



ALINE MOREIRA DA SILVA

**CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE PERI-IMPLANTITE: uma revisão
de literatura**

**POUSO ALEGRE
2015**

ALINE MOREIRA DA SILVA

**CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE PERI-IMPLANTITE: uma revisão
de literatura**

Monografia apresentada ao Instituto Nacional de Ensino superior e pós-graduação Padre Gervásio- Faculdade de Odontologia como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Rafael de Aguiar Vilela Junior

POUSO ALEGRE
2015

Apresentação gráfica e normalização de acordo com:

Guia prático de formatação Manual do **Instituto Nacional de Ensino Superior e Pós-Graduação Padre Gervásio – INAPÓS.**

Silva, Aline Moreira.

Considerações gerais sobre peri-implantite / Aline Moreira da Silva. Pouso Alegre-MG, 2015.

38fl.

Monografia (Curso de Graduação em Odontologia) - Instituto Nacional de Ensino Superior e Pós-Graduação Padre Gervásio - INAPÓS.

Orientador: Prof. Ms. Rafael de Aguiar Vilela Junior

1.Implantes dentários. 2.Peri-implantite. 3.Reabsorção óssea. 4.Tratamento. I. Junior, Rafael de Aguiar Vilela. II. Instituto Nacional de Ensino Superior e Pós-Graduação Padre Gervásio. Pouso Alegre-MG.

Ficha catalográfica elaborada pelo INAPÓS

AUTORIZAÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, desde que citada a fonte.

POUSO ALEGRE, 09 de setembro de 2015

e-mail: aline_m_s@hotmail.com

BANCA EXAMINADORA

Prof. Rafael de Aguiar Vilela Junior (Orientador)

Instituto Nacional de Ensino
Superior e Pós-Graduação Padre
Gervásio - INAPÓS

Prof^a. Dr^a. Tereza Cristina Rodrigues da Cunha (Coordenadora)

Instituto Nacional de Ensino
Superior e Pós-Graduação Padre
Gervásio - INAPÓS

Prof^a. Ms. Cristiane Loureiro Matni (Convidada)

Instituto Nacional de Ensino
Superior e Pós-Graduação Padre
Gervásio - INAPÓS

Pouso Alegre, 09 de setembro de 2015.

DEDICATÓRIA

À Deus, essencial em minha vida, que me manteve forte e determinada por toda a caminhada.

Ao meu pai Benedito que ao longo desses cinco anos confiou e fez de tudo para que eu chegasse até aqui.

À minha mãe Ana, mulher incrível, batalhadora, que sempre esteve ao meu lado me apoiando e amparado.

À minha irmã Érika, minha companheira da vida, sempre ao meu lado me confortando em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Ao meu professor orientador Rafael Aguiar Vilela Junior pela paciência e dedicação durante o desenvolvimento deste trabalho.

À professora Dennia, que mesmo não estando mais na instituição, me ajudou em alguns momentos com o trabalho.

À professora Mestre Cristiane Loureiro Matni que aceitou o convite para participar da banca, e por todo ensinamento passado durante minha vida acadêmica.

Aos meus amigos e colegas que estiveram ao meu lado desde o início, em especial a minha amiga Patrícia, companheira de clínica, sempre me ajudou e apoiou desde o primeiro dia de aula.

A todos os professores e funcionários que fizeram parte da minha vida acadêmica.

*“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades,
lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram
conquistadas do que parecia impossível.”*

Charles Chaplin

RESUMO

A peri-implantite é uma reação inflamatória dos tecidos peri-implantares caracterizada pela reabsorção óssea, levando ao comprometimento do implante dentário. O diagnóstico desta patologia consiste nos sinais clínicos, profundidade de sondagem e exames radiográficos que confirmam se há perda óssea. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura, com estudos atuais sobre peri-implantite, envolvendo a etiologia, diagnóstico, composição da microbiota, tratamento e um breve comparativo entre periodontite e peri-implantite. Foi possível concluir que a peri-implantite é uma doença de evolução rápida, apresenta uma microbiota complexa e possui algumas semelhanças com a periodontite crônica. O seu tratamento não segue um protocolo padrão, mas, a desinfecção da superfície do implante é o tratamento inicial básico, podendo ocorrer de forma cirúrgica ou não, dependendo do estágio da doença. Desta forma, é importante o cirurgião dentista identificar precocemente os sinais de desenvolvimento da peri-implantite e conhecer os fatores de risco, para obter um diagnóstico rápido e preciso e, assim, o sucesso no tratamento escolhido.

Palavras-chave: Peri-implantite. Reabsorção óssea. Implantes dentários. Tratamento.

ABSTRACT

General considerations about peri-implantitis: a literature revision

The peri-implantitis is an inflammatory reaction of the peri-implant tissues, characterized by bone resorption, which leads to damage of the dental implant. The diagnosis of this disease consists of clinical signals, depth of examining and radiography tests that corroborate the existence of bone loss. The aim of this work was to conduct a literature revision, by means of current studies on peri-implantitis, involving, diagnosis, microbiota components, treatment as well as a brief comparison between periodontitis and peri-implantitis. It was possible to conclude that the peri-implantitis is a rapid-evolving disease, it presents a complex microbiota and also some similarities to the chronic periodontitis. Its treatment does not follow a standard protocol, however, disinfection of the implant surface is the basic initial treatment, occurring both surgically or not, depending on the stage of the disease. Therefore, it is important that the dentist identify the signals of peri-implantitis precociously and know the risk factors in order to obtain a fast and precise diagnosis and, thus, a successful treatment chosen.

Keywords: Peri-implantitis. Bone resorption. Dental implants. Treatment.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

EDTA	Ácido etilenodiamino tetra-acético
EMD	Matriz de esmalte
FNT	Fator de necrose tumoral
SCPI	Sulco fluido peri-implantar
YAG	Granada de ítrio e alumínio

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1	Definição, etiologia e diagnóstico	14
2.2	Microbiota	17
2.3	Peri-implantite X Periodontite	19
2.4	Tratamento	21
3	PROPOSIÇÃO	27
4	DISCUSSÃO	29
5	CONCLUSÃO	33
	REFERÊNCIAS	35

1 Introdução

1 INTRODUÇÃO

Para a reabilitação oral de pacientes que apresentam falta de elementos dentários, os implantes osseointegrados se tornaram uma opção de tratamento (EBADIAN et al., 2012). E mesmo com uma alta taxa de sucesso, existem complicações associadas a colocação de implantes dentários, dentre essas complicações está a peri-implantite (ATA-ALI et al., 2011).

A peri-implantite é uma reação inflamatória da região peri-implantar, de etiologia bacteriana, que leva a perda óssea (CHARALAMPAKIS et al., 2011). Sinais clínicos como sangramento, supuração, bolsas profundas e edema, assim como, a reabsorção óssea constatada radiograficamente por áreas radiolúcidas em torno do implante, caracterizam a peri-implantite (SAKKA e COULTHARD, 2011).

As bactérias que colonizam a superfície do implante podem levar ao desenvolvimento da peri-implantite, a microbiota desta patologia é composta, principalmente, por bactérias dos complexos vermelho e laranja (ATA-ALI et al., 2011). Além das bactérias patogênicas, algumas espécies de fungos também estão presentes na superfície do implante (SCHWARZ et al., 2015).

Quando se compara a periodontite crônica com a peri-implantite é possível determinar algumas semelhanças, como o infiltrado inflamatório, algumas espécies bacterianas e, alguns fatores etiológicos em comum (HEITZ-MAYFIELD e LANG, 2010).

O tratamento para a peri-implantite não segue um protocolo, podendo ser cirúrgico ou não. Faz-se uso de antibióticos de ação sistêmica e local e raspagem da superfície do implante (FRANCIO et al.,

2010). O método usado para o tratamento varia de acordo com o estágio evolutivo da doença (SMEETS et al., 2014).

O presente trabalho expõe, por meio de uma revisão de literatura, uma atualização abordando os principais assuntos que envolvem a peri-implantite.

2 Revisão de Literatura

2 REVISÃO DE LITERATURA

Esta revisão de literatura apresenta em seu conteúdo os principais assuntos que envolvem a peri-implantite, sendo estes, apresentados nos tópicos que seguem.

2.1 DEFINIÇÃO, ETIOLOGIA E DIAGNÓSTICO

Romeiro et al. (2009) realizaram uma revisão de literatura com o objetivo de abordar os tipos, causas e diagnóstico da peri-implantite. O estudo apresenta em seu conteúdo a classificação das doenças peri-implantares e a etiologia das mesmas. De acordo com a classificação, entende-se que, mucosite peri-implantar é uma reação inflamatória que envolve apenas tecidos moles, já a peri-implantite acomete também o osso ao redor do implante, resultando em perda óssea. O estudo relatou como causas do desenvolvimento da peri-implantite: a presença de biofilme subgengival composto por uma microbiota complexa e casos de força excessiva sobre os implantes. Os pacientes que tiveram o implante dentário como forma de reabilitação, devem ser acompanhados de maneira preventiva para manter a saúde dos tecidos peri-implantares e caso apresentem sinais de inflamação, que esta seja diagnosticada logo no início.

Em 2011, Sakka e Coulthard em uma revisão de literatura, tiveram como objetivo destacar os principais fatores etiológicos e sinais clínicos para o diagnóstico de complicações e insucesso dos implantes dentários. O diagnóstico é baseado nos sinais clínicos da infecção como a presença de supuração, alterações de cor dos tecidos peri-implantares,

edema e a perda óssea gradual. A radiografia periapical serve como ferramenta para identificar a perda óssea, a imagem radiolúcida na região peri-implantar sugere a ausência de contato osso-implante. Dessa forma o implante pode ou não apresentar mobilidade, sendo que a mobilidade acentuada caracteriza o fracasso do implante. Para os autores, além da infecção, o trauma cirúrgico, sobrecarga e micro movimentos também podem comprometer o implante.

Os fatores relacionados à prevalência e incidência para o diagnóstico da peri-implantite foram revisados por Mombelli et al. (2012a). Segundo os autores a evolução da mucosite peri-implantar para a peri-implantite é gradual e lenta, e a prevalência da peri-implantite é de 10% a 20% durante 5-10 anos após a colocação dos implantes, mas os números são variáveis. Como fatores desencadeantes da doença peri-implantar os autores citam o histórico de periodontite e o tabagismo. Os sinais de edema, vermelhidão, bolsas, secreções e sangramento demonstram uma inflamação dos tecidos, mas a perda óssea pode progredir sem sinais notórios. Quando há mobilidade já é caracterizado o fracasso do implante, devido à perda da osseointegração. Sendo assim, os autores acreditam na necessidade de monitorar pacientes com implantes, por ser possível a ocorrência de peri-implantite.

Em 2013, Kaplan et al. tiveram como objetivo realizar análises histopatológicas de lesões que foram diagnosticadas clinicamente como peri-implantite. Os autores analisaram materiais arquivados entre 1999 e 2011, os materiais fornecidos eram de lesões que apresentavam eritema, edema, sangramento a sondagem, com ou sem supuração, mas sem perda óssea, sendo assim diagnosticadas como mucosite peri-implantar, nos casos em que, além das características já citadas, as lesões apresentavam formação de bolsa e evidências de perda óssea de pelo menos 2mm, levaram ao diagnóstico de peri-implantite. Dos materiais das 117 biópsias analisadas, todos apresentavam características microscópicas de inflamação, 41% inflamação inespecífica, 29,9%

actinomyces relacionados a inflamação, 18,8% granuloma piogênico e 10,3% granuloma de células gigantes. Os resultados mostram a importância do exame microscópico do tecido peri-implantar, pois clinicamente não foi possível distinguir peri-implantite de lesões destrutivas que imitam a peri-implantite, sendo que é imprescindível o diagnóstico preciso para um tratamento adequado.

Reddy (2013) por meio de uma revisão de literatura expôs as causas e as manifestações clínicas das doenças peri-implantares. Em seu estudo, o comprometimento do implante está relacionado às infecções, sobrecarga excessiva ou fratura do implante. O autor citou a mucosite peri-implantar, como uma reação inflamatória reversível dos tecidos moles e, a peri-implantite como uma reação inflamatória dos tecidos que envolvem o implante, incluindo perda óssea. Os agentes patógenos são basicamente os mesmos, tanto na periodontite quanto na peri-implantite mas, a peri-implantite evolui de forma mais rápida. Para o diagnóstico clínico das doenças peri-implantares observa-se a presença de sangramento, supuração, edema, vermelhidão, bolsas com profundidade superior a 4mm, e perda óssea, observada radiograficamente. Sendo assim, o autor considera importante a observação e o diagnóstico inicial para o tratamento adequado, pois as doenças peri-implantares são um desafio para os profissionais que realizam implantes dentários.

Smeets et al. (2014) realizaram uma revisão de literatura com o objetivo de fornecer uma visão geral sobre os dados atuais da peri-implantite. De acordo com os autores as inflamações peri-implantares são as causas mais frequentes de problemas relacionados ao implante dentário, podendo levar ao insucesso do mesmo. A peri-implantite é a inflamação dos tecidos circundantes do implante acompanhada de reabsorção óssea e bolsas com secreções purulentas. Os fatores de risco para o desenvolvimento desta patologia incluem o histórico de periodontite, a falta de higiene oral, tabagismo, iatrogenias e doenças sistêmicas. O tratamento varia de acordo com a gravidade, podendo

incluir desde antibióticos locais, sistêmicos até os métodos cirúrgicos. Desta forma, destaca-se a importância dos fatores de risco e um diagnóstico imediato, para que seja traçada uma terapia individual.

Em 2015, Wilson et al. estudaram os casos de biópsias de peri-implantites, com o objetivo de descrever os achados histopatológicos. Trinta e seis materiais foram analisados através de microscopia de luz e de varredura eletrônica. Em um terço dos casos foi encontrado um infiltrado inflamatório crônico com grande quantidade de células plasmáticas; as bactérias foram igualmente identificadas nessa mesma proporção. Foram encontrados corpos estranhos como o cimento dental e titânio, esses materiais estavam cercados por células inflamatórias. Em 7 casos um tecido cicatricial foi observado. De acordo com os autores, há a necessidade de mais investigações sobre a natureza da peri-implantite e a relação dos corpos estranhos encontrados com o desenvolvimento da patologia.

2.2 MICROBIOTA

Ata-Ali et al. (2011) realizaram uma revisão de literatura para classificar a microbiota de pacientes com implantes saudáveis e de pacientes com peri-implantite. Os pacientes com tecidos saudáveis apresentaram grandes proporções de cocóides, baixa proporção de espécies anaeróbias/aeróbias, pequeno número de gram negativos, baixa detecção de bactérias patogênicas e pequenas concentrações de bacilos gram negativos anaeróbios. Os pacientes com peri-implantite possuem espécies dos complexos vermelho e laranja – *Prevotella nigrescens*, *Campylobacter rectus*, *Porphyromonas gingivalis* – além de bacilos entéricos, *Staphylococcus aureus* e *Candida albicans*. Os autores concluíram que a flora da peri-implantite é composta principalmente por

bactérias gram negativas anaeróbias, e os patógenos predominantes na destruição presente na peri-implantite são *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* e *Porphyromonas gingivalis*.

Charalampakis et al. (2011) desenvolveram um estudo para acompanhar os pacientes desde o momento da colocação do implante até o diagnóstico da peri-implantite, com o objetivo de identificar as características clínicas e microbiológicas associadas a doença peri-implantar. Foram analisados 281 casos dos arquivos do Oral Microbiological Diagnostic Laboratory, com base em amostras de bactérias de implantes que apresentavam patologia. Desse total, foi constatado que 91,4% eram casos graves de peri-implantite e 41,3% dos pacientes desenvolveram a doença em menos de 4 anos. Os resultados microbiológicos apontaram como as bactérias mais representativas nas amostras: *Prevotella intermedia* e *Prevotella nigrescens*. *Staphylococcus epidermidis* (27,3%) foi mais prevalente comparado com *Staphylococcus aureus* (7,9%), e *Selenomonas noxia* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* foram as bactérias menos representativas. Dessa forma, o estudo mostrou que a peri-implantite é uma infecção anaeróbia polimicrobiana e que os métodos de amostragem microbiológicos devem ser melhorados de modo a revelar o perfil microbiológico da doença.

Com o objetivo de analisar os aspectos clínicos, microbiológicos e imunológicos da peri-implantite, Ata-Ali et al. (2015) realizaram um estudo transversal em que foram analisadas amostras de sulco fluido peri-implantar (SCPI) de 24 locais com peri-implantite e 54 implantes saudáveis, também foi avaliado a quantificação de interleucina e Fator de Necrose Tumoral (FNT). Os achados microbiológicos apresentaram bactérias do complexo vermelho, nos pacientes com peri-implantite houve uma contagem significativa de *Porphyromonas gingivalis* e *Treponema denticola*. Os locais com peri-implantite apresentaram maiores índices de interleucina, quando comparados aos implantes saudáveis. Os autores acreditam que a microbiota peri-implantar

encontrada nas arcadas reabilitadas, podem contribuir para a perda óssea na peri-implantite e, que há uma relação entre a concentração das interleucinas e a resposta inflamatória do tecido peri-implantar.

Schwarz et al. (2015) desenvolveram um estudo tendo por objetivo analisar e correlacionar fungos e bactérias em locais com peri-implantite. Amostras de 29 pacientes com placa bacteriana subgengival coletada dos locais com peri-implantite, implantes saudáveis e dentes com histórico de periodontite foram analisadas. Em apenas 20% dos dentes selecionados foi possível identificar fungos, nos locais com peri-implantite 31,6% e nos implantes saudáveis 40%. Os fungos identificados foram: *Candida albicans*, *Candida boidinii*, *Candida dubliniensis*, *Penicillium* spp., *Rhodotorula laryngis*, *Paelicomycetes* spp., *Saccharomycetes*, *Cladosporium cladosporioides* e *Fusarium solani*. As análises também apresentaram elevadas proporções de bactérias patogênicas, mas somente *Parvimonas micra* e *Tannerella forsythia* foram correlacionadas com os fungos.

2.3 PERI-IMPLANTITE X PERIODONTITE

Consolaro et al. (2010) realizaram um estudo de revisão de literatura, com o objetivo de esclarecer as diferenças e semelhanças entre a peri-implantite e a periodontite, quando se trata da evolução diferenciada dessas patologias, da organização tecidual e se correspondem ao mesmo tipo de lesão inflamatória. Na peri-implantite os tecidos conjuntivos são menos vascularizados quando comparados a gengivas de dentes naturais e as fibras colágenas se apresentam paralelas à superfície do implante, isso contribui para que a inflamação evolua mais rapidamente até o ápice. Na periodontite, a inflamação se localiza mais nos espaços sub e justaepiteliais. Mas a composição e

distribuição das células inflamatórias são semelhantes em ambas patologias. Então, devido a uma barreira menos eficiente apresentada pelos tecidos peri-implantares, o paciente deve ser conscientizado sobre a importância de uma correta higienização e de um diagnóstico preciso e precoce de lesões inflamatórias, uma vez que a evolução da peri-implantite acontece rapidamente.

Em 2010, Heitz-Mayfield e Lang realizaram uma revisão de literatura em que propuseram um comparativo entre peri-implantite e periodontite. A microbiota subgengival presente na peri-implantite e na periodontite é semelhante. Apenas destacou-se o *Staphylococcus aureus*, que apresenta-se em grandes quantidades nas bolsas profundas peri-implantares. A extensão do infiltrado inflamatório, tanto na periodontite quanto na peri-implantite, se estende até a região apical, e a composição desse infiltrado é praticamente o mesmo nas duas patologias. Mas, a extensão apical da reação inflamatória, bem como o tamanho da lesão, são maiores nos casos de peri-implantite. Os autores também diferenciaram os fatores de risco que, na periodontite são: má higiene bucal, gengivite, consumo de tabaco e diabetes mellitus. Já os da peri-implantite, além dos já citados para a periodontite, acrescenta-se: histórico de periodontite, consumo de álcool e traços genéticos. Desta forma, os autores concluíram que essas patologias possuem mais semelhanças que diferenças, e assim que diagnosticadas, devem ser tratadas imediatamente.

O estudo de Ebadian et al. (2012) teve como objetivo comparar a prevalência de bactérias na periodontite crônica e peri-implantite. Foram selecionados 69 pacientes e divididos em 4 grupos: periodontite crônica, não periodontite, peri-implantite e não peri-implantite. Amostras bacterianas foram coletadas e levadas para análise. Destacaram com maior prevalência nos casos de periodontite crônica e peri-implantite a *Tannerella forsythia* e *Porphyromonas gingivalis*, em proporções semelhantes. Na periodontite as bactérias *Prevotella intermedia*,

Campylobacter rectus e *Porphyromonas endodontalis* apresentaram-se em maiores concentrações, sem muito destaque nos casos de peri-implantite. Os autores concluíram que há uma diferença significativa na prevalência de bactérias em dentes e implantes, e que outros estudos devem ser realizados para confirmar esses resultados.

Maruyama et al. (2014), através de um estudo com 20 pacientes, tiveram como objetivo diferenciar as características microbiológicas da periodontite e peri-implantite. As duas patologias apresentavam, clinicamente, sinais e sintomas semelhantes, mas, a análise microbiológica revelou algumas diferenças. Os níveis de *Prevotella nigrescens* foram relativamente maiores na peri-implantite, e a *Peptostreptococcaceae sp* e *Desulfomicrobium orale* apresentaram abundância na periodontite. As bactérias do complexo vermelho estavam presentes em ambas patologias. Essas doenças são caracterizadas como polimicrobianas, e a descoberta de patógenos diferentes entre elas ajuda a diferenciar o tratamento. Os autores acreditam que esse estudo servirá de base para análises futuras, uma vez que mais estudos serão necessários para que se chegue a uma conclusão concreta, devido à complexidade da microbiota bucal.

2.4 TRATAMENTO

Francio et al. (2008) tiveram como objetivo abordar os principais métodos de tratamento da peri-implantite. Foram relatados procedimentos cirúrgicos com preenchimentos ósseos, raspagem manual e com ultrassom, uso de antissépticos, antibióticos de ação sistêmica e laserterapia. A laserterapia é sempre associada a outro tipo de tratamento, pois não apresenta resultados se for realizada de maneira isolada. O início da terapia compreende sempre a raspagem supra e

subgingival, acompanhada do uso de antimicrobiano tópico. O trabalho cita a necessidade de mais pesquisas em humanos, para que se possa chegar a um protocolo padrão de tratamento da peri-implantite.

Casado et al. (2011) realizaram uma revisão de literatura com o objetivo de apresentar as principais técnicas de tratamento para a peri-implantite. Os autores relataram em seu estudo que o tratamento inclui técnicas de debridamento, uso de antissépticos, antibióticos locais ou sistêmicos e técnicas cirúrgicas. Para a recuperação tecidual, do osso reabsorvido, é realizado tratamento regenerativo com enxerto. A laserterapia também foi citada como uma boa alternativa, o uso do laser associado a corantes pode levar a danos celulares nos microrganismos, causando a morte dos mesmos. Os autores concluíram que o tratamento imediato previne a remoção do implante. O uso de antibiótico local ou sistêmico é eficiente no tratamento das doenças peri-implantares e é imprescindível a descontaminação da superfície do implante.

Mombelli et al. (2012b) por meio de uma revisão de literatura objetivaram destacar a técnica cirúrgica como tratamento da peri-implantite. O método de elevação de retalho e remoção do tecido de granulação é o mais utilizado. Para a remoção mecânica de biofilme e tecido de granulação, os autores citaram a raspagem com curetas, o uso de ultrassom e o uso do jato de bicarbonato. E como métodos complementares o bochecho com clorexidina com associação de antibiótico sistêmico. Para a reparação tecidual, o enxerto ósseo e de membranas também são citados. Ainda não se tem um protocolo específico para o tratamento cirúrgico, mas a terapia cirúrgica tem mostrado resultados benéficos proporcionando reparação das áreas acometidas pela peri-implantite.

Waal et al. (2012) tiveram como objetivo estudar o efeito da descontaminação da superfície do implante com clorexidina associada a cloreto de cetilpiridínio e o uso de solução de placebo. Trinta pacientes (79 implantes) foram submetidos ao tratamento cirúrgico e

descontaminação da superfície ocorreu aleatoriamente a descontaminação com clorexidina + cloreto de cetilpiridínio ou solução de placebo. Os dois processos de descontaminação resultaram em reduções significativas de carga bacteriana, mas o grupo em que foi usado clorexidina + cloreto de cetilpiridínio apresentaram uma redução bacteriana bem maior quando comparado ao grupo do placebo. Dos 79 implantes, 9 tratados com solução placebo foram perdidos devido ao agravamento da peri-implantite. Desta forma, os autores chegaram à conclusão que o tratamento cirúrgico associado à descontaminação de superfície com clorexidina + cloreto de cetilpiridínio é mais eficiente para redução microbiana que a solução de placebo, mas não conduz a melhores resultados clínicos.

Em 2013, Bassetti et al. tiveram como objetivo comparar os resultados clínicos e microbiológicos do tratamento não cirúrgico da peri-implantite inicial, tendo como opções de tratamento a terapia fotodinâmica e o uso local de microesferas de cloridrato de minociclina. Quarenta indivíduos foram separados em dois grupos e todos os implantes tiveram suas superfícies raspadas e alisadas com curetas. Em um grupo foram depositadas as microesferas de cloridrato de minociclina nas bolsas peri-implantares e no outro grupo foi feito o uso da terapia fotodinâmica. Após 12 meses de tratamento, a inflamação cessou completamente em 35% dos que receberam as microesferas e 31,6% dos tratados com a terapia fotodinâmica; e a carga bacteriana do complexo vermelho apresentou uma boa redução, sem diferenças significativas nos dois grupos. Durante os 12 meses de estudo, não foram observadas grandes diferenças entre os dois tipos de tratamento, sendo que ambos apresentaram bons resultados clínicos e microbiológicos.

McCrea (2014) realizou um estudo, por meio de uma seleção de relatos de caso, para descrever o tratamento da peri-implantite de acordo com o grau da doença. Os dois casos selecionados apresentavam peri-implantite em estágio avançado. No caso 1, após uso de antibióticos

locais sem obter sucesso, a solução foi a remover o implante e o dente vizinho ao implante, que estava comprometido, foi realizado enxerto ósseo e gengival e posteriormente a instalação de novos implantes. O paciente passa por acompanhamento periódico. No caso 2, também houve remoção do implante comprometido, enxerto gengival e um novo implante foi feito. Para o autor o tratamento deve ser determinado pela gravidade da peri-implantite, uma vez que quando não se diagnostica e trata corretamente, dentes e implantes adjacentes ao implante comprometido também podem perder estruturas de suporte e levar a perda dos mesmos.

Kotsakis et al. (2014) revisaram a literatura com o objetivo de avaliar a eficácia do uso do laser no tratamento da peri-implantite. Foram citados o laser YAG (granada de ítrio e alumínio), laser de CO₂ e a terapia fotodinâmica. Todos os tipos de laser apresentaram redução da inflamação e uma melhora na condição da peri-implantite. O uso do laser foi associado aos métodos cirúrgico e não cirúrgico. Os resultados encontrados foram mais satisfatórios quando a terapia com o laser estava associada à cirurgia, uma vez que, o uso apenas do laser mostrou uma eficácia limitada. Os autores concluíram que, os estudos encontrados não mostram uma superioridade do laser, quando comparado ao método convencional, no tratamento da peri-implantite.

Em 2015, Bassi et al. descreveram um relato de caso, com o objetivo de destacar um tratamento bem-sucedido, realizado há 17 anos. O tratamento cirúrgico consistiu em remover o tecido de granulação e realizar a descontaminação da superfície. Usou-se como solução local a tetraciclina (50mg/ml), durante 2 minutos, e foi seguido de lavagem com soro fisiológico. Logo em seguida, foi realizado enxerto com osso bovino e uma membrana reabsorvível de colágeno. A coroa do implante só foi recolocada após 6 meses. O paciente foi acompanhado a cada 6 meses durante 17 anos, o implante não apresentou sinais de inflamação e houve reparação óssea. Com os resultados desse relato, os autores ressaltaram

a importância da descontaminação da superfície do implante e o uso local de antibiótico associados a meios regenerativos, para o sucesso do tratamento da peri-implantite.

Lombardo et al. (2015) desenvolveram um estudo abordando um novo tipo de tratamento para a peri-implantite. O relato de caso é de um paciente com peri-implantite, acompanhado por 2 anos durante o tratamento em que foi utilizado um dessecante tópico (HybenX®) como adjuvante no jato de ar com pó abrasivo, seguido de aplicação de osso inorgânico (Bio-Oss®) misturado com sulfato de cálcio bifásico. O tratamento consistiu em meio cirúrgico, com raspagem e alisamento dos implantes. Para a descontaminação seguiu o protocolo, repetido por duas vezes: aplicação de HybenX® na superfície do implante, com 60 segundos de incubação; irrigação abundante com solução salina; jato de bicarbonato. Após a descontaminação foi realizado enxerto com osso bovino e sulfato de cálcio bifásico combinados a 1 frasco de Rifampicina. Dois anos após, notou-se reduzida profundidade de sondagem, ausência de sangramento e radiograficamente observou-se regeneração dos defeitos ósseos. Os autores concluíram que este é um tratamento que apresentou bons resultados e deve ser levado em conta em trabalhos futuros.

Mukherji (2015) descreveu um relato de caso de peri-implantite que foi tratado com sulfato de cálcio, de um paciente com 39 anos que apresentou peri-implantite na região do primeiro molar esquerdo. O tratamento cirúrgico consistiu em remoção do tecido de granulação e descontaminação da superfície com iodopovidona a 10% por 10 minutos. Para cobrir o defeito ósseo e o parafuso do implante, foi depositado sulfato de cálcio em toda a região e coberto com uma membrana reabsorvível. Seis meses após o procedimento houve redução da profundidade de sondagem e a radiografia apical mostrou preenchimento ósseo na região que apresentou reabsorção. O material usado, sulfato de cálcio, é um osteocondutor, apresenta as vantagens de ser de fácil

manuseio e ter um custo efetivo. Conforme mostrado no relato de caso, o sulfato de cálcio é eficaz para a formação óssea, apresentando sucesso no tratamento de peri-implantites.

Em 2015, Rozenfeld e Iacono por meio de um relato de caso descreveram o tratamento para a peri-implantite, causada por cimento dental, com o objetivo de sugerir uma nova técnica de tratamento, o uso de matriz de esmalte (EMD). Com o método cirúrgico um fragmento de 5,3 mm de cimento foi removido e a superfície do implante foi raspada e alisada com curetas, sendo depositada na superfície do implante tetraciclina (50mg/ml) por 2 minutos. O local foi lavado com soro fisiológico e clorexidina 0,12%, seco e aplicado EDTA 24% por 2 minutos. Após isso o local foi lavado novamente com soro fisiológico e foi depositada matriz de esmalte em torno do implante. Após 10 meses não foi mais constatado sangramento e nem supuração e a radiografia sugeriu formação óssea. Embora o sucesso no tratamento tenha sido alcançado, ainda existe a necessidade de mais estudos para que se possa confirmar a eficiência da matriz de esmalte como uma nova opção de tratamento para a peri-implantite.

3 Proposição

3 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho é, por meio de uma revisão de literatura, aprofundar e atualizar o conhecimento sobre peri-implantite, abordando sua etiologia, diagnóstico, os microrganismos presentes nos sítios infecciosos, os tipos de tratamento e compará-la a periodontite.

4 Discussão

4 DISCUSSÃO

A peri-implantite é uma reação inflamatória caracterizada pela perda óssea, que pode ser causada por acúmulo de biofilme subgingival, infecções e casos de excesso de forças sobre o implante (ROMEIRO et al., 2009; REDDY et al., 2013). O tabagismo, histórico de periodontite, falta de higiene oral, iatrogenias e doenças sistêmicas são fatores que podem desencadear a doença (MOMBELLI et al., 2012a; SMEETS et al., 2014). Mas, de acordo com Wilson et al. (2014), por meio de achados histopatológicos, corpos estranhos, como cimento dental e titânio, também podem estar relacionados com o desenvolvimento da peri-implantite.

O diagnóstico clínico baseia-se na observação dos sinais, tais como: edema, fístulas, supuração, vermelhidão, sangramento e bolsas com profundidade superior a 4mm (SAKKA e COULTHARD, 2011; MOMBELLI et al., 2012; REDDY, 2013). Assim como, de acordo com os estudos de Kaplan et al. (2013), a perda óssea superior a 2mm leva ao diagnóstico de peri-implantite.

A microbiota presente na peri-implantite é complexa, composta por espécies do complexo vermelho e laranja, bacilos entéricos e *Candida albicans*, porém as bactérias predominantes, relacionadas à destruição na região peri-implantar, são: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* e *Porphyromonas gingivalis* (ATA-ALI et al., 2011). Porém, para Charalampakis et al. (2011), as bactérias mais representativas nas amostras coletadas foram a *Prevotella intermedia* e *Prevotella nigrescens*, pertencentes ao complexo laranja, e as menos representativas foram *Selenomonas noxia* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Sendo que, nos estudos de Ata-Ali et al. (2015) as bactérias mais encontradas

nos sítios com peri-implantite foram: *Porphyromonas gingivalis* e *Treponema denticola*.

No comparativo da periodontite crônica com a peri-implantite encontram-se diferenças na flora bacteriana, de acordo com Ebadian et al. (2012) nos de casos com periodontite foram encontrados índices mais elevados de *Prevotella intermedia*, *Campylobacter rectus* e *Porphyromonas endodontalis*. Porém nas análises de Maruyama et al. (2014) as bactérias que se apresentavam em maior quantidade na periodontite foram a *Peptostreptococcaceae sp* e *Desulfomicrobium orale*, e na peri-implantite foi encontrado um número maior de *Prevotella nigrescens*. Mas para Heitz-Mayfield e Lang (2010), a microbiota subgingival foi semelhante, tendo apenas *Staphylococcus aureus* como destaque nos casos de peri-implantite.

O infiltrado inflamatório da periodontite e da peri-implantite é muito semelhante em sua composição e, a peri-implantite evolui mais rapidamente ao ápice, apresentando uma lesão maior (Consolaro et al., 2010; Heitz-Mayfield e Lang, 2010).

O tratamento da peri-implantite pode ser cirúrgico e não cirúrgico, variando de acordo com o estágio da doença, seguindo como terapia inicial básica a raspagem manual, uso de ultrassom, antibiótico local ou sistêmico. (FRANCIO et al., 2008; CASADO et al., 2011; SMEETS et al., 2014). O laser também se encontra como opção de tratamento, mas este apresenta uma eficácia limitada, tendo resultados mais satisfatórios quando seu uso é feito como complemento ao método cirúrgico (KOTSAKIS et al., 2014). Porém, o uso da terapia fotodinâmica, sem a intervenção cirúrgica, apresentou bons resultados, levando a morte de microrganismos, o que resultou na redução da carga bacteriana (CASADO et al., 2011; BASSETTI et al., 2013).

A terapia cirúrgica associada à aplicação local de tetraciclina, apresentou bons resultados na descontaminação da superfície do implante (BASSI et al., 2015). Mas Waal et al. (2012) fizeram uso local de

clorexidina associado a cloreto de cetilpiridínio, no procedimento cirúrgico, e também obtiveram eficiência na redução da flora microbiana. Para a reparação tecidual, o sulfato de cálcio é eficaz e leva a formação óssea, sendo associado ou não com a membrana reabsorvível (LOMBARDO et al., 2015; MUKHERJI, 2015). Um método mais recente, utilizando matriz de esmalte, também apresentou formação óssea, o resultado foi obtido 10 meses após o tratamento (ROZENFELD e IACONO, 2015). O uso de osso bovino ou inorgânico nos casos cirúrgicos mostram eficiência, apresentando regeneração óssea nas áreas que sofreram reabsorções devido à peri-implantite (MOMBELLI et al., 2012b; BASSI et al., 2015; LOMBRADO et al., 2015).

5 Conclusão

5 CONCLUSÃO

A peri-implantite é uma reação inflamatória de rápida progressão e leva a perda do osso de suporte que envolve o implante dentário. Sua microbiota é complexa e de grande potencial patogênico.

Foram encontradas algumas semelhanças da peri-implantite com a periodontite crônica, como o infiltrado inflamatório e algumas espécies bacterianas.

Não existe um protocolo estabelecido para o tratamento da peri-implantite, mas o tratamento inicial básico consiste na descontaminação da superfície do implante, podendo ocorrer por meio cirúrgico ou não, variando de acordo com o estágio em que se encontra a doença. Novos métodos estão sendo desenvolvidos e mais estudos são necessários para que se possa criar um protocolo de tratamento para a peri-implantite.

Sendo assim, o cirurgião dentista deve ficar atento aos fatores de risco e aos primeiros sinais de desenvolvimento da peri-implantite para um diagnóstico precoce e início imediato do tratamento.

Referências

REFERÊNCIAS

- ATA-ALI, J. et al. Peri-implantitis: associated microbiota and treatment. **Med Oral Patol. Cir. Bucal.** [S.l.], 1;16 (7), p. e937-43, nov 2011.
- ATA-ALI, J. et al. Clinical, microbiological, and immunological aspects of healthy versus peri-implantitis tissue in full arch reconstruction patients: a prospective cross-sectional study. **BMC Oral Health**, Valencia, 15:43, p. 1-10, 2015.
- BASSETI, M. 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 implant.** [S.l.], Res. 00, p. 1-9, 2013. doi: 10.1111/clr.12155.
- BASSI, F. et al. Surgical treatment of peri-implantitis: a 17-year follow-up clinical case report. **Hindawi publishing corporation**, [S.l.], p. 1-6, abr. 2015. Article ID 574676.
- CASADO, P.L. et al. Tratamento das doenças peri-implantares: experiências passadas e perspectivas futuras – uma revisão de literatura. **Braz. J. Periodontol**, [S.l.], v. 21, 02, p.25-35, jun 2011.
- CHARALAMPAKIS, G. et al. Clinical and microbiological characteristics of peri-implantitis cases: a retrospective multicenter study. **Clin. Oral Impl.** Res. 23, p. 1045-1054, 2011.
- CONSOLARO, A. et al. Peri-implantite e periodontite: diferenças e semelhanças. Porque a peri-implantite evolui mais rapidamente? **Rev Dental Press Periodontia Implantol.** [S.l.] 4(2), p.19-32, abr./jun. 2010.
- EBADIAN, A. R. et al. Bacterial analysis of peri-implantitis and chronic periodontitis in Iranian subjects. **Acta Medica Iranica**, v. 50, nº 7, p. 486-492, 2012.
- FRANCIO, L. et al. Tratamento da periimplantite: revisão da literatura. **RSBO Rev. Sul-brasileira de Odontologia**, Joinville-SC, v. 5, nº 2, p.75-81, 2008.
- HEITZ-MAYFIELD, L. J. A.; LANG, N. P. Comparative biology of chronic and aggressive periodontitis vs. peri-implantitis. **Periodontology 2000** [S.l.], v. 53, p.167-181, 2010.
- KAPLAN, I. et al. The importance of histopathological diagnosis in the management of lesions presenting as peri-implantitis. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, Israel, p.1-8, 2013.

KOTSAKIS, G. A. et al. Systematic review and meta-analysis of the effect of various laser wavelengths in the treatment of peri-implantitis. **J Periodontol** [S.l.], v. 85, nº 9, p. 1203-1213, set. 2014.

LOMBARDO, G. et al. Descontamination using a desiccant with air powder abrasion followed by biphasic calcium sulfate grafting: a new treatment for peri-implantitis. **Hindawi publishing corporation** [S.l.], p. 1-7, abr. 2015. Article ID 474839.

MCCREA, S.J.J. Advanced peri-implantitis cases with radical surgical treatment. **J. of Periodontol & Implant Science**, Bournemouth, p. 39-47, 2014.

MARUYAMA, N. et al. Intraindividual variation in core microbiota in peri-implantitis and periodontitis. **Scientific Reports** [S.l.], 4: 6602, p. 1-10, out. 2014.

MOMBELLI, A.; MÜLLER, N.; CIONCA, N. The epidemiology of peri-implantitis. **Clin. Oral Implants Res.** 23, p. 67-76, 2012a.

MOMBELLI, A.; MOËNE, R.; DÉCAILLET, F. Surgical treatments of peri-implantitis. **Eur. J. Oral Implantol.** [S.l.], v.5, p. s61-s70, 2012b.

MUKHERJI, A. Treatment of peri-implantitis using a novel technique. **Internacional Journal of Health & Allied Sciences** [S.l.], v. 4, p. 31-35, jan/mar 2015.

REDDY, K. M. A review: peri-implantitis – management. **Anaals and essences of Dentistry** [S.l.], v. 5, p. 42-45, jul/set 2013.

ROMEIRO, R. L.; ROCHA, R. F.; JORGE, A. O. C. Etiologia e tratamento das doenças periimplantares. **Odonto**, [S.l.], 18(36), p. 59-66, 2010.

ROZENFELD, H.; IACONO, V. J. Treatment of cement-associated peri-implantitis using tetracycline and enamel matrix derivative: case report. **Clinical Advances in Periodontics** [S.l.], v. 5, nº 1, fev. 2015.

SAKKA, S.; COULTHARD, P. Implant failure: etiology and complications. **Med. Oral Patol. Cir. Bucal** [S.l.], 1;16(1), p. e42-e44, jan. 2011.

SCHWARZ, F. et al. Real-time PCR analysis of fungal organisms and bacterial species at peri-implantitis sites. **International Journal of Implant Dentistry** [S.l.], 1:9, p. 1-7, 2015.

SMEETS, R. et al. Definition, etiology, prevention and treatment of peri-implantitis – a review. **Head & Face Medicine**, Hamburg, 10:34, p. 1-13, 2014.

WAAL, Y. C. M. et al. Implant decontamination during surgical peri-implantitis: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **Journal of Clinical Periodontology**, 40, p. 186-195, 2013.

WILSON, T. G. et al. Foreign bodies associated with peri-implantitis human biopsies. **J Periodontol**, Dallas, v. 86, nº 1, p. 9-15, jan. 2015.