



TRATAMENTO DAS DOENÇAS PERI-IMPLANTARES

VIEIRA A.P.S.B.¹,
CAVALCANTE, R.B.B.²,
FREITAS, B.M.O.B.Q.³,
CERQUEIRA, F.S.⁴,
SILVA, M.C.V.S.⁵,
OLIVEIRA, E.L.⁶

¹Especialista em Pacientes com Necessidades Especiais pela Faculdade COESP

²Cirurgiã dentista formada pelo UNIPE

³Discente do curso de odontologia do IESP

⁴Discente do curso de odontologia da FTC Salvador

⁵Professoras Doutoradas do IESP

andrepbarreto@ hotmail.com

RESUMO

A introdução de implantes dentários osseointegrados como uma ferramenta na reabilitação de pacientes parcialmente edêntulos é uma realidade no cotidiano do cirurgião-dentista. Estudos reportam uma alta taxa de sucesso na utilização de implantes no tratamento reabilitador. Entretanto, outras investigações têm mostrado a perda desses implantes devido a infecções peri-implantares, como a mucosite e peri-implantite. O tratamento da doença peri-implantar pode ser efetuado através de meios de descontaminação química e física e auxiliados por terapias coadjuvantes. Os pilares básicos são orientação de higiene, consultas de revisão e manutenção, debridamento mecânico e descontaminação de superfície, usam de antissépticos e antimicrobianos. As cirurgias podem estar associadas em casos moderados a severos, ou na necessidade de regeneração tecidual, além da própria remoção do implante. Diante da ausência de um consenso sobre quais os tratamentos das doenças peri-implantares apresentam maiores taxas de sucesso, este estudo é idealizado, com o intuito de coletar informações referentes a estes tratamentos e atuar como ferramenta auxiliar no atendimento clínico odontológico para escolha do método mais adequado para tratamento das doenças periimplantares. A busca bibliográfica foi realizada de fevereiro de 2016 à setembro de 2016 nas seguintes bases de dados: Scielo, BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia), LILAS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BVS (Biblioteca Virtual da Saúde), Porta Capes e Pubmed, utilizando os descritores “treatment periimplantitis”, “peri-implant diseases”, nos idiomas português e inglês. Foram selecionados 71 artigos de um total de 1660 artigos, no intervalo de 1969 à 2015. Conclui-se que o tratamento da mucosite inclui o desbridamento mecânico com ou sem uso de adjuvantes antimicrobianos. O controle mecânico, juntamente com o uso de antibioticoterapia local e sistêmica mostrou ser eficiente como adjunto no tratamento das doenças periimplantares. Já para terapia da peri-implantite deve a associação a técnicas regenerativas levam a altas taxas de sucesso. Palavras-chave: Tratamento peri-implantite; Mucosite; Peri-implantite; Doença peri-implantar.



ABSTRACT

The introduction of osseointegrated dental implants as a tool in the rehabilitation of partially edentulous patients is a daily reality of the dental surgeon. Studies report a high success rate in the use of implants in rehabilitation treatment. However, other investigations have shown the loss of these implants due to peri-implant infections such as mucositis and peri-implantitis. The treatment of peri-implant disease can be carried out by means of chemical and physical decontamination and assisted by adjunctive therapies. The basic pillars are hygiene orientation, revision and maintenance consultations, mechanical debridement and surface decontamination, use of antiseptics and antimicrobials. Surgeries may be associated in moderate to severe cases, or in the need for tissue regeneration, in addition to the removal of the implant itself. In view of the lack of consensus about which treatments of peri-implant diseases present higher success rates, this study is idealized with the purpose of collecting information regarding these treatments and acting as an auxiliary tool in dental clinical care to choose the most appropriate method For treatment of periimplant diseases. The bibliographic search was performed from February 2016 to September 2016 in the following databases: SciELO, BBO (Brazilian Bibliography of Dentistry), LILAS (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences), BVS (Virtual Health Library), Porta Capes and Pubmed, using the descriptors "treatment periimplantitis", "peri-implant diseases", in Portuguese and English. A total of 71 articles were selected from a total of 1660 articles, from 1969 to 2015. The data were analyzed, cross-tabulated and debated for the literature review with the following results; the treatment of mucositis includes mechanical debridement with or without use Of antimicrobial adjuvants. The mechanical control, together with the use of local and systemic antibiotic therapy, proved to be efficient as an adjunct in the treatment of peri-implant diseases. For peri-implantite therapy, the association with regenerative techniques leads to high success rates.

Keywords: Peri-implantite treatment; Mucositis; Peri-implantite; Peri-implant disease

1 INTRODUÇÃO

O homem tem se preocupado em repor dentes perdidos através de próteses dentárias e dentre as várias alternativas buscadas, uma foi a implantação de peças aloplásticas (de natureza diferente ao organismo) (RIBEIRO, 1995). Quando há a perda total do elemento, além das técnicas restauradoras tradicionais o profissional tem também a opção de devolver ao paciente conforto, segurança, função, estética e autoestima por meio de próteses implantossuportadas (CONCEIÇÃO *et al.*, 2005).

Lindhe *et al.* (2005) afirmaram que no início dos anos 60, Branemark e colaboradores da Universidade de Goteborg iniciaram o desenvolvimento de um novo implante que, para função clínica, dependia de uma ancoragem direta no osso, o implante osseointegrado. Para que seja bem-sucedido, o implante deve se manter estável



e essa estabilidade, ou a ausência de mobilidade, é a manifestação clínica da osseointegração (SENNERBY, 2000).

Segundo Mish (2006) a função primária do implante é agir como um pilar para um dispositivo protético, similar à raiz e à coroa do dente. Contudo, diferenças fundamentais no sistema de sustentação devem ser reconhecidas. Dentes e implantes podem ser comparados por parâmetros como: longevidade, dor, mobilidade, percussão, perda do osso da crista, avaliação radiográfica, tecido queratinizado, profundidade de sondagem, índice de sangramento, doença peri-implantar e, por fim, a falha.

Tão importante quanto a avaliação dos aspectos oclusais e biomecânicos das próteses implanto-retidas, deve ser a avaliação dos aspectos clínicos do paciente, bem como o controle do biofilme dental, que associados a sobrecargas podem levar a falência do conjunto (CONSOLARO, 2010). Apesar de terem sido alcançadas altas taxas de sucesso na reabilitação com implantes orais, ainda há falhas que podem representar aumento do tempo terapêutico, gerar custos adicionais e causar desconforto para o paciente e constrangimento para o profissional. (LIDDELOW *et al.*, 2011; COSYN *et al.*, 2012; BAQAIN *et al.*, 2011). Constatou-se que pequena porcentagem de implantes pode ter insucesso devido à contaminação bacteriana durante a sua inserção. Quando isto acontece, as infecções são difíceis de tratar e quase sempre os implantes são removidos.

Outras complicações biológicas em implantes em função, como a mucosite peri-implantar e a peri-implantite têm sido evidenciadas (ALBREKTSSON e ISIDOR, 1994). Além da difusão do tratamento com implantes osseointegráveis, a sobrevida desses implantes com um longo período em função tem feito aumentar o número de doenças peri-implantares, tornando o diagnóstico da mucosite ou peri-implantite importantíssimo na prática do cirurgião-dentista, e determinante para o tratamento dessas doenças, criando novas vertentes de estudos na especialidade (CERERO, 2008).

O processo de perda dos implantes pode ser lento e gradual, cabendo o uso de uma série de terapêuticas que podem parar a evolução e reverter o quadro. Em relação ao diagnóstico, a mucosite peri-implantar pode ser identificada por sangramento após a sondagem do tecido marginal, pode apresentar vermelhidão ou edema do tecido (LINDHE, 2010). Já na peri-implantite, irá existir a presença de profundidade de sondagem aumentada, associada a presença de secreção purulenta e/ou sangue, sempre



acompanhada pela perda óssea de suporte marginal que deve ser de 1,5 mm no primeiro ano e maior que 0,2 mm nos anos seguintes (ZANATTA apud ALBREKTISSON, et al., 1986).

A literatura relata que a mucosite peri-implantar é um fator muito comum nos pacientes reabilitados com implantes, chegando a acometer 79% dos indivíduos e 50% dos implantes (ROOS-JANSACKER *et al.*, 2006). Em relação à peri-implantite os números também chamam atenção já que a literatura apresenta taxas de 5 a 15% de prevalência da doença (MOMBELLI & LANG, 1998; FRANSSON *et al.*, 2005; BRÄGGER *et al.*, 2005). Um estudo de prevalência de doenças peri-implantares conduzido por Ferreira *et al.* (2006) em 212 indivíduos brasileiros, não fumantes, parcialmente edêntulos e reabilitados com implantes osseointegrados reportou 56 indivíduos saudáveis, 137 indivíduos com mucosite peri-implantar (64.6%) e 19 indivíduos com peri-implantite (8.9%). As variáveis de risco associadas à doença peri-implantar incluíram: Sangramento a sondagem, diabetes, presença prévia de periodontite e pobre higiene oral.

O tratamento das doenças peri-implantares pode ser realizado por uma abordagem conservadora (não cirúrgica) e uma abordagem cirúrgica. A maior parte das estratégias publicadas na literatura para o tratamento da doença peri-implantar são baseadas nos mesmos princípios de tratamento para dentes com doença periodontal. Diante da ausência de um consenso sobre quais os tratamentos das doenças peri-implantares apresentam maiores taxas de sucesso, este estudo é idealizado, com o intuito de coletar informações referentes a estes tratamentos e atuar como ferramenta auxiliar no atendimento clínico odontológico para escolha do método mais adequado para tratamento das doenças peri-implantares.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A osseointegração foi definida como a conexão direta, estrutural e funcional entre o tecido ósseo vivo e organizado e a superfície de um implante submetido à carga funcional. A obtenção e a manutenção dependem da capacidade de cicatrização, reparação e de remodelamento dos tecidos peri-implantares (BRANEMARK, 1969). O objetivo do tratamento das doenças peri-implantares é parar o processo inflamatório e, se possível, reverter a perda óssea resultante da doença. O tratamento da doença peri-implantar apresenta diversos parâmetros, nomeadamente, índice de placa, profundidade



de sondagem e sangramento pós-sondagem. Em função dos resultados, é estabelecida uma terapia, de acordo com a fase em que a doença se encontra. A terapia com implantes tem demonstrado, através de estudos longitudinais consistentes e relevantes, tratar-se de uma modalidade terapêutica onde os resultados em longo prazo atingem níveis notórios de sucesso (ALBREKTSSON, 1991). As altas taxas de sucesso documentadas para os implantes osseointegrados têm levado a sua aceitação como um tratamento corriqueiro na odontologia moderna. Apesar deste sucesso, está se tornando claro que implantes que osseointegraram são susceptíveis a doenças que podem, eventualmente, levar à perda dos mesmos (TONETTI, 1998).

Mesmo sendo considerada uma terapia com resultados satisfatórios pode apresentar falhas (ESPOSITO, 1998). Tais falhas vêm sendo avaliadas em estudos que se propuseram, inicialmente, a avaliação da osseointegração ocorrida em implantes instalados em diferentes tipos de osso ou em implantes com desenhos diferentes. Os estudos posteriores avaliaram falhas ocorridas durante o período de função do implante propriamente dito (KAROUSSIS, 2004). As doenças peri-implantares se enquadram justamente neste contexto, e abrangem as enfermidades que acometem os tecidos ao redor do implante, sendo decorrentes da inflamação dos mesmos. Atualmente, podemos distingui-las em duas entidades: a mucosite peri-implantar e peri-implantite. Suas definições foram propostas a partir do Primeiro Workshop Europeu sobre Periodontia (ALBREKTSSON, 1994). Enquanto a mucosite peri-implantar foi definida como “reações inflamatórias reversíveis nos tecidos moles ao redor de implantes em função”, a peri-implantite foi definida como “reações inflamatórias associadas à perda de suporte ósseo ao redor de implantes em função”. Recentemente, a ausência de perda óssea ao redor do implante foi proposta como critério adicional para a definição de mucosite periimplantar (ZITZMANN, 2008). Um dos fatores relacionados à falhas em implantodontia é a própria anatomia peri-implantar. O tecido formado ao redor do implante dentário, apesar de apresentar semelhanças com o tecido periodontal, possui um selamento biológico relativamente ineficaz. Na dentição natural, o epitélio juncional fornece um selamento na base do sulco periodontal contra a penetração de patógenos químicos e substâncias bacterianas. O rompimento deste selamento ou lise das fibras do tecido conjuntivo inseridas no cimento apical ao epitélio juncional, leva à rápida migração do epitélio sulcular, formando uma bolsa patológica. Como nenhum cimento



ou inserção de fibras é visto na superfície do titânio, um selamento mucoso fornece a principal barreira contra a disseminação dos microrganismos patológicos para os tecidos profundos peri-implantares. Este selamento ao redor dos implantes é proporcionado pela presença de epitélio juncional, epitélio sulcular e tecido conjuntivo, que possui uma fraca aderência à estrutura de titânio, feita por meio de hemidesmossomas.

Destruição da integridade da superfície peri-mucosa do titânio leva à extensão da bolsa patológica diretamente ao tecido ósseo (KAN *et al.*, 2005). Outro fator importante que pode influenciar significativamente na destruição tecidual peri-implantar é a mínima estrutura vascular presente na porção coronal do implante, afetando diretamente os mecanismos de defesa e a resposta regenerativa (DONLEY *et al.*, 1991). Numa condição microbiológica peri-implantar saudável, a principal flora bacteriana é constituída por bactérias gram-negativas e o sulco peri-implantar é predominado por *Streptococcus* orais. A associação de espécies bacterianas pode ser classificada como o complexo vermelho da doença periodontal, em que se incluem *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* e *Porphyromonas gingivalis* (*P.gingivalis*). À semelhança da doença periodontal, quando se desenvolve doença peri-implantar observa-se a presença das bactérias do complexo vermelho em torno da superfície implantar (ATA-ALI, 2015).

A terapia das doenças peri-implantares deve ser dividida em três partes de acordo com o tipo da patologia: a terapia da mucosite peri-implantar, a terapia não-cirúrgica da peri-implantite e terapia cirúrgica da peri-implantite. O tratamento das lesões peri-implantares geralmente inclui debridamento mecânico do biofilme e cálculo. Esta terapia pode ser processada através da intervenção profissional ou pelo paciente utilizando técnicas de higiene oral. Além disso, os agentes antimicrobianos adjuvantes, tais como antisépticos, antibióticos ou locais ou sistêmicos, podem ser associados ao debridamento mecânico. Além disso, é necessário destacar a importância do controle de infecção, através da motivação e práticas de boa higiene oral, a fim de evitar acúmulo de biofilme e cálculo ao redor do implante (FIGUERO *et al.*, 2014).

A base para a terapia não-cirúrgica é o controle da infecção através de debridamento da superfície do implante, com os objetivos de remoção do biofilme e redução da carga bacteriana. Ao realizar o debridamento mecânico ao redor de implantes dentários encontra-se algumas características específicas: ausência de



ligamento periodontal; uma variável de aspereza da superfície do implante e vários tipos de ligação do pilar. Estes fatores podem pôr em perigo não só a terapia profissional, mas também a higiene auto-realizadas do paciente porque estas características podem facilitar a formação de biofilme quando as superfícies se tornam exposta ao ambiente bucal (TOMASI, 2009).

As terapias coadjuvantes do tratamento da doença peri-implantar englobam os sistemas de jateamento com partículas abrasivas, o laser e a terapia fotodinâmica. O seu mecanismo de ação pode ser químico ou físico e a sua utilização no tratamento da doença peri-implantar pode associar-se a outras modalidades de tratamento, tais como os métodos químico e físico de descontaminação da superfície do implante, ou como complemento da abordagem cirúrgica.

Após o surgimento do laser como artifício terapêutico na odontologia, vários estudos foram elaborados para estabelecer sua utilidade no tratamento da periimplantite, pois teoricamente seriam superiores aos métodos mecânicos e químicos, muitas vezes imprecisos e com potencial de dano ao implante e tecidos adjacentes. Tecnicamente, os lasers atuam na descontaminação da superfície do implante, colonizada por biofilme bacteriano, com a habilidade de reduzirem lipopolissacarídeos, removerem cálculo, além de serem bactericidas (SCHWARZ & BECKER, 2005). O laser mostrou o maior potencial para uso no tratamento de peri-implantite como um resultado da sua capacidade de remover a placa e cálculo subgingivais eficientemente sem danificar significativamente a superfície do implante. Pode ser usado para o tratamento peri-implantite com uma peça de mão especial contendo uma ponta de safira em forma de cone, que deve ser usada num movimento paralelo e semicircular em torno da circunferência da bolsa (FIGUERO, 2014).

Os sistemas de jateamento usando diferentes partículas abrasivas têm sido usados para o tratamento cirúrgico da doença peri-implantar, sem apresentar efeitos adversos. O uso desta técnica numa superfície lisa ou rugosa torna-as menos suscetíveis à adesão bacteriana, possivelmente devido à modificação da textura da superfície implantar e da presença de depósitos abrasivos, não sendo recomendada a sua utilização para a eliminação dos cálculos supra-mucosos na terapia de suporte (DUARTE, 2009). O uso de partículas abrasivas, como o hidrogenocarbonato de sódio ou o aminoácido glicina, jateado por um sistema de ar comprimido e água, demonstrou in vivo e in vitro ser



eficaz na limpeza das superfícies contaminadas dos implantes. Esta técnica permite eliminar 84% a 98% das endotoxinas bacterianas da superfície implantar e remover o biofilme próximo dos 100% (MEYLE, 2012).

A terapia fotodinâmica é uma técnica que usa uma substância fotossensibilizante que se fica às bactérias do biofilme e quando irradiada com laser, átomos citotóxicos de oxigénio são produzidos, destruindo as células bacterianas. O uso da terapia fotodinâmica e dos lasers tem gerado grande interesse devido ao seu potencial de descontaminação da superfície implantar no tratamento da doença periimplantar. Parece ser mais eficiente na eliminação das bactérias da superfície do implante do que apenas a radiação de laser (MELLADO-VALERO, 2013). Esta terapia envolve revestir uma substância com um agente fotossensível particular com um comprimento de onda de ativação conhecido. Uma vez ativada por luz da excitação do comprimento de onda na presença de oxigénio, há produção de radicais livres de oxigénio que identificam as células. Está demonstrado *in vitro* que a fotoablação das bactérias pode ser alcançada sem danos para a superfície do implante. Num estudo *in vitro* demonstrou-se que a fotossensibilização e a ativação da luz são mais eficazes em matar as bactérias das superfícies de titânio do que a ablação por laser por si só (HAAS, 1997).

As técnicas cirúrgicas usadas para o tratamento da peri-implantite são modificações de técnicas para tratamento de defeitos ósseos periodontais. Retalhos com terapias ressectivas e/ou regenerativas são utilizados, dependendo da morfologia e tamanho do defeito ósseo. O tipo de defeito ósseo praticamente decide a modalidade de tratamento. As indicações para terapia ressectiva incluem de moderada a avançada perda óssea horizontal, posição do implante em uma área não estética e defeitos ósseos de uma e duas paredes. Retalhos deslocados apicalmente e terapia óssea ressectiva são usadas para corrigir perdas ósseas horizontais e alguns defeitos ósseos moderados verticais. Dentre os procedimentos regenerativos está incluída a regeneração óssea guiada com enxertos ósseos autógenos ou alógenos (JOVANOVIC, 2001). O tratamento não cirúrgico de doenças peri-implantares mostrou modesta eficácia e, uma possível explicação para esses resultados limitados podem estar relacionados com descontaminação insuficiente da superfície do implante exposto a bactérias dos biofilmes (FIGUERO, 2014).



A razão para o uso de tratamentos químicos é descontaminar a superfície do implante por aplicação direta de substâncias apropriadas. O ácido cítrico, o peróxido de hidrogênio, a clorexidina e / ou a solução salina têm sido utilizados, e todos deram resultados similares em estudos (FIGUERO, 2014).

Várias técnicas cirúrgicas têm sido recomendadas, dependendo do objetivo final da intervenção cirúrgica: acesso para limpeza e descontaminação da superfície do implante, acesso para limpeza, descontaminação e exposição das superfícies afetadas para limpeza e acesso para limpeza visando regeneração óssea e reosseointegração (técnicas regenerativas) (MOMBELLI, 2002). Francio et al. (2008) com o objetivo de revisar na literatura as principais modalidades de tratamento de peri-implantite, observaram o relatado o uso de antissépticos bucais, antibioticoterapia, raspagem cirúrgica, raspagem não-cirúrgica, enxerto ósseo, uso de membranas, tratamento combinado com uso de enxertos ósseos e membranas e laserterapia. Constataram que a maioria dos estudos mostrou casos sobre os tipos de tratamento, porém apenas um protocolo específico da doença foi relatado. Todos os outros demonstraram associações de tratamentos com sucesso na maioria absoluta dos casos, independentemente do tratamento realizado. As características dos defeitos ósseos peri-implantares causados pela periimplantite podem ajudar a selecionar a abordagem cirúrgica mais adequada (FIGUERO, 2014).

O tratamento cirúrgico, baseado na eliminação da bolsa peri-implantar e recontorno ósseo para o tratamento da peri-implantite pode ser efetivo e os melhores resultados foram obtidos quando a perda óssea inicial foi menor, ou seja, quando a doença é diagnosticada precocemente (SERINO & TURRI, 2011). A cirurgia ressectiva é indicada para remoção de excesso de tecido hiperplásico, entretanto, expõe a área cervical do implante facilitando o acúmulo de bactérias. Geralmente, as incisões são feitas em torno dos implantes afetados, elevando o retalho mucoperiosteal e identificando o defeito ósseo. Em seguida, remove-se todo tecido de granulação e cureta o tecido ósseo infectado com a finalidade de remodelar a configuração anatômica do defeito e assim facilitar a cicatrização por completa dos tecidos moles peri-implantares.

A regeneração tecidual guiada é baseada na hipótese de que diferentes componentes celulares no tecido têm variados graus de migração dentro da área ferida,



durante a cicatrização. Com a colocação de uma membrana para entrar no defeito ósseo; possibilitando migração de células mais lentas com potencial osteogênico, as quais poderão atingir o defeito. A barreira é usada para reter o material particulado e induzir maior reparo ósseo, por criar um espaço para regeneração abaixo da membrana (MEFFERT, 1996). O novo osso preenche o defeito ósseo, como um processo de cicatrização, resultando, concedendo uma melhor estabilidade do implante por meio do tempo (LANG, 2000). A respeito de tratamento cirúrgico, concluíram que podem ocorrer regeneração óssea e osseointegração ao usar membranas para recobrir osso autógeno particulado. Em relação à descontaminação da superfície de implantes afetados, ela é conseguida mais fácil e efetivamente por meio da aplicação de gaze embebida alternadamente com clorexidina e solução salina (SCHOU et al., 2004).

3 METODOLOGIA

A busca bibliográfica foi realizada de fevereiro de 2018 à setembro de 2018, com o intuito de coletar informações referentes aos tratamentos das doenças periimplantares, nas seguintes bases de dados: Scielo, BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia), LILAS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), BVS (Biblioteca Virtual da Saúde), Porta Capes e Pubmed, utilizando os descritores “treatment periimplantitis”, “peri-implant diseases, nos idiomas português e inglês. Foram selecionados 57 artigos de um total de 1660 artigos, no intervalo de 1969 à 2015. Os dados foram analisados, cruzados e debatidos para a realização da revisão de literatura com os resultados conclusivos.

4 DISCUSSÃO

As terapias com implantes têm demonstrado tratar-se de uma modalidade terapêutica onde os resultados em longo prazo atingem níveis notórios de sucesso (ALBREKTSSON, 1991). Mesmo sendo considerada uma terapia com resultados satisfatórios podem apresentar falhas (TONETTI, 1998; ESPOSITO, 1998, KAROUSSIS, 2004). O desafio atual no tratamento com implantes está na habilidade em detectar indivíduos de risco, tanto para a perda precoce (falha em se obter a osseointegração) quanto tardia (falha ocorrida após a osseointegração). Assim, o monitoramento sistemático e contínuo dos tecidos peri-implantares é recomendado para



o diagnóstico da doença peri-implantar (ESPOSITO et al. 1998). As falhas na preservação dos implantes mais comuns estão associadas à periimplantite (CRUZ, 2006) que apresenta como fator etiológico o biofilme dental (MOMBELLI e LANG, 1998; ERICSSON e LINDHE, 1993; LANG et al., 1997; ESPOSITO et al., 1998; SOUZA et al., 2001; LINDHE, 2005).

O uso de agentes antimicrobianos tópicos é recomendado, entre eles os bochechos com clorexidina (FIGUERO, 2014). A irrigação profissional com clorexidina, peróxido de hidrogênio ou solução de tetraciclina também é indicada (MOMBELLI e LANG, 2000). Contudo, de acordo com Mombelli e Lang (2000), o uso de clorexidina 0,12% em bolsas com profundidade de sondagem maior que 3 mm não demonstrou eficácia, e, para ter resultados positivos, portanto, deve ser utilizada irrigação profissional com clorexidina 0,5% combinada com antibioticoterapia, que compreende ornidazol 1.000 mg durante 10 dias. Para bolsas entre 4 e 5 mm foi indicada a realização de bochechos com 10 ml de clorexidina entre 0,1% e 0,2% por 30 segundos (LANG et al., 2004). A antibioticoterapia sistêmica também é considerada relevante em muitos estudos (MOMBELLI e LANG, 2000; ROOSJANSKER et al., 2006).

A terapia regenerativa parece ser a que melhor resolve a peri-implantite, pois a mesma apresenta reduções significativas na profundidade de sondagem além do ganho ósseo proporcionado, independentemente do tipo de substituto ósseo e do uso ou não de membranas (SCHWARZ et al., 2006). O uso de técnicas regenerativas tem demonstrado sucesso, e mais estudos controlados são necessários. (TOMSON et al., 2004). Nos defeitos ósseos o uso de enxertos ósseos, a utilização de membranas ou a combinação das duas técnicas com a administração de antibióticos sistêmicos traz resultados positivos (FRANCIO et al., 2008).

O princípio de regeneração óssea guiada (ROG) pode ser aplicado para tratamento cirúrgico de perda óssea ao redor do implante com sucesso, em perdas moderadas a profundas, em defeitos de duas ou três paredes, circunferenciais e de deiscência. (LANG et al., 2000; BUCHTER et al., 2004; FRANCIO et al., 2008). Lindhe & Meyle, (2008) afirmaram que procedimentos regenerativos como técnicas de enxerto ósseo com ou sem o uso de membranas resultou em vários graus de sucesso. Entretanto, sabe-se que tais técnicas não solucionam a doença e sim tentam preencher o



defeito ósseo já formado. A reosseointegração na superfície de um implante previamente contaminado, através de regeneração óssea, ainda não foi demonstrada histologicamente. Outro aspecto a ser observado é a falta de informações sobre as possíveis consequências do uso de brocas nos implantes como, por exemplo, o calor gerado e a extrema modificação da superfície implantar, situação esta que deve ser atentamente pesada na indicação desta técnica. Foram comparadas duas modalidades de tratamento cirúrgico da periimplantite (acesso cirúrgico para raspagem com curetas plásticas mais soro fisiológico e jato de hidroxiapatita versus acesso cirúrgico para raspagem com curetas plásticas mais soro fisiológico e enxerto de osso bovino (BioOss®) mais membrana colágena (BioGide®). Os dois estudos apresentaram resultados favoráveis em ambos os grupos após seis meses.

CONCLUSÕES

O tratamento da mucosite peri-implantar inclui: o desbridamento mecânico do biofilme e do cálculo por intervenção profissional ou por técnicas de higiene bucal de uso doméstico, com ou sem uso adjuvante de antimicrobianos; O controle mecânico da placa, juntamente com o uso de antibioticoterapia local e sistêmica mostrou ser eficiente como adjunto no tratamento das doenças periimplantares; A terapia cirúrgica apresenta melhores resultados no tratamento da periimplantite e a associação a técnicas regenerativas levam a altas taxas de sucesso.

REFERÊNCIAS

- ALBREKTSSON, T.; ISIDOR, F. Consensus report: Implant therapy. In LANG, N. P.; KARRING, T. Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology, 1994.
- ARDEKIAN, L; DODSON, TB. Complications associated with the placement of dental implants. *Oral Maxillofac Surg Clin N Am*, v. 15, p. 243- 249, 2003.
- BASSETTI, M; SCHÄR, D; WICKI, B; EICK, S; RAMSEIER, CA; ARWEILER, N et al. Anti-infective therapy of peri-implantitis with adjunctive local drug delivery or photodynamic therapy: 12-month outcomes of a randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Implants*. v. 24, p. 205-210, 2013.
- BAQAIN, Z.H.; MOQBEL, W.Y. and SAWAIR, F.A . Early dental implant failure: risk factors. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* . v. 50, n. 3, p. 23943, 2011.



BERGLUNDH, T; LANG, NP; LINDHE, J. Tratamento das Lesões Perimplantares. In: Lindhe J, Karring T, Niklaus P, editores. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 841- 862, 2010.

BRÄGGER, Urs. *et al.* Technical and biological complications/failures with single crowns and fixed partial dentures on implants: a 10-year prospective cohort study. Clinical oral implants research. Denmark, v. 16, n. 3, p.326-334. jun. 2005.

BRANEMARK, P. I. *et al.* Intra-osseus anchorage of dental protheses. I. Experimental studies. Scandinavian journal of plastic and reconstructive surgery, v3,n.2, p.81-100,1969.

BÜCHTER, A.; MEYER, U.; KRUSE-LÖSLER, B.; JOOS, U. & KLEINHEINZ, J. Sustained release of doxycycline for the treatment of periimplantitis: randomised controlled trial. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. v. 42, p. 439-444, 2004.

CERERO, LL. Infecciones relacionadas con los implantes dentarios. Enferm Infecc Microbiol Clin. V. 26, n.9, p. 589- 592, 2008.

CONCEIÇÃO EM, *et al.* Restaurações Estéticas: Compósitos, Cerâmicas e Implantes. 1ª Edição, 2005.

CONSOLARO A *et al.* Mecanismos de saucerização nos implantes osseointegrados. Rev Dental Press Periodontia Implantol, v. 4, n.1, p. 37-54, 2010.

DUARTE, PM, Reis AF, de Freitas PM, Ota-Tsuzuki C. Bacterial adhesion on smooth and rough titanium surfaces after treatment with different instruments. J Periodontol. v. 80, n.11, p. 1824-32, 2009.

FIGUERO *et al.* Management of peri-implant mucositis and peri-implantitis. Periodontology 2000, Vol. 66, 2014.

FRANCIO, L; SOUSA, AM; STORRER, CLM, *et al.* Tratamento da Periimplantite: Revisão da Literatura. Rev Sul Bras Odontol, v. 5, p. 75 – 80, 2008.

FRANSSON, Christer. *et al.* Prevalence of subjects with progressive bone loss at implants. Clinical oral implants research. Denmark, v. 16, n. 4, p.440-446. ago. 2005.

HAAS, R; DÖRTBUDAK, O; MENSENDORFF-POUILLY, N; MAILATH, G. Elimination of bacteria on different implant surfaces through photosensitization and soft laser. An in vitro study. Clin Oral Implants Res. 1997.

HEITZ-MAYFIELD, L. J. A.; LANG, N. P. Antimicrobial treatment of peri-implant diseases. The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, Lombard, v.19, n.7, p. 128-139, 2004.

HUMPHREY, S. Implant Maintenance. Dent Clin N Am, v. 50, p. 463- 478, 2006.



JOVANOVIC, S. A. The management of peri-implant breakdown around functioning osseointegrated dental implants. *J Periodontol*, v.64, n.11, p.1176-83, 1993.

KAN, JY; RUNGAHARASSAENG, K; LOZADA, JL. Bilaminar subepithelial connective tissue grafts for immediate implant place and provisionalization in the aesthetic zone. *CDA*, v. 33, n.11, p. 865-871, 2005.

LIDDELOW, G. and KLINEBERG, I. Patient-related risk factors for implant therapy. A critique of pertinent literature. *Australian Dental Journal*, v. 56, p. 417-426, 2011.

LINDHE, J; KARRING, T; LANG, N. P. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

LINDHE, J; MEYLE, J. Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol*, v. 35, n. 8, p. 282 – 285, 2008.

LINDHE, J; WENNSTROM, JL; BERGLUNDH, T. A mucosa em torno de dentes e de implantes. In: Lindhe J, Karring T, Niklaus P, editores. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 68-82, 2010.

LU, SY; HUANG, CC. Resolution of an active peri-implantitis in a chronic steroid user by bone augmentation with Pepgen-p15 and a barrier membrane. *J Oral Implantol*, v. 33, n. 5, p. 280-287, 2007.

LUNDGREN, T. Avaliação de Risco de Pacientes Candidatos a Implantes. In: Lindhe J, Karring T, Niklaus P, editores. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 609- 625, 2010.

MISCH, C. E. Avaliação médica do paciente candidato a implante. In: Implantes Dentários Contemporâneos. Sao Paulo: Santos, 2006.

MELLADO-VALERO, A; BUITRAGO-VERA, P; SOLÁ-RUIZ, M; FERRER-GARCÍA, J. Decontamination of dental implant surface in peri-implantitis treatment: A literature review. *Medicina Oral, Patología Oral Y Cirugía Bucal*. v. 18, n.6, p.869– 876, 2013.

MEIRA, ALT; TODESCAN, SMC; AZOUBEL, E; BITTENCOURT, S; AZOUBEL, MCF. Uso de antimicrobianos locais em Periodontia: uma abordagem crítica. *Periodontia*. v. 17, p. 83-89, 2007.

MEYLE, J. Mechanical, chemical and laser treatments of the implant surface in the presence of marginal bone loss around implants. *Eur J Oral Implantol*. P.71-81, 2012.

MOURA, LA; BOSSOLAN, APOG; DUEK, EAR; SALLUM, EA; NOCITI, JR. Treatment of peri-implantitis using nonsurgical debridament with bioresorbable nanosphere for controlled release of doxycycline: case report. *Compend Contin Educ Dent*. v. 33, p. 145-149, 2012.



MOURATIDOU A, KARBACH J, D'HOEDT B, AL-NAWAS B. Antibiotic Susceptibility of Cocultures in Polymicrobial Infections Such as Peri-Implantitis or Periodontitis: An In Vitro Model. *J Periodontol.* V. 82, p. 1360-1366, 2011.

PAQUETTE, DW; BRODALA, N; WILLIAMS, RC. Risk Factors for Endosseous Dental Implant Failure. *Dent Clin N Am*, v. 50, p. 361- 374, 2006.

Valderrama P, Blansett J, Gonzalez M, Cantu M, Wilson, T. Detoxification of Implant Surfaces Affected by Peri-Implant Disease: Na Overview of Non-surgical Methods. *The Open Dentistry Journal*, v. 8, p. 77–84, 2014.

VALDERRAMA, P; WILSON JR, T. Detoxification of Implant Surfaces Affected by PeriImplant Disease: An Overview of Surgical Methods. *International Journal of Dentistry*, 2013.

WILSON, TG Jr. The positive relationship between excess cement and periimplant disease: a prospective clinical endoscopic study. *J Periodontol.* V.80. n.9, p.1388-92, 2009.

ZANNATA, Fabrício Batistin. et al., Tratamento da periimplantite: Revisão sistemática. *Revista Periodontia*, vol. 19, no. 04, Rio de Janeiro, dez. 2009.

ZITZMANN, N. U.; BERGLUNDH, T. Definition and prevalence of peri-implant diseases. *Journal of clinical periodontology*, v. 35, p. 286-291, 2008.