

FACULDADE CIODONTO

JOYCE SANTANA GOIABEIRA RIBEIRO

**A IMPORTÂNCIA DOS TECIDOS E TERAPIAS PERIIMPLANTERES:
UMA AVALIAÇÃO CLÍNICA DE 14 CASOS**

**GUARULHOS
2017**

FACULDADE CIODONTO

JOYCE SANTANA GOIABEIRA RIBEIRO

**A IMPORTÂNCIA DOS TECIDOS E TERAPIAS PERIIMPLANTERES:
UMA AVALIAÇÃO CLÍNICA DE 14 CASOS**

Monografia apresentado ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade CIODONTO/Guarulhos, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Odontologia.

Área de concentração:
Implantodontia.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Yataro Kawakami.

**GUARULHOS
2017**

Ribeiro, Joyce Santana Goiabeira

A importância dos tecidos e terapias periimplantares: uma avaliação clínica de 14 casos, Joyce Santana Goiabeira Ribeiro – 2017.

121 f.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Kawakami

Monografia (especialização) – Faculdade

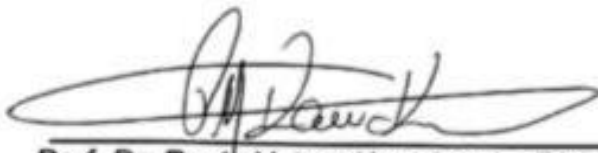
CIODONTO, 2017.

1. Mucosite. 2. Peri-implantite

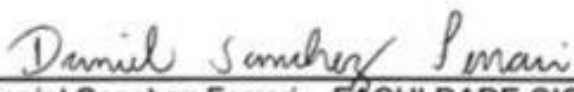
I. Título. II. Prof. Dr. Paulo Kawakami

FACULDADE CIODONTO

Monografia intitulada "A importância dos tecidos e terapias periimplantares: uma avaliação clínica de 14 casos" de autoria da aluna Joyce Santana Goiabeira Ribeiro, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Dr. Paulo Yataro Kawakami – FACULDADE CIODONTO / GUARULHOS
Orientador



Prof. Dr. Daniel Sanchez Ferrari – FACULDADE CIODONTO / GUARULHOS



Prof. Dr. Ulisses Tavares da Silva Neto – FACULDADE CIODONTO / GUARULHOS

Guarulhos, 24 de Agosto de 2017

DEDICÁTORIA

Dedico essa conquista a Deus e autor da minha vida.

Aos meus queridos Pais Ednaldo de S. Goiabeira e Vânia P. de Santana.

Ao meu amado esposo Felipe Aurélio Ribeiro.

Aos meus grandes colegas de profissão e amigos queridos Caroline Soares F. Nascimento, Leonardo Quadrado e Maria Marta L. Kogawa.

E com toda a certeza ao meu Orientador Prof. Dr. Paulo Kawakami que esteve me acompanhando e me dando as diretrizes para a conclusão de mais uma conquista em minha vida.

AGRADECIMENTOS

À *DEUS*, autor da minha vida, por me dar todos os dias o fôlego e a força para alcançar mais uma vitória, louvando e engrandecendo seu santo nome.

A minha maravilhosa e amada mãe *VÂNIA PEREIRA DE SANTANA*, meu espelho de vida, grande profissional, mulher guerreira e vitoriosa que me ensinou os grandes valores da vida, que sempre esteve ao meu lado independente das circunstâncias, me iluminando com seu sorriso celestial. Ao meu querido e amado pai *EDNALDO DE SOUZA GOIABEIRA*, que sempre me deu forças para continuar a jornada, que conseguiu transpor barreiras de sua vida que para muitos parecia ser impossível e me concedeu o presente mais importante de toda minha vida, meus irmãos *DAVI SAURESSIG GOIABEIRA* e *ARTHUR SAURESSIG GOIABEIRA*. Após tantos esforços, essa vitória não é somente minha, mas também pertence a vocês. Aos companheiros dos meus pais, *ELIZETE RITA SAURESSIG GOIABEIRA E MARIO DE OLIVEIRA*, pelo grande apoio.

Não poderia deixar de dedicar essa conquista ao meu amado esposo *FELIPE AURÉLIO RIBEIRO*, pelo amor e ajuda nos momentos mais difíceis do curso, me apoiando incondicionalmente, compreendendo minha ausência no decorrer do trabalho e tendo estado presente sempre que precisei. À minha maravilhosa e amada avó *LINDALVA PEREIRA DE SANTANA*, que me ensina a sonhar com as vitórias do amanhã e sempre me revestiu por suas orações. Ao meu amado e saudoso avô *NESTOR DE SOUZA GOIABEIRA*, que estará sempre em minha memória de infância. Ao meu querido tio *WAGNER PEREIRA DE SANTANA*, que faz parte de minha existência, por me estender as mãos nos pequenos e grandes momentos.

À *MINHA FAMÍLIA* que sempre esteve na arquibancada torcendo por mim.

À minha grande amiga *CAROLINE SOARES FONSECA NASCIMENTO*, por sua presença marcante no trabalho e na minha vida, por seu sorriso de todos os dias, pela força nos momentos mais delicados, por seu abraço fortalecedor,

por essa amizade única, pelo privilégio de fazer parte de sua vida. Obrigada por todo carinho e atenção dedicada.

Ao Professor Dr. *LEONARDO QUADRADO*, pela oportunidade de auxiliá-lo nos procedimentos cirúrgicos, compartilhando de sua vasta experiência e enriquecendo meu conhecimento. Quero deixar a minha eterna gratidão e admiração por seu exemplo, humildade e caráter profissional.

As grandes auxiliares *ROSANA OLIVEIRA*, *NATALIA MACIEL*, e minha prima e secretária da clínica *TAINA SANTANA*, colaboradoras dedicadas, que sempre que precisei estiveram dispostas a colaborar.

Aos meus *AMIGOS E COLEGAS* de sala pelos grandes momentos de diversão, os quais durante 2 anos de união podemos compartilhar inúmeras risadas, porém entre elas levarei os grandes sorrisos, pelo apoio e por todo conhecimento compartilhado.

Aos meus parceiros de clínica, *ALEXANDRE FREITAS E ANTONIO*, pela atenção e auxílio nos momentos de tomada de decisão mais delicados na clínica, pelos sorrisos que dividimos, por seu ombro amigo, pelo carinho compartilhado, pelas divergências superadas e pelas trocas de conhecimentos.

Ao meu orientador Professor DR. *PAULO KAWAKAMI* que tão generosamente compartilhou seus conhecimentos e disponibilizou do seu tempo para me auxiliar. Quero expressar minha admiração por sua competência profissional e gratidão pela forma de me conduzir não apenas ao longo deste trabalho, mas por toda jornada acadêmica.

Aos professores DR. *ROBERTO FERRARI*, *DANIEL FERRARI*, *ULISSES TAVARES* e a todos os *MESTRES* e *ASSISTENTES* que com paciência nos elevaram ao posto que estamos.

Aos *FUNCIONÁRIOS* que sempre nos ajudaram com a parte burocrática.

À *INSTITUIÇÃO* que nos ofereceu a infra-estrutura necessária para colocar em prática os conhecimentos adquiridos.

E, finalmente, aos *PACIENTES*, os quais sem eles esse dia não seria possível.

ΕΠÍΓΡΑΦΕ

“Combati o bom combate, acabei a carreira, guardei a fé”

2 Timóteo 4:7

RESUMO

Foi realizada uma revisão na literatura, descrevendo algumas terapias para as doenças periimplantares mais frequentes como a mucosite e periimplantite. Mucosite foi considerada de forma geral um processo inflamatório que acomete os tecidos moles, apresentando em alguns casos sintomatologia dolorosa, eritema e sangramento. Entretanto a periimplantite foi definida como um processo inflamatório que acomete os tecidos periimplantares, sendo possível observar a perda óssea em exames radiográficos, e com relação aos sinais e sintomas, o indivíduo também apresenta em sua maioria sintomatologia dolorosa, sangramento á sondagem, bolsas, supuração e eritema. O objetivo foi analisar através de uma revisão de literatura a importância dos tecidos periimplantares e as terapias para suas doenças, além de relatar 14 casos acometidos. Após estudos podemos observar que em casos de periimplantite em que há perda óssea extensa, o mais indicado seria uma intervenção cirúrgica. Com isso o estudo em questão avaliou em um período de 1 ano e 2 meses, 14 indivíduos diagnosticados com as doenças periimplantares, além de descrever a terapia para cada doença, sendo para mucosite a terapia mecânica e química (com Clorexidina à 2%), e para periimplantite a terapia cirúrgica associado a química (com ácido cítrico pH 1 á 10%) junto à administração de uma terapia medicamentosa com Amoxicilina 500 mg de 8/8 horas por um período de 14 dias e Metronidazol 400 mg de 8/8 horas por 14 dias, além do uso de enxaguatórios a base de Clorexidina à a,12% por 30 dias. Por fim foi possível concluir que ainda não há um senso a respeito do melhor tratamento, apesar disso o uso da terapia aplicada nos relatos de casos demonstrou bons resultados, bem como o uso da terapia medicamentosa, assim sendo eliminados todos os sinais e sintomas das doenças. É essencial que o tecido de granulação seja eliminado, bem como haja o controle ativo da placa bacteriana, acompanhamento e incentivo do profissional com relação a higienização do paciente.

Palavras-chaves: periimplantite, mucosite, perda óssea, terapia antiinfecçiosa, acido cítrico, amoxicilina, metronidazol.

ABSTRACT

A review was made in the literature describing some therapies for the most frequent peri-implant diseases such as mucositis and peri-implantitis. Mucositis was generally considered an inflammatory process that affects soft tissues, presenting in some cases painful symptomatology, erythema and bleeding. However, peri-implantitis was defined as an inflammatory process affecting the peri-implant tissues. It is possible to observe the bone loss in radiographic examinations, and in relation to the signs and symptoms, the individual also presents mostly painful symptomatology, bleeding probing, and erythema. The objective was to analyze through a literature review the importance of peri-implant tissues and therapies for their diseases, in addition to reporting 14 cases. After studies we can observe that in cases of peri-implantitis in which there is extensive bone loss, the most indicated would be a surgical intervention. The study in question evaluated in a period of 1 year and 2 months, 14 individuals diagnosed with peri-implant diseases, in addition to describing the therapy for each disease, and for mechanical and chemical therapy (with Chlorhexidine 2%) for mucositis, and perimplantite chemical-associated surgical therapy (with citric acid pH 1 to 10%) following the administration of a drug therapy with Amoxicillin 500 mg of 8/8 hours for a period of 14 days and Metronidazole 400 mg of 8/8 hours for 14 days, in addition to the use of chlorhexidine based rinses at a, 12% for 30 days. Finally, it was possible to conclude that there is still no sense of the best treatment, despite the fact that the use of the therapy applied in the case reports has shown good results, as well as the use of the drug therapy, thus eliminating all the signs and symptoms of the diseases . It is essential that the granulation tissue be eliminated, as well as the active control of the bacterial plaque, accompaniment and encouragement of the professional with regard to the hygiene of the patient.

Key words: peri-implantitis, mucositis, bone loss, anti-infective therapy, citric acid, amoxicillin, metronidazole.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES/TABELAS

Figura 1: Paciente MGC. Remoção de tecido de granulação seguido de descontaminação com ácido cítrico pH 1 à 10%.....	60
Figura 2: Paciente MGC. Após tratamento de exodontias anteriores e descontaminação dos posteriores, seguido dos provisórios em posição.....	60
Figura 3: Paciente MGC. Rx panorâmico inicial do tratamento.....	60
Figura 4: Paciente JM TL. Cavitação severa em vestibular.....	61
Figura 5: Paciente JM TL. Rx panorâmico.....	62
Figura 6: Paciente EC. Fratura em cervical do implante região do 32.....	63
Figura 7: Paciente EC. Rx panorâmico.....	64
Figura 8. Paciente EJCM. Perda do implante da região de 46.....	65
Figura 9. Paciente EJCM. Rx panorâmico.....	66
Figura 10: Paciente JCLV. Ápices fraturados da região de 46 e 47.....	68
Figura 11: Paciente JCLV Peça 46 e 47.....	68
Figura 12: Paciente JCLV. Região de 32 e 42.....	69
Figura 13: Paciente JCLV. Peça 32 e 42 com cálculo.....	69
Figura 14: Paciente JCLV. Rx panorâmico.....	70
Figura 15. Paciente FSC. Fratura do pila da região de 44 e fio dental removido.....	71
Figura 16. Paciente FSC. Rx panorâmico.....	72
Figura 17. Paciente VB. Remoção dos implantes 34 e 35.....	73
Figura 18 Paciente VB. Instalação de 3 implantes junto a exodontia do 37.....	74
Figura 19 Paciente VB. Rx panorâmico, observar fratura do 37.....	74
Figura 20: Paciente VB. Rx panorâmico, após instalação de implante região 37.....	75
Figura 21: Paciente AF. Presença de placa e perda do implante mediano.....	76
Figura 22: Paciente AF. Remoção do tecido de granulação mais uso do ácido cítrico	77
Figura 23: Paciente AF. Procedimento após a cirurgia e após 15 dias da remoção da sutura.....	77
Figura 24: Paciente AF. Rx panorâmico com perda do implante mediano.....	78

Figura 25: Paciente MR. Mostrando fistula por vestibular e aplicação do ácido cítrico.....	79
Figura 26: Paciente MR. Rx panorâmico.....	79
Figura 27: Paciente JN. Aplicação do ácido cítrico e sutura.....	80
Figura 28: Paciente JN. Rx panorâmico.....	81
Figura 29: Paciente JN. Após 7 dias da remoção de pontos.....	81
Figura 30: Paciente RLJ. Presença de placa e inflamação.....	82
Figura 31: Paciente RLJ. Descontaminação com ácido cítrico.....	83
Figura 32: Paciente RLJ. Rx panorâmico.....	83
Figura 33: Paciente FAMO. Sinais clínicos de inflamação.....	84
Figura 34: Paciente FAMO. Aplicação de ácido cítrico.....	85
Figura 35: Paciente FAMO. Rx panorâmico.....	85
Figura 36: Paciente LPS. Sinais clínicos eliminados após aplicação de Digluconato de Clorexidina à 2%.....	86
Figura 37: Paciente MPA. Antes e depois da aplicação do ácido cítrico.....	87
Figura 38: Paciente MPA. Rx panorâmico.....	88
Tabela 1 – Demonstrativa dos resultados obtidos no estudo de pacientes com doenças periimplantares no ano de 2016-2017.....	89
Gráfico 1 – Relação entre os gêneros acometidos entre as doenças.....	85
Gráfico 2 – Relação entre os relação patologias acometidas.....	95
Gráfico 3 – Relação entre os implantes acometidos e sistemas.....	96
Gráfico 4 – Relação entre as cintas dos implantes acometidos.....	96

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Â – Ângulo
CM – Cone Morse
D – Distal
F – Feminino
FIG – Figura
G – Grama
HE – Hexágono Externo
HI – Hexágono Interno
IMPL - Implante
J – Joules
J/Cm² - Joules por centímetro cúbico
L – Lingual
M – Masculino
MS – Mesial
MG – Miligrama
MG/DL – Miligrama por decilitro
MG/ML – Miligrama por mililitro
MJ – Megajoule
MM – Milímetros
MW – megawatt
NM – Nanômetro
RDP – Raspagem e debridamento periimplantar
ROG – Regeneração óssea guiada
RX – Radiografia
V – Vestibular
 λ – Lambda
 μ s – Microsegundo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. PROPOSIÇÃO.....	16
REVISÃO DA LITERATURA.....	17
3. DESENVOLVIMENTO.....	17
4.RELATO DE CASOS.....	55
4.1 Características dos pacientes.....	55
4.2 Seleção de ação do sítio Periimplantar.....	56
4.3 Sequência de consultas de avaliação clínica e radiográfica.....	56
4.4 Protocolo medicamentoso.....	57
4.5 Descrições da técnica da terapia para Mucosite.....	57
4.6 Descrições da técnica cirúrgica em Periimplantite.....	57
4.7 Descrição dos Casos.....	59
5. TABELAS E GRÁFICOS DEMONSTRATIVOS.....	89
6. CONSIDERAÇÕES DOS RELATOS.....	97
7. DISCUSSÃO.....	98
7.1 Com relação ao planejamento.....	98
7.2 Com relação à gengiva queratinizada e os tecidos periimplantares.....	99
7.3 Com relação à mucosite.....	100
7.4 Com relação à Periimplantite.....	101
7.5 Com relação à etiologia.....	102
7.6 Com relação à terapia da Mucosite.....	104
7.7 Com relação à terapia da Periimplantite.....	105
7.8 Com relação ao laser.....	108
CONCLUSÃO.....	109
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	110

1. INTRODUÇÃO

No período antigo foram observados rastros das primeiras tentativas de implantação dentária em algumas regiões como na África (Egito), America (Maias, Astecas e Incas) e no Oriente Médio. O material utilizado na antiguidade a princípio eram dentes de animais esculpidos em marfim, mais tarde no período medieval no século XVIII (1000 a 1800) houve a tentativa de transplantes dentários. Já no ano de 1800 a 1910 houve tentativas do uso de outros materiais como ouro, porcelana, madeira, entre outros metais como platina, prata e estanho. Por fim chegando aos anos marcantes de 1930 a 1978, onde se iniciava a tentativa do uso de outro material: titânio. Sendo assim em 1950, estudos suecos desenvolvidos por Branemark *et al.* marcaram o início desse período, onde se começou a compreender a natureza da osseointegração dos tecidos aos dispositivos instalados. Em 1980 Branemark *et al.*, introduziu o conceito com utilização de implantes de titânio, e definiu osseointegração sendo “*uma união anatômica, funcional direta entre o osso vivo remodelado e a superfície do implante*”. (Davarpanah *et al.* 2003)

Ao longo dos anos a tecnologia veio se aprimorando cada vez mais na área odontológica e com isso, é previsto que existiram grandes obstáculos para que se obtivessem bons resultados. Nos dias atuais é possível encontrar dados obtidos através de estudos, análises e pesquisas, as quais nos garantem que o tratamento de reabilitação para pacientes edêntulos com próteses implantossuportadas chega a um percentual de cerca de 95% de sucesso. Entretanto na atualidade ainda encontra-se fatores que nos distanciam do sucesso completo desse tipo de terapia, dessa forma é necessário desenvolver novas pesquisas que podem proporcionar condições para corrigir e evitar falhas que nos levam ao fracasso. Fatores esses como um planejamento inadequado realizado pelo cirurgião dentista, falta de ajustes na finalização da prótese, perda óssea, escolha inadequada do tipo de prótese, presença de riscos oclusais como bruxismo, contatos prematuros entre outros, além das doenças periimplantares como mucosites e periimplantites, sendo uma das

causadoras do índice de insucesso dos implantes. (Davaranah *et al.* 2003; Renouard e Rangert 2001).

Ao longo da revisão associada aos relatos de caso será possível perceber que a definição da mucosite esta relacionada a um processo inflamatório reversível, sem perda óssea, o qual geralmente vem acompanhado de dor, sangramento, eritema e até mesmo úlceras (Araújo *et al.* 2015). A periimplantite foi definida sendo um processo inflamatório que acomete os tecidos ao redor do implante, apresentando assim a perda óssea, além de clinicamente observamos sangramento, eritema, dor e até mesmo pus. Para essas complicações, estudos vêm sendo realizados para se alcançar um conhecimento do fator etiológico, além do tratamento para reverter o quadro dessas doenças, devolvendo a saúde dos tecidos ao redor do implante na tentativa de se evitar a perda do mesmo (Casado *et al.* 2011). Estudos demonstrativos sobre a etiologia, Alegam que a mesma se dá pela presença de biofilme e que os micro-organismos envolvidos são semelhantes aos da periodontite. Após uma reabilitação oral, o cirurgião dentista tem a responsabilidade de orientar e conscientizar o paciente com relação à manutenção, higienização e acompanhamento junto ao profissional. Por sua vez, o paciente deve exercer as orientações e comprometer-se ao acompanhamento (Araújo *et al.* 2015; Cerbasi 2010).

Após o início da doença encontra-se diversas terapias: mecânicas, químicas, cirúrgicas, não-cirúrgico, e até mesmo a associação de terapias. Na grande maioria dos casos observa-se os cirurgiões lançando mão da associação medicamentosa ao tratamento propriamente dito como o uso de Amoxicilina 500 mg junto ao Metronidazol 400 mg (Vitussi, 2006). Sabe-se que independente da terapia executada, a estratégia é visar à descontaminação do local afetado e a prolongação do implante.

O objetivo foi analisar através de uma revisão de literatura a importância dos tecidos periimplantares e as terapias para suas doenças, além de relatar 14 casos acometidos, os quais foram avaliados por um período de 1 ano e 2 meses. Sendo que a terapia abordada para mucosite foi mecânica e química (com Clorexidina à 2%), e para periimplantite a terapia cirúrgica associado a química (com ácido cítrico pH 1 á 10%) junto à administração de uma terapia

medicamentosa com Amoxicilina 500 mg de 8/8 horas por um período de 14 dias e Metronidazol 400 mg de 8/8 horas por 14 dias, além do uso de enxaguatórios a base de Clorexidina à a,12% por 30 dias.

2. PROPOSIÇÃO

Este estudo tem como objetivo analisar através de uma revisão de literatura a importância dos tecidos periimplantares e as terapias para suas doenças, além de relatar 14 casos acometidos, os quais foram avaliados por um período de 1 ano e 2 meses. Sendo que a terapia abordada para mucosite foi mecânica e química (com Clorexidina à 2%), e para periimplantite a terapia cirúrgica associado a química (com ácido cítrico pH 1 á 10%) junto à administração de uma terapia medicamentosa com Amoxicilina 500 mg de 8/8 horas por um período de 14 dias e Metronidazol 400 mg de 8/8 horas por 14 dias, além do uso de enxaguatórios a base de Clorexidina à a,12% por 30 dias.

REVISÃO DA LITERATURA

3. DESENVOLVIMENTO

Socransky *et al.* 1998 foram um dos primórdios a aprofundarem as pesquisas investigando o agrupamento de micro-organismos que poderiam estar envolvidos na placa bacteriana, apoiando sua tese no fato de que as placas subgingivais são constituídas de uma mistura de complexos de espécies de bactérias (estimando existem cerca de 400 espécies residindo em uma única área). O objetivo principal do seu trabalho foi esclarecer que o estudo das espécies bacterianas é fundamental para compreender a biologia da placa subgingival e com isso planejar estratégias para seu controle, além de direcionar e investigar as interações entre as bactérias. Com isso selecionaram 185 indivíduos de 20 a 87 anos, considerando que 25 deles eram periodontalmente saudáveis e 160 com periodonto comprometido. Os indivíduos foram avaliados em relação ao acúmulo de placa, gengiva frouxa, sangramento na sondagem e supuração. Os pesquisadores lançaram mão de métodos analíticos para investigação das bactérias envolvidas, chegando à conclusão de que as bactérias que envolvem a placa bacteriana podem estar divididas em 5 principais complexos, os quais os autores decidiram facilitar a visualização deste agrupamento estabelecendo determinadas cores para cada complexo, sendo eles: vermelho, laranja, amarelo, verde e roxo. Ao final da sua pesquisa puderam observar que com relação à profundidade de bolsa periodontal o complexo laranja se mostrou ser ameaçador, o complexo vermelho claramente foi constatado como o agrupamento de bactérias mais agressivo e propenso ao um diagnóstico de periodontite. As bactérias que envolveram o complexo laranja foram as: *Prevotella intermedia*, *Prevotella nigrescens*, *Parvimonas micros*, *Fusobacterium nucleatum vicentil*, *Fusobacterium nucleatum ss nucleatum*, *Fusobacterium nucleatum polymorphum*, *Fusobacterium periodonticum* e as bactérias que envolveram o complexo vermelho foram as: *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema*

denticola e *Tannerella forsythia*. Com os resultados obtidos, os autores puderam chegar a compreender melhor quais bactérias que estão envolvendo esse tipo de patologia, facilitando assim o diagnóstico e a terapia para essa doença.

Segundo Renouard e Rangert (2001) relataram que a compreensão da biomecânica do implante torna possível aperfeiçoar o planejamento, reduzindo os riscos de falhas e complicações funcionais, deixando claro que antes de uma intervenção cirúrgica é importante o exame radiográfico para avaliar a viabilidade, condições periodontais, riscos relacionados à reabsorções, doenças ósseas envolvidas (como infecções, lesões apicais, granulomas, cistos). A condição periodontal é fundamental, já que vários estudos mostram que tecidos periimplantares são suscetíveis a infecções causadas por bactérias patogênicas originárias das bolsas ao redor de dentes naturais. Também afirmaram que para um bom planejamento alguns aspectos devem ser respeitados como exame clínico, físico, radiográfico e história médica. Em meio a suas pesquisas mostraram a necessidade de se dar atenção em alguns critérios: riscos geométricos como o número de implantes em relação ao número de raízes, união de implante a dente, presença de extensão protética (por pântico), altura excessiva da restauração, etc. Outro fator importante a ser observado seriam os riscos oclusais como bruxismo, parafunções, fraturas de dentes e contato pré-maturo. Os fatores tecnológicos não devem ser banalizados como a falta de ajuste protético, a escolha do cimento adequado, torque devidamente indicado e entre outros. Antes que haja o insucesso, geralmente observamos alguns sinais de alarme como afrouxamento/fratura repetido do parafuso protético, reabsorção óssea, fratura de material de revestimento (cerâmica/resina). Todos esses fatores mencionados são essenciais para nos alertar a um planejamento adequado, caso o mesmo não tenha sido programado também nos auxilia para diagnosticar as possíveis falhas que podem ser encontradas ao longo do tratamento. Caso os sinais e/ou fatores não sejam observados é previsível que futuramente haverá a manifestação de algumas complicações como: hemorragia, mobilidade de implantes, perda/fratura de implante, espiras expostas, tecidos de granulação ao redor do implante, dores exarcebadas, parestesias, dificuldades no

momento da moldagem, problemas fonéticos, perda óssea contínua, mucosite e periimplantite. Concluíram descreveram que existe a necessidade de se desenvolver um protocolo de tratamento periimplantar para melhorar a qualidade do tecido ao redor do pilar do implante.

De acordo com Nevins e Mellonig (2002) a doença periodontal refrataria é caracterizada por aparecer em vários sítios dentários, os quais apresentam perda óssea mesmo depois de um tratamento. Após estudos chegaram a conclusões sobre pacientes que apresentam esses tipos de doenças mostramos que os mesmos que possuem uma história pregressa de sucessivos tratamentos sem sucesso, aparentemente isso se dá pela incapacidade de se eliminar o nicho de micro-organismos além da dificuldade de acesso em determinadas superfícies dentárias. Outros fatores que contribuem para essa doença ocorrer são higienização bucal pobre, debridamento subgingival precário, própria suscetibilidade do paciente a doença e uma microbiota resistente as terapias. Quanto à questão da possibilidade de instalação de implantes em pacientes com periodontite refrataria demonstraram em estudos, os quais chegaram a resultados próximos com relação ao sucesso, variando de 98%, 98,7% até 100% de estabilidade das próteses ao longo do período de acompanhamento, sugerindo assim uma eficácia na osseointegração de pacientes que apresentam essa doença. Segundo Nevins e Mellonig (2002), a gengiva queratinizada ao redor do implante desloca as fibras horizontais do tecido conjuntivos que estão perpendicularmente arranjadas na superfície do implante, entretanto os implantes não inseridos em mucosa queratinizada as fibras estão dispostas paralelas a superfície do implante. Com relação ao tecido mole, o caracterizaram sendo um sistema de barreira composto de uma densa lâmina própria de colágeno coberta por epitélio estratificado escamoso e queratinizado que esta situado em torno do implante que emerge para dentro da cavidade oral. O suco epitelial contínuo com o epitélio juncional e está aderido ao dente através de hemidesmosmos e os implantes por processo semelhantes. Em torno dos dentes o tecido conjuntivo subjacente é composto por um complexo de fibras gengivais, que se dispõe circunferencialmente pelas fibras de Sharpey, que se aderem à superfície do cimento. Essas fibras supracristais estão orientadas perpendicularmente a superfície dos dentes e

ocupam um espaço aproximadamente um milímetro entre crista alveolar e o epitélio juncional. Os tecidos conjuntivos entorno dos implantes dentários não demonstram inserção à superfície do implante: por essa razão somente estão aderidos a ele. Um fator interessante mencionado pelos autores é que as mandíbulas atróficas apresentam pouco tecido queratinizado. Também deixam clara a importância de uma adequada espessura de gengiva queratinizada, antes da inserção do implante, pois declarou que após a instalação do implante se houver exposição das espiras o recobrimento radicular é impossível. Logo concluíram que a insuficiência de inserção muco-gengival ou a espessura de gengiva inserida contribuem para o insucesso do implante. Em seus estudos mostram que para que haja um sucesso no implante a presença da gengiva queratinizada é fundamental, citando inclusive algumas importâncias como ausência de inflamação. Também afirmam que o implante pode existir e funcionar com a ausência do tecido queratinizado ao seu redor. Ao longo dos estudos mostram que existem fatores consideráveis em relação à determinação da quantidade adequada de gengiva inserida como: presença ou ausência de inflamação, grau e duração da recessão gengival, higiene bucal e colaboração, relação gengiva/osso, posição dos dentes, presença ou ausência de restaurações e problemas estéticos ou hipersensibilidade. Ao longo de seu trabalho vieram nos mostrando que existem diversas opiniões com relação à sobrevivência do implante com ou sem a presença da gengiva queratinizada. Apesar das controvérsias, os autores também não deixaram de citar a importância da presença dessa gengiva queratinizada: facilita a moldagem para o clínico restaurador, menor chance de ocorrer colapso tecidual acima da cabeça do implante, a altura da gengiva é mantida em um nível consistente, permite um colar gengival firmemente aderido em torno do implante, que previne um traumatismo causado pela remoção do acúmulo da placa, especialmente se as roscas do implante ficam expostas e facilita os procedimentos realizados pelo paciente. Apesar de todo o argumento a respeito da importância da gengiva queratinizada, os autores deixam claro que a sua carência não impede uma boa higienização, apesar de sua vulnerabilidade nas áreas com menos de 2 mm de mucosa queratinizada, já que no momento de uma sondagem nota-se sangramento, edema e alteração

na coloração. Logo afirmaram que seria razoável que se fizesse um aumento de tecido queratinizado para permitir uma forte adaptação ao implante, além disso, promoveria um tecido conjuntivo que pudesse formar um sistema circunferencial de fibras necessárias para manter resistência à força da deflexão do abutment e alcançar um forte selamento marginal.

Segundo Davarpanah *et al.* (2003), descreveram que um profissional sempre deve ter consciência dos riscos de complicações e fracassos. Definiram as complicações sendo um conjunto de circunstâncias suscetíveis de criar ou aumentar uma dificuldade, ou até mesmo o surgimento de um novo fenômeno mórbido no decorrer de uma doença, ferimento ou tratamento, podendo ser na maioria das vezes temporária ou reversíveis. Dentre as complicações a sobre carga oclusal pode manifestar-se por uma perda da osseointegração ou raramente a fratura do implante. Forças traumáticas como bruxismo pode aumentar a perda óssea periimplantar. Pacientes portadores de prótese implantossuportadas maxilar e mandibular apresentam perdas ósseas maiores do que aqueles indivíduos que possuem prótese implantossuportadas em uma única arcada. A ausência da propriocepção (ausência do ligamento periodontal) pode explicar o aumento das forças mastigatórias excessivas, o que leva a perda óssea. Os autores também mostraram que as próteses/pilares mal adaptados podem ser fatores de risco do aumento da perda óssea, além de favorecer a proliferação de tecido de granulação, podendo gerar uma inflamação, sensibilidade e hipertrofia gengival, entre outros sinais que podem ser observados. Clinicamente após a instalação deste tecido, o qual deve ser completamente eliminado, além do reposicionamento/repetição correto da prótese. Esse mesmo quadro pode instalar-se em pacientes que possuem acesso limitado da higienização de suas próteses, como nos casos em que é utilizada gengiva artificial, proximidade entre os implantes, o que dificulta o controle da placa bacteriana. Portanto, a técnica de escovação é fundamental para manutenção do tratamento realizado e por sua vez o profissional deve esclarecer o paciente da sua importância. Nesta mesma linha de pensamento nos alertaram que ao redor dos implantes podemos encontrar uma complicação bacteriana denominada de mucosite, que por sua vez é definida sendo uma inflamação que se instala a partir da deficiência do controle de

placa bacteriana. E com relação á periimplantite, á definiram como alveolite, observaram que a perda óssea está diretamente associada a uma flora patogênica que desenvolve essa doença. Os pesquisadores sugeriram que para a prevenção das complicações, antes de se iniciar o tratamento seja realizada uma anamnese meticulosa, exames radiográficos, exames pré-operatórios, além de uma análise das condições locais (exame clínico extraoral e oral propriamente dito), gerais e psicológicas que permitirá avaliar os possíveis riscos do paciente. O exame extraoral é fundamental para se avaliar fatores como dimensão vertical, variação de abertura de boca, ATM, avaliação do sorriso, entre outros. Bem como o intraoral pode-se realizar um estudo do periodonto, a presença de bolsas, análise de oclusão, tecidos de sustentação, possíveis inflamações, gravidade da perda óssea, presença de placa bacteriana e sangramento. O exame radiográfico é essencial e indispensável para avaliar altura/volume ósseo disponível bem como a qualidade, a localização de obstáculos e estruturas anatômicas nobres (seios maxilares, fossas nasais, canais dentários e outros), possíveis patologias, periodonto e etc. Após essa análise, os autores descrevem alguns critérios para o sucesso dos implantes, onde considerou fatores funcionais (mastigação/fonação), psicológicos (ausência de dor e resultado estético) e fisiológicos (obtenção da osseointegração e ausência de inflamação tecidual). Além disso, citou critérios que se baseia na ausência de mobilidade do implante, ausência de imagem radiolúcida periimplantar, perda óssea vertical inferior a 2 mm após um ano do uso dos implantes, ausência de sinais ou sintomas irreversíveis como dor, infecção, neuropatia, parestesia ou violação do canal mandibular. Chegaram à conclusão que em região anterior de mandíbula, o sucesso é de aproximadamente 90% ou mais após 05 anos de ativação por prótese fixa, já em região anterior de maxila o índice de sucesso seria cerca de 85% após 05 anos de uso de prótese fixa, entretanto em região posterior de mandíbula e maxila os autores relataram que é necessário maiores estudos e que os dados são insuficientes para a conclusão de uma porcentagem de sucesso. Com relação às características histológicas os autores descreveram a definição do comportamento da mucosa periimplantar dependendo da qualidade dos tecidos moles adjacentes, necessidade da submersão do implante, tipo do biomaterial

utilizado e tipo de superfície. A interface do tecido mole/implante é constituída após a cicatrização. As estruturas ao redor do implante são semelhantes ao periodonto de proteção, entretanto não idênticas. Diversos estudos mostraram que o Epitélio sulcular (extensão não-queratinizada do epitélio bucal) possui uma estrutura formada de 5 a 15 camadas celulares, sendo que no nível apical diminui a sua espessura. A profundidade do nível do sulco periimplantar sadio seria de 2 mm em média. Com relação ao epitélio juncional sabe-se que funciona como uma barreira biológica e está em contato estreito com a superfície do implante, sua altura é de aproximadamente 2 mm (exceto no caso dos implantes não-submersos). As células epiteliais mais apicais estão situadas de 1 mm a 1,5 mm coronariamente ao osso da crista, do qual são separadas pelo tecido conjuntivo, sejam os implantes submersos ou não. As células epiteliais tem a capacidade de se aderir ao titânio e a cerâmica por meio de hemidesmossomos e de uma lâmina basal. Já o tecido conjuntivo se interpõe ao cume da crista óssea e a porção apical do epitélio, sendo as suas fibras paralelas ao eixo do implante, sabendo-se que essas fibras não são inseridas na superfície do implante, são perpendiculares ao osso e se prende ao periósteo. Portanto o tecido conjuntivo é organizado em duas zonas: uma interna densa e avascular com fibras de orientação circular, formando um colarinho ao redor do implante e outra com uma camada externa ricamente vascularizada com fibras paralela a superfície do implante.

No estudo do autor Vitussi (2006), apresentou 20 indivíduos os quais eram portadores de periimplantite, que buscaram tratamento odontológico na Clínica de Implantes da Universidade Guarulhos desde 1994. Os mesmo foram tratados cirurgicamente por meio de raspagem e debridamento periimplantar associado ao uso de Metronidazol 400 mg (3x/dia, 14 dias), Amoxicilina 500 mg (3x/dia, 14 dias). Foram divididos em 02 grupos: Grupo Teste (RDP – Raspagem e debridamento periimplantar associado ao uso de Metronidazol 400 mg (3 vezes/dia, 14 dias) Amoxicilina 500 mg (3 vezes/dia, 14 dias) e o Grupo Controle (associado ao placebo). Com relação aos efeitos colaterais o autor argumentou que com o uso da antibioticoterapia alguns indivíduos (50%) do grupo controle relataram náuseas, dor de estômago e gosto amargo. Já no grupo teste apenas 01 indivíduo relatou os sintomas acima citados. Apesar

dessa condição, o autor optou por manter a terapia e não suspender a medicação de nenhum dos indivíduos. Os indivíduos foram avaliados por um examinador nos períodos de 0, 14, 60 e 90 dias, o qual realizou parâmetros clínicos como: presença de placa, sangramento marginal, profundidade de sondagem, sangramento a sondagem, supuração, nível clínico de inserção e perda óssea vertical. Na ocasião foram coletadas amostras de biofilme subgingival e avaliado para 39 espécies de bactérias por meio da técnica de Checkerboard DNA-DNA hybridization. Ao final da pesquisa o autor observou que a diferença mais consistente em relação à microbiota foi à redução e manutenção dos baixos níveis e proporção de *Tannerella forsythia*, *Porphyromonas gingivalis* e *Treponema denticola* obtida no grupo que recebeu a terapia antibiótica. No final de sua pesquisa chegou a concluir que a terapia utilizada reduziu significativamente os níveis dos micro-organismos, principalmente do complexo vermelho (*Tannerella forsythia*, *Porphyromonas gingivalis* e *Treponema denticola*), apenas a terapia mecânica junto aos antibióticos é que obteve a redução até o final do período experimental. Claramente o autor relata que observou que após o tratamento houve uma melhora na inserção e uma diminuição da profundidade de sondagem. Todavia não foi possível observar uma redução na perda óssea. Finalizaram seu trabalho afirmando que a terapia antibiótica junto à raspagem e debridamento periimplantar não promoveu benefícios clínicos adicionais sobre o uso da terapia mecânica. Além disso, no período examinado, nenhuma das terapias resultou no ganho de tecido ósseo periimplantar radiograficamente.

Carvalho *et al.* (2007), realizaram um trabalho com o intuito de estudar enxertos para defeitos periimplantares com isso após uma breve revisão de literatura, somou à sua pesquisa um relato de caso um paciente do gênero feminino, 36 anos de idade em bom estado de saúde geral, a qual se apresentou para realizar um tratamento de periimplantite em região do 35. Os sintomas relatados na ocasião basicamente foram o desconforto no momento da escovação e no uso do fio dental somados ao sangramento. Ao exame radiográfico foi observado perda óssea até a terceira rosca do implante, além da desadaptação da coroa protética com o pilar parafusado ao implante e no momento da sondagem observou-se a profundidade de 7 mm. Após

estabelecer o diagnóstico de periimplantite, um tratamento cirúrgico foi indicado e como medicação pré-operatório foi realizado 2 g Amoxicilina + 4 mg Dexametasona + 750 mg Paracetamol 1 hora antes da cirurgia. No pós-operatório foi mantido o analgésico a cada 6 horas se houvesse dor, junto a Amoxicilina de 500 mg + Metronidazol 250mg durante 3 semanas. Foi realizada a desorganização do biofilme dental da superfície do implante com jato de bicarbonato e curetas de teflon, associados à irrigação de antibiótico local (Tetraciclina 50 mg/ml), por uma técnica cirúrgica a descontaminação do implante foi realizada e sobre as espiras do implante expostas foi colocado um enxerto aloplástico de vidro bioativo (Perioglas, Novabone Products, LLS) seguido de uma membrana de PTFE-e (TefGen Plus, Lifecore Biomedical, Inc). A paciente foi acompanhada após 15/30/60 dias e após 12 meses pode-se confirmar uma cicatrização e ausência de sangramento. Os autores por fim concluíram que através do jato de bicarbonato e a irrigação de Tetraciclina 50 mg/ml é possível obter-se uma adequada descontaminação da superfície do implante, além disso mencionaram que técnica cirúrgica citada acima demonstrou ser eficiente para regeneração óssea de defeito periimplantares desde que a faça uma correta descontaminação da superfície e um ótimo controle do biofilme.

Gennaro *et al.* (2007) realizaram um estudo o qual visavam à busca de informações na literatura que pudessem esclarecer a importância da mucosa queratinizada presente nos implantes osseointegrados, apesar de não chegar a um consenso em sua busca sobre a quantidade adequada de mucosa, chegaram à conclusão que a sua presença aparentemente trás grandes benefícios para prótese sobre implante. Além disso, em meio aos seus estudos afirmaram que a anatomia do tecido mole do implante é semelhante ao do dente natural, já que apresentam epitélio juncional e tecido conjuntivo. Descreveram também em seus relatos que selamento periimplantar é estabelecido pela mucosa queratinizada presente, por meio de tónus de fibras colágenas, proporcionando assim uma firme junção epitélio/implante. Portanto a presença de uma adequada faixa de mucosa queratinizada (a qual ainda não se tem um consenso da quantidade) é capaz de facilitar o controle de placa, evitando assim possíveis traumas no tecido mole, infecções, além de evitar a

migração apical da margem gengival, mantendo a homeostasia periimplantar e a estética.

Kelner e Castro (2007) realizaram uma pesquisa a qual descrevia o uso do laser de baixa intensidade e para isso ilustraram dois casos clínicos no Hospital do Câncer de Pernambuco, o artigo em questão tinha o objetivo de relatar a eficiência dessa terapia no tratamento de pacientes que desenvolveram mucosite oral após radioterapia. Os autores declararam que a mucosite é uma inflamação da mucosa oral, além de ser uma complicação comum em pacientes oncológicos, a qual pode trazer serias consequências na sobre vida do paciente aumentando os riscos de infecções locais e sistêmicas. Geralmente esta lesão aparece em mucosa não queratinizada e seus sinais e sintomas variam desde um leve desconforto até lesões ulcerativas graves comprometendo a nutrição e ingestão hídrica do paciente. Além disso, os pacientes que se submetem a tratamentos que são necessários lançar mão do uso da radioterapia e quimioterapia podem apresentar efeitos colaterais como mucosites severas, cáries, xerostomias, ageusia e disgeusia, infecções secundárias, trismo e até mesmo osteorradionecrose, sendo assim todos esses efeitos nos alerta no momento de um planejamento para uma futura reabilitação sobre implante ou levar em consideração para diagnosticar-se uma doença implantar, como a mucosite, que pode ser gerada por um paciente que possua esse quadro clínico. Os autores enriqueceram seus estudos trazendo 2 relatos de casos de pacientes oncológicos que desenvolveram mucosites. Sendo um paciente do gênero masculino com a idade de 48 anos, o qual foi submetido diariamente a aplicações do laser de baixa potência com comprimento de onda de 685 nm, potência de 35 mW e densidade de energia 1,1 J/cm², até o momento em que houve a involução dos sintomas. Os profissionais orientaram o processo da higienização para o controle de placa e também lançaram mão do uso de Gluconato de Digluconato de Clorexidina 0,12%. Sendo assim o paciente após 4 dias já relatava melhora e conseguia voltar a sua alimentação normalmente. Voltando a radioterapia não houve recidiva das lesões. O outro caso apresentado tratava-se de uma paciente do gênero feminino de 73 anos, a qual se queixava de dor, dificuldade a alimentação pastosa e líquida. O radioterapeuta prescreveu Violeta de

Genciana e Nistatina oral, entretanto não houve sucesso, com isso optou-se em interromper a radioterapia, instruir paciente sobre os cuidados com a higiene bucal e iniciar o uso de laser de baixa potência com comprimento de onda de 685 nm, potência de 35 mW e densidade de energia 1,1 J/cm². Após 08 aplicações as lesões haviam regredido e os sintomas haviam cessado, após voltar à radioterapia não houve recidiva das lesões. No final de seus estudos os autores alegaram que a escolha do uso do laser de baixa potência para o tratamento de mucosite se deu pelo fato dele promover a proliferação celular, estimular a cicatrização tecidual e é claro ter um efeito de analgesia efetivo. Após as aplicações a sintomatologia dolorosa e os sinais regrediram, além de não apresentarem recidivas, mesmo após os pacientes voltarem às sessões de radioterapia.

Chujfi; Pereira e Saba em 2008, realizaram uma pesquisa a qual visava apresentar algumas vertentes sobre a atual preocupação relacionada à prevenção das doenças periimplantares. Ao longo do desenvolvimento da mesma, os autores defenderam algumas ideias como o fato de que os tecidos periimplantares são essenciais para a realização de um tratamento reabilitador. Alertando que tanto as doenças periodontais como as periimplantares apresentam reações inflamatórias semelhantes. Além disso, os autores deixaram claro que qualquer tipo de alteração infecciosa jamais deve ser mantido, pois a mesma pode comprometer a saúde geral. Declararam que os pacientes portadores de implantes devem realizar controle periódicos para acompanhamento de possíveis novas alterações inflamatórias ou até mesmo casos de recidiva. Nesse caso o profissional terá condições de neutralizar o quadro clínico, removendo o mais rápido possível a causa da anormalidade. Defenderão que o sucesso da prevenção dessa doença é a motivação consciente do paciente em relação ao controle mecânico do biofilme. Quando se realiza um planejamento adequado para a execução de um tratamento sobre implante se alcançará condições adequadas para se realizar uma higiene oral satisfatória, manutenção dos trabalhos protéticos e maior longevidade dos implantes. Concluíram seus estudos ressaltando que o planejamento inicial está diretamente atrelado à correta instalação cirúrgica dos implantes, com isso este plano proporcionará condições para dar segmento na instalação das

próteses, que por sua vez deve possuir uma harmonia oclusal, devendo ter condições higienizáveis, o que pode evitar complicações futuras. Um trabalho foi publicado com o propósito de descrever a etiologia bacteriana e tratamento disponível para periimplantite com base em uma revisão da literatura, ao longo do desenvolvimento da pesquisa foi possível observar alguns critérios.

Rampini *et al.* (2008), realizaram um estudo o qual demonstraram que pacientes oncológicos tratados com quimioterapia e/ou radioterapia possuem uma facilidade em desenvolver a mucosite oral e destacaram que como tratamento e até mesmo prevenção dessa lesão a terapia com laser de baixa potência como uma alternativa eficaz, sendo ela não traumática, de baixo custo e de bons resultados. Após os seus estudos comprovaram que existe uma diminuição da incidência da mucosite e da dor causada pela mesma. Concluíram seus estudos demonstrando que a laser terapia não somente trata mais previne lesões como mucosite oral.

Ferrari *et al.* (2008) na ocasião estiveram realizando uma pesquisa na qual tinha por objetivo principal identificar as espécies periopatôgenicas que poderiam existir no espaço interno de implantes de hexágono externo(HE), além de avaliar a resposta do uso da solução de Digluconato de Clorexidina a 2% no controle bacteriano nesse espaço. Para essa pesquisa os autores reuniram um grupo de 4 indivíduos, os quais faziam uso de próteses parafusadas em implantes HE, não apresentando nenhum tipo de doença periodontal ou periimplantar, sendo que nenhum deles também estava utilizando medicação antibiótica sistêmica ou local, por pelo menos um mês antes. Para a realização do procedimento em si em cada paciente os autores removiam uma prótese fixa de 2 elementos. Os mesmo foram divididos em 2 grupos para coletas de amostras da microbiota das suas regiões internas: um no qual a coleta foi feita num grupo de dois pacientes após 30 dias e, no outro grupo de 2 pacientes, 90 dias após a primeira. A região interna do implante foi desinfetada com algodão embebido em solução de álcool iodado a 0,02% e depois lavada com água para dar início à pesquisa. Após os procedimentos de desinfecção e limpeza dos implantes, foram colhidas 2 amostras da microbiota da região interna de cada implante, com cone de papel absorvente. Após a coleta foram reposicionados os pilares de prótese, sendo que antes, em um

dos implantes, foi adicionada solução de Digluconato de Clorexidina a 2% entre o parafuso do pilar protético e o implante e, no outro implante (controle), nada foi adicionado. Após todo o procedimento por fim era recolocada a coroa de prótese em posição. Com isso, ao findar de seus estudos obtiveram resultados onde nas amostras coletadas que receberam a aplicação da solução de Digluconato de Clorexidina a 2% após 30 dias havia a presença de *Fusobacterium nucleatum* e *Treponema denticola* e nas amostras que não receberam a solução havia *Treponema denticola* e *Provetella intermédia*. Após 90 dias independente de ter se aplicado ou não o antimicrobiano nas coletas foram encontrado *Porphyromonas gingivalis* e *Provetella intermédia*, porém na amostra dos espaços não tratado foi detectado *Campylobacter rectus*. Por fim os autores ao final dessa pesquisa puderam concluir que sobre a Digluconato de Clorexidina a 2% foi empregado uma alta expectativa a qual não foi totalmente sanada, já que após os 90 dias houve nova proliferação das bactérias. Com isso acreditam que existe uma facilidade na penetração dos fluidos na região interna do implante e para minimizar ou eliminar essa infiltração, ainda é necessário que se realize maiores estudos. Apesar de tudo, defenderam que existe apenas uma limitada relevância clínica perante os bons resultados já mencionados ao longo da literatura, assim levando a crer que mesmo com a presença dessa infiltração esse fator ainda é inexpressivo em critérios ameaçadores.

Ferreira; Barcelos; Vidigal Jr. (2009) definiram mucosite sendo uma inflamação que se dá por meio de uma infiltração de micro-organismos periodontopatogênicos. Já a periimplantite foi denominada sendo uma doença a qual apresenta perda óssea ao redor do implante, que por sua vez é uma evolução da mucosite, também complementaram afirmando ser essa a doença que mais gera a perda dos implantes. Puderam destacar alguns dados fundamentais como o fato da etiologia da doença periimplantar ser claramente o acúmulo de biofilme bacteriano e as cargas oclusais excessivas. Além disso, finalizaram concluindo que existe a possibilidade da transmissão de micro-organismos periopatogênicos de sítios periodontais para áreas periimplantares. Com o intuito de agregar sua experiência, apresentaram um relato de caso após um estudo realizado através de uma revisão de literatura que tinha como

principal fundamento identificar os nichos onde os micro-organismos da periimplantite se instalavam. No decorrer de suas pesquisas puderam destacar alguns dados fundamentais como o fato do sucesso de uma reabilitação sobre implante se dá a partir da obtenção e manutenção da osseointegração em curto, médio e longo prazo de maneira assintomática e com tecidos mucosos circundantes saudáveis. Apresentaram um caso clínico de um paciente do gênero masculino com 62 anos de idade, o qual não possuía nenhuma interferência sistêmica, não fumante e nem apresentava hábitos parafuncionais. O paciente era portador de um histórico de doença periodontal, a qual foi tratada anteriormente com remoção mecânica dos cálculos e biofilmes, além do alisamento radicular e exodontias de alguns elementos, devido o grau de comprometimento. Logo em seguida o paciente realizou a extração do elemento 47 e após 6 meses foi instalado o implante nessa mesma região, após 30 dias o mesmo retornou com queixa de dor espontânea e foi observado a mobilidade do implante o que gerou a perda do mesmo. O qual foi enviado para uma análise microbiológica, juntamente com amostra do tecido circundante do elemento 46. Em ambas as amostras foram encontradas a presença do micro-organismo *Prevotella Intemedia*, pertencente ao grupo laranja, o que pode ser justificado no estudo segundo Socransky *et al.* 1998. Chegaram à conclusão que para se identificar os nichos bacterianos periopatogênicos e sua relação com a infecção do sítio periimplantar é necessário ser realizado mais estudos. No mesmo momento da remoção do implante os colegas também optaram pela intervenção cirúrgica em região de 46 promovendo uma tunelização, o que facilitaria a higienização do paciente em região de furca, a qual se torna um reservatório para acúmulo de biofilme. Após esse procedimento houve uma melhora com a exposição da raiz o que facilitou a higienização além de diminuir um sangramento espontâneo que o paciente havia relatado. Após esse tratamento esperou-se 4 meses e foi instalado o novo implante, seguido de mais 4 meses para a instalação da prótese, que por sua vez foi concluída com sucesso. Após o estudo e apresentação deste relato os autores concluíram que existe a possibilidade da transmissão de micro-organismos periopatogênicos de sítios periodontais para áreas periimplantares.

Cerbasi (2010) destacou a importância do acompanhamento clínico e radiográfico, o qual pode auxiliar o cirurgião dentista a detectar o início de uma falha no implante e promover uma oportunidade de sucesso a longo prazo desse tratamento. Segundo as idéias do autor o fator oclusal é bastante discutido no meio da odontologia, quando levamos em consideração um periodonto natural e os tecidos circundantes do implante, podem-se observar algumas diferenças histopatofisiológicas como a ausência do ligamento periodontal, orientações dos feixes de fibras colágenas paralelas ao implante osseointegrado, sendo assim sua absorção das forças oclusais tendem a ser diferentes. O autor também descreveu a respeito da relação entre a periodontite e a periimplantite e, em meio ao estudo afirmou que na literatura existem diversos estudos e observações que afirmam que a microbiota dessas doenças são iguais, apesar de não caracterizar uma relação habitual entre as duas. Mesmo com comentário acima ambas apresentam grande parte das bactérias sendo anaeróbios gram-negativos, micro-organismos móveis e espiroquetas. Sabe-se que a presença do micro-organismo tem como consequência a destruição do tecido periimplantar. Além disso, o autor descreveu também o biofilme, que geralmente se encontra em ambas as doenças, sendo composto de cocos e bacilos gram-positivos facultativos e afirmaram que na periimplantite a microbiota sofre uma mudança sendo caracterizada por *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas Gingivalis*, *Prevotella Intermédia*, *Fusobacterium Nucleatum*, *Tannerella Forsythia* e *Campylobacter Rectus*. As bactérias associadas, as doenças periimplantar são: *Porphyromonas Gingivalis*, *Prevotella Intermédia*, *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*. A destruição do tecido periimplantar se dá por liberação de enzimas, subprodutos e fatores de reabsorção óssea, deixando a defesa do hospedeiro debilitada, induzindo assim uma reação inflamatória mediada pelo sistema imune. No final dos seus estudos o autor concluiu que não há um consenso com relação à microbiota encontrada nas doenças periimplantares. Inclusive relatou que a microbiota presente em implantes falidos devido à periimplantite é diferente dos implantes falidos devido o excesso de força oclusal. Todavia alertou que o ideal é prevenir a transferência dessas bactérias de um meio para outro, se atentando à

qualidade da saúde da dentição remanescente do paciente, evitando assim o aumento das bolsas periimplantares. Prosseguiu definindo mucosite sendo uma lesão reversível que se restringe aos tecidos moles ao redor do implante e periimplantite sendo um processo inflamatório que afeta os tecidos ao redor apenas do implante osseointegrado sob função, resultando na perda do suporte ósseo. Enfatizou que nos casos de mucosite o diagnóstico precoce é fundamental, identificando assim o causador da inflamação que pode ser a deficiência ou até mesmo a falta de higienização, ausência de mucosa queratinizada, tipo e localização da restauração protética e até mesmo algum fator sistêmico relacionado ao paciente. Com relação à periimplantite nos trouxeram uma ideia de que ela é estimulada e seus riscos aumentam pelo fumo e má higiene. Com relação ao tratamento dessas doenças Cerbasi (2010) afirmou que é primordial que se faça a remoção do biofilme bacteriano e/ou do cálculo sobre os conectores protéticos ou até mesmo da superfície do implante, devendo ser realizado esses procedimentos por meio de curetas de teflon, plástico ou titânio, dentre outros sistemas de remoção podem ser realizados como jato de bicarbonato e pastas abrasivas. Ajustes de próteses em região cervical e nos pânticos pode diminuir o acúmulo de biofilme bacteriano. Entretanto nos casos de periimplantites acometendo implantes curtos (< 10 mm) com perda óssea que abrange mais que dois terço do implante, é importante que se faça uma avaliação do custo benefício de se manter esse implante mesmo após o tratamento, sendo assim o mais recomendado seria a remoção do mesmo. O autor deixou uma ressalva de que o controle químico pode ser associado ao controle mecânico. Nesse caso indicou o tratamento químico do biofilme bacteriano utilizando Digluconato de Digluconato de Clorexidina a 0,12 %, Ácido Cítrico e Tetraciclina. Além de relatar que quanto maior a rugosidade da superfície do implante maior é a dificuldade para manutenção e tratamento dos defeitos ósseos periimplantares. Ainda com relação ao tratamento autor executou um levantamento de dados e com base nos trabalhos realizados o autor citou a técnica da terapia fotodinâmica consistindo na aplicação do laser de baixa intensidade, associado a um agente fotossensibilizador (azul de metileno e azul de toluidina, por exemplo) que é capaz de eliminar micro-organismo como *P. Gingivalis*, *P. Intermedia*, *A.*

Actinomicetemcomitans e *F. Nucleatum*. O autor relatou que as bactérias sofrem uma alteração em suas membranas o que acarreta a danificação do DNA bacteriano. Continuou sua pesquisa destacando que a importância da presença da mucosa queratinizada não é necessariamente sinônimo de saúde periimplantar. Sugeriu que na ausência da mucosa queratinizada existe a possibilidade de ser realizado um tratamento de enxerto de mucosa, visando restabelecer a condições da saúde da mucosa e facilitar o processo de higienização do paciente. A descontaminação completa do implante é ainda um grande obstáculo. O tratamento é evidente que deve ser realizado o mais breve possível visando deter a destruição dos tecidos ao redor do implante. O sucesso do tratamento está diretamente ligado a redução das bactérias anaeróbias, o que gera uma melhora na condição clínica, além é claro do comprometimento do paciente em seguir as orientações passadas pelo cirurgião dentista a respeito da higiene, manutenção necessária e acompanhamentos radiográficos segundo o autor.

Segundo a obra de Eduardo e Crivello Jr (2010), o tratamento com terapia fotodinâmica em bactérias orais começou a ser estudado por volta da década de 90, onde Dobson e Wilson demonstraram a redução bacteriana usando a aplicação de laser em baixa intensidade associado à fotossensibilizadores como Azul de Toluidina, Azul de Metileno, Ftalocianina e Hematoporfirina. Essa terapia vem sendo proposta para tratamento de infecções localizadas superficiais, como na cavidade oral. A eficiência do processo fotodinâmica está diretamente ligada a afinidade dos sensibilizador com as estruturas que devem ser destruídas, além disso, alguns fatores devem ser levados em consideração como as características morfológicas e bioquímicas dos micro-organismos associados no sitio alvo, fatores genéticos celulares, estado fisiológico e concentração populacional, além das características do meio como o pH, concentração de água e conteúdo orgânico. Com relação aos corantes é importante ressaltar que em meio aos estudos o autor observou que outros pesquisadores também investigaram a associação da TFD, até mesmo reviveu os estudos de estudo de Raab que levava a análise de diversos corantes dentre eles os azuis, roxos, marrons, verdes, chegando à conclusão que os azuis possuem melhores resultados na redução microbiana de bactérias e

fungos. De forma geral o que importa é a capacidade de excitar o fotossensibilizador no alvo com um mínimo de efeitos nas estruturas adjacentes. Analisando o mecanismo de ação, as células alvo acumulam seletivamente o fotossensibilizador e são irradiadas com luz localizada. Podemos observar que a molécula do fotossensibilizador passara para um estado mais excitado e voltando ao estado estável, irá transferir essa energia para o substrato proporcionando assim um efeito fotoquímico que levará a morte da célula. Em seus estudos o autor também pode observar que existem resultados satisfatórios até mesmo em casos de periodontite quando se agrega essa terapia, demonstrando que existirá uma redução microbiana na bolsa, melhorando a regeneração dos sítios através da ação antimicrobiana e da capacidade de tratar a parede gengival e radicular da bolsa. Alegaram que com essa técnica inclusive pode se evitar que o paciente seja submetido a um procedimento cirúrgico, conseguindo então promover a inserção das fibras gengivais apenas com uso da terapia. O autor concluiu que as associações desses dois agentes (laser associado à corante) promovem a diminuição bacteriana, além disso, afirmou que esse tratamento pode ser associado a um debridamento mecânico em casos de inflamações abrangentes.

Lopes *et al.* (2010) realizaram uma pesquisa à qual visava à investigação da infiltração bacteriana na interface implante/pilar. Ao longo do estudo deixaram algumas considerações ao implantodontista destacando a frequência de sucesso na reabilitação oral através de implantes dentários, também relataram a existência de fracassos por complicações após a sua instalação ou após algum tempo do funcionamento da prótese. Tais falhas podem ocorrer devido à falta de osseointegração, infiltrado de bactérias, infecção, falha na conexão pilar/implante (a qual até hoje vem se discutindo a dificuldade de total vedamento da mesma). Continuaram enfatizando a existência de muitos fatores que podem favorecer o desenvolvimento da doença periimplantar como: uma doença periodontal já pré-existente, deficiência na higienização, entre outras condições que podem levar a manifestação de uma microbiota a qual pode levar a perda do implante. Além disso, os autores mencionaram anteriormente que a união implante/conector protético não é perfeita, o que também aumenta as chances de contaminação, ainda ressaltaram a

possibilidade de haver a perda do selamento mucoso/implantar, o que claramente é desfavorável e pode ocasionar odor, sabor desagradável, mucosite e periimplantite. Concluíram suas pesquisas sugerindo que haja mais estudos em busca do sucesso desse vedamento, para diminuir as chances de se deparar com situações como as doenças acima citadas.

Segundo Nóia *et al.* (2010) os avanços tecnológicos melhoraram a qualidade de vida da população, sendo os implantes dentários nos dias atuais uma realidade segura e previsível para pacientes edêntulos, que desejam reabilitar sua saúde bucal, além disso os autores também relataram que o fator financeiro atualmente se encontram mais acessível. Através de suas pesquisas comprovaram que em um estudo de 532 pacientes encontraram a ausência de complicações em 86,66% dos casos (461 pacientes), entretanto houve uma prevalência de complicações transoperatórias, como fenestração óssea (a mais encontrada), lesão do nervo alveolar inferior, implante mal posicionado e etc., totalizando um resultado de 3,60%; e 9,75% de complicações pós-operatórias, como deiscência do tecido gengival, infecção (a mais encontrada), parestesia do nervo alveolar inferior. Com esses dados obtidos os autores alertaram que para uma previsibilidade do sucesso deve ser feito um bom diagnóstico e um correto planejamento, respeitando esses fatores o índice de negatividade tende a ser menor. Também citaram que por mais bem planejado que sejam realizados os casos de reabilitação com implantes dentários, existe a possibilidade de ocorrer uma complicação, já que o paciente tem grande importância no tratamento, devendo assim seguir rigorosamente todas as recomendações.

Charalampakis *et al.* 2011, desenvolveram um estudo com objetivo principal de acompanhar casos de pacientes que foram tratados com a patologia de periimplantite. Os autores selecionaram indivíduos que estavam anexados nos arquivos do Laboratório de Diagnóstico Microbiológico Oral, Gotemburgo, Suécia, entre janeiro de 2005 a janeiro de 2009. Os pacientes em questão eram originários de varias clínicas públicas e privadas da Suécia. O critério de avaliação dos pesquisadores foram avaliar os implantes dentários após 1 ano de função que estava comprometido com doença periimplantar visando observar a suposta presença de supuração, sangramento no momento

da sondagem, profundidade de bolsas acima de 5mm e perda óssea radiográfica maior de 8 mm. Os clínicos coletaram amostras entorno dos implantes acometidos para identificar os agentes patogênicos associados à doença. Na análise foi constatado que as bactérias *Porphyromonas Gingivalis* e *Prevotella Intermedia* foram as mais encontradas nas amostras coletadas, além de destacarem que essas bactérias possuem um crescimento evolutivo rápido. Os implantes com patologia remanescente e perda óssea progressiva, os quais ainda possuíam sinais e desconforto para o paciente, foram removidos. Com relação ao tratamento desses pacientes nos levantamentos de dados os pesquisadores puderam observar que 228 pacientes (83,2%) foram tratados cirurgicamente enquanto 46 pacientes (16,8%) foram tratados de forma não cirúrgica. Sendo que com relação ao protocolo medicamentoso a combinação mais comum foi o uso de Amoxicilina junto ao Metronidazol (47,1%). Aos alérgicos a Amoxicilina a Clindamicina associada ao Metronidazol foi à primeira escolha. O Metronidazol foi usado em 20% dos pacientes visando combater as bactérias anaeróbicas Gram-Negativas, enquanto 11,2% optaram pelo uso de Ciprofloxacina visando combater o aumento do número de AGNB. Outros medicamentos foram menos usados como: Tetraciclina, Tetraciclina junto a Amoxicilina, Penicilina V, Amoxicilina Isolada, Clindamicina Isolada, Amoxicilina com Ácido Clavulânico e Azitromicina. Todos os antibióticos acima foram ministrados em posologias diferentes as quais variam entre os clínicos. Os autores mencionam que nas abordagens não cirúrgicas em sua maioria foi realizada por meio de curetas de titânio ou fibra de carbono, porém raramente eram usados aparelhos ultra-sônicos. Como os indivíduos em questão apresentavam-se em diferentes clínicas públicas, foi observado divergências em técnicas cirúrgicas. Foi identificadas 6 abordagens cirúrgicas diferentes, sendo 40,5% correspondente a abordagem mais prevalente que foi a descontaminação cirúrgica associada a antibiótico terapia e 17,5% correspondia à descontaminação cirúrgica sem interagir nenhum tipo de terapia medicamentosa. Dentre as técnicas menos realizadas 42% representavam terapias cirúrgicas reconstrutivas com reposição de osso, associando ou não a antibióticos. No pós-operatório era ministrado ao paciente uso de enxaguatórios duas vezes ao dia com Digluconato de Clorexidina a 0,12% por

2-3 semanas. Além disso, instruções e motivação com relação ao controle da placa bacteriana por meio da adequada higienização foi orientado ao final do tratamento. Com isso em suas considerações finais destacaram que o clínico cada vez mais irá se deparar com esse tipo de patologia e, portanto deve estar atento a diagnosticá-la o mais rápido possível, antes que atinja o estágio terminal. Assumiram que ainda essa doença é difícil de ser erradicada e que até o presente momento ainda não existe um único tratamento protocolado para sua eliminação, mostrando que ainda os profissionais possuem divergências em suas abordagens. Finalizaram defendendo que ainda se deve encontrar um tratamento homogêneo baseado em evidências, ao invés de continuar a tratar essa doença com apenas ideias empíricas. Assumiram que o sucesso propriamente dito do tratamento das doenças periimplantares era ao final da intervenção os indivíduos apresentarem ausência de sangramento/supuração no momento da sondagem, além de radiograficamente apresentar um aumento ou estabilidade nos níveis ósseos. Além disso os autores citaram que o fumo esta diretamente relacionado a possíveis perdas e desenvolvimentos de doenças ao redor dos implantes.

O autor Cardoso (2011) teve como objetivo principal em seu trabalho avaliar os efeitos sobre os parâmetros clínicos, radiográficos e imunológicos do laser de Er, Cr:YSGG associado ou não a administração sistêmica de Metronidazol e Amoxicilina no tratamento cirúrgico de periimplantites através de regeneração óssea guiada. Em meio aos estudos os autores relataram 1234 indivíduos portadores de algum tipo de prótese implantossuportada, foram selecionados apenas 44 indivíduos com idades maiores que 35 anos, de ambos os gêneros que se apresentaram na Clínica de Especialização em Implantodontia Da Universidade Guarulhos (UNG), Cursos de Especialização da FACSETE - ADOCI -Desenvolvimento da Odontologia Clínica em Guarulhos, Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas (APCD – Regional Guarulhos) e da Associações dos Cirurgiões Dentistas de Campinas (ACDC – Campinas – SP). Os pacientes em questão apresentavam sinais clínicos de sangramento e/ou supuração, perda óssea radiográfica ≥ 3 mm e na sondagem ≥ 4 mm. Neste estudo os autores apresentaram uma associação de técnicas para o tratamento desta patologia sendo então os 44 indivíduos

distribuídos aleatoriamente em grupos (controle, 1, 2 e 3) sendo que os Grupos testes 1 e 3 seguiram um protocolo medicamentoso administrado com Metronidazol (400 mg 3 vezes/dia) e Amoxicilina (500 mg 3 vezes/dia) por 14 dias. Além disso, todos os indivíduos, independente da técnica abordada realizaram o uso de soluções para bochechos a base de Digluconato de Clorexidina 0,12% 2 vezes ao dia por 14 dias). Os autores seguiram as seguintes técnicas: Grupo Controle – Raspagem e debridamento periimplantar (RDP) associado à administração sistêmica de placebo durante 14 dias e regeneração óssea guiada (ROG); Grupo Teste 1 – RDP associado à administração de Metronidazol (400 mg 3 vezes/dia) e Amoxicilina (500 mg 3 vezes/dia) por 14 dias e ROG; Grupo Teste 2 – RDP associado à aplicação de laser Er, Cr: YSGG junto à administração sistêmica de placebo durante 14 dias e ROG; Grupo Teste 3 – RDP associado a aplicação de laser Er, Cr: YSGG junto a administração sistêmica de Metronidazol (400 mg 3 vezes dia) e Amoxicilina (500 mg 3 vezes/dia) por 14 dias e ROG. Sua técnica cirúrgica consistia em incisão com descolamento e debridamento, curetagem com curetas de metal (que ao final da remoção do tecido de granulação, deixava marcas na superfície do implante). Após essa fase ministrou-se a aplicação do agente químico: ácido cítrico pH 01, seguido de irrigação com soro fisiológico, após a limpeza o osso remanescente era perfurado para permitir melhor vascularização e então foi inserido osso orgânico bovino (hidroxiapatita – OsteoGen, intra-Lock System, São Paulo, Brasil) e uma membrana de colágeno (ColaCote, Zimmer Industries Ltda., Calbasrat CA, USA) na espera de uma regeneração do tecido mineralizado. Todos os indivíduos independente da técnica abordada realizaram o uso de soluções para bochechos a base de Digluconato de Clorexidina 0,12% 2 vezes ao dia por 14 dias). Aos pacientes tratados com laser (grupos testes 2 e 3) o autor lançou mão do seguinte protocolo: Tempo de aplicação 60 segundos com fibra ótica distando aproximadamente 1mm da superfície do implante e posicionada perpendicularmente à superfície, com movimentos curtos no sentido mesio-distal possibilitando que toda a superfície recebesse o tratamento de forma uniforme. Detalhes de sua técnica: Potência: 4.5 W; Frequência: 20 Hz; Fluência: 50.9 J/cm²; Sistema de entrega: fibra ótica G; Modo de emissão:

pulsado; Diâmetro da fibra: 600 µm; Energia por pulso: 300 mJ; Sistema integrado: água (80%) e ar (60%) e Duração do pulso: 140 µs. Todos os indivíduos independentes da técnica abordada realizaram o uso de soluções para bochechos a base de Digluconato de Digluconato de Clorexidina 0,12% 2 vezes ao dia por 14 dias). Por final da sua pesquisa os autores chegaram à conclusão de que independente da terapia aplicada, após 180 dias os parâmetros clínicos reduziram satisfatoriamente. Apesar de que os pacientes que foram submetidos à terapia a base de antibióticos e laser teve um melhor resultado, pois mostrou um ganho de tecido ósseo o que diferencia das demais técnicas.

Casado *et al.* (2011) realizaram um trabalho o qual tinham o intuito de demonstrar os principais fatores relacionados ao tratamento das doenças periimplantares, além de descreverem as principais técnicas mencionadas na literatura. Executaram um levantamento de dados e com base nos trabalhos realizados os autores definiram que mucosite é uma complicação que se desenvolve nos tecidos moles periimplantares e periimplantite é uma complicação que se desenvolve nos tecidos duros. Para o tratamento dessas doenças acreditam que a terapêutica medicamentosa se faz eficiente. Os autores acreditam que para que haja o aumento da sobrevida dos implantes, tratamentos podem ser realizados de forma conservadora ou até mesmo cirúrgicos, demonstraram que o sucesso para o tratamento de Periimplantite seria a descontaminação da superfície do implante fazendo mão de várias técnicas e protocolos. O ideal seria ter um diagnóstico precoce e intervir imediatamente com o objetivo de se evitar a remoção do implante. No entanto, para aumentar a sobrevida sobre os implantes, finalizam seus argumentos destacando que ainda é necessário identificar um protocolo adequado para o tratamento das doenças periimplantares de forma geral. E concluem que haja a manutenção da osseointegração em longo prazo, após a instalação das próteses, é evidente para que haja um verdadeiro sucesso é necessário que a saúde periimplantar obrigatoriamente esteja adequado além da integridade do selamento mucoso para que haja um verdadeiro sucesso.

Polo *et al.* (2011), apresentaram um caso de uma paciente de 44 anos de idade, saudável, não fumante, relatando um histórico de exodontia da região de

36 e 37, por doença periodontal crônica agressiva no ano de 2003, posteriormente foi instalado implante nesta região e após 18 meses de instalado a paciente procurou o curso de mestrado de implantodontia da Universidade de Santo Amaro – Unisa/Sp, relatando incômodo na região de 36, ao exame clínico foi observado um tecido inflamado, com edema e exsudato purulento, a sondagem notou-se sangramento e profundidade de bolsa de 5 mm, além de radiograficamente observar-se um rarefação óssea mesial em região de 36, com isso foi diagnosticado como periimplantite. Os pesquisadores optaram por medicar a paciente com Amoxicilina de 500 mg de 8 em 8 horas durante 10 dias e enxagatários com Digluconato de Clorexidina 0,12%. Sendo a intervenção 7 dias depois. Este caso foi direcionado para um tratamento cirúrgico, sendo que no dia da cirurgia os pesquisadores optaram por executar um tratamento mecânico prévio, realizando um jateamento de bicarbonato de cálcio. Assim o procedimento foi seguido com anestesia e realizado a incisão, descolamento do retalho, debridamento e remoção do tecido de granulação ao redor do implante com auxílio de curetas para implante. O local foi lavado com Rifamicina 10 mg diluída em soro fisiológico (proporção 1:5). Visando a melhor descontaminação, foi realizado a secagem com gaze e gotejado o corante de azul de toluidina para iniciar a aplicação do laser de baixa intensidade com tamanho de onda 830 nm, aplicando- se 8j por cm², aproximadamente 2j de cada lado do defeito, finalizando com uma nova lavagem abundante com soro fisiológico para a remoção de todo o excesso do corante. Após a detalhada descontaminação o defeito ósseo foi preenchido com o enxerto de osso mineral bovino (Bio-Oss®, Geistlich, Wolhusen, Suíça) e finalizado com cobertura de membrana não reabsorvível de e-PTFE (TefGen-PLUS, Lifecore Biomedical Inc,. Chasca MIN, USA) fixada em microparufoso de titânio seguido de sutura, medicação, pós- operatória orientação de higienização e enxágues com Digluconato de Clorexidina 012%. A membrana não reabsorvível foi removida na sexta semana. Após 7 meses de total recuperação, foi realizado uma nova radiografia a qual mostrava uma imagem compatível com a regeneração óssea ao redor do implante. No momento da reabertura claramente foi observado uma reparação do defeito antigo, foi realizado a remoção do microparufoso que anteriormente esteve retendo a

membrana, os cicatrizadores foram instalados e a prótese foi confeccionada. A paciente foi instruída com relação à necessidade ao controle periódico de manutenção e orientações com relação à higiene.

Sawazaki (2011) realizou um estudo o qual tinha como objetivo discutir os aspectos biológicos, epidemiológicos, parâmetros de diagnósticos e tratamentos, além das perspectivas sobre a periimplantite. Chegou a mencionar que as reabilitações implantossuportadas resolvem grandes limitações nas próteses convencionais, no entanto a sobrevida do tratamento com implantes trouxeram novos desafios como o crescimento das doenças periimplantares. Portanto o autor destacou o importantíssimo papel do profissional no momento do diagnóstico da doença, através da identificação dos fatores predisponentes como histórico da doença periodontal, higienização oral deficiente, entre outros fatores, devendo assim lançar mão do uso de métodos como sondagem (observando se há presença de sangramento), exames radiográficos, avaliação oclusal e protética. Após seus estudos chegou à conclusão que para um correto diagnóstico das doenças envolvendo implantes, o mais indicado seria a avaliação dos exames complementares e se ater aos fatores de riscos. Definiu Periimplantite sendo uma doença cuja etiologia é multifatorial e alerta que o biofilme é fundamental para seu desenvolvimento. E por meio desses estudos afirmou que a prevalência da periimplantite varia de 1 a 43% dos implantes. Também demonstrou que os melhores resultados de tratamento se mostram na combinação de procedimentos tanto cirúrgicos como não cirúrgicos, acompanhados do uso de antissépticos potentes e antimicrobianos locais ou sistêmicos. Já para a periimplantite deixou evidente que o prognóstico não é previsível e que é de difícil tratamento, portanto evidenciou que deve haver um controle severo do biofilme.

Almeida *et al.* (2012) desenvolveram uma pesquisa à qual trás informações interessantes a respeito do procedimento do aumento da gengiva queratinizada em mucosa periimplantar, para a evolução de seus estudos apresentou uma breve revisão na literatura, além de apresentar um relato de caso. Demonstraram que a mucosa queratinizada, esta diretamente relacionada à saúde dos tecidos periimplantares. Continuaram os seus estudos

afirmando que quando essa faixa não é suficiente, aconselham uma cirurgia para o aumento dessa mucosa, alegando que esse procedimento pode facilitar a fase restauradora, promover a estética e ainda permitir a manutenção da higienização sem irritação ou desconforto ao paciente. Os autores ilustraram o sucesso dessa técnica em seus estudos apresentando um caso clínico da Faculdade de Odontologia de Araçatuba UNESP, por um paciente do gênero masculino de 53 anos de idade sem nenhum sinal ou sintoma de qualquer doença crônica. No caso em questão foram instalados 5 implantes em maxila, onde após 6 meses foi realizado a reabertura e instalação de cicatrizadores, após a cicatrização foi observado que não havia mucosa queratinizada na vestibular dos 2 cicatrizadores anteriores, além de apresentar vestíbulo raso e mucosa inflamada. Desta forma foi executado o aprofundamento do vestíbulo e realizado a cirurgia de enxerto gengival livre, sendo a área doadora o palato com remoção de cerca de 02 mm. Após o período de cicatrização observou-se total sucesso no procedimento e chegaram à conclusão de que é uma técnica previsível e fácil de ser executado, além de sanar a deficiência encontrada no momento, facilita os processos de moldagens para confecção da prótese e evitando futuros problemas.

Nigro e Peredo-Paz (2014), lançaram um livro onde ressaltaram a importância da investigação da saúde periodontal do paciente afirmando ter uma relação de mão dupla nas condições do hospedeiro o que pode interferir no curso da doença periodontal. Sugeriram que esta patologia é causada por tecido granulomatoso ou cístico remanescente ou por micro-organismos que contaminam o ápice do implante no momento da instalação. Afirmaram que estudos etiológicos mostram que bactérias da placa dental podem estar associadas a doenças sistêmicas principalmente as multifatoriais como Diabetes, Arteriosclerose, infarto e parto prematuro. Além disso, os autores continuam sua afirmativa informando que bacterimias ocorrem em 100% dos casos de extração dentária, 70% em raspagem periodontais e 20% dos tratamentos endodônticos. Deixando claro então que a bactéria presente na placa atinge o sangue mesmo em procedimentos de higiene bucal (como escovar e passar o fio dental). Logo a quantidade de bactéria que penetra na corrente sanguínea depende da quantidade de placa, o que leva ao aumento

de gengivite e periodontite. O termo “Doença periodontal” é usada para um sentido que abrange todas as condições patológicas que acometem as estruturas do periodonto de proteção e/ou sustentação. Não deixando de citar a etiologia tem sido alvo de muitos estudos, com isso o conceito vem sofrendo grandes alterações devidos os novos conhecimentos e as técnicas científicas. Incentivaram que o contato com o paciente é fundamental no momento de uma avaliação e destacou a importância de se incluir uma discussão referente à queixa principal, revendo a história médica e odontológica, a qual pode interferir no curso da doença periodontal, sem esquecer-se é claro da importância fundamental que o exame radiográfico nos trás. Além disso, citam Dr PI Branemark e o descobrimento da ósseointegração que nos trouxe uma mudança radical no planejamento da reabilitação do paciente. Mostraram-nos que a classificação das doenças precisa ser constantemente redefinida, devendo assim acompanhar os avanços e novas descobertas nessa área. Os autores defenderam a importância do exame clínico para uma avaliação. Descreveram a fundamental importância de que para os pacientes de risco para endocardite bacteriana existe uma obrigatoriedade de se fazer uso de antibióticoterapia preventiva para o tratamento. Citam em seus estudos a importância da sondagem periodontal, sendo o único método para detectar bolsas periodontais, usando sondas de pressão calibrada ou eletrônicas para medição. Também continuam afirmando dizendo que quanto mais cedo é realizado o diagnóstico da doença menor será o dano para o indivíduo, considerando não apenas o aspecto da saúde, e sim o prognóstico, plano de tratamento e manutenção dos dentes. Além disso, confirmam que testes microbiológicos, genéticos, bioquímicos ou algum outro teste de diagnóstico podem ser úteis para a avaliação do estado periodontal do indivíduo. Definiram a periimplantite sendo uma patologia que se estabelece na porção apical dos implantes osseointegrados, sendo acompanhado por dor, edema e fístula. Também relataram certa preocupação na instalação de implantes em alvéolos com sinais de patologias agudas ou crônicas, podendo o implante ser contaminado com o biofilme microbiano existente no local. Sendo assim sugeriram que antes da instalação seja realizada uma curetagem do alvéolo, seguido de lavagem com soro fisiológico misturado com Tetraciclina ou

Metronidazol, eliminando assim as desvantagens. Em meio a sua obra mencionaram o Processo de laserterapia possuindo a finalidade de aumentar a microcirculação local e acelerar a cicatrização. Os efeitos primários que explicam a laserterapia são: efeito bioquímico que está relacionado no controle da produção de substâncias liberadas nos fenômenos de dor e inflamação, como prostaglandinas, prostaciclina, estamina, cerotomina, etc. modificando assim a reação enzimática normal tanto no sentido de excitação como de inibição (produção de ATP e de síntese de prostaglandinas). Já no efeito bioeletrico as ações terapêuticas da energia a laser se manifestam das seguintes formas: Modo direto, atuando sobre a mobilidade iônica e Modo indireto, aumentando a quantidade de ATP produzida pela célula. Por fim o efeito bioeletrico ajuda a normalizar o potencial da membrana, atuando como re-equilibrante e normalizador da atividade funcional da célula. Efeito Bioenergético: após alguns estudos observou-se que células vivas emitem irradiação própria, sendo assim observaram que essas irradiações vão desde o ultravioleta ao infravermelho. Essa experiência então levou pesquisadores a explicar o efeito do laser como um fenômeno de indução biológica uma vez que irradiando uma zona, as mais próximas seriam beneficiadas. Concluindo que as radiações laser proporcionam as células aos tecidos e organismo, em conjunto, uma energia válida e que estimula, em todos os níveis, o trofismo, normalizando as deficiências e equilibrando as desigualdades. Os efeitos secundários que prosseguem a explicação do laser terapia são: estímulo de trofismo celular, com o aumento de ATP, causada pela energia laser de baixa intensidade, a velocidade de mitose aumenta. Concluindo assim que o laser de baixa intensidade aumenta os processos de reparação tecidual em razão do estímulo da capacidade de cicatrização do tecido conjuntivo, contribuindo assim para a reparação de perdas de substâncias. Sobretudo, as úlceras de diversas origens, como a úlcera aftosa e reparação de feridas cirúrgicas. Estímulo de microcirculação: As arteríolas possuem um músculo importante chamado esfíncter pré-capilar, aparentemente a radiação possui uma ação indireta sobre esse músculo paralisando-o e produzindo sua abertura constante. Os autores relataram que isso se dá por meio de mediadores químicos como a histamina. O fato é que a dilatação produzida é persistente

pode manifestar à maior ou menor distância segunda a potência de radiação. Um detalhe a ser mencionado sobre o laser de baixa intensidade é que ele produz um efeito acalórico, ou seja, no momento que se aplica a energia do laser haverá um aumento de temperatura, isso se dá devido ao aumento do metabolismo celular e de vaso dilatação do local provocada. Foi constatado que o laser de baixa potência aumenta o grau de vascularização do tecido neoformado quando se irradiava feridas no processo de cicatrização. Com relação às técnicas da aplicação do laser terapêutico na Implantodontia os autores mencionam a técnica pontual sendo a mais indicada, as quais irradiamos ponto a ponto, onde a aplicação em cada ponto tem uma duração previamente determinada, sendo recomendado um centímetro entre os pontos de uma lesão de grande extensão, além disso a aplicação do laser deve se dar o mais próximo do contato e de preferência a ponteira deve formar um ângulo de 90° com o tecido alvo, para garantir que a densidade de energia seja absorvida de forma efetiva. A vantagem desse tipo de aplicação é maximização da dose do tecido alvo e minimização da reflexão da luz. A técnica da laserterapia consiste na aplicação direta na lesão, espaçando os pontos de 1 cm e varrendo toda a área afetada. O protocolo de aplicação é $\lambda = 660 \text{ nm}$; $P = 100 \text{ mW}$; $D = 30 \text{ J/cm}^2$; $E = 1 \text{ J}$ por ponto. O intervalo pode ser de 24 a 48 horas. Na implantodontia o tratamento é geralmente dividido de 5 a 6 pontos ao redor do implante, o laser infravermelho é utilizado da seguinte forma: $\lambda = 810 \text{ nm}$; $P = 100 \text{ mW}$; $D = 105 \text{ J/cm}^2$; $E = 3 \text{ J}$ por ponto com intervalos de 48 a 72 horas entre as aplicações (mínimo 3 sessões). Com relação às parestesias o mais importante é diagnosticar qual é o ramo do nervo afetado, as aplicações do laser devem ser feitas de forma pontual com 1cm de distância em cada ponto, preconizando o protocolo $\lambda = 810 \text{ nm}$; $P = 100 \text{ mW}$; $D = 80 \text{ a } 120 \text{ J/cm}^2$; $E = 2 \text{ a } 3 \text{ J}$, indicando a cada de 48 a 72 horas no início do tratamento e depois com a melhora 1 ou 2 vezes por semana (geralmente o tratamento é longo variando de 12 a 20 sessões). Nos casos de parestesias algumas medicações são indicadas como Complexo vitamínico B+ corticóide esteroide. Os Autores deixam uma dica para mapear a parestesia realizando um desenho para acompanhar a sensibilidade do paciente após as aplicações, além de promover estímulos na região afetada. Além disso, mencionaram a técnica extraoral,

sendo que para sua utilização é importante ser realizado a higienização da superfície com antissépticos ou soluções apropriadas que eliminam as impurezas, maquiagem, etc., que podem comprometer o tratamento, devido à deflexão da luz laser sobre a camada de gordura, seja por funcionar como barreira a interação laser-tecido. Meditando de modo geral, esse tipo de tratamento possui uma série de indicações na implantodontia, podendo ser utilizado isoladamente ou como coadjuvante de outros tratamentos. Geralmente é usado para tratar lesões bucais, úlceras, traumas pós-operatórios, osseointegração, parestesias e tratamento de DTM's. Caso de tratamento de úlceras geralmente se remove o agente agressor (traumático ou patológico) e associa-se com aplicação de pomadas a base de corticóides. O laser tem apresentado um grande sucesso nesse tipo de lesão inclusive nas mucosites sendo que nesse caso o laser visa à diminuição da sintomatologia dolorosa através da ação bioelétrica que promove a hiperpolarização da membrana, bem como o aceleração do processo de reparação tecidual pela ação bioenergética aumentando a quantidade de energia celular (ATP).

Araujo *et al.* (2015) desenvolveram um trabalho com o objetivo de discutir os principais métodos de tratamento e prevenção dos processos patológicos. Realizaram um estudo o qual apresentaram um caso clínico de uma paciente do gênero feminino de 60 anos, que se apresentou na Clínica de Aperfeiçoamento em Implantodontia da Faculdade de Odontologia de Pernambuco após um ano da instalação de uma prótese implantossuportada tipo protocolo inferior. Mostraram em meio a suas pesquisas que uma das principais causas do insucesso das reabilitações sobre implante derivam de uma inflamação nos tecidos moles de sustentação periimplantar ao longo prazo, e destacam que o índice dessa complicação pós reabilitar é alta. Definiram também a mucosite sendo uma alteração inflamatória reversível dos tecidos moles periimplantares que não sofreram perda óssea, sendo então caracterizada como uma reação reversível, equivalente a gengivite no periodonto. Também descreveram que essa doença se origina por falta ou deficiência nos procedimentos de higienização, ausência de mucosa queratinizada, tipo e localização de restauração protética ou algum fator sistêmico relacionado ao paciente. Além disso, também destacaram algumas

características dessa doença sendo elas: dor, sangramento gengival, eritema e ulceração. No caso apresentado pelo os autores, à paciente relatou sintomatologia dolorosa, sabor desagradável e halitose, sendo que no exame clínico extraoral não apresentava nenhuma interferência, entretanto no exame intraoral puderam observar secreção purulenta, tecido edemaciado, eritematoso, com aumento de volume, flácido e sangramento ao toque, além da perda da superfície de queratinização em decorrência do intenso infiltrado inflamatório. Na avaliação por sondagem não houve detecção de perda óssea. Apesar dos sinais e sintomas já relatados, os autores não determinaram uma necessidade de intervenção cirúrgica, além disso também afirmaram que as mucosites tem mostrado uma regressão satisfatória após o tratamento sem a intervenção cirúrgica. Portanto no caso em questão optaram por uma associação de tratamento mecânico junto ao químico, além da associação medicamentosa (uso de gel de Digluconato de Clorexidina a 1% após a escovação, sendo que os autores não observaram a necessidade de intervenção com outros medicamentos adicionais como antibiótico, antiinflamatórios e/ou analgésicos). Para o mecânico foi realizado bloqueio anestésico seguido movimentos suaves com curetas específicas de material sintético no componente de suporte protético. Quanto à prótese foi removido todo o cálculo que se encontrava aderido na estrutura com curetas junto ao acabamento e polimento com borrachas de granulação para resina. Para o químico, visando à desinfecção, foi realizada irrigação com uma solução diluída de 1:1 de Digluconato de Clorexidina 0,12% com Soro Fisiológico 0,9%. Por fim, após a intervenção e acompanhamento por 30 dias, avaliação da higienização (que já havia sido passada anteriormente), foi observado ao longo dos dias uma diminuição dos sinais e sintomas antes encontrados, até que após o trigésimo dia notou-se o evidente restabelecimento da coloração normal dos tecidos e o volume original foi normalizado.

Corrêa *et al.* (2015), os autores apresentaram um relato de caso da Universidade de Santa Catarina, onde uma paciente de 72 anos, com boas condições sistêmicas apresentou-se com queixa principal de sangramento gengival no implante da região de 31, a reabilitação foi feita e estava em função por 10 anos. Clinicamente, a paciente apresentava hiperemia gengival,

acúmulo de biofilme, inflamação gengival a sondagem e uma bolsa de 6 mm, e no exame radiográfico foi notado à perda óssea. Foi realizada uma associação de tratamentos: não cirúrgico (controle de placa); um cirúrgico (implantoplastia) e concomitantemente um tratamento químico (uma aplicação do ácido cítrico pH1 com concentração de 50%. O tratamento não cirúrgico, que seria o controle da placa bacteriana o qual promoveu melhora no tecido gengival por um certo período, devido à recidiva seguiram posteriormente partindo para um tratamento cirúrgico lançando mão da implantoplastia, sendo ela uma terapia cirúrgica que vem sendo usada para o sucesso do tratamento de periimplantites. De forma geral descreveram essa técnica consistindo no alisamento e polimento das aspiras expostas do implante, que sofreu perda óssea por contaminação de micro-organismos. No caso em questão os cirurgiões realizaram um retalho e debridamento da região, o desgaste das roscas expostas do implantes foi realizado com broca carbide e finalização com pontas de borracha e concomitantemente foi realizado uma aplicação do ácido cítrico pH1 com concentração de 50% por 3 minutos ao redor da região tratada (restritos aos tecidos duros e superfície do implante, ou seja, não houve contato do agente químico com os tecidos moles). Após a aplicação foi realizado uma lavagem abundante com soro e o procedimento foi finalizado com a sutura. Foi realizado um controle após 07 e 14 dias, seguindo de um reencontro para nova avaliação após 6 meses, nesse encontro, apesar da paciente não ter um perfeito controle do biofilme, clinicamente foi observado que não havia inflamação no tecido gengival e além de não haver a presença de bolsa periimplantar e no exame radiográfico notava-se uma estabilidade na perda óssea. Ao final do tratamento, após o controle, chegaram à conclusão de que um tratamento cirúrgico possui melhores resultados á longo prazo e citaram que a implantoplastia é uma das alternativas cirúrgicas mais utilizadas, a qual proporciona descontaminação da superfície exposta do implante e manutenção da saúde periimplantar após o tratamento.

Segundo Silva, 2015 o qual desenvolveu um estudo que através de uma revisão da literatura pode rever as modalidades de tratamento da doença periimplantar nos diferentes graus de severidade desta patologia, além de comparar quais as modalidades de tratamento que apresentam melhores

resultados a longo tempo. Ao longo do estudo pode observar que existe a possibilidade de haver descontaminação do implante de forma química, podendo ser por meio de diferentes agentes como Digluconato de Clorexidina, ácido cítrico e peróxido de hidrogênio. Baseando-se no princípio de ação bactericida ou bacteriostático do agente, declarando que esse é o primeiro passo da eliminação da carga bacteriana responsável do desenvolvimento da doença.

Magrin *et al.* (2015) no caso apresentado pelos autores da paciente de 37 anos, que compareceu no centro de ensino e pesquisa em implantes dentários, no departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina, que apresentava uma periimplantite na região de elemento 11. Clinicamente havia uma mucosa com hiperemia e sangramento espontâneo, observando assim uma alteração inflamatória. No momento da sondagem (5 mm de profundidade) foi observado sangramento e supuração. Os autores confeccionam um dispositivo o qual chamaram de guia de sondagem utilizando-o para aferir e acompanhar evolução clínica do caso. Radiograficamente foi constatado perda óssea, sendo diagnosticada uma periimplantite. Para este caso foi indicado o tratamento não cirúrgico. Sendo realizada apenas a remoção do biofilme mecanicamente. Não houve remissão, sendo assim sugerido a terapia cirúrgica propriamente dita associada ao tratamento químico, não sendo encontrado nenhum protocolo medicamentoso nem pré ou pós-cirúrgico. Para este procedimento a coroa foi removida e foi realizado uma incisão, descolamento, remoção do tecido de granulação por raspagem com cureta plástica, além, de uma osteoplastia ao redor do implante com cinzéis, buscando preservar o máximo o osso próximo aos dentes vizinhos. Com o intuito de promover a descontaminação química e o condicionamento ósseo para reinserção dos tecidos, após o tratamento cirúrgico foi realizado a aplicação de ácido cítrico a 3% ao redor do implante e no osso adjacente durante 1 minuto. Foi realizado a sutura, o reposicionamento da prótese e a remoção dos pontos após 7 dias. Com isso este estudo auxiliou os autores a chegarem a conclusão que após o tratamento é fundamental que haja um acompanhamento. No caso apresentado a paciente foi monitorada semanalmente por dois meses e depois disso a cada 6 meses após o

tratamento cirúrgico. Na ocasião notou-se um desaparecimento da doença e uma recuperação dos tecidos ao redor do implante. O guia de sondagem foi fundamental para o acompanhamento da profundidade da sondagem, sendo que anteriormente havia uma profundidade de 5 mm e na última aferição chegou ao resultado de 3 mm. Os pesquisadores concluíram que a ação terapêutica escolhida foi suficiente para limitar os danos da doença e restabelecer os tecidos periimplantares.

Oliveira *et al.* (2015) realizaram uma breve revisão em seu trabalho buscando obter informações a respeito da etiologia e do tratamento periimplantar, portanto executaram um comparativo dos resultados de alguns autores mencionados na literatura. Afirmaram que nas últimas décadas o implante vem sendo utilizado comumente. Em meio às pesquisas concordaram que atualmente após o aprimoramento da técnica, da qualidade do material e dos próprios cirurgiões, o implante vem sendo cada vez mais usado e é a primeira escolha tanto para pacientes edêntulos unitários quanto para as grandes reabilitações orais. Os autores citaram alguns dados, que apesar da taxa de sucesso da reabilitação por implante ser alta, é nítido que existe as infecções periimplantares, alertando-nos então de que os tecidos circundantes são altamente suscetíveis ao ciclo de infecção/inflamação. Afirmaram também que existe uma semelhança nas doenças periodontais e periimplantares, como por exemplo, na periodontite e periimplantite. Com relação ao controle da placa bacteriana, sabe-se que é o que promove a saúde da interface dos tecidos mole/implante. Sendo assim a Etiologia da periimplantite foi definida pelo acúmulo de biofilme, sendo ele o causador da inflamação e evidenciaram ainda a importância das sobrecargas mecânicas. Essa doença foi caracterizada por sangramento a sondagem, hiperplasia gengival, possíveis supurações e ausência de sintomatologia dolorosa. Ao longo dos seus estudos os autores citaram os aspectos radiográfico nos casos de periimplantites que é caracterizado por uma imagem ao redor do implante em forma de cratera ou taça, mostrando assim a destruição óssea, além das espiras expostas (principal causador da dificuldade da descontaminação total do implante). O índice de uma nova ósseo integração sobre as espiras expostas não costuma ter bons resultados. Nos estágios iniciais da periimplantite o ideal seria a

intervenção com antissépticos e antimicrobianos associando um tratamento mecânico com a remoção de biofilme e cálculos na superfície exposta do implante, já nos estágios mais avançados o ideal seria a abordagem cirúrgica regenerativa e recessiva. Quando não bem tratado o problema periimplantar, pode haver conseqüências negativas como extensa destruição do tecido de suporte e até mesmo a perda do dispositivo. Com isso deixaram evidente que essa doença é um dos principais causadores do fracasso dos implantes, também fecharam seus pensamentos afirmando que após um correto tratamento a doença pode ser temporária. Concluindo então que o tratamento é primordial (apesar de ser empírico) e deve ser realizado de acordo com os estágios da doença. Afirmaram também que existe uma semelhança nas doenças periodontais e periimplantares, como por exemplo, na periodontite e periimplantite.

Neri *et al.* (2016) em seus estudos mostraram que os implantes tem sido um dispositivo muito utilizado em todo o mundo, entretanto também alertaram o fato de existirem complicações biológicas e sistêmicas que podem levar a perda dos mesmos. Inclusive nos mostraram que os exames pré-operatórios são fundamentais para se investigar possíveis fatores que possam levar às complicações e insucesso durante o tratamento. Apresentaram um estudo o qual confrontava pacientes diagnosticados com Diabetes Mellitus e eram portadores de implantes dentários. Alertaram que o conhecimento do processo da doença Diabete Mellitus é importante, pois pode estar relacionado às complicações periimplantares. Com este pensamento destacou um caso de um paciente de 53 anos, gênero masculino, com obesidade e Diabetes Mellitus tipo 2, que se apresentou no ambulatório de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, reabilitado com 4 implantes em região posterior e bilateral de mandíbula nos anos de 2008 e 2009 que após 5 anos apresentou periimplantite com uma considerável perda óssea. No ano de 2008 o paciente procurou a escola com queixa estética e funcional e não apresentava nenhuma doença sistêmica que pudesse interferir nos sucesso do tratamento proposto. Ao exame clínico e periodontal foi observada a presença de placa bacteriana associada a uma gengivite. Após a realização do tratamento em mandíbula paciente retornou no ano de 2013 para dar continuidade na reabilitação em

maxila, nos novos exames radiográficos foi observado perda óssea nos implantes na região de mandíbula já instalados anteriormente, mostrando comprometimento na óssea integração. Além disso, nos exames laboratoriais desta vez foi encontrado um alteração no nível de glicemia 222mg/dl sendo diagnosticado como diabetes mellitus tipo 2. Portanto foi realizado um tratamento mecânico associado a uma antibiótico terapia, a base de Amoxicilina 500 mg de 8 em 8 horas por 7 dias. Para esse tratamento foi realizado um debridamento com curetas plásticas para remoção do depósito bacteriano das superfícies dos implantes, após a realização desse procedimento foi realizado a irrigação de Digluconato de Clorexidina a 0,12% em abundância para descontaminação do local. Evidentemente as instruções de higiene oral foram passadas ao paciente. É importante ressaltar que os autores defenderam que o acesso cirúrgico para raspagens e cirurgias regenerativas só podem ser realizadas após a reavaliação clínica, periodontal e periimplantar, onde mostraram diminuição dos sinais de inflamação e infecção, com essa visão em seu relato de caso os autores optaram por não realizar a intervenção cirúrgica. Os autores descreveram que em um caso com uma alteração metabólica, Diabetes Mellitus, pode estar relacionada diretamente com a saúde periimplantar dos pacientes, já que é responsável pelo aumento da inflamação, estresse oxidativo e apoptoses celulares com consequente retardo da cicatrização. Inclusive através da anamnese foi observado que o paciente fazia uso de Gliclazida 30 mg e Metformina 500 mg. Os autores ao final de seus estudos chegaram à conclusão que é necessário aprofundamento nas pesquisas para comprovar a relação direta da periimplantite com a Diabetes Mellitus. Defenderam que é necessário o controle glicêmico, orientação de higiene oral e a manutenção periimplantar constante para se evitar futuros fracassos.

Tietê *et al.* (2016) descreveram que o foco do tratamento da periimplantite se dá pelo controle da infecção bacteriana, através da eliminação do biofilme da superfície do implante e quando possível na regeneração da altura óssea perdida. Os autores defendem que não existe nenhuma evidência mencionada na literatura que sustente uma técnica sendo superiores aos demais tratamentos. Apesar disso os autores desenvolveram essa pesquisa

defendendo uma técnica cirúrgica associada a uma regeneração óssea guiada sendo uma alternativa viável para tratamento de periimplantite. Com isso, apresentou um caso de uma paciente do gênero feminino com 51 anos de idade que se apresentou na clínica de especialização da Faculdade de Piracicaba (FOP/ÚNICAMP) em março de 2013 com queixa principal de sangramento durante a escovação e uso do fio dental na região do elemento 37. A paciente não relatava nenhum problema sistêmico atual, porém apresentava um histórico de periodontite tratado há 3 anos. No exame de sondagem na região de 37 foi observado sangramento, supuração e profundidade de 6 mm. Radiograficamente, o defeito tinha forma de cratera na face mesial. Com relação ao tratamento inicialmente realizou-se raspagem subgingival controle mecânico de placa, orientações e motivação para a higiene. Os autores optaram por apenas uma terapia medicamentosa pré-operatório com Dipirona Sódica 500 mg (a cada 4 horas por 3 dias), Amoxicilina 500 mg (a cada 8 horas por 7 dias) e bochechos com Digluconato de Clorexidina 0,12% (2 vezes ao dia por 15 dias). Antes de realizar o procedimento cirúrgico propriamente dito realizou-se um debridamento não cirúrgico na superfície do implante, além disso optaram por uma confecção de um guia de acetato para orientar a mensuração da sondagem. Após constatar uma melhora na condição da higienização e diminuição nos sinais de inflamação a cirurgia foi realizada com a seguinte técnica: após a anestesia local e descolamento do retalho, o tecido de granulação foi removido com auxílio de curetas específicas. Uma solução de tetraciclina (50 mg/ml - um comprimido de 50 mg dissolvido em 10 ml de soro fisiológico estéril) foi aplicado com auxílio de uma gaze contra superfície de implante friccionando 2 minutos, seguido de vasta irrigação de soro fisiológico durante mais 2 minutos. O sítio cirúrgico foi seco e o enxerto xenógeno (Bio-Oss, Geitlich pHarma – Suíça) foi hidratado e acomodado no defeito ósseo, em seguida foi colocada uma membrana de colágeno reabsorvível (Bio-Gide, Geitlich pHarma – Suíça), os rebordos foram coaptados e suturados. Após o primeiro ano de acompanhamento os parâmetros clínicos e radiográficos tiveram uma constata melhora sendo a profundidade de sondagem chegando a 2 mm, sem sangramento ou supuração, sendo então eliminada a queixa principal

anteriormente mencionada. Concluíram seu trabalho após um acompanhamento de 2 ano, acreditando que o acesso cirúrgico somado o uso da Tetraciclina mais o procedimento de regeneração óssea guiada é claramente viável ao tratamento de periimplantite.

4. RELATO DE CASOS.

Foi realizado um levantamento de 14 indivíduos adultos de diferentes idades (40-69), ambos os gêneros, os quais haviam realizado tratamento reabilitador com implantes e após certo período desenvolveram doenças periimplantares. Os indivíduos buscaram atendimento na Clínica de Desenvolvimento da Odontologia ADOCI, no curso de Especialização em Implantes do grupo FACSETE na cidade de Guarulhos – SP, os quais foram examinados clinicamente e radiograficamente, inclusive no quesito da análise imaginológica pôde-se observar a comparação das imagens e a evolução do quadro.

4.1 Características dos Pacientes

Após uma análise clínica, radiográfica e estudo da anamnese, foi observado que os pacientes possuíam o seguinte quadro clínico:

4.1.1 - Para periimplantite: indivíduos que apresentavam sinais de sangramento no momento da sondagem (acima de 4 mm), bolsas periimplantares, supuração, eritema, dor e perda óssea radiográfica;

4.1.2 - Para mucosite: indivíduos que apresentavam sinais de sangramento no momento da sondagem, supuração, eritema e dor;

4.1.3 – Todos os indivíduos deveriam ser normorreativos;

4.1.4 - Não estar grávida, nem amamentando;

4.1.5 - Não apresentar histórico de alergias ou hipersensibilidade à Amoxicilina e Metronidazol;

4.1.6 - Possuir históricos radiográficos e dados clínicos junto à anamnese.

Todos os indivíduos selecionados para apresentação desse estudo foram esclarecidos do procedimento que seria executado, os cuidados pós-operatórios e as possíveis consequências após o tratamento. Assinaram o

termo de Consentimento Livre e Esclarecimento, concordando assim com a divulgação de imagem para fins didáticos.

4.2 Seleção de ação do sítio Periimplantar

O indivíduo ao passar pela triagem era encaminhado para uma avaliação periimplantar. Após a triagem, o paciente apresentava um exame radiográfico recente solicitado anteriormente. Logo na primeira consulta do indivíduo uma entrevista investigativa foi realizada com o intuito de analisar a queixa principal do paciente. Após o relato de todos os sinais e sintomas que ele descrevia sendo um fator desconfortante, a prótese era removida para que pudessemos ter uma visão clínica do aspecto da área relatada. Após o estudo do histórico dos exames imaginológicos, com o uso de uma sonda milimetrada (Williams – Golgran) foi executado a sondagem por mesial (MS), distal (D), vestibular (V) e lingual (L), áreas essas que apresentavam aspectos que se enquadravam nos critérios de inclusão (10.1.1 e 10.1.2), apenas a maior área de comprometimento foi registrada no relato. Por fim após o diagnóstico constatado foi administrado o protocolo medicamentoso utilizado para esse estudo e a data da intervenção cirúrgica era agendada.

4.3 Sequência de consultas de avaliação clínica e radiográfica

As consultas foram administradas da seguinte maneira:

- 1º - Triagem;
- 2º - Avaliação clínica e radiográfica atual da patologia;
- 3º - Intervenção cirúrgica (se necessário ajustes em prótese);
- 4º - Remoção de sutura - após 07 dias da intervenção cirúrgica;
- 5º - Reavaliação do quadro após 15 dias da intervenção cirúrgica;
- 6º - Reavaliação clínica e radiográfica após 06 meses da intervenção cirúrgica;

7º - Reavaliação clínica e radiográfica após 01 ano da intervenção cirúrgica.

4.4 Protocolo medicamentoso.

A todos os pacientes que apresentaram as doenças periimplantares (mucosites e periimplantites) foi ministrado uso de Amoxicilina 500 mg de 8/8 horas por um período de 14 dias e Metronidazol 400 mg de 8/8 horas também por 14 dias, além do uso de enxaguatórios a base de Clorexidina à a,12% por 30 dias. (iniciando 07 dias antes da intervenção cirúrgica).

4.5 Descrições da técnica da terapia para Mucosite

Dos 14 casos, apenas 01 pacientes foi diagnosticados com uma complicação de mucosite. O tratamento em vista para esse padrão de patologia foi à aplicação de Digluconato de Clorexidina a 2% junto à enxaguatórios e gel que possuíam Digluconato de Clorexidina a 0,12% por um período de 30 dias devendo realizar as aplicações dos produtos 02 vezes ao dia. O mesmo foi tratado com o protocolo medicamentoso (10.4), além das instruções e indicação de aparelho de irrigação oral elétrico para facilitar a técnica higienização.

4.6 Descrições da técnica cirúrgica em Periimplantite

Dos 14 casos, 13 pacientes foram diagnosticados com uma complicação de periimplantite. O tratamento em vista para esse padrão de patologia foi cirúrgico. No momento pré-cirúrgico foi realizado Anti-sepsia com Periogad sem álcool a 0,12%; Assepsia com embrocamento com PVPI (RIODEINE). A

técnica foi realizada com: uso de agulha gengival curta 0,30 X 21 mm (TERUMO) junto a infiltração de anestésico tipo Articaina HCl 4% (DFL), seguindo da incisão em crista com lâmina 15C (SOLIDOR-LAMEDID) complementando com intrasulculares ao redor do pilar/implante, debridamento e descolamento mucoperiosteal foram realizados para uma melhor visualização, expondo toda a área contaminada avançando com a curetagem com curetas especiais de teflon visando eliminar todo o tecido de granulação ao redor das espiras do implante finalizando com lavagem abundante com soro fisiológico 0,9%. Após essa primeira fase, partimos para a ação com o agente químico: Ácido Cítrico pH 01 à 10% (manipulado no laboratório farmacêutico Formula & Ação Farmácia). O gel foi aplicado por 03 vezes, sendo cada sessão com um período de um minuto, restrito apenas para as espiras expostas do implante (evitando tecidos moles) e a cada sessão o gel era aspirado e se finalizava com uma lavagem abundante com soro fisiológico a 0,9%. Após a descontaminação os tecidos foram reposicionados, a sutura foi realizada com fio de Nylon 5-0 (TECHNOFIO) e a prótese foi reposicionada. Por fim o paciente foi orientado com relação aos cuidados pós-operatórios e também a questão da necessidade do uso de Digluconato de Clorexidina em gel a 0,12% junto à enxaguatórios que possuíam a mesma composição (Periogad) por um período de 30 dias devendo realizar as aplicações dos produtos 02 vezes ao dia. Concluímos passando as instruções e indicando aparelhos de irrigação oral elétrico que possam facilitar a técnica higienização.

4.7 DESCRIÇÃO DOS CASOS.

Todos os relatos de casos para sigilo do indivíduo foram abreviados com as iniciais do paciente.

4.7.1 MGC (realizado em 14/04/16)

Paciente MGC, gênero feminino, 54 anos se apresentou na APCD – Associação Paulista de Cirurgião Dentista de Osasco, onde foi realizado em 2011 tratamento de implantes (CM – Implacil Universal II) mais reabilitação protética em região dos elementos 34 (3,5 x 13 mm), 35 (4,0 x 8 mm), 36 (3,5 x 11 mm), 45 (4,5 x 10 mm), 46 (4,5 x 10 mm). Cujo os pilares protéticos tinham as cintas de: 34 (3,5); 35, 36, 45, 46 (0,8). Também possuía protocolo superior com 6 implantes (CM – Implacil Universal II). No ano de 2016 paciente apresentou-se no curso de especialização FACSETE - ADOCI – Desenvolvimento da Odontologia Clínica em Guarulhos com queixa principal que envolvia sangramento, dor, odor e gosto desagradável na região de implantes, bem como os elementos de 33 à 44 apresentavam-se com mobilidade extrema (doença periodontal agravada). No momento da sondagem foi constatado uma profundidade de 34 (4.0 mm - V), 35 (5.0 mm - V), 36 (4.0 mm - V), 45 (4.0 mm - V) e 46 (4.0 mm - V). Na ocasião foi proposto remoção das peças em porcelana e instalação de provisórios para iniciar-se o tratamento periimplantar cirúrgico (descrito no item 10.7) junto à exodontias, descontaminação dos elementos com patologia e imediata instalação de implantes (CM – Implacil Universal II) embutido 2 mm abaixo do nível ósseo em região de 44 (4,5 x 10 mm), 43 (4,5 x 13 mm) e 33 (4,5 x 13 mm) com instalação de prótese provisória imediata sobre os implantes. Cujo os pilares tinham as cintas de: 33 (1,5); 43 (3,5); 44 (2,5) Após cerca de 6 meses seria realizado o tratamento com próteses em porcelana, entretanto paciente não retornou para finalização do tratamento.

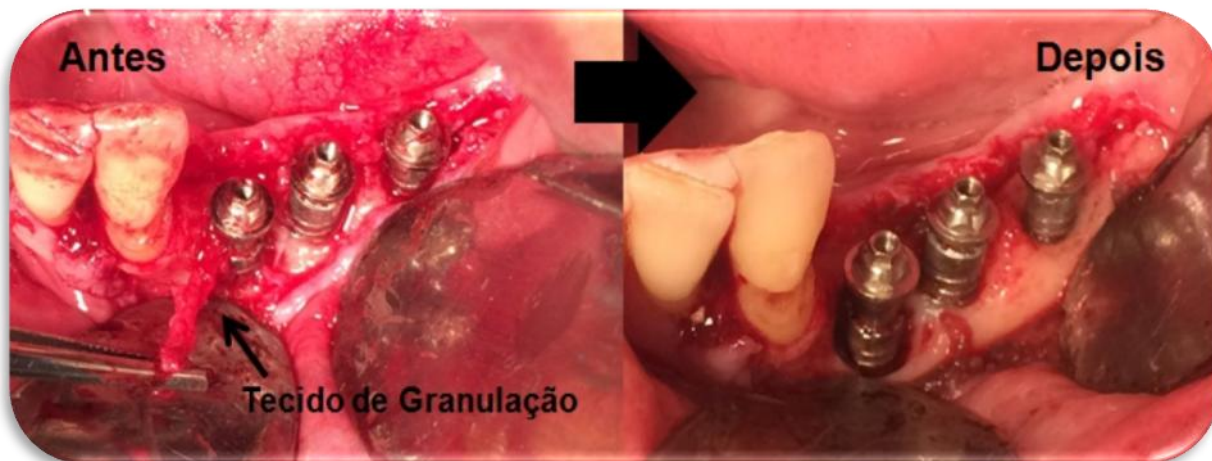


Fig. 1: Paciente MGC. Remoção de tecido de granulação seguido de descontaminação com ácido cítrico pH 1 à 10%.



Fig. 2: Paciente MGC. Após tratamento de exodontias anteriores e descontaminação dos posteriores, seguido dos provisórios em posição.

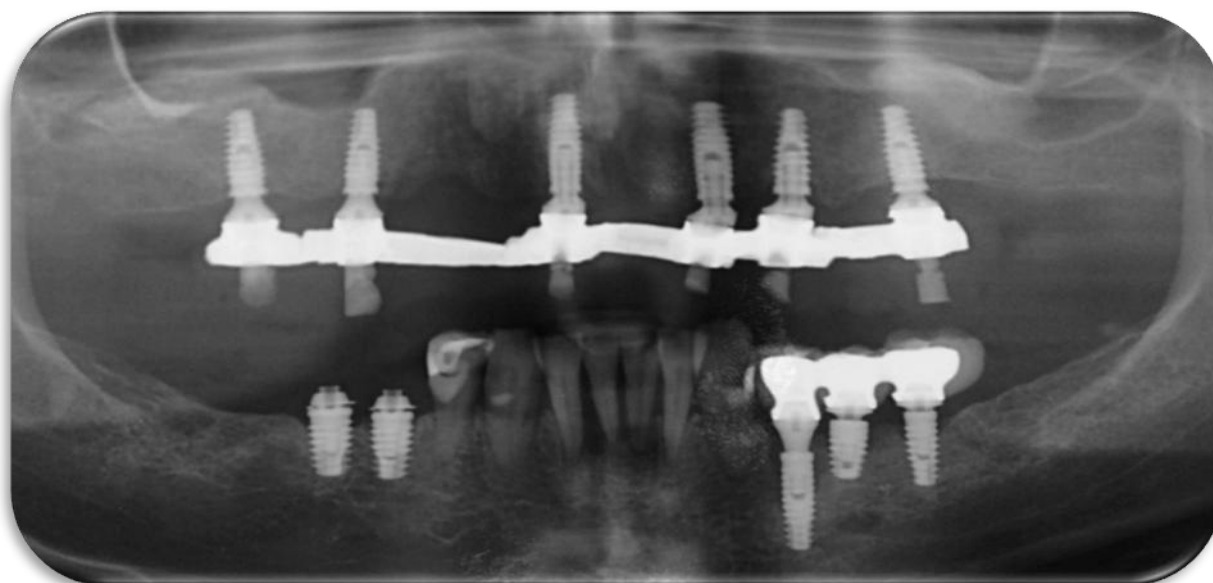


Fig. 3: Paciente MGC. Rx panorâmico inicial do tratamento.

4.7.2 JMTL (realizado em 05/05/16)

Paciente JMTL, gênero masculino, 54 anos se apresentou no curso de especialização FACSETE - ADOCI – Desenvolvimento da Odontologia Clínica em Guarulhos no ano de 2006, o qual apresentava adesiva em região de: 21 e 22 debilitada na ocasião foi sugerido a instalação de 2 implantes (CM Ankylos) nesta região. Cujos pilares protético tinham as cintas de: 1,5. Além disso, possuía implantes (CM – Ankylos) em região de: 15 (3,5 X 11 mm), 16 (3,5 x 14 mm), 35 (3,5 X 9,5 mm), 36 (3,5 X 9,5 mm) e 46 (4,5 X 11 mm). No ano de 2016 o paciente retornou ao curso com queixa principal que envolvia odor, sangramento e sabor desagradável. No momento da sondagem foi constatado uma profundidade de 21 (12.0 mm - V); 22 (7.0 mm - V). Na ocasião foi proposto remoção das peças em porcelana e tratamento periimplantar cirúrgico (descrito no item 10.7)

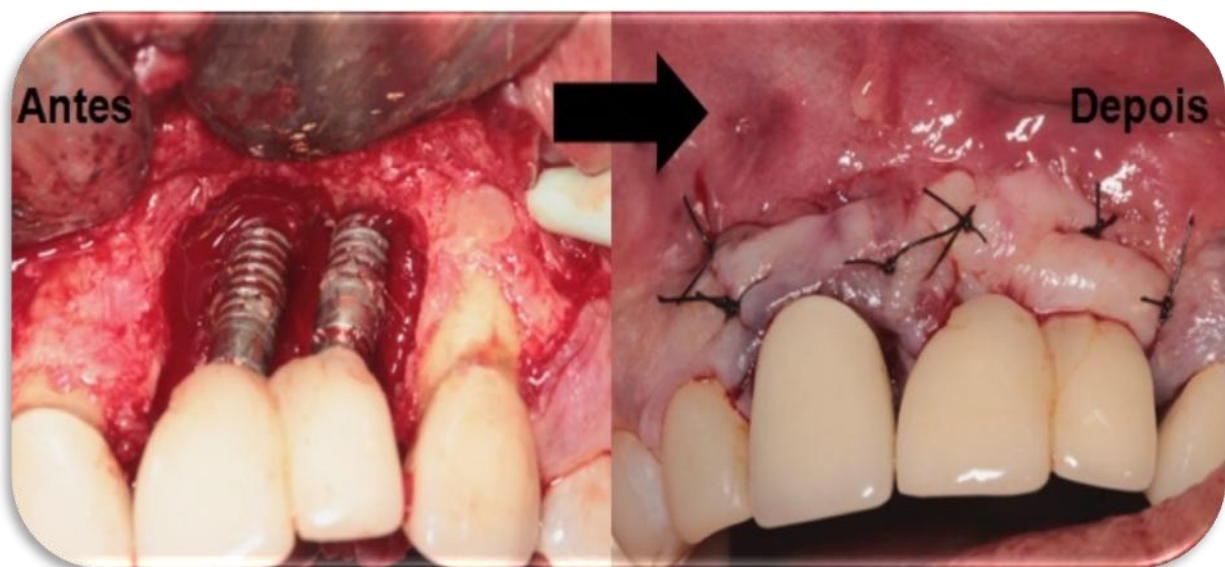


Fig. 4: Paciente JMTL. Cavitação severa em vestibular.

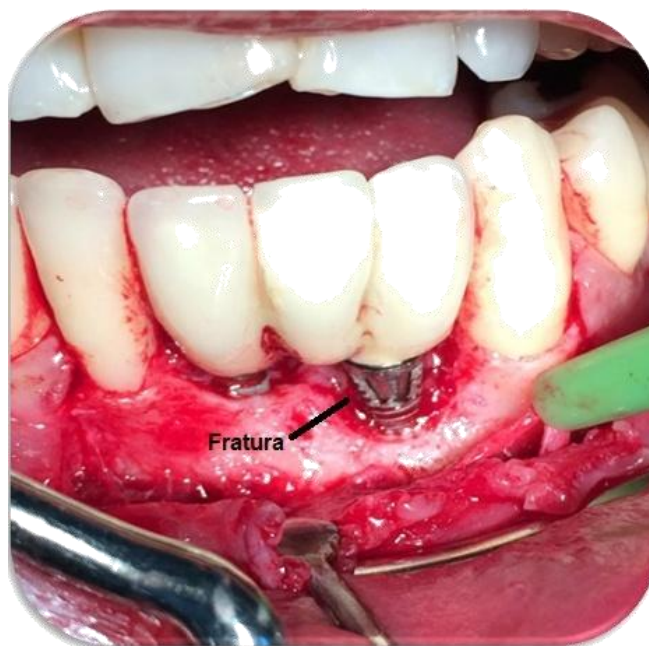


Fig. 5: Paciente JM TL. Rx panorâmico

4.7.3 EC (realizado em 12/05/16)

Paciente EC, gênero masculino, 40 anos se apresentou no curso de especialização FACSETE - ADOCI – Desenvolvimento da Odontologia Clínica em Guarulhos no ano de 2012, o qual apresentava mobilidades em região de elementos de 32 á 41, na ocasião foram extraídos e instalados 2 implantes ambos (HI – Connect AR) junto á reabilitação protética em porcelana. Cujo os pilares protético tinham as cintas de: 1,5. No ano de 2016 o paciente retornou ao curso, onde foi realizado mais 2 implantes (CM – Implacil Universal II) em região de 14 (3,5 x 11 mm) e 15 (3,5 x 9 mm). Na ocasião relatou sangramento e sabor desagradável na região de 32 e 41 (3,75 x 11,5 mm). No momento da sondagem foi constatado uma profundidade de 32 (6.0 mm - V); 41 (4.0 mm - V). Foi proposto remoção das peças em porcelana e tratamento periimplantar cirúrgico

item 10.7).
terapia foi
fratura em



(descrito no
Durante a
observado
região de 32.

Fig. 6: Paciente EC. Fratura em cervical de implante região do 32;



Fig. 7: Paciente EC. Rx panorâmico

4.7.4 EJCM (realizado em 25/08/16)

Paciente EJCM, gênero masculino, 54 anos se apresentou no curso de especialização FACSETE - ADOCI – Desenvolvimento da Odontologia Clínica em Guarulhos no ano de 2016 com implantes em região de 12 (CM – Neodent; 3,5 x 13 mm) e 13 (HE; 3,5 x 13 mm) e implantes em 35, 36, 37, 45, 46 e 47 (lado esquerdo CM 3,5 x 10 mm da Neodent e lado direito HI 3,5 x 10 mm da Conexão), na ocasião o paciente apresentou uma queixa principal em região de mandíbula que envolvia mobilidade de peça, odor, sangramento e sabor desagradável. As cintas dos pilares protéticos de: 35, 36, 37 (0,8); 45 (2,0 â); 46 e 47 (1.0). No momento da sondagem foi constatado uma profundidade de 35 (6.0 mm - V), 36 (5.0 mm - L), 37 (5.0 mm - L), 45 (6.0 mm – V), 46 (8.0 mm - V) e 47 (7.0 mm - V). Na ocasião foi proposto remoção das peças em porcelana e tratamento periimplantar cirúrgico (descrito no item 10.7), entretanto no momento da cirurgia o paciente sofreu as perdas dos implantes em região de 35 e 46. Na ocasião não foi cogitado a instalação de novos implantes devido ausência de altura óssea e aguardo do período de reparação.

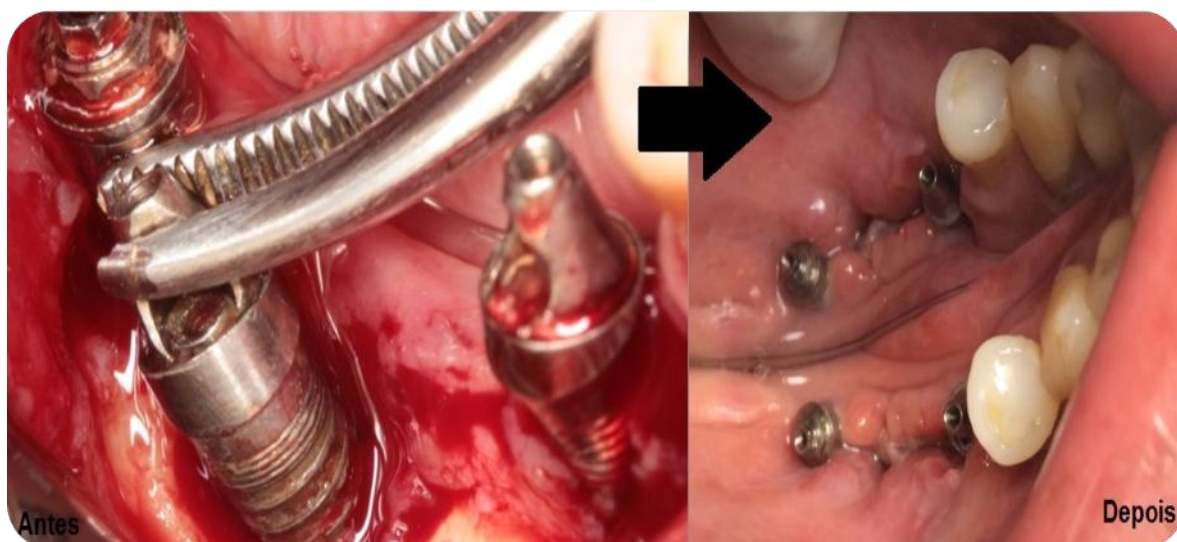


Fig. 8: Paciente EJCM. Perda do implante da região de 46

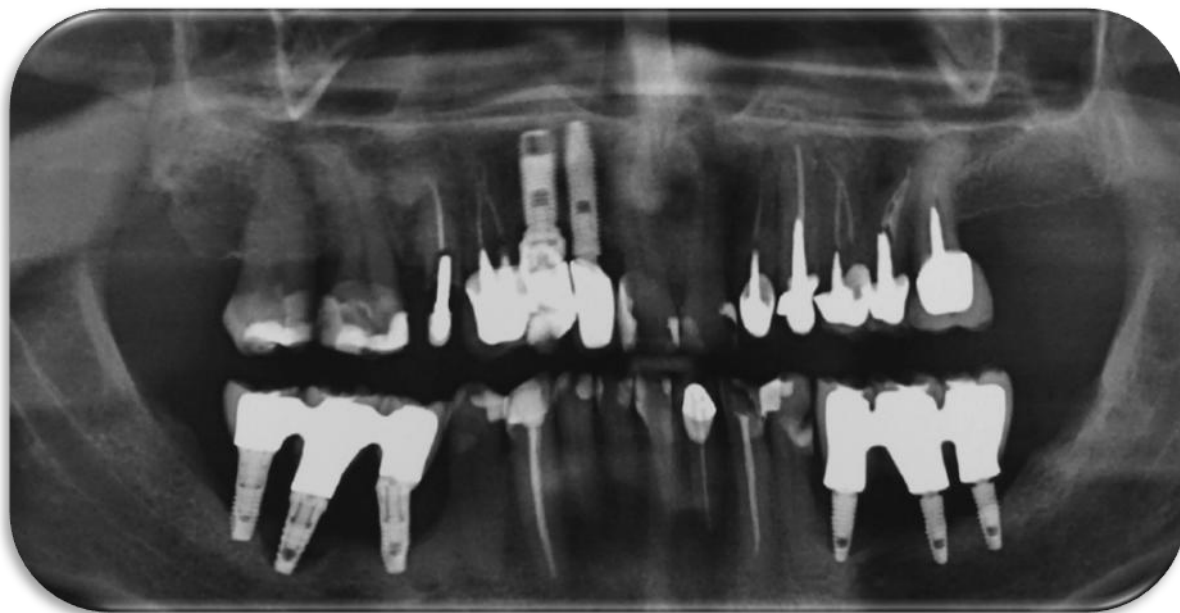


Fig. 9: Paciente EJCM. Rx panorâmico

4.7.5 JCLV (realizado em 08/09/16)

Paciente JCLV, gênero masculino, 58 anos se apresentou no curso de especialização FACSETE - ADOCI – Desenvolvimento da Odontologia Clínica em Guarulhos no ano de 2005, o qual apresentava ausência de elementos, ao longo dos anos o paciente veio realizando tratamento de prótese sobre implante, por fim retornou ao curso no ano de 2016 reabilitado em região de (Alvim CM Neodent) 14 (3,5 X 11,5 mm), 15 (3,5 X 10 mm), 16 (3,5 X 10 mm), 26 (4,3 X 13 mm), 27(3,5 X 8 mm), 32 (3,5 X 16 mm), 35 (5 X 10 mm), 36 (3,5 X 11,5 mm), 37 (3,5 X 11,5 mm), 42 (3,5 X 16 mm), 44 (3,5 X 13 mm), 46 (3,5 X 8 mm), 47 (3,5 X 8 mm). Além de (CM Implacil Universal II) 24 (3,5 X 13 mm) e 25 (3,5 X 11 mm). Cujo os pilares protético tinham as cintas de 14, 15, 16, 35, 36, 37 (0,8); 32, 42, 27 (1,5); 46 (1,5 â 17°); 25 (2,5 – micropilar); 44, 47 (2,5 â 17°) 24, 26 (3,5). Na ocasião apresentava uma queixa principal que envolvia os elementos reabilitados na região de 13, 14, 15, 32, 35, 36, 37, 42, 45, 46, 47 relatando mobilidade em peças, sangramento e sabor desagradável. Na ocasião foi proposto remoção das peças em porcelana e tratamento periimplantar cirúrgico (descrito no item 10.7). No momento da sondagem foi constatado uma profundidade de 14 (4.0 mm - V), 15 (4.0 mm - V), 16 (8.0 mm - MS), 32 (4.0 mm - MS), 35 (5.0 mm - D), 36 (4.0 mm - V), 37 (5.0 mm - V), 42 (4.0 mm - V), 44 (5.0 mm - D), 46 (4.0 mm - MS) e 47 (4.0 mm - V). Entretanto o paciente veio a perder os elementos 45, 46 e 47, sendo que 45 apresentava fratura na cervical do implante e os ápice do 46 e 47 estavam fraturados e apenas foram removidos. Na ocasião não foi cogitado a instalação de novos implantes devido ausência de altura óssea e aguardo do período de reparação.

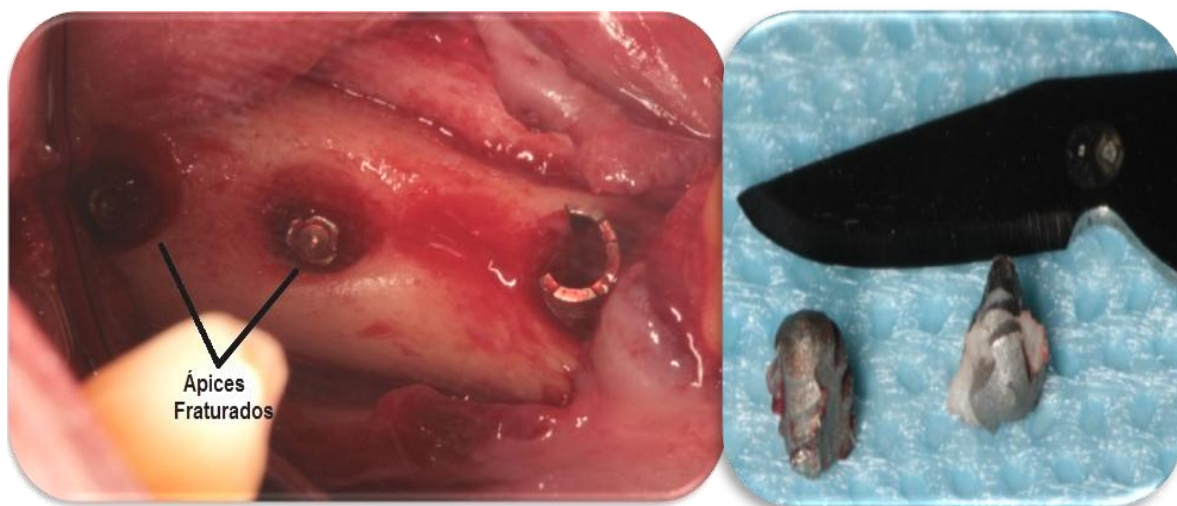


Fig. 10: Paciente JCLV. Ápices fraturados da região de 46 e 47



Fig. 11: Paciente JCLV Peça 46 e 47.

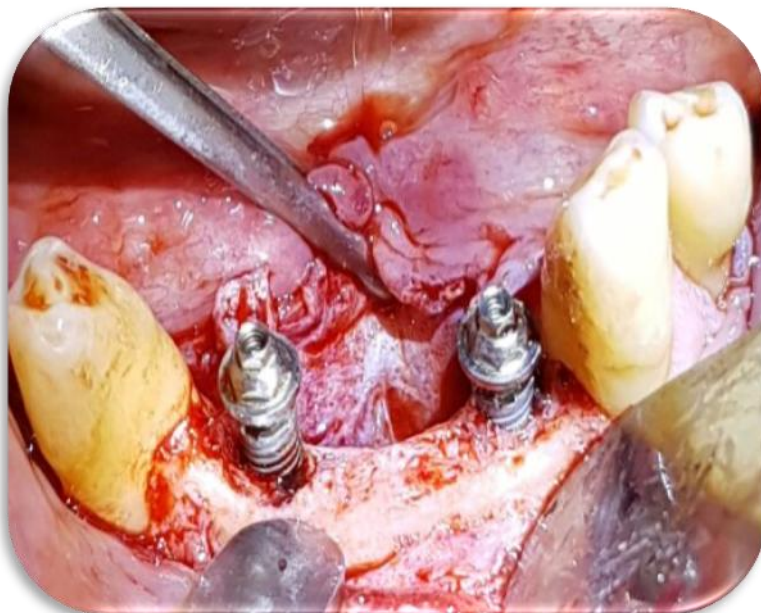


Fig. 12: Paciente JCLV. Região de 32 e 42

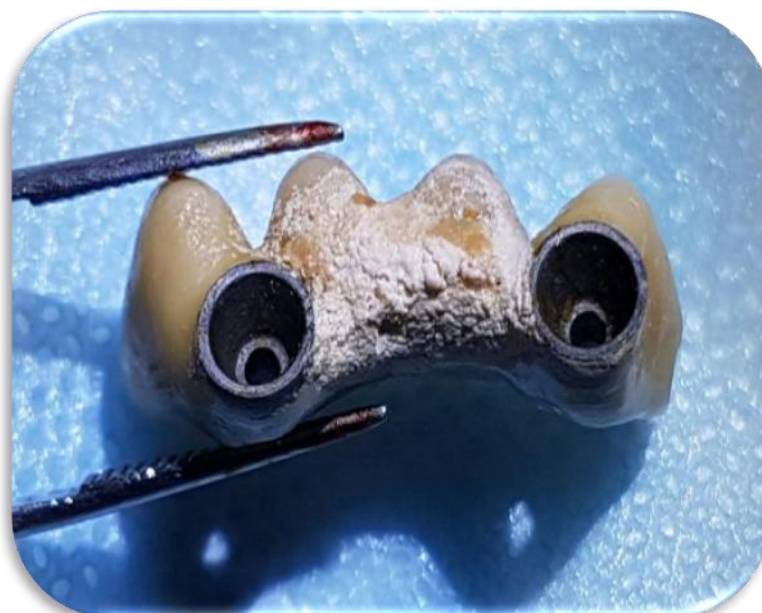


Fig. 13: Paciente JCLV. Peça 32 e 42 com calculo

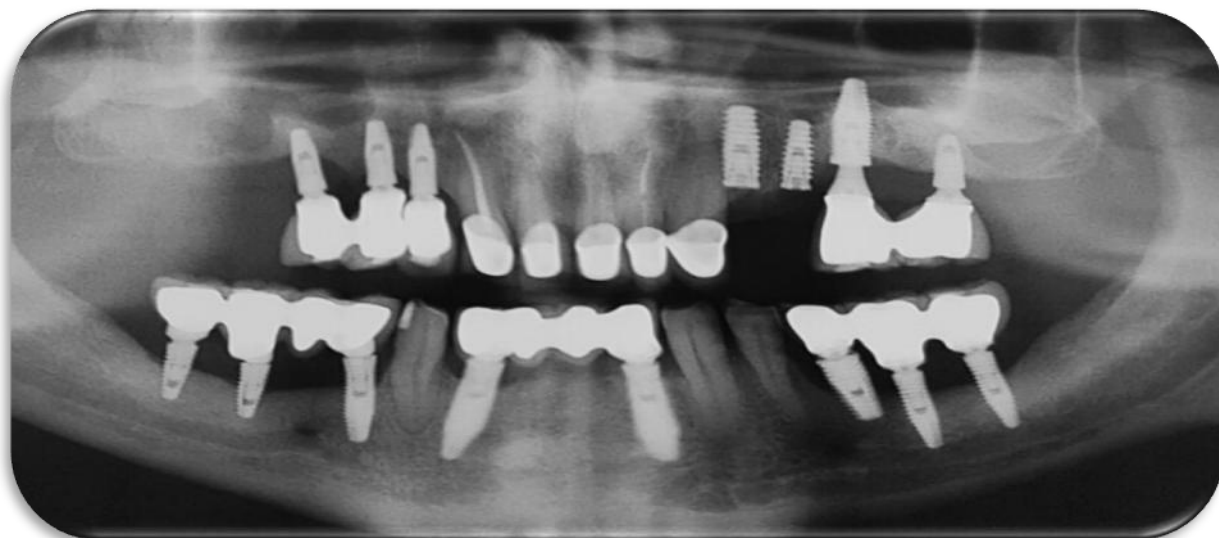


Fig. 14: Paciente JCLV. Rx panorâmico

4.7.6 FSC (realizado em 17/11/16)

Paciente FSC, gênero feminino, 61 anos se apresentou no curso de especialização FACSETE - ADOCI – Desenvolvimento da Odontologia Clínica em Guarulhos no ano de 2014 com ausência de elementos posteriores inferiores, na ocasião paciente realizou o tratamento de prótese sobre implantes (CM – Implacil Universal II) em região de elementos de: 36, 37, 44, 46, 47 (3,5 x 10 mm). Cujo os pilares protético tinham as cintas de: 0,8. No ano de 2016, paciente retornou com queixa principal de edema, sangramento, odor e sabor desagradável em região de 44, 45 e 46. No momento da sondagem foi constatado uma profundidade de 44 (4.0 mm - V), 45 (4.0 mm - V), 46 (4.0 mm - V). Na ocasião foi proposto remoção das peças em porcelana e tratamento periimplantar cirúrgico (descrito no item 10.7). A peculiaridade deste caso é que ao remover a peça, encontramos na região de elemento 44 acúmulo de fita dental subgengival aprisionada ao redor do pilar. Além disso havia fratura do pilar em questão.

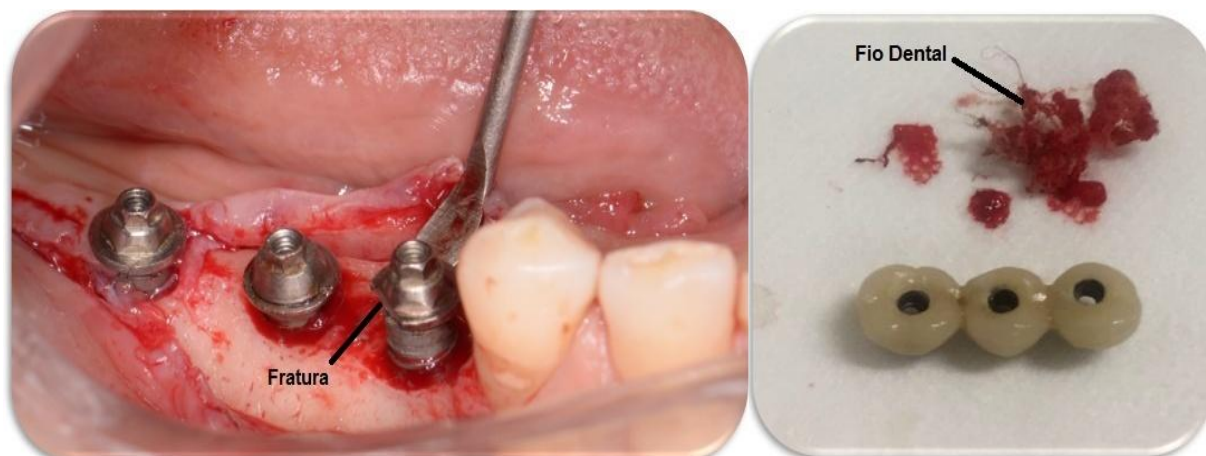


Fig. 15: Paciente FSC. Fratura do pila da região de 44 e fio dental removido.

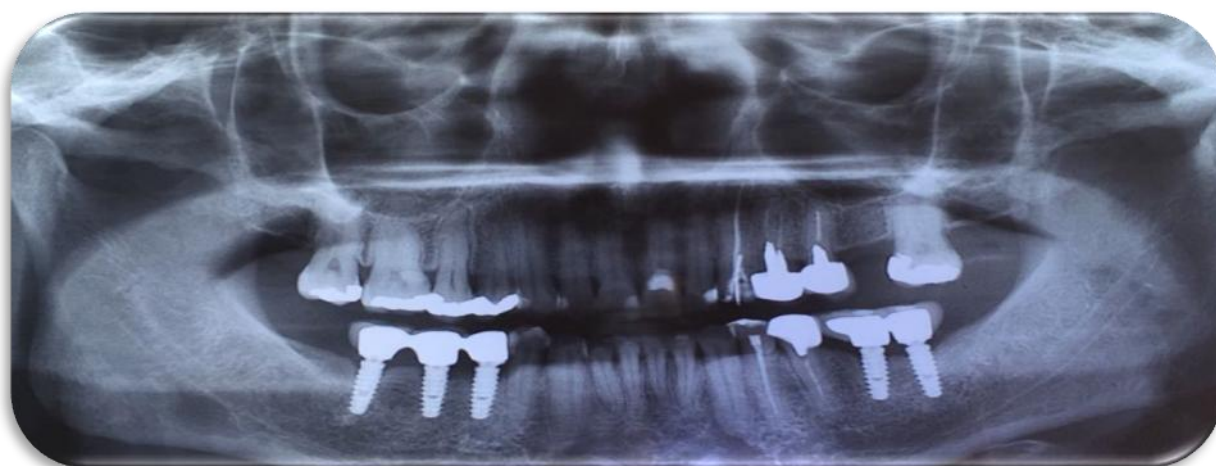


Fig. 16: Paciente FSC. Rx panorâmico

4.7.7 VB (realizado em 26/02/16)

Paciente VB, gênero masculino, 65 anos, fumante se apresentou no curso de especialização FACSETE - ADOCI – Desenvolvimento da Odontologia Clínica em Guarulhos no ano de 2015 com o seguinte caso clínico: Fratura de raiz do elemento 37, grande perda óssea em implantes 34 e 36 (HE), os quais foram instalados em outra escola. Na ocasião o paciente apresentava queixa de mobilidade de peça, sangramento, odor e sabor desagradável. No momento da sondagem foi constatada uma profundidade de 34 (8.0 mm - D), 35 (6.0 mm - V). Na ocasião foi proposto remoção das peças e tratamento periimplantar cirúrgico. Entretanto no momento da cirurgia o quadro clínico não se apresentava adequado para o tratamento indicado, logo na mesma seção optamos por exodontia do elemento 37, junto a exodontia dos implantes 34, 36 com trefina seguido de instalação de 03 implantes (HI Implacil Universal II) em região de 34 (4,0 x 13 mm), 36 (4,0 x 9 mm) e 37 (4,0 x 9 mm). Paciente também possuía implante (HI) em 15, (CM Implacil Universal II) 11 (3,5 X 11 mm) e 13 (4,0 X 13 mm).



Fig. 17: Paciente VB. Remoção dos implantes 34 e 35.

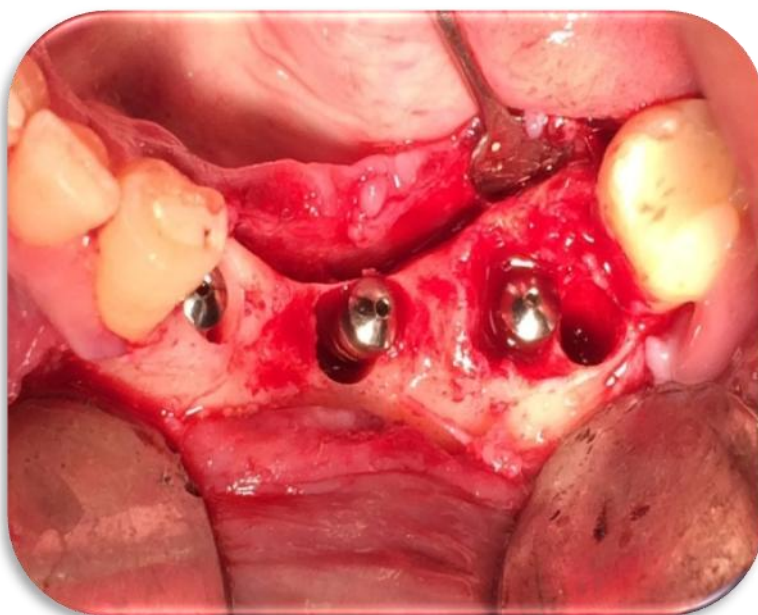


Fig. 18: Paciente VB. Instalação de 3 implantes junto a exodontia do 37

Fig. 19: Paciente VB. Rx panorâmico, observar fratura do 37.



Fig. 20: Paciente VB. Rx panorâmico, após instalação de implante região 37

4.7.8 AF (realizado em 02/05/17)

Paciente AF, gênero masculino, 65 anos, diabético se apresentou no curso de especialização FACSETE - ADOCI – Desenvolvimento da Odontologia Clínica em Guarulhos no ano de 2013 onde foi realizado o tratamento de protocolo sobre carga imediata com instalação de 05 implante em mandíbula todos 3,5 x 12 mm (CM – Implacil Universal II) cujo os pilares protético tinham as cintas de: 44 e 34 (1,5); 32, 42 e mediano (0,8). No ano de 2017, paciente retornou com queixa principal de dor, sangramento, odor e sabor desagradável em região do implante mediano. No momento da sondagem foi constatado uma profundidade de 44 (5.0 mm - V), 34 (4.0 mm - V), 32 (3.0 mm - MS), 42 (3.0 mm - V) e mediano (11.0 mm - V). Na ocasião foi proposto remoção das peças e tratamento periimplantar cirúrgico (descrito no item 10.7). Entretanto paciente teve perda do implante mediano, na ocasião não foi cogitado a instalação de novos implantes devido aguardo do período de reparação.



Fig. 21: Paciente AF. Presença de placa e perda do implante mediano.

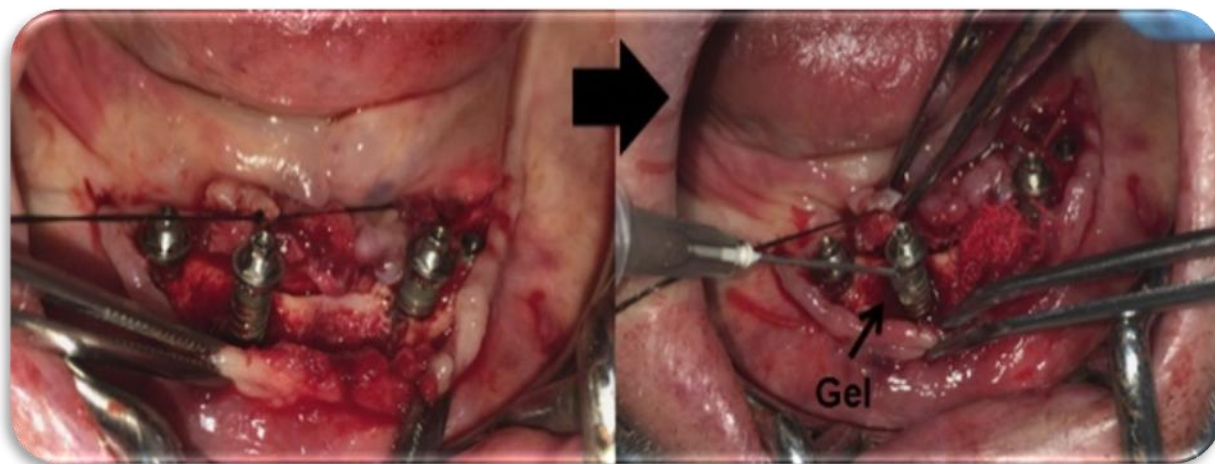


Fig. 22: Paciente AF. Remoção do tecido de granulação mais uso do ácido cítrico

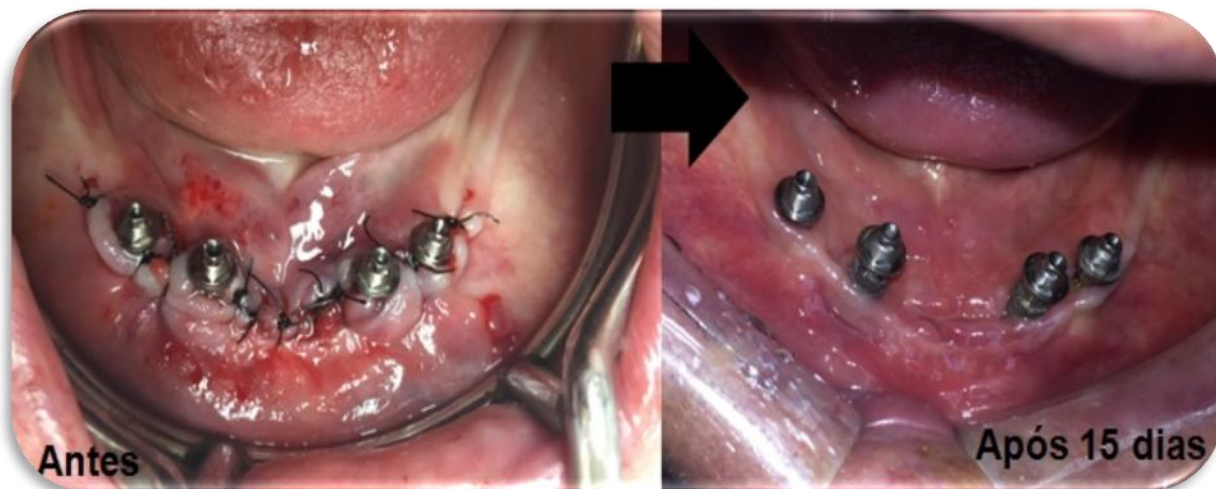


Fig. 23: Paciente AF. Procedimento após a cirurgia e após 15 dias da remoção da sutura

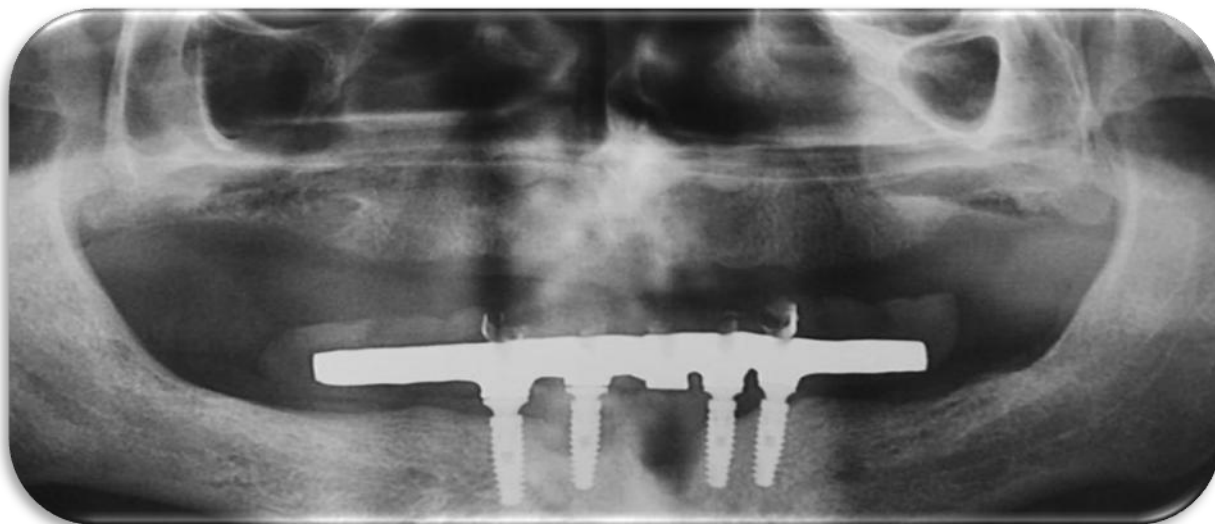


Fig. 24: Paciente AF. Rx panorâmico com perda do implante mediano.

4.7.9 MR (realizado em 18/05/17)

Paciente MR, gênero feminino, 53 anos se apresentou no curso de especialização FACSETE - ADOCI – desenvolvimento da odontologia Clínica em Guarulhos no ano de 2017 onde foi realizado instalação de implantes (CM –

Implacil Universal II) em região de 36, 37, 46 e 47 (3,5 x 7 mm). Após 4 meses da instalação dos implantes paciente retornou com fístula em região de 36 e 37, com queixa principal de dor e sangramento. No momento da sondagem foi constatado uma profundidade de 36 (4.0 mm - V), 37 (3.0 mm - V). Na ocasião foi proposto tratamento periimplantar cirúrgico (descrito no item 10.7). Na mesma ocasião já foram instalados os cicatrizadores de 2,5 mm.



Fig. 25: Paciente MR. Mostrando fistula por vestibular e aplicação do ácido cítrico.



Fig 26: Paciente MR. Rx panorâmico.

4.7.10 JN (realizado em 26/05/17)

Paciente JN, gênero masculino, 44 anos se apresentou no curso de especialização FACSETE - ADOCI – desenvolvimento da odontologia Clínica em Guarulhos no ano de 2017, o qual havia realizado tratamento em outra clínica de instalação de implantes (HI) sistema Ucla em região 41, 31 e 32 (3,5 x 13 mm), apresentava queixa principal de dor, sangramento, odor e sabor desagradável na mesma região. As cintas eram de 31, 32, 41 (2.0). No momento da sondagem foi constatado uma profundidade de 41 (6.0 mm - L); 31 (6.0 mm - V) e 32 (6.0 mm - L). Na ocasião foi proposto remoção das peças em porcelana e tratamento periimplantar cirúrgico (descrito no item 10.7).

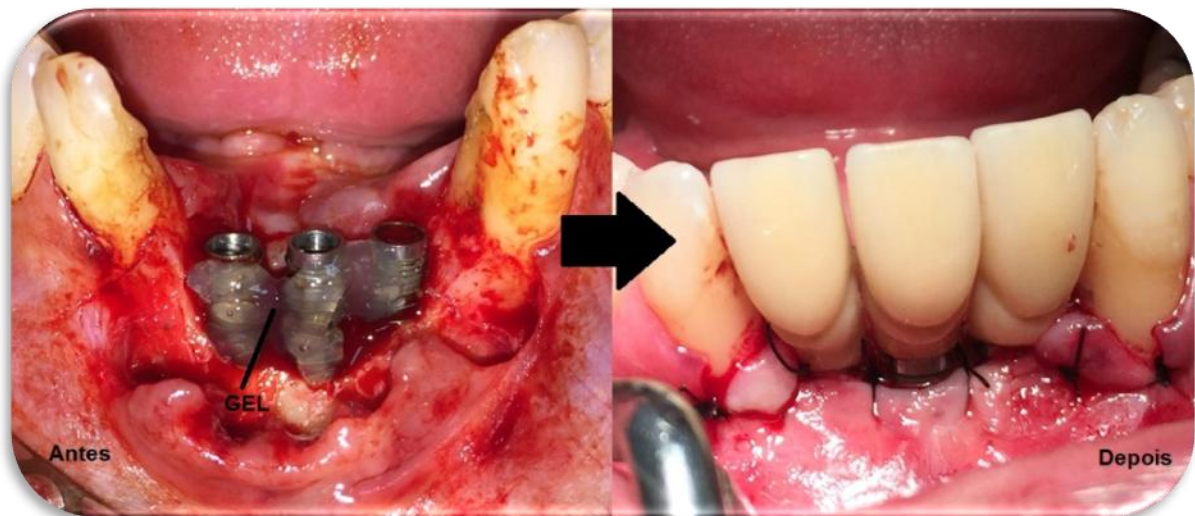


Fig. 27. Paciente JN. Aplicação do ácido cítrico e sutura.

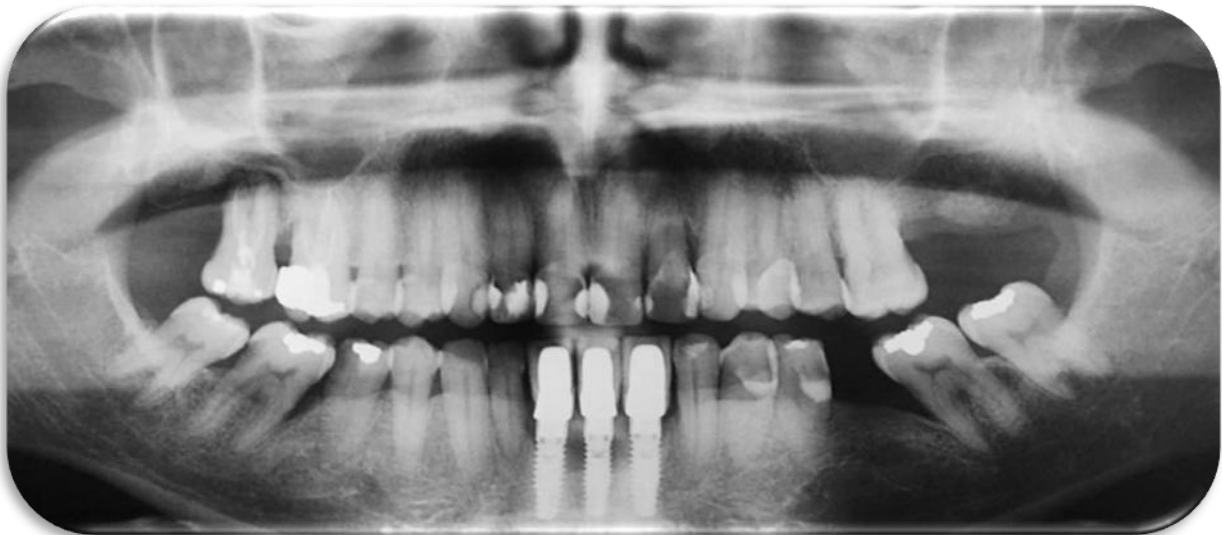


Fig. 28 Paciente JN. Rx panorâmico.



Fig. 29: Paciente JN. Após 7 dias da remoção de pontos, sem a prótese em posição.

4.7.11 RLJ (realizada em 08/06/17)

Paciente RLJ, gênero feminino, 58 anos com ausência de elementos superiores no ano de 2007-2008 paciente realizou o tratamento de protocolo superior com enxerto de íliaco e elevação de seio maxilar bilateral e instalação de 10 implantes (HI – Universal II), esse procedimento foi realizado Hospital Santa Cecilia. Além de um tratamento de protocolo com carga imediata em mandíbula com 5 implantes (Conexão). – São Paulo, associado a intervenção protética com diversas clínicas particulares. Cujo os pilares protético tinham as cintas de: 1.0. Entretanto posteriormente paciente veio a perder 2 implantes em maxila. No ano de 2017 se apresentou no curso de especialização FACSETE -

ADOCI – desenvolvimento da odontologia Clínica em Guarulhos, com queixa em maxila de edema, sangramento, odor e sabor desagradável por todo rebordo. No momento da sondagem foi observado 11 (8.0 mm - V), 12 (7.0 mm - V), 13 (7.0 mm - V), 14 (5.0 mm - V), 15 (4.0 mm - V), 21 (6.0 mm - V), 25 (4.0 mm - MS), 26 (4.0 mm - MS). Na ocasião foi proposto remoção das peças e tratamento periimplantar cirúrgico (descrito no item 10.7).



Fig. 30. Paciente RLJ. Presença de placa e inflamação.



Fig. 31: Paciente RLJ. Descontaminação com ácido cítrico.

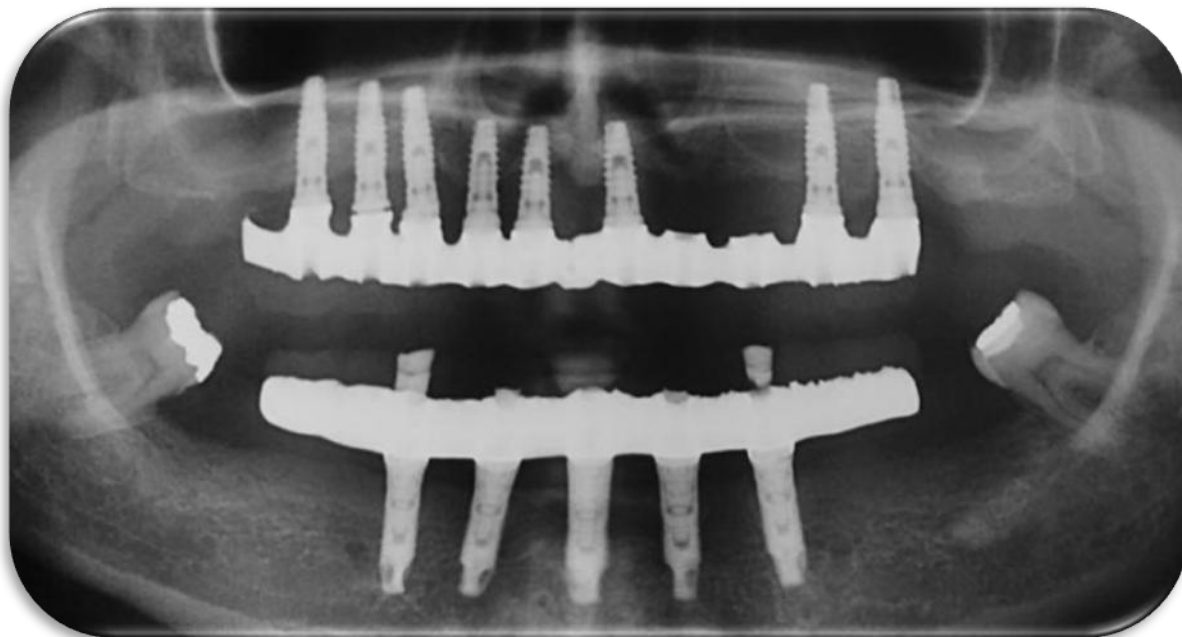


Fig. 32: Paciente RLJ. Rx panorâmico

4.7.12 FAMO (realizado em 29/06/17)

Paciente FAMO, gênero feminino, 59 anos se apresentou no curso de especialização FACSETE - ADOCI – desenvolvimento da odontologia Clínica em Guarulhos no ano de 2015 realizou implantes (CM – Implacil Universal II) em regiões de 11 (3,5 x 13 mm), 12 (3,5 x 13 mm), 14 (3,5 x 11 mm), 16 (3,5 x 11 mm), 21 (3,5 x 13 mm), 23 (3,5 x 10 mm), 24 (3,5 x 10 mm) e 26 (3,5 x 10 mm). Cujos pilares protéticos tinham as cintas de: 11 (2,5); 14, 26 (1,5); 12, 16,

21, 23, 24 (0,8). No ano de 2016 retornou com queixa principal de sangramento, odor e sabor desagradável em região de: 12,11, e 21. No momento da sondagem foi constatada uma profundidade de 11 (4.0 mm - MS); 12 (4.0 mm - D) e 21 (4.0 mm - V). Na ocasião foi proposto remoção das peças e tratamento periimplantar cirúrgico (descrito no item 10.7).



Fig. 33. Paciente FAMO. Sinais clínicos de inflamação.



Fig. 34. Paciente FAMO. Aplicação de ácido cítrico.

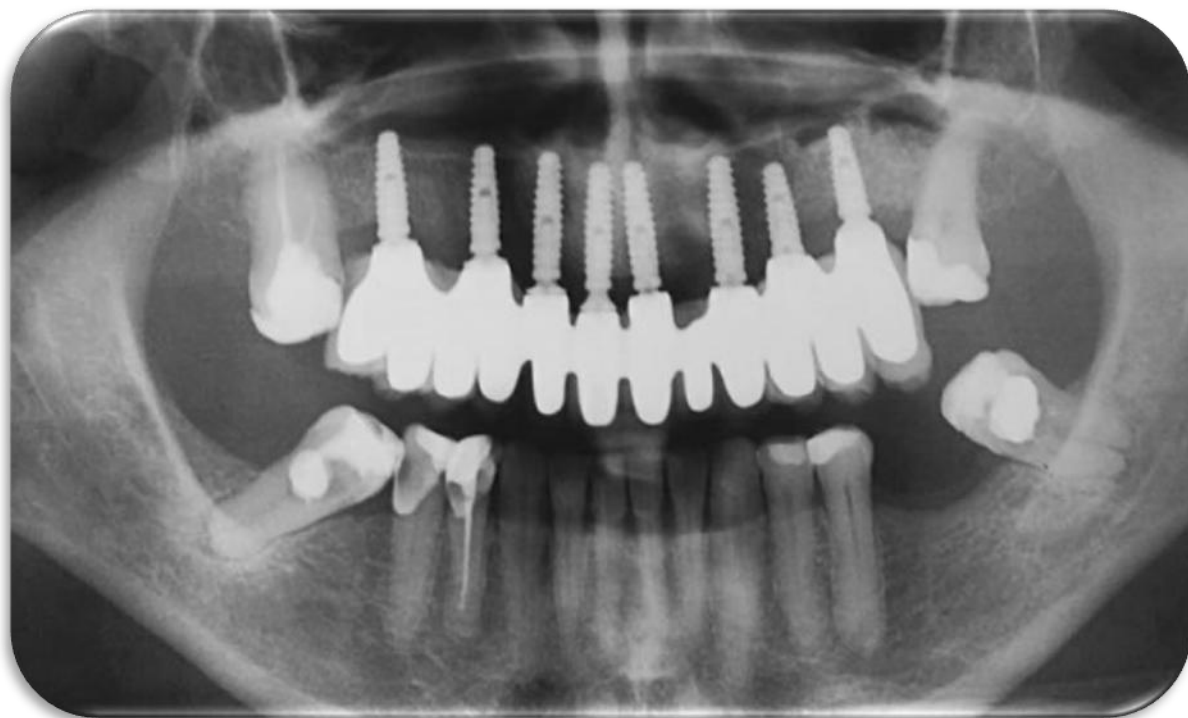


Fig. 35: Paciente FAMO. Rx panorâmico

4.7.13 LPS (realizado em 27/06/17)

Paciente LPS gênero feminino, 69 anos, diabético se apresentou no curso de especialização FACSETE - ADOCI – desenvolvimento da odontologia Clínica em Guarulhos no ano de 2011, na ocasião foram instalados 5 implantes: CM – Implacil Universal II: 34, 32 (3,5 x 11 mm); HI – Implacil Universal II: mediano, 42, 44 (4,0 x 13 mm) com confecção de prótese sobre carga imediata. Cujos pilares eram de cinta 34 (1,5), 32 (2,5) mediano, 42, 44 (1,0). No ano de 2017 retornou com queixa principal de sangramento e dor em região de: 44. Clinicamente a gengiva mostrava-se com rubor e edemaciada. No momento da sondagem foi observado que todos os implantes estavam com o padrão de 2.0 mm e radiograficamente não havia perda óssea. Na ocasião foi proposto remoção das peças e tratamento de mucosite (descrito no item



10.6).

Fig. 36: Paciente LPS. Sinais clínicos eliminados após aplicação de Digluconato de Clorexidina à 2%.

4.7.14 MPA (realizado em 29/06/17)

Paciente MPA, gênero feminino, 68 anos se apresentou no curso de especialização FACSETE - ADOCI – desenvolvimento da odontologia Clínica em Guarulhos no ano de 2012 com ausência de elementos posteriores, foram instalados quatro implantes (CM – Implacil Universal II) em região de 35 (3,5 x 10 mm), 36 (3,5 x 10 mm), 46 (4,0 x 10 mm), 47 (4,5 x 9 mm),. Cujo os pilares protético tinham as cintas de: 0,8. Além disso paciente possuía mais 2 implante em região de 14 e 24 (CM – Implacil Universal II 3,5 x 11 mm). No ano de 2016, paciente retornou com queixa principal de edema, sangramento, odor e sabor desagradável em região de 35 e 36. No momento da sondagem foi constatada uma profundidade de 35 (4.0 mm - V) e 36 (6.0 mm - MS). Na ocasião foi proposto remoção das peças e tratamento periimplantar cirúrgico (descrito no item 10.7).

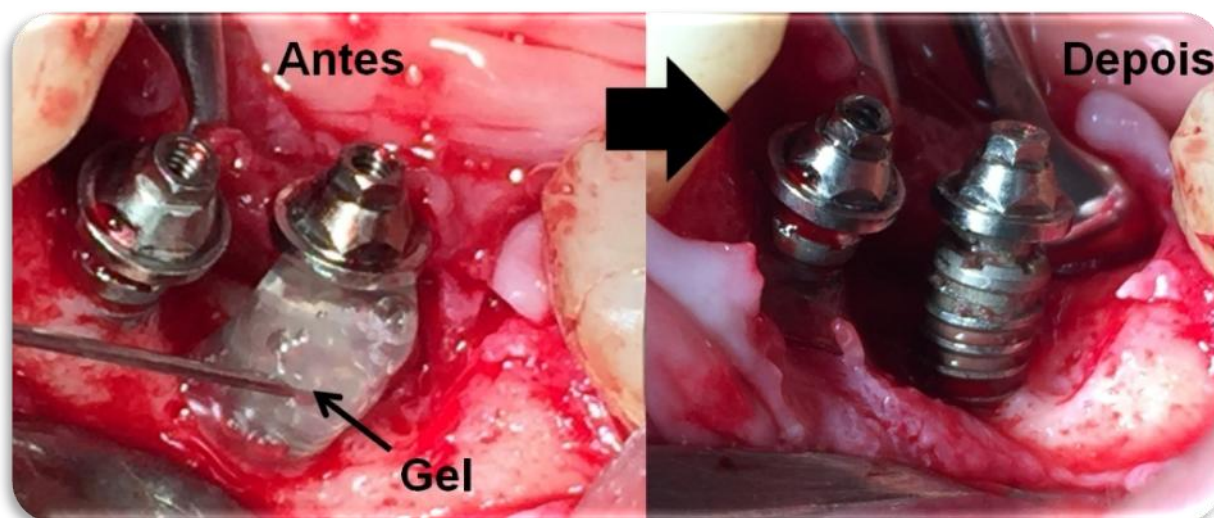


Fig. 37: Paciente MPA. Antes e depois da aplicação do ácido cítrico.

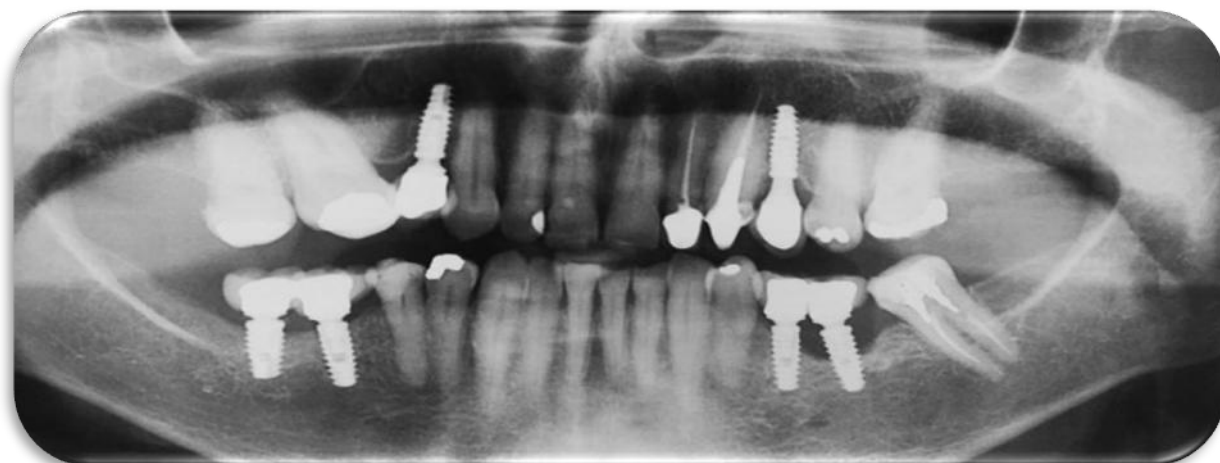


Fig. 38: Paciente MPA. Rx panorâmico.

Nos gráficos a seguir foi possível observar que em uma amostra de 14 indivíduos, os quais foram selecionados aleatoriamente (segundo é claro os critérios de inclusão) é possível ver que as patologias não estão associadas ao gênero. Além disso também foi concluído que nessa amostra existiram mais casos de periimplantite do que mucosite, isso nos leva a supor que pacientes que não se auto-examinam, não realizam uma higienização adequada com o controle da placa bacteriana, não fazem acompanhamento com o cirurgião dentista, etc o diagnóstico da doença pode se tornar tardio, portanto podem passar por um quadro de mucosite e evoluir para uma periimplantite com facilidade. Com isso, sem um adequado controle, tudo leva a crer que se esse quadro não for revertido ainda encontraremos muito mais casos de periimplantite do que de mucosite.

GÊNERO

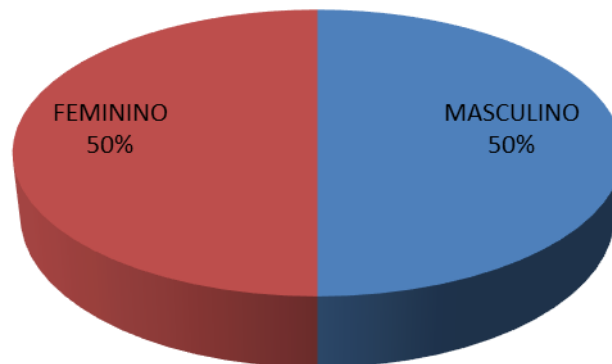


Gráfico 1 – Relação entre os gêneros acometidos entre as doenças.

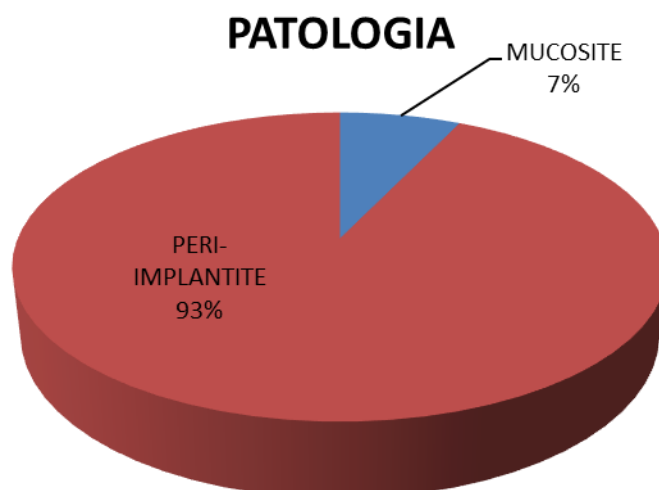


Gráfico 2 – Relação patologias acometidas

Nos gráficos a seguir foi possível observar que de 55 implantes acometidos: 65 % foram CM (36 implantes), 31% foram HI (17 implantes) e 4% foram HE (2 implantes). Apesar de o índice de implantes acometidos no sistema CM seja alto, devemos levar em conta que a cultura da escola em questão é voltada para a instalação desse sistema na maior parte dos pacientes.

Implantes Acometidos

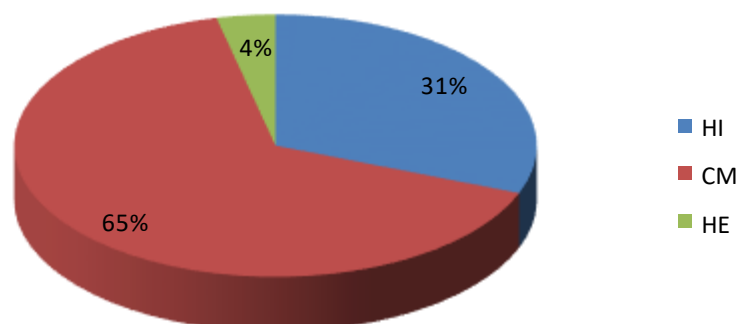
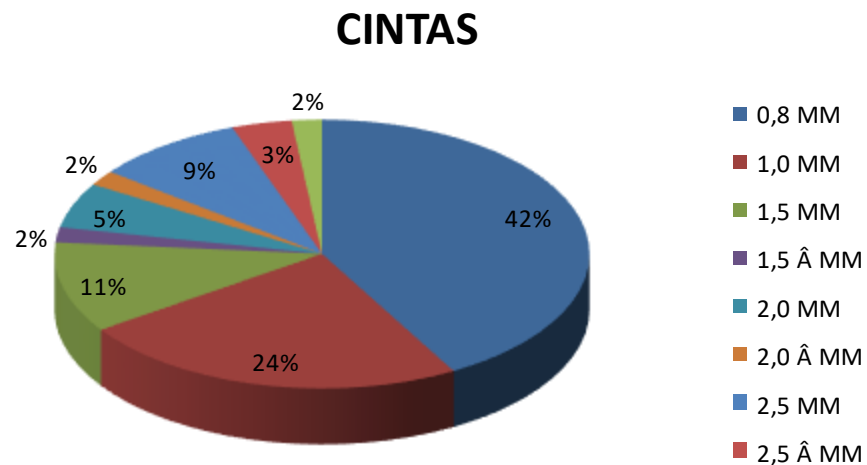


Gráfico 3 – Relação entre implantes acometidos e sistemas.

No gráfico abaixo, dentro do universo do estudo apresentado foi possível observar que em relação as cintas utilizadas: 42% dos implantes acometidos (23 implantes) possuíam cintas de 0,8 mm.



6. CONSIDERAÇÕES DOS RELATOS:

Gráfico 4 – Relação entre as cintas dos implantes acometidos

Após o tratamento observamos que todos os indivíduos tiveram sua sintomatologia dolorosa eliminada e os sinais se tornaram regressos. Entretanto mesmo com o tratamento abordado, as instruções e demonstração da técnica de higienização, pôde-se observar que todos os indivíduos ainda não possuem o total controle do biofilme. O que nos leva a crer que os resultados benéficos podem ser momentâneos e caso não haja um controle mais ativo da placa bacteriana na região já tratada, a probabilidade de recidiva é fatalmente já prevista, além do risco da futura perda do implante.

7. DISCUSSÃO

7.1 Com relação ao planejamento

Os autores Renouand e Rangert, 2001 defenderam que caso não haja um planejamento adequado, analisando todos os fatores de risco deixou claro que fatalmente o cirurgião irá se deparar com complicações como: hemorragia, mobilidade de implantes, perda/fratura de implante, espiras expostas, tecidos de granulação ao redor do implante, dores exarcebadas, parestesias, dificuldades no momento da moldagem, problemas fonéticos, perda óssea contínua, mucosite e periimplantite. Bem como Nigro e Peredo-Paz 2014 seguindo a mesma ideia defenderam a importância de se seguir um correto planejamento e levar em conta a queixa principal do paciente. Com o mesmo ponto de vista Chujfi, Pereira e Saba 2008 acreditaram que seguindo um correto planejamento claramente haverá condições adequadas para uma higienização satisfatória, manutenção e longevidade. Cerbasi (2010) acrescentou sugerindo que o cirurgião descubra a falha no início, por meio de exames radiográficos e acompanhamento, para que haja uma vida longa do tratamento.

Entretanto Lopes *et al.* (2010); Noia *et al.* (2010) somando suas ideias observaram que por mais bem planejado que seja realizada uma reabilitação com implantes dentários, existe a possibilidade de ocorrer uma complicação. Lopes *et al.* 2010; acrescentaram que existe um infiltrado de bactéria na interface implante/pilar, com isso diferente dos demais colegas defenderam a ideia de que as complicações podem ocorrer após a instalação ou após um tempo de funcionamento da prótese. Seguindo na mesma ideia, apesar de Sawasaki (2001) defender a renovação na odontologia com o surgimento do implante sendo um destaque, fundamentaram sua ideia embasada que junto com o crescimento vêm os desafios e dificuldades (doenças periimplantares).

Uma ideia diferente que Sawasaki 2001 nos trouxe foi à possível interação que o histórico periodontal pode gerar no futuro de uma reabilitação

com prótese sobre implante. Ferreira, Barcelos e Vidigal Jr, 2009, também acreditam que exista uma possibilidade de uma transmissão de micro-organismos patogênicos de sítios periodontais para tecidos periimplantares. Seguindo a mesma ideia Neri *et al.*, 2016 confrontaram a relação da diabetes mellitus sendo responsável pelo aumento da inflamação.

Todavia, Cerbasi 2010, acredita que a relação das doenças periodontite e periimplantite ainda não existe uma comprovação que ligue as patologias de forma direta.

7.2 Com relação a gengiva queratinizada e os tecidos Periimplantares

Ao longo do estudo podemos observar uma divergência de opiniões com relação à necessidade da presença ou ausência de gengiva queratinizada, sem contar a longa falta de consenso na quantidade ideal que se deve ter ao redor do implante. Com isso, vemos que Gennaro *et al.* (2017) acreditam que não há como mensurar essa quantidade, apesar de defender a importância de sua presença. Nevis e Melloing, 2002; apesar de acreditar na importância, deixaram claro para que haja um sucesso completo nos tratamentos de prótese sobre implante é fundamental que exista a presença da mesma, acrescentando ainda que as mandíbulas atroficas apresentem pouca gengiva queratinizada e que mucosas abaixo de 2 mm tem uma vulnerabilidade, apesar de criteriosamente defender a sua importância os autores também em contra partida afirmaram que o implante pode existir e funcionar com a ausência do tecido queratinizado ao seu redor, inclusive afirmam que sua ausência não impede uma boa higienização. Com o mesmo conceito de necessidade da presença do tópico em questão Almeida *et al.* 2012, levaram tão a serio que apresentaram um caso de enxerto gengival, sendo área doadora o palato, assim removendo a cerca de 2 mm, finalizando sua ideia acreditando que a gengiva queratinizada esta diretamente relacionada a saúde dos tecidos periimplantares. Seguindo o mesmo conceito do colega anterior, Cerbasi 2010, sugere que em caso de ausência da gengiva queratinizada seja realizado

enxerto, visando restabelecer as condições de saúde e facilitar o processo de higienização, destacando que a presença de gengiva queratinizada não é necessariamente sinal de saúde.

Contra partida a literatura vem demonstrando os principais fatores de sua importância. Sendo que o autor Gennaro *et al.* 2007 acredita que a gengiva queratinizada seja importante pelo fato de: facilitar o controle de placa evitando possíveis traumas nos tecidos moles, infecções, além de evitar a margem apical gengival, mantendo a hemostasia periimplantar e estética. Já o autor Nevis e Melloing, 2002, defende que ela seja importante por apresentar uma facilidade no momento da moldagem para dar segmento ao tratamento restaurador com chances reduzidas de ocorrer colapso tecidual acima da cabeça do implante, a altura da gengiva é mantida em um nível consistente, permite um colar gengival firmemente aderido em torno do implante, que previne um traumatismo causado pela remoção do acúmulo da placa, especialmente se as roscas do implante ficam expostas e facilita os procedimentos realizados pelo paciente.

7.3 Com relação à mucosite

Alguns autores com Casados *et al* 2011; Ferreira; Barcelos E Vidigal Jr 2009; Cerbasi 2010; Davarpanah *et al* 2003; descreveram mucosite sendo uma complicação inflamatória que acomete os tecidos moles periimplantares.

Entretanto Araújo *et al* 2015 detalhou mucosite sendo uma alteração inflamatória reversível dos tecidos moles periimplantares que não sofreram perda óssea, equivalente a uma gengivite do periodonto. Destacaram que a doença possui algumas características como dor, sangramento gengival, eritema e ulceração, além dos pacientes apresentarem sintomatologia dolorosa, sabor desagradável e halitose. No exame intraoral é possível observar secreção purulenta, tecido edemaciado, eritematoso, com o aumento de volume, flácido, com sangramento ao toque, além da perda da superfície de queratinização em decorrência do intenso infiltrado inflamatório.

Toda via os autores á seguir trouxe um fator peculiar com relação à mucosite, destacando que ela pode ser um dos efeitos colaterais agudos observados em pacientes com câncer tratados a base de quimioterapia e/ou radioterapia (Rampini et al 2008). A mesma visão é passada pelos autores Kelner e Castro 2007 que alegaram a mucosite ser uma complicação comum em pacientes oncológicos, essa diferente teoria embasa também que essa lesão aparece em mucosa não queratinizada, as quais apresentam grande desconforto.

7.4 Com relação à Periimplantite

Alguns autores como Casado *et al.* 2011; Correia *et al.* 2015 concordam que a periimplantite seja uma doença/complicação que se desenvolve nos tecidos duros levando a perda óssea. Oliveira *et al.* 2015; Taiete *et al.* 2016 acrescenta que o aspecto radiográfico da perda óssea é em forma de taça ou cratera além da exposição das espiras do implante. Já Vitussi 2006 acredita que a perda óssea de uma patologia como essa seja vertical.

Apesar da linha de raciocínio dos autores Charalmpakis *et al.* (2011) estarem de comum acordo com a definição da patologia, eles acrescentam que o importante é que o clínico esteja atento para diagnosticá-la antes que a doença atinja seu estágio terminal.

Entretanto Ferreira; Barcelos e Vidigal Jr 2009 vão além e apesar de concordar com a definição dos colegas acima, acreditam que essa doença seja um quadro claramente evolutivo da mucosite. Contra partida ás definições anteriores Davarpanah *et al.* 2003 descreveu periimplantite sendo uma alveolite periimplantar.

Cerbasi 2010 diferente dos demais colegas que não mencionam essa questão, descreve que a periimplantite apenas acometerá os implantes que estão osseointegrados.

Já os autores Nigro e Peredo-Paz 2014, acreditam que essa seja uma patologia que acomete o terço apical dos implantes ósseointegrados, além

disso, defenderam sua tese de que alvéolos contaminados com sinais de outras patologias agudas ou crônicas podem no futuro serem capazes de desenvolver a periimplantite. Por esse motivo inclusive indicam uma correta curetagem alveolar pós exodontias com lavagem abundante com soro fisiológico misturado com tetraciclina ou metronidazol para eliminar os riscos.

Apesar da teoria acima citada pelos autores Nigro e Peredo-Paz 2014, em controvérsia eles trazem outra visão de que o hospedeiro pode interferir no curso da periimplantite através de doenças multifatoriais como: diabetes, arteriosclerose, infarto e parto pré-maturo, associado a uma má higienização.

Magrin *et al.* 2015 também acreditam que a resposta do hospedeiro tem relação com a instalação da periimplantite.

Já os autores Ferreira; Barcelos e Vidigal Jr 2009; Oliveira *et al.* 2015 preservaram o conceito de que os micro-organismos periopatogênicos de sítios periodontais podem contaminar as áreas periimplantares. Apesar de Cerbasi 2010 concordar entre linha com a ideia dos colegas, ele contradiz essa tese afirmando que apesar das microbiotas serem iguais, isso não caracteriza uma relação habitual entre as duas doenças. Já Chujfi; Pereira e Saba; 2008., nos diz que a microbiota não são iguais e sim apenas semelhantes.

Alguns autores defendem que a Periimplantite está diretamente associada a algumas patologias. O autor Neri *et al.* 2016 mencionou em sua pesquisa a interação da Diabetes Mellitus com as complicações periimplantares.

7.5 Com relação à etiologia

A etiologia vem sendo um dos tópicos mais estudados ao logo dos anos na literatura, Araújo *et al.* 2015; Cerbasi, 2010; acredita que a etiologia da mucosite se origina por falta ou deficiência de higienização, ausência de mucosa queratinizada, tipo e localização de reabilitação protética, ou ate mesmo um fator sistêmico relacionado do paciente. Bem como Nevis e Melloing, 2002, acreditam que a insuficiência de inserção ou espessura de gengiva queratinizada contribui para o desenvolvimento da mucosite.

Apesar de acreditar que uma boa higienização é fundamental para evitar o desenvolvimento de patologias em implantes, fugindo do pensamento dos demais colegas, Davarpanah *et al.*, 2003; Lopes *et al.*, 2010; acredita que a má adaptação das próteses/pilar são as principais causadoras da proliferação do tecido de granulação, gerando inflamação, sensibilidade e hipertrofia gengival e entre outros sinais que podemos observar nas complicações periimplantares. Oliveira *et al.*, 2015 inclusive destaca a importância de se dar atenção para as sobrecargas mecânicas que vem sendo os principais causadores da perda óssea.

Em outra linha de pensamento Nigro e Peredo-Paz, 2014, sugerem que patologias como essas podem ser causadas por interferências das condições de saúde do hospedeiro, como por exemplo um tecido granulomatoso ou cístico remanescentes ou por microorganismos que contaminam o ápice do implante momento da instalação. Apesar das afirmações acima de forma geral todos os autores defendem que constantemente a etiologia das doenças periimplantares vem sendo redefinidas, portanto, é necessário acompanhar os avanços e novas descobertas. Em contra partida apesar de Cerbasi 2010 acreditar que o fator sistêmico possa interferir de alguma maneira na etiologia da doença, inclusive cita a relação entre doenças como periodontite e periimplantites, finalizou seu pensamento defendendo que ainda essa relação não é uma comprovação e se fosse poderia variar dependendo do tipo e topografia do implante.

Assim como a grande parte dos autores Oliveira *et al.*, 2015 acreditam que a etiologia da periodontite venha se desenvolvendo pelo acúmulo da placa bacteriana. Já Sawazaki, 2001, acrescenta que a periimplantite seja uma doença multifatorial e que biofilme seja fundamental para o seu desenvolvimento.

Apesar dos autores Ferrari *et al.* (2008) apresentarem uma pesquisa embasada em paciente que não possuíam nenhum tipo de doença periimplantar, podemos observar que seus paciente possuíam placa bacteriana em suas próteses, e além disso mesmo não possuindo patologias na região interna do HE existia a presença de bactérias que encontramos nesse tipo de patologia como *P. gingivalis* e *P. intermédia*. Além disso, ao final de sua

pesquisa descobriram que por mais que descontaminassem (Digluconato de Clorexidina á 2%) a região interna dos implantes e as próteses a presença dessas bactéria voltavam a ser colonizadas.

Bem como um dos pioneiros a estudas bactérias presentes nas placas bacterianas Socransky *et al.* 1998 acreditavam com relação à profundidade de bolsa periodontal o complexo laranja se mostrou ser ameaçador, entretanto o complexo vermelho claramente foi constatado como o agrupamento de bactérias mais agressivo e propenso ao um diagnostico de periodontite. As bactérias que envolveram o complexo laranja foram as: *P. intermedia*, *P. nigrescens*, *P. micros*, *F. nuc. vicentil*, *F. nuc. nucleatum*, *F. nuc. polymorphum*, *F. periodonticum* e as bactérias que envolveram o complexo vermelho foram as: *Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* e *Tannerella forsythia*. Já os autores Charalampakis *et al.* 2011, desenvolveram um estudo de acompanhamento de casos e observaram que as bactérias presentes na periimplantite seriam as *P. Gingivalis* e *P. Intermédica*, sendo que no estudo dos colegas Socransky *et al.* 1998 se enquadraria no complexo vermelho (ou seja o mais agressivo, bem como nas doenças periodontais).

7.6 Com relação a terapia da Mucosite

Existe uma diversidade de tratamentos mencionados na literatura e foi observado inúmeras defesas como Araujo *et al.* 2015 que acredita que a mucosite apresenta uma grande melhora sem intervenção cirúrgica, até mesmo em seus casos tratou seus paciente de forma mecânica (remoção do calculo) e química (irrigação com Clorexidina à 0,12% junto ao Soro fisiológico 0,9% proporção 1:1), associada à prescrição do gel de Clorexidina à 1% .

Já Rampini *et al.* 2008 defende que o uso do laser terapia é a melhor opção de tratamento já que após seu uso existe uma diminuição da dor e alem de tratar esse procedimento segundo o autor previne futuras lesões. Bem como

Kelner e Castro 2007 que apresentam seus casos também tratando seus pacientes com laser terapia e defendem que existe uma involução dos sintomas em um curto período após o tratamento diário. Já Cerbasi 2010 em uma via conservadora sugere apenas a remoção do calculo sobre os conectores protéticos ou até do implante caso ele esteja exposto com auxílio de curetas especiais (teflon, plástica ou titânio) somado ao uso do jato de bicarbonato, ajustes e polimentos nas prótese onde possivelmente haja uma interferência que possa gerar acúmulo de alimento.

Diferente dos demais colegas acima que não mencionam terapia medicamentosa Nigro e Peredo-Paz 2014 acreditam que em todos os casos onde o paciente possui um risco de endocardite bacteriana seja obrigatório o uso da antibioticoterapia preventiva para o tratamento.

7.7 Com relação a terapia da periimplantite

Existe uma diversidade de tratamentos mencionados na literatura e foi observado inúmeras defesas. Vemos no trabalho apresentado por Silva 2015 que ao longo de sua pesquisa observou a mesma coisa, se deparando com diversas possibilidades de tratamento dentre eles citou os diferentes agentes como Clorexidina, Ácido Cítrico e Peróxido de Hidrogênio. Já no caso apresentado por Neri *et al.* 2016 que junto a uma antibioticoterapia (Amoxicilina 500 mg de 8/8 horas por 7 dias) tratou seus pacientes cirurgicamente através de uma técnica mecânica com o intuito de remover todo o tecido contaminado através de curetas plásticas associando uma irrigação de Digluconato de Clorexidina à 0,12%. Em controversa ao seu colega Carvalho *et al.* 2007 apesar de intervir cirurgicamente optou por uma técnica oposta ao dos demais colegas a qual lançou mão da descontaminação do implante com jato de bicarbonato, remoção de tecido de granulação com curetas de teflon junto a irrigação de Tetraciclina 50mg/ml. Diferente dos demais autores realizada neste estudo Carvalho *et al.* 2007 foram os únicos que optaram por intervir medicamentosamente com uma dose de ataque de 2g de Amoxicilina + 4 mg

Dexametasona + 750 mg Paracetamol 1 hora antes da cirurgia, mantendo Amoxicilina de 500 mg + Metronidazol 250 mg durante 3 semanas. Contra partida Vitussi 2006 em sua vasta pesquisa utilizou Metronidazol 400 mg (3x/dia, 14 dias) Amoxicilina 500 mg (3x/dia, 14 dias) como medicação de escolha para seguir seu estudo.

Entretanto, com relação ao tratamento os autores Taiete *et al.* 2016 acreditam que não existe nenhuma evidência mencionada na literatura que sustente uma técnica sendo superiores aos demais tratamentos. Apesar disso, os autores defenderam uma técnica com acesso cirúrgico somado o uso da tetraciclina (50 mg/ml - um comprimido de 50 mg dissolvido em 10 ml de soro fisiológico estéril, devendo friccionar por 2 minutos na superfície do implante) mais o procedimento de regeneração óssea guiada sendo claramente viável ao tratamento de periimplantite. Já sua opinião a respeito da medicação pré-operatória optaram por Dipirona Sódica 500mg (a cada 4 horas por 3 dias), Amoxicilina 500mg (a cada 8 horas por 7 dias) e bochechos com Digluconato de Clorexidina 0,12% (2 vezes ao dia por 15 dias).

Todavia Correia *et al.* 2015 acreditava em uma técnica não cirúrgica sendo a melhor opção, tentando remover apenas o acúmulo de cálculo e controlar a placa bacteriana. Apesar dessa opinião assumiu que muitas vezes não há um regresso satisfatório e para esses casos ele defende o uso da técnica da implantoplastia associada à aplicações por um período de 3 minutos de ácido cítrico PH 1 com concentração de 50% (restrita a superfície do implante). Semelhantemente Magrin *et al.* 2015 em um tratamento mais preservador apesar de ter realizado o controle de placa e remoção de cálculo, também percebeu que não foi observado um sucesso satisfatório, o que o levou a intervir com a técnica cirúrgica propriamente dita (sem mencionar protocolo medicamentoso) utilizando curetas plásticas para remover os tecidos de granulação, além de ter utilizado cinzéis para realizar uma implantoplastia, finalizando o procedimento com aplicações de ácido cítrico à 3% por 1 minuto ao redor do implante.

Apesar de Oliveira *et al.* 2015 concordar com o tratamento inicial preservador com o controle da placa, remoção de cálculo e com uso de antisséptico e antimicrobianos. Ele também defende uma abordagem cirúrgica

regenerativa e recessiva em casos mais avançados. No entanto nessa pesquisa realizada vemos que Lima *et al.* 2011 foram os únicos que mencionaram a intervenção prévia removendo todo o excesso de calcúlo para entrar com a técnica cirúrgica sendo a primeira opção desde o principio do diagnostico, além de também ser o único a mesclar a maior quantidade de técnicas para descontaminação. Fez uso de antibioticoterapia com Amoxicilina 500 mg de 8/8 por 10 dias. Sua técnica cirúrgica se baseia na remoção do tecido de granulação com curetas especiais, sendo lavado o local com Rifamicina 10 mg diluída em soro fisiológico (proporção 1:5), somando outra técnica com a utilização do laser de baixa intensidade associado ao azul de toluidina com vasta irrigação de soro pós aplicação. Seguindo após a descontaminação lança mão do uso de enxerto mineral bovino (Bio-Oss®, Geistlich, Wolhusen, Suíça) e finalizado com cobertura de membrana não reabsorvível de e-PTFE (TefGen- PLUS, Lifecore Biomedical Inc., Chasca MIN, USA) fixada em microparafuso de titânio. Orientando o paciente dos cuidados e mantendo uso de enxágües com clorexidina a 0,12% por 7 dias. Já Cerbasi 2010 por sua vez vai mais a diante, fazendo-nos pensar inclusive no beneficio de se manter um implante, principalmente nos casos em que se possuem uma perda maior que dois terços do implante, mesmo que ele esteja osseointegrado.

Diferente de todos os demais colegas os autores Charalmpakis *et al.* (2011) realizaram uma pesquisa marcante na historia da literatura, a qual desenvolveu um acompanhamento de 13 anos de paciente com periimplantite que foram tratados. No seu vasto levantamento demonstrou que 83,2% foram tratados cirurgicamente, enquanto 16,8% foram tratados apenas não cirurgicamente. Além disso com relação ao protocolo medicamentoso a combinação mais comum foi o uso de Amoxicilina junto ao Metronidazol (47,1%). Aos alérgicos a Amoxicilina a Clindamicina associada ao Metronidazol foi a primeira escolha. O metronidazol foi usado em 20% dos pacientes visando combater as bactérias anaeróbicas Gram-Negativas, enquanto 11,2% optaram pelo uso de Ciprofloxacina visando combater o aumento do numero de AGNB. Outros medicamentos foram menos usados como: Tetraciclina, Tetraciclina junto a Amoxicilina, Penicilina V, Amoxicilina Isolada, Clindamicina Isolada,

Amoxicilina com Ácido Clavulânico e Azitromicina. Também mencionaram que o fumo foi correlacionado com o fracasso do tratamento. Apesar dos dados mencionados em sua pesquisa os autores declararam que o tratamento de periimplantites ainda é muito divergente, principalmente devido ao fato de que a patogênese da periimplantite ainda não foi completamente elucidada, levando o profissional a tomar decisões empíricas. E acreditam que no momento ainda não há uma evidência confiável para o método de tratamento mais bem-sucedido da periimplantite.

7.8 Com relação ao laser

Na literatura esse tópico também vindo sendo alvo de grandes discussões com relação ao padrão de protocolo para sua aplicação. vemos que o padrão de Nigro e Peredo-Paz 2014 consistia na aplicação direta na lesão, geralmente dividido de 5 a 6 pontos ao redor do implante, o laser infravermelho é utilizado da seguinte forma: $\lambda = 810 \text{ nm}$; $P = 100 \text{ mW}$; $D = 105 \text{ J/cm}^2$; $E = 3 \text{ J}$ por ponto com intervalos de 48 a 72 horas entre as aplicações (mínimo 3 sessões). Já no caso apresentado por Kelner e Castro 2007 vemos que eles submeteram seu paciente a outro protocolo: aplicações diariamente a com comprimento de onda de 685nm, potência de 35 mW e densidade de energia 1,1J/cm², até o momento em que houve a involução dos sintomas. Os profissionais orientaram o processo da higienização para o controle de placa e também lançaram mão do uso de Gluconato de Clorexidina 0,12%. Sendo assim o paciente após 4 dias já relatava melhora.

CONCLUSÃO

- Os tecidos que envolvem o implante são fundamentais para que haja uma correta estabilidade.
- Ainda não há um consenso a respeito da quantidade ideal de gengiva queratinizada ao redor do implante. Porém sua presença é um fator fundamental para proteção, manutenção, higienização, conservação e durabilidade á longo prazo das próteses sobre implantes.
- Não foi possível determinar um senso comum para a terapia das doenças periimplantares, mas podemos concluir que a remoção do tecido de granulação é essencial.
- O uso do ácido cítrico pH 01 à 10% demonstrou bons resultados, bem como a utilização da terapia antibiótica a base de Amoxicilina 500 mg de 8/8 horas por um período de 14 dias e Metronidazol 400 mg de 8/8 horas por 14 dias, além do uso de enxaguatórios a base de Clorexidina à a,12% por 30 dias.
- Apesar dos 14 casos relatarem total eliminação dos sinais e sintomas, os resultados benéficos podem ser momentâneos, caso não haja um controle da placa bacteriana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Juliano Milanezi de; et. al. Aumento de gengiva queratinizada em mucosa periimplantar. Revista de Odontologia da UNESP, São Paulo, v. 41, n. 5, p. 365-369, set. /out. 2012.

ARAÚJO, Fabio Andrey da Costa; et al. Tratamento de mucosite em pacientes usuários de reabilitação implante suportada: relato de caso. Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, Camaragibe, v.15, n.1, p. 45-50, jan./mar. 2015.

CASADO, Priscila Ladeira; et al. TRATAMENTO DAS DOENÇAS PERIIMPLANTARES: EXPERIÊNCIAS PASSADAS E PERSPECTIVAS FUTURAS - UMA REVISÃO DE LITERATURA. Brazilian Journal Periodontol, v. 21, n. 2, p. 25-35, jun. 2011.

CARDOSO, L. A. G. Regeneração óssea guiada associada ao uso do laser de Er, Cr: YSGG e antibioticoterapia no tratamento de periimplantite: avaliação clínica, radiográfica e imunológica. 2011. Dissertação (Mestrado em Odontologia Área de concentração Periodontia) - Universidade Guarulhos, Guarulhos, 2011.

CARVALHO, Marcelo Diniz; et al. ROG associada a enxerto aloplástico para tratamento de defeito periimplantar: relato de caso. Implant News Perio, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 161, 2007.

CERBASI, Kátia Petrasunas. Etiologia bacteriana e tratamento da periimplantite. Innov Implant J, Biomater Esthet, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 50-55, jan./abr. 2010.

CHARALAMPAKIS, Georgios; et al. A follow-up study of periimplantitis cases after treatment. Journal Clinic Periodontol, p. 1-8, jun. 2011.

CHUJFI, S.; PEREIRA, S. A. S.; SABA, A. K. Prevenção das Doenças Periimplantares. Revista Periodontia, Belo Horizonte, v. 18, n. 4, p. 54-31, dez. 2008.

CORRÊA, Bruna Barbosa; et. al. Implantoplastia no tratamento da periimplantite – relato de caso. Full Dent. Sci, v. 6, n. 24, p. 492-499, 2015.

CRIVELLO JR, O. Fundamentos de Odontologia: Lasers em Odontologia. 1ed. Guanabara: Rio de Janeiro, 2010, p. 36-39.

DAVARPANA, M.; et al. Manual de Implantodontia Clínica. ed. Artmed. 2003.

FERRARI, Roberto B.; et. al. Avaliação da clorexidina a 2% no controle bacteriano na região interna de implantes de hexágono externo. *Implant News Perio*, São Paulo, v. 5, n. 4, p. 409-414, 2008.

FERREIRA, J. R. M.; BARCELOS M.; VIDIGAL JR, G. M.; INFECÇÃO DE SÍTIOS PERIIMPLANTARES POR MICRORGANISMOS PERIODONTOPATOGÊNICOS - RELATO DE CASO. *Revista Periodontia*, v. 19, n. 2, p. 45-53, jun. 2009.

FERRARI, Roberto B.; *et al.* Avaliação da clorexidina a 2% no controle bacteriano na região interna de implantes de hexágono externo. *Implant News Perio*, São Paulo, v. 5, n. 4, p. 409-414, 2008.

GENNARO, Gabriela; et. al. A importância da mucosa ceratinizada ao redor de implantes osseointegrados. *Revista Salusvita*, Bauru, v. 27, n. 3, p. 393-401, 2007.

KELNER, N.; CASTRO, J. F. L. Laser de baixa intensidade no tratamento da mucosite oral induzida pela radioterapia: relato de casos clínicos. *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, v. 53, n. 1, p. 29-33, 2007.

LOPES, Alex Casati; et. al. Infiltração bacteriana na interface implante/pilar: considerações ao implantodontista. *RGO - Rev. Gaúcha Odontol.*, Porto Alegre, v. 58, n. 2, p. 239-242, abr./jun. 2010.

MAGRIN, Gabriel Leonardo; et. al. Tratamento cirúrgico de periimplantite – relato de caso com 3 anos de acompanhamento. *Full Dent. Sci*, v. 6, n. 24, p. 479-485, 2015.

NERI, Jamille Freitas de Andrade; et. al. DOENÇA PERIIMPLANTAR EM PACIENTE COM DIABETES MELLITUS TIPO 2: RELATO DE CASO. *Revista Bahiana de Odontologia*, Bahia, v. 7, n. 4, p. 262-271, dez. 2016.

NEVINS, M.; MELLONING, J. T.; *Implanto terapia: Abordagens Clínicas e Evidência de Sucesso*. 1.ed. Santos. 2002, p. 189-247.

NIGRO, F.; PEREDO-PAZ, L. G. *Implantologia: Biológica e Minimamente invasiva*. Ed. Napoleão. 2014. p. 33-101;280-287.

NOIA, Claudio Ferreira; et. al. Complicações decorrentes do tratamento com implantes dentários: Análise retrospectiva de sete anos. *Rev. Assoc Paul Cir Dent*, v. 64, n. 1, p. 55-58, 2010.

POLO, Cristiane Ibanhes; et. al. Sugestão de protocolo para tratamento de periimplantite. *Rev. Dental Press Periodontia Implantol*, v. 5, n. 1, p. 61-75, jan./mar. 2011.

RAMPINI, Mariana Pereira; et. al. Utilização de Terapia com Laser de Baixa Potência para Prevenção de Mucosite Oral: Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Cancerologia, Rio de Janeiro, v. 51, n. 1, p. 59-68, 2009.

RENOUARD, F.; RANGERT, B. Fatores de Risco no Tratamento com Implantes: Evolução Clínica e Conduta. 1. Ed. Santos, 2001, p. 26-54.

SAWAZAKI, J. C. C. Periimplantite: Diagnóstico e Tratamento. 2011. Monografia (Especialista em Periodontia) Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2011.

SILVA, P. R. R. Tratamento da Doença Periimplantar. 2015. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária)- Universidade do Porto, Porto, 2015

SOCRANSKY, S.S;*et al.* Microbial complexes in subgingival plaque. J Clin Periodontol, v. 25, n. 2, p. 134-144, feb. 1998.

OLIVEIRA, Mariano Craveiro de; et. al. Periimplantite: etiologia e tratamento. Revista Brasileira de Odontologia, Rio de Janeiro, v. 72, n. 1/2, p. 96-99, jan./jun. 2015.

TAIETE, Mabelle de Freitas Monteiro; et. al. Regeneração óssea guiada no tratamento de Periimplantite dois anos de acompanhamento clínico. Implant News Perio, v.1, n. 8, p. 1607-1616, 2016.

VITUSSI, T. R. C. Utilização do Metronidazol associado à Amoxicilina no tratamento das periimplantites. 2006. Dissertação (Mestrado em Odontologia Área de Concentração em Periodontia) – Universidade de Guarulhos, Guarulhos, 2006.