamento. 2018. Disponível em:<<http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/joac/article/view/2487>> Acesso em 02 nov 2020
- FORMENTIN, Andre. Peri Implantite: da etiologia ao tratamento. Unviersidade do Sul de Santa Caratrina. Tubarão, 2018.
- FREITAS, AFO. Periimplantite: Terapia fotodinâmica. Revista da Universidade Ibirapuera. 2019. Disponível em:<<http://seer.unib.br/index.php/rev/article/view/104>> Acesso em 06 nov 2020.
- MEIRA, RM. Diferentes abordagens para tratamento de periimplantite. Arquivos of Health investigation, v.7, n.1, 2018
- OLIVEIRA, MC. Peri-implantite: etiologia e tratamento. Rev. bras. Odonto., Rio de Janeiro, v.72, n.1/2, jan/jun 2015.
- PARRA, AC. et al. Estresse oxidativo salivar em pacientes suscetíveis a peri-implantite: revisão integrativa. 2020. Disponível em:<<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/stomatos/article/view/5204>> Acesso em 01 nov de 2020.
- RIBEIRO, PHS. Peri-impolantite. Revista Faipe, v.6, n.2, 2016
- RODRIGUES, MAC. Periodontite vs. Peri-implantite. 2017. Disponível em:<<http://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/19976>> Acesso em 02 nov 2020
- ROMEO E, Ghisolfi M, Murgolo N, Chiapasco M, Lops D, Vogel G. Therapy of peri-implantitis with resective surgery. A 3-year clinical trial on rough screw-shaped oral implants. Part I: Clinical outcome. Clin Oral Implants Res. 2005;16:9–18
- ROSA, IM. Etiologia da Peri-implantite. Repositorio institucional Unviersidade Fernando Pessoa. 2017. Disponível em:<<https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/6336>> acesso em 02 nov 2020
- SANTOS, CA. Novas abordagens no tratamento da periimplantite. Repositorio aberto, Universidade do Porto. 2019. Disponível em:<<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/121720/2/345005.pdf>> Acesso em 02 de nov de 2020.
- SCHWARZ F, Sculean A, Bieling K, Ferrari D, Rothamel D, Becker J. Two year clinical results following treatment of peri-implantitis lesions using a nanocrystalline hydroxyapatite or a natural bone mineral in combination with a collagen membrane. J Clin Periodontol. 2008;35:80–7
- Schwarz F, Sculean A, Bieling K, Ferrari D, Rothamel D, Becker J. Two year clinical results following treatment of peri-implantitis lesions using a nanocrystalline hydroxyapatite or a natural bone mineral in combination with a collagen membrane. J Clin Periodontol. 2008;35:80–7

- SOBREIRA, FMS. Peri implantite: bases científicas para diagnóstico e tratamento. Int. Dent. Recife, v.10, n.3, 2011.
- SOUZA, EO. Tratamento da peri-implantite com emprego de L-PRF: relato de caso clínico. Periodontia ; 27(4): 91-98, 2017.
- STEFFENS, JP. ET AL. Classificação das doenças e condições periodontais e peri implantares 2018: guia prático e pontos-chaves. Rev. Odontol., v.47, n.4, 2018.
- TRESTINI, CGF. Peri-implantite retrógrada: etiologia e tratamento. Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa. 2018. Disponível em:<<https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/7135>> Acesso em 05 nov 2020.