

Contents

| | |
|---|----|
| Introdução | 2 |
| Falha de Implantes | 4 |
| Periimplantite vs Periodontite..... | 7 |
| Diagnóstico da Periimplantite..... | 9 |
| Sinais e Sintomas da Periimplantite:..... | 10 |
| Avaliação Clínica | 15 |
| Avaliação Radiográfica | 19 |
| Avaliação Microbiológica | 21 |
| Sinais Clínicos Encontrados na Periimplantite | 22 |
| Etiologia da Periimplantite | 22 |
| Modalidades Terapêuticas das lesões Periimplantares..... | 24 |
| Tratamento da Periimplantite..... | 27 |
| 1-Medidas Preventivas..... | 28 |
| 2-Medidas Terapêuticas | 32 |
| A) Desbridamento Mecânico..... | 32 |
| B) Descontaminação e Condicionamento da Superfície do Implante..... | 34 |
| C) Tratamento Antimicrobiano | 36 |
| Protocolos Antissépticos/ Antibióticos + Terapêutica Não Cirúrgica | 37 |
| D) Terapêutica com Laser | 38 |
| Terapêutica Fotodinâmica..... | 39 |
| E) Cirurgia Ressetiva | 42 |
| F) Cirurgia Regenerativa | 44 |
| G) Terapia Oclusal..... | 50 |
| H) Explantação do Implante..... | 50 |
| Protocolo de Tratamento Preconizado Baseando-se na Classificação do Tipo de Defeito Ósseo Apresentado (Spickermann, 2000) | 51 |
| CIST (Cumulative Interceptive Supportive Treatment) | 52 |
| Conclusão..... | 55 |
| Referências..... | 56 |

Figures

| | |
|---|----|
| Ilustração 1 - Mucosite Periimplantar..... | 2 |
| Ilustração 2 - Abscesso mucosal..... | 3 |
| Ilustração 3 - Periimplantite..... | 4 |
| Ilustração 4 - Periimplantite..... | 11 |
| Ilustração 5 - Periimplantite..... | 11 |
| Ilustração 6 - Periimplantite..... | 12 |
| Ilustração 7 - Sondagem Periimplantar..... | 17 |
| Ilustração 8 - Sondagem Periimplantar..... | 17 |
| Ilustração 9 - Sangramento à Sondagem..... | 18 |
| Ilustração 10 - Periimplantite - Perda Óssea..... | 19 |
| Ilustração 11 - Periimplantite - Perda Óssea..... | 20 |
| Ilustração 12 - Periimplantite - Perda Óssea Visível Radiograficamente..... | 20 |
| Ilustração 13 - Periimplantite - Perda Óssea..... | 21 |
| Ilustração 14 - Escova Unitufo..... | 29 |
| Ilustração 15 - Higienização - Escovilhão..... | 29 |
| Ilustração 16 - Superfloss (Fio Dentário)..... | 30 |
| Ilustração 17 - Desbridamento Mecânico..... | 31 |
| Ilustração 18 - Desbridamento Mecânico..... | 33 |
| Ilustração 19 - Desbridamento Mecânico..... | 33 |
| Ilustração 20 - Descontaminação e Condicionamento..... | 35 |
| Ilustração 21 - Laser..... | 39 |
| Ilustração 22 - Laser..... | 39 |
| Ilustração 23 - Cirurgia Rresetiva..... | 43 |
| Ilustração 24 - Cirurgia Rresetiva..... | 44 |
| Ilustração 25 - Cirurgia Rresetiva..... | 44 |
| Ilustração 26 - Cirurgia Regenerativa..... | 48 |
| Ilustração 27 - Cirurgia Regenerativa..... | 48 |
| Ilustração 28 - Cirurgia Regenerativa..... | 49 |
| Ilustração 29 - Cirurgia Regenerativa..... | 49 |

Introdução

O tratamento reabilitador com implantes osteointegrados apresenta um alto índice de sucesso, contudo, pode haver falência dos mesmos devido a infecções periimplantares.

O termo periimplantite foi inserido no final dos anos 80 (Mombelli et al, 1987) e, foi definido, como um processo inflamatório que afeta os tecidos à volta dos implantes osteointegrados resultando em perda óssea.

É uma doença infecciosa semelhante à periodontite.

As doenças periimplantares podem classificar-se em:

1. **Mucosite Periimplantar**- reação inflamatória reversível nos tecidos moles à volta dos implantes.

Tem prevalência de 72,8 %. Pode apresentar-se sob a forma de:

- Mucosite Periimplantar - lesão inflamatória reversível confinada aos tecidos moles superficiais;



Ilustração 1 - Mucosite Periimplantar

- Mucosite Hiperplásica - inflamação exuberante encontrada, frequentemente, com componentes protéticos soltos;
- Abscesso Mucosal - coleção circunscrita de pús na mucosa periimplantar encontrada, frequentemente, quando partículas densas de alimento penetram e ficam retidas nos sulcos periimplantares profundos.



Ilustração 2 - Abscesso mucosal

- **Fistulização** - é, frequentemente, encontrada quando há presença de componentes protéticos soltos. Pode ser o resultado de um abscesso mucosal não tratado.
2. **Periimplantite**-processo inflamatório que afeta os tecidos (duros e moles) à volta de um implante osteointegrado, resultando em perda de osso de suporte.

Representa uma infeção específica com diversos padrões em comum como a periodontite crónica. Tem uma prevalência de 8 %.

É diagnosticada quando ocorre perda progressiva de osso periimplantar, excedendo os limites de tolerância de reabsorção de osso após sucesso de osteointegração do implante, ou seja, a média de perda óssea vertical à volta do implante não deve ser maior que 0,2 mm / ano, após o 1º ano.

Podemos assumir que é aceitável uma perda óssea à volta do implante dentário de, aproximadamente, 1 mm no 1º ano em função e menos de 0,2 mm nos anos seguintes.



Ilustração 3 - Periimplantite

Falha de Implantes

A perda de um implante pode ocorrer em 2 fases:

1ª Fase - Perda prematura do implante antes da osteointegração.

Os fatores de risco associados são:

- Qualidade óssea deficiente no sítio cirúrgico;
- Ausência de estabilidade primária;
- Elevada contaminação bacteriana durante o tempo cirúrgico;
- Infecções pré-existentes próximas do implante;
- Hábitos tabágicos durante a cicatrização;
- Falha na técnica cirúrgica;
- Resposta imunológica individual;

- Alterações sistémicas que comprometam o metabolismo e a defesa do hospedeiro.

2ª Fase - Perda do implante osteointegrado e em função.

Os fatores de risco são:

- Infecção bacteriana;
- Sobrecarga oclusal por hábitos parafuncionais e por má adaptação da prótese.

Tal como os dentes naturais, os implantes apresentam também imagens radiolúcidas.

Os fatores etiológicos das lesões periapicais dos implantes são:

- Envolvimento bacteriano;
- Excessivo trauma ósseo durante o procedimento cirúrgico na colocação dos implantes;
- Carga prematura;
- Prótese inadequada (microfraturas);
- Necrose óssea durante a colocação dos implantes;
- Contaminação do implante por partículas de raízes residuais ou corpos estranhos;
- Excesso de compressão de lascas de osso;
- Qualidade de osso (poucas células osteoprogenitoras);
- Uso de brocas cirúrgicas além do comprimento do implante.

Resumindo, os fatores que podem contribuir para o insucesso de um paciente reabilitado com implantes (adaptado de SA et al, 2011) são:

| | |
|-------------------------------|--|
| Implante | Falha anterior Rugosidade de superfície Pureza das superfícies/esterilidade |
| Carga Mecânica | Carga prematura Oclusão traumática Atividade parafuncional Planeamento incorreto de prótese |
| Paciente (fatores locais) | Higiene oral Qualidade e quantidade ósseas Infecção/Inflamação Condição periodontal dos dentes naturais Impactação de corpos estranhos na bolsa periimplantar Tabagismo Alcoolismo |
| Paciente (fatores sistêmicos) | Doenças sistêmicas Hipersensibilidade aos componentes dos implantes |
| Natureza/Técnica Cirúrgica | Trauma cirúrgico Contaminação via oral, pele, perioral, instrumentos, luvas, ar ambiente operacional ou ar ambiente expirado pelo paciente Experiência do profissional Utilização inadequada do antibiótico no pré e pós-operatório Infecção bacteriana durante ou após a cirurgia |

O trauma excessivo durante os procedimentos cirúrgicos, a capacidade de cicatrização prejudicada, a carga prematura e a infecção bacteriana são os fatores mais significativos.

As complicações associadas a uma reabilitação oral com implantes podem ainda ser agrupadas em 2 categorias distintas: as mecânicas e as biológicas.

As complicações de índole mecânica incluem a perda de torque dos parafusos dos implantes, descimentação da coroa, fratura dos pilares, trauma oclusal e fratura do próprio implante (Alcoforado et al, 2008).

Relativamente às complicações biológicas, destaca-se desde logo a inflamação dos tecidos periimplantares por acumulação de placa bacteriana, ou seja, situações clínicas de mucosite e periimplantite (Cortelli et al, 2013).

A distância entre implantes deve ser respeitada; o contrário, conduz a maior acumulação de placa e, por consequência, a maior perda óssea.

Periimplantite vs Periodontite

A Periimplantite é caracterizada por uma microflora comparável à da periodontite (anaeróbios Gram-, espiroquetas,), contudo, não há relação direta.

Os fatores que estimulam a periodontite tais como o tabaco e má higiene oral, aumentam o risco de periimplantite.

Para prevenir a transferência das bactérias é importante a saúde periodontal na dentição remanescente e evitar o deslocamento de bactérias e o aumento da profundidade das bolsas periodontais.

Se a suscetibilidade da periodontite está relacionada com a periimplantite, esta pode ainda, variar de acordo com o tipo de implante e, especialmente, com a sua topografia de superfície.

Os implantes com plataforma switching constituem um importante fator de proteção de doença periimplantar.

A realização de inúmeros estudos científicos revelou a existência de uma correlação etiológica entre lesões periimplantares e periodontais, isto é, mucosite e gengivite e periimplantite e periodontite.

As bolsas periodontais de dentes vizinhos podem atuar como reservatório de agentes patogénicos periodontais podendo colonizar a superfície dos implantes, aumentando assim, o risco de desenvolvimento de periimplantite.

Ao avaliar-se a microflora presente à volta de implantes, foi possível, detetar que o estado de saúde periodontal dos dentes presentes influencia a composição da microflora subgengival à volta dos implantes.

Assim, é de toda a importância, ter em conta a necessidade absoluta de obter um estado de

saúde periodontal antes de se iniciar uma reabilitação com implantes endósseos.

A periimplantite tal como a periodontite resulta de um desequilíbrio entre os fatores imunitários do hospedeiro e os fatores de virulência microbiológicos.

O principal fator etiológico das doenças periimplantares é a placa bacteriana. Este biofilme assemelha-se ao encontrado nas situações de saúde e de doença periodontal, o qual é predominantemente composto de cocos e bacilos Gram + facultativos, enquanto que, na periimplantite, esta microflora sofre uma mudança, sendo caracterizada por *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Tannerella forsythensis*, *Campylobacter rectus* e *Treponema denticola*.

As bactérias da cavidade oral acumulam-se nos tecidos periimplantares e desencadeiam uma reação inflamatória.

Provocam dano tecidual mediante diversos mecanismos:

- Toxicidade dos seus próprios componentes - endotoxinas ou lipopolissacarídeos ou com a produção de substâncias nocivas como colagenases, fosfatases alcalinas, fosfolipases e proteases;
- Estimulação de imunidade humoral e celular com ativação dos macrófagos, leucócitos polimorfonucleares, linfócitos T e células plasmáticas que mediante a reação proinflamatória estimulam processos de destruição dos tecidos periimplantares.

Como consequência desta acumulação de placa bacteriana, tanto as bactérias como os seus produtos atravessam a barreira mucosa que faz o selamento.

Assim, inicia-se o processo inflamatório que cursa com a destruição do colagénio e osso alveolar.

Os mecanismos de destruição óssea caracterizam-se pela inflamação e atividade osteoclástica que vai provocar a reabsorção do osso que está intimamente em contacto com o implante.

É um processo inflamatório pois há rutura do tecido conjuntivo que circunda e protege o implante.

Este tecido conjuntivo, normalmente, é destruído devido à infiltração de tecido de granulação.

Verifica-se a ativação do mecanismo de defesa sempre que estamos na presença das bactérias e dos lipopolissacarídeos bacterianos.

Estes conduzem ao aumento da produção de uma série de mediadores pró inflamatórios e anti-inflamatórios.

Atribui-se a responsabilidade do processo inflamatório bem como a destruição tecidual, essencialmente, às moléculas endógenas como a PGE - 2, IL-1B e, provavelmente, IL-6.

A resposta inflamatória deve-se, sobretudo, à libertação de citocinas anti-inflamatórias como o TGF- α , IL-4, IL-10, IL-12 e de neutrófilos.

Na progressão e indução de doença periodontal estão envolvidas Porphyromonas gingivalis e Prevotella intermedia.

A *Treponema denticola* (principal representante das espiroquetas) está associada a doenças periodontais e periimplantares.

A *Bacteroides forsythans* associada a periimplantite e periodontite induzidas mas, somente por técnicas de biologia molecular tais como, a reação de polimerase em cadeia (PCR) e a hibridização de sonda de DNA, é que se deteta a sua presença, pois a cultura falha na maioria dos casos.

Suspeita-se que a análise sanguínea de IL-6, IL-1B permite detetar a infeção periimplantar caso se encontre num estágio inicial.

O tecido periimplantar é menos resistente à invasão bacteriana que o tecido periodontal.

A taxa de sobrevivência dos implantes de titânio colocados em pacientes com história de periodontite é mais baixa que a observada em pacientes saudáveis.

Diagnóstico da Periimplantite

A maioria das periimplantites são assintomáticas e, associado a este facto, muitos pacientes deixam de cumprir o protocolo de manutenção, tornando-se mais difícil estabelecer um diagnóstico precoce.

Os fatores de risco da periimplantite são:

- Idade (indivíduos mais jovens apresentam maior probabilidade de ter periimplantite, embora na literatura não haja correlação direta entre idade e ocorrência de complicação biológica);
- Sexo;
- Índice de higiene oral;
- Presença de mucosa queratinizada;
- Ausência de terapêutica periodontal de suporte;

- Presença ou antecedentes de doença periodontal (controverso);
- Tempo de função dos implantes (controverso);

O risco de periimplantite aumenta com a idade. Contudo, pacientes com mais de 60 anos têm uma prevalência inferior aos indivíduos com menos de 60 anos.

Nas reabilitações até 5 implantes há menor quantidade de osso perdido, logo, menor probabilidade de periimplantite. Mas o número de implantes não tem relação direta com a prevalência de mucosite.

Relativamente à localização, a zona ântero-inferior apresenta maior incidência, comparativamente, à ântero-superior.

Sinais e Sintomas da Periimplantite:

- Mobilidade do implante (por vezes);
- Tecidos moles periimplantares como a alteração de cor (vermelha) – inflamação;
- Exsudado purulento;
- Hemorragia à sondagem;
- Bolsa periimplantar (infra óssea) - aumentos da profundidade de sondagem;
- Dor à percussão;
- Perda óssea radiográfica (reabsorção óssea em forma de taça ou disco);
- Hiperplasia gengival (edema);

Assim sendo, considera-se que há mucosite periimplantar quando há sangramento após sondagem do tecido marginal podendo também estar associada a vermelhidão e/ou edema do tecido gengival e, periimplantite, quando a profundidade de sondagem é de 5mm, associada ou não a sangramento e supuração, e perda óssea superior a 1,5 mm no primeiro ano e superior a 0,2 mm nos anos seguintes.

Numa consulta de manutenção devemos fazer um controlo clínico e radiográfico tendo em atenção:

- Índice de placa;
- Profundidade de sondagem (bolsa periimplantar);
- Índice de hemorragia após sondagem (condições clínicas da mucosa adjacente);

- Presença de supuração;
- Mobilidade do implante;
- Análise do fluido crevicular;
- Desconforto/dor;



Ilustração 4 - Periimplantite



Ilustração 5 - Periimplantite



Ilustração 6 - Periimplantite

Os métodos radiográficos são um excelente recurso que complementa o exame clínico.

As radiografias atuais deverão ser sempre comparadas com as radiografias no pós-operatório e nas consultas de manutenção anteriores.

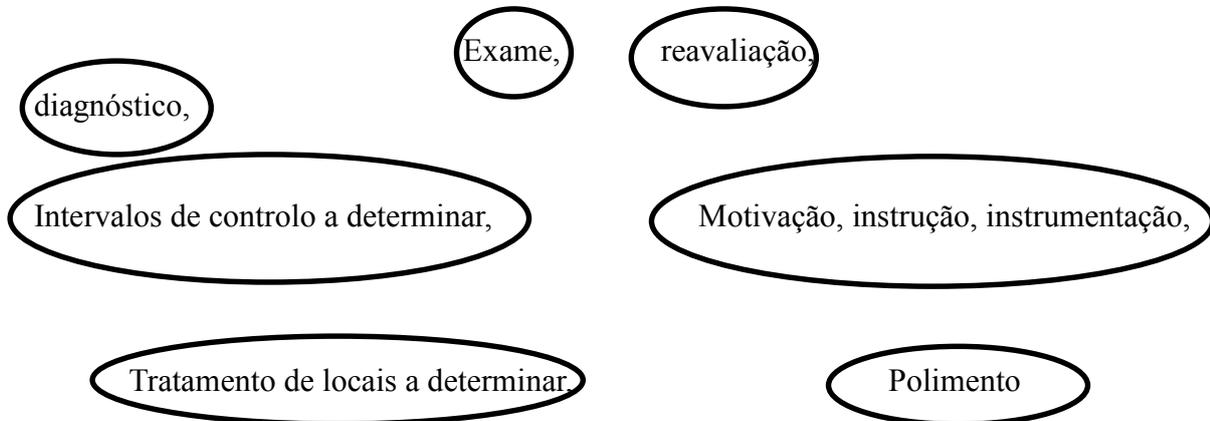
Através das radiografias pode detetar-se alterações ósseas marginais interproximais dos implantes.

A técnica recomendada é a do paralelismo do cone longo apoiada por dispositivos de posicionamento.

Durante as consultas de manutenção deverá ser atualizada a história médica do paciente, proceder-se a um exame clínico dos dentes presentes na cavidade oral e registo de hábitos e fatores comportamentais considerados relevantes.

Deve proceder-se à remoção da placa bacteriana a nível supragengival e polimento e, se indicado, o desbridamento mecânico do implante.

Consulta de manutenção de um paciente reabilitado com implantes (Lang et al, 2000)



O intervalo entre consultas deve ser ajustado a cada paciente.

Diversos autores sugerem que as consultas de controlo deverão ocorrer durante o 1º ano de 3-3 meses. Após o 1º ano, as consultas poderão ser alargadas 4-6 meses, no caso de pacientes com excelente controlo mecânico da placa bacteriana e profundidade de sondagem estável.

A necessidade de encurtar as consultas de 2-2 meses pode ser justificada por doenças sistémicas ou outros fatores de risco.

O tipo de reabilitação protética deverá ser um fator a considerar por parte do clínico. As reabilitações com prótese fixa implantossuportadas poderão dificultar a remoção da placa bacteriana pelo paciente devido ao difícil acesso à supraestrutura dos implantes. Nestas situações, o médico dentista terá de efetuar uma manutenção específica e individual para eliminar a placa bacteriana, sobretudo, nas áreas interproximais.

Quando o paciente está reabilitado com uma prótese removível implantomucossuportada, o controlo da placa deve incluir os attachments, sejam eles, em forma de bola, locator ou barra.

Deverá existir um agendamento das consultas de controlo que corresponda, essencialmente, às necessidades (fatores de risco) apresentados pelo paciente e do tipo de reabilitação a que foi submetido.

A terapêutica periódica de manutenção pode manter a saúde do implante e a monitorização clínica e radiográfica frequentes pode detetar o início de uma falha no implante e promover uma oportunidade de sucesso no tratamento.

Quando levamos em consideração a possibilidade de colocação de implantes devemos

combinar o conhecimento das várias especialidades da medicina dentária tais como a Periodontologia, Prótese e Implantologia além de avaliação médica e psicológica.

O tratamento periodontal dos dentes remanescentes deve ser realizado antes da colocação dos implantes.

Conferida a correta indicação bem como um planeamento adequado tanto cirúrgico como protético e um esquema de manutenção e controlo periódico de placa, a terapêutica de instalação de implantes osteointegrados mostra-se uma ótima opção para a resolução de casos com perdas dentárias totais ou parciais.

No diagnóstico da periimplantite é importante verificar a profundidade de sondagem. Com uma sonda periodontal faz-se a sondagem da bolsa periimplantar com uma pressão de 0,25 N com o objetivo de avaliar a hemorragia à sondagem. Desta forma, quando se deteta a presença de hemorragia, consideramos que estamos perante uma lesão inflamatória dos tecidos periimplantares.

Pelo contrário, ausência de hemorragia à sondagem é indicativa de saúde dos tecidos periimplantares.

A mobilidade é um parâmetro que pode orientar-nos para a presença ou não de estabilidade do implante, no entanto, a ausência de mobilidade não é indicativa inequívoca de saúde periimplantares.

A hemorragia à sondagem e a supuração indiciam a presença de inflamação e infeção.

No diagnóstico de periimplantite deveremos ter em atenção

1. AVALIAÇÃO CLÍNICA

- Índice de placa bacteriana
- Índice de sangramento
- Exsudado e supuração
- Profundidade de sondagem
- Mucosa queratinizada
- Mobilidade

2. AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA

3. AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA

Avaliação Clínica

- **Índice de placa bacteriana modificado** (Mombelli et al 1987) - índice utilizado para verificar a presença e a acumulação de placa bacteriana sobre implantes.

Entretanto, existem divergências na comunidade científica na utilização deste índice para previsibilidade de fracasso do implante (Romeo & Murgolo, 2007).

| Escala | Índice de placa bacteriana modificado |
|--------|--|
| 0 | Ausência de placa bacteriana |
| 1 | Reconhecimento de placa bacteriana só deslizando a sonda sobre a superfície marginal do implante |
| 2 | Presença de placa visível à simples vista Presença abundante de depósitos moles |

- **Índice de sangramento sulcular modificado** (Mombelli et al, 1987)

Corresponde à presença de sangramento da mucosa durante o deslizamento de sonda periodontal (1 mm dentro do sulco) à volta do implante.

Avalia a situação dos tecidos periimplantares para a formulação de um diagnóstico de mucosite periimplantar. É altamente sensível e medianamente específico para avaliar o estado de saúde dos tecidos superficiais enquanto não é nem sensível nem específico para prever o fracasso do implante.

| Escala | Índice de sangramento sulcular modificado |
|--------|---|
| 0 | Ausência de sangramento |
| 1 | Presença de manchas de sangue isolado |
| 2 | Presença de uma linha de sangue direcionada para a margem do implante |
| 3 | Sangramento abundante e prolongado |

- **Exsudado e supuração** - a presença de um exsudado é altamente sensível para evidenciar zonas com presença de inflamação enquanto não é sensível para prever a evolução de doença. Já a supuração está relacionada com uma alta concentração de neutrófilos e leucócitos num quadro inflamatório avançado. É um parâmetro sugestivo de lesão periimplantar avançada mas que não é utilizado para diagnóstico precoce (Romeo & Murgolo, 2007).
- **Profundidade de sondagem** - associada à avaliação radiográfica e ao grau de mobilidade, a sondagem periimplantar é sugerida como um procedimento diagnóstico extremamente útil.

Sendo um teste manual, alguns fatores podem contribuir para a variabilidade entre diferentes examinadores como, por exemplo, o diâmetro de sonda, o posicionamento dele, os pontos de referência considerados, os tipos de medição, a pressão exercida no exame, as condições de saúde do local, pelo desenho e superfície do implante e pela forma do componente protético (Hammerie & Glausser, 2004).

A sondagem do sulco periimplantar permite definir a profundidade de sondagem periimplantar, ou seja, a distância entre a margem gengival e um ponto de referência no implante, sangramento à sondagem e presença de exsudação ou supuração (Mombelli & Lang, 1998).

Recomendam-se sondas de plástico retas e com pontas arredondadas para não danificar a superfície do implante.

Em condições de saúde ou no caso de uma inflamação leve, a penetração da ponta da sonda além de 3 mm é detida na aderência epitelial que é morfologicamente semelhante ao epitélio juncional de dentição natural.

Na presença de inflamações mais severas, a sonda penetra no tecido conjuntivo supracrestal até se aproximar da crista óssea (Romeo & Murgolo, 2007).

O aumento da profundidade de sondagem está relacionado com a presença de inflamação na mucosa periimplantar mas não é sensível para identificar a perda óssea à volta dos implantes.

Um progressivo aumento da profundidade de sondagem ao longo do tempo é um importante indicador de falha de um implante (Esposito et al, 1998).

É um exame altamente sensível para o diagnóstico de doença inflamatória mas, por si só, não

é sensível para identificar a presença de uma reabsorção óssea marginal. Vários estudos mostraram que a profundidade de sondagem em sítios saudáveis deve ser à volta de 3 mm.



Ilustração 7 - Sondagem Periimplantar



Ilustração 8 - Sondagem Periimplantar

- **Sangramento à sondagem** - respeitando -se a força de sondagem (0,25 N) é um dado altamente sensível para identificação de doenças inflamatórias enquanto que o seu uso para prever o fracasso dos implantes ainda não está bem claro.

Locais periimplantares saudáveis não apresentam sangramento à sondagem, contrariamente, aos sítios acometidos pela doença periimplantar que mostraram 67 % de sangramento à sondagem em sítios com mucosite e 91 % em periimplantite.

Tal como na doença periodontal, o índice de sangramento à sondagem nos locais

periimplantares não pode ser utilizado como preditor de progressão de doença mas a ausência de sangramento durante a sondagem pode ser utilizada como indicador de estabilidade da perda óssea em implantes osteointegrados.



Ilustração 9 - Sangramento à Sondagem

- **Mucosa Queratinizada** - a sua presença à volta dos dentes naturais parece desempenhar um papel importante na manutenção da saúde periodontal, enquanto a ausência desta mucosa não é um fator previsível para a ausência de inserção.

O mesmo se aplica à mucosa periimplantar, a sua presença está fortemente relacionada com o bom estado de saúde dos tecidos periimplantares embora a sua ausência à volta dos implantes apesar de dificultar a higiene oral, não parece ser um parâmetro significativo no prognóstico implantar.

- **Mobilidade** - a perda progressiva do suporte ósseo periimplantar tem como último efeito a mobilidade do implante.

Verificar esse dado implica a evidência de um fracasso. Este parâmetro permite reconhecer os fracassos precoces causados pela falta de osteointegração enquanto está presente como último sinal evidente de fracasso tardio, infeccioso ou traumático.

A mobilidade é pouco indicada para diagnosticar as fases iniciais das doenças periimplantares

e, portanto, para estabelecer um diagnóstico precoce.

Esta avaliação é altamente específica mas não é um parâmetro sensível, já que não identifica as etapas precoces nos fracassos tardios, pois os implantes podem permanecer osteointegrados apesar de progressão da periimplantite.

Avaliação Radiográfica

O exame radiográfico do nível ósseo alveolar é uma das técnicas de maior validade para o controlo e avaliação do implante a longo prazo. Existem limites diagnósticos relacionados, por exemplo, a não reprodutibilidade do exame radiográfico e com a possibilidade de examinar só 2 superfícies do implante (Mesial e Distal).

É prudente comparar as radiografias com as anteriores e avaliar as dimensões horizontais e verticais do implante para não se arriscar a erros de avaliação devido à eventual distorção das imagens.

As variações ósseas à volta dos implantes podem ser avaliadas comparando -se o nível da crista alveolar em relação aos pontos de referência estáveis do implante e, nestes casos, podemos facilmente utilizar as espiras como parâmetros.

Devido à dificuldade de se mensurar perdas ósseas menores que 0,2 mm foi sugerido que um implante deve ser condenado quando a perda óssea marginal atingir o seu 1/3 apical.

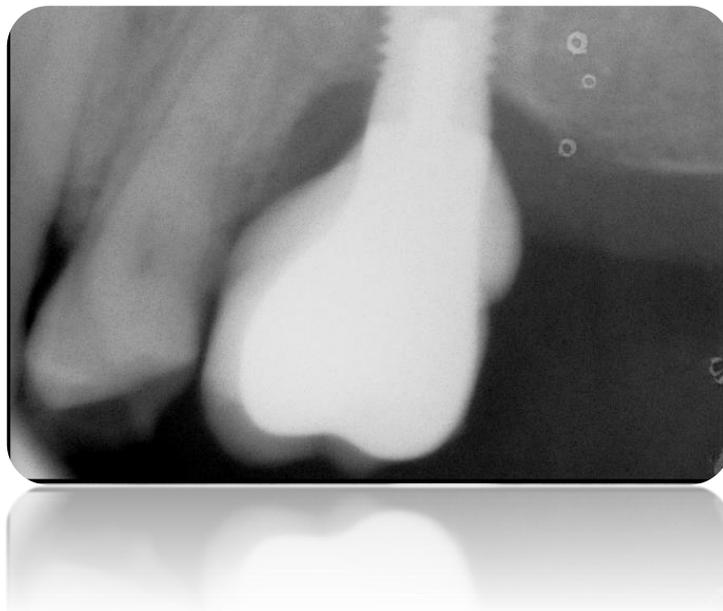


Ilustração 10 - Periimplantite - Perda Óssea

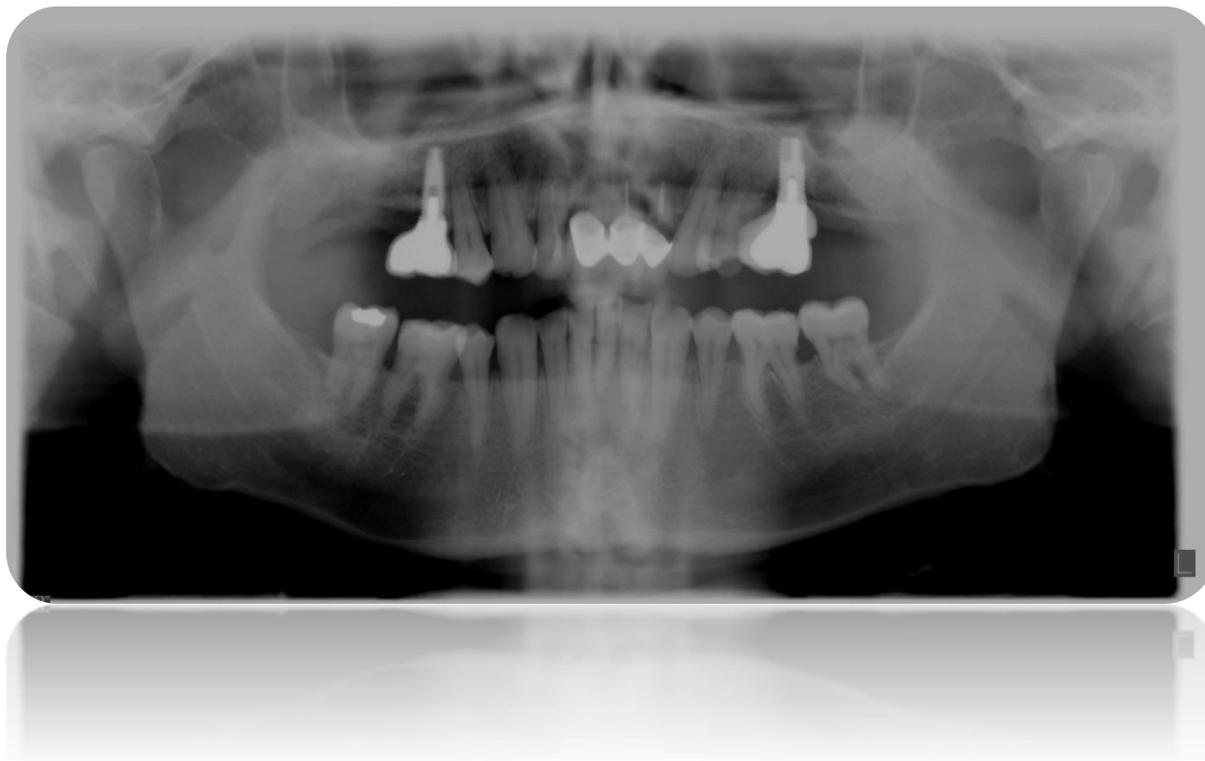


Ilustração 11 - Periimplantite - Perda Óssea



Ilustração 12 - Periimplantite - Perda Óssea Visível Radiograficamente

Jigora pct SN052031

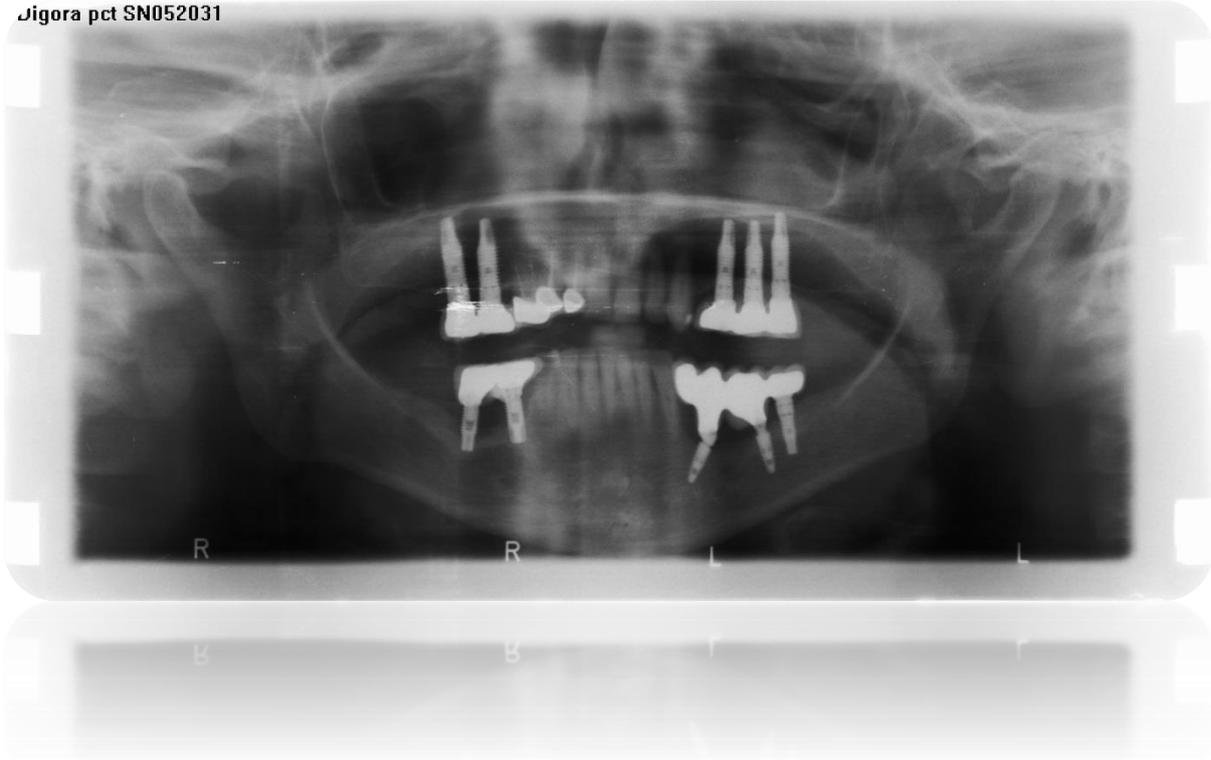


Ilustração 13 - Periimplantite - Perda Óssea

Avaliação Microbiológica

Consiste na cultura microbiológica com exsudado periimplantar apanhado com pontas de papel esterilizado.

Estudos clínicos em humanos e animais mostraram a associação entre a presença de lesões periimplantares e aumento de espécies bacterianas específicas.

Métodos de identificação de microrganismos como a cultura bacteriana, sondas de DNA e a reação em cadeia de polimerase (PCR) foram propostos para monitorizar o biofilme subgingival e determinar o aumento do risco de desenvolvimento das doenças periimplantares.

A análise conjunta dos aspetos clínicos, radiográficos e microbiológicos pode ser útil no planeamento do tratamento de doenças periimplantares, porém, a análise microbiológica ainda é restrita às pesquisas científicas.

Conclusão:

Juntos a avaliação periódica da condição clínica dos tecidos moles à volta dos implantes, as alterações na profundidade de sondagem, a mobilidade e a avaliação radiográficas são os melhores meios de detetar alterações no suporte ósseo.

Sinais Clínicos Encontrados na Periimplantite

| Parâmetros | Periimplantite de origem bacteriana | Periimplantite de origem traumática |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Profundidade de sondagem | > 3mm | <3mm |
| Sangramento | Sim | Não |
| Mobilidade | Não | Sim |
| Perda óssea marginal | < 2 mm | > 3mm |
| Radiolucidez periimplantar | Não | Sim |
| Exame histológico dos tecidos moles marginais | Gengivite avançada | Tecido são |

Etiologia da Periimplantite

Enquanto o principal fator etiológico associado às doenças periimplantares é a placa bacteriana, a sobrecarga oclusal também tem recebido intensa atenção.

Contudo, os resultados destes estudos são contraditórios devido à dificuldade de adequar um modelo animal que reproduza as condições durante os hábitos excursivos e parafuncionais do sistema estomatognático.

Embora o fator oclusal seja bastante discutido nas doenças periodontal e periimplantar algumas características inerentes à histopatofisiologia do tecido periimplantar tais como a ausência de ligamentos e a orientação das faixas de fibras de colagénio, paralelas aos implantes osteointegrados, poderiam distribuir e/ ou absorver as forças oclusais de maneira diferente quando comparada com o periodonto.

Outro dado importante é que a microflora presente em implantes falhados devido à periimplantite é diferente da microflora detetada em implantes perdidos devido á sobrecarga oclusal. A sobrecarga (overload) é o termo definido a um desequilíbrio biomecânico entre forças funcionais e parafuncionais atuando sobre uma prótese sobre implante e osso alveolar. Clinicamente, essa disfunção pode causar a perda da osteointegração verificada por meio de radiolucidez à volta do implante e mobilidade do mesmo.

Esses sinais clínicos devem - se a substituição do tecido conjuntivo ósseo por uma cápsula fibrosa não funcional.

Momentos de força excessiva podem induzir a falhas mecânicas e biológicas do implante.

A sobrecarga oclusal pode ser o fator principal de perda de osteointegração num implante estável

Falhas relatadas devido à sobrecarga incluem situações em que a carga funcional aplicada no implante excede a capacidade do osso de suportá-la.

A microflora de implantes perdidos devido a trauma apresentou - se diferente da associada com infecção e consiste predominantemente de microorganismos Gram + semelhante à de implantes saudáveis.

Além disso, a presença de inflamação nos implantes com excessivo trauma oclusal pode aumentar o efeito de carga oclusal excessiva, podendo ocorrer maior reabsorção óssea à volta do implante aquando da somatória do trauma oclusal com microflora patogénica.

Existem controvérsias nos estudos comparativos de microflora sugengival de implantes em pacientes edentulos versus pacientes parcialmente edentulos.

Há diferenças na composição bacteriana de implantes e dentes em pacientes parcialmente edentulos indicando que o fluído gengival à volta dos dentes possivelmente atua como reservatório de bactérias que podem colonizar os sítios dos implantes

Nenhuma diferença significativa na distribuição de tipos bacterianos foi encontrada entre implantes e dentes naturais.

Porém, quando a composição do biofilme nos implantes de pacientes edentulos foi comparada com os dentes ou implantes de pacientes parcialmente edentulos várias diferenças foram encontradas.

Os autores sugerem que os dentes podem assumir um caracter importante como reservatório para colonização bacteriana dos implantes de titânio na mesma boca, o que pode indicar que pacientes que possuam implantes adjacentes a dentes naturais com história prévia de periodontite são mais suscetíveis a desenvolver periimplantite.

Outro fator importante é a superfície dos implantes que, quando expostos ao meio oral, interferem no tipo e quantidade de microrganismos aderidos.

A aderência de células bacterianas na superfície de implantes é diretamente proporcional à rugosidade da sua superfície.

Com o aumento da rugosidade é notado um aumento exponencial de bactérias aderidas.

Há maior prevalência na maxila (devido à sua composição óssea).

Fatores como o tabagismo e presença de mucosa queratinizada não demonstraram associação estatisticamente significativa com os parâmetros periimplantares.

A colocação de implantes em pacientes que fumam é mais propensa a falhas.

Os pacientes fumadores apresentam uma maior perda óssea à volta dos implantes do que os não fumadores.

A higiene oral deficiente pode exercer uma ação negativa sobre a perda óssea sendo maior em fumadores e levando a 3 vezes mais reabsorção óssea em relação a pacientes não fumadores com boa higiene.

No entanto, demonstra - se benefícios para a osteointegração no período de cicatrização quando o paciente segue o protocolo de suspensão do hábito antes e depois da cirurgia.

O sucesso do processo de osteointegração pode ser alcançado utilizando implantes com superfície lisa e rugosa, taxas significativamente maiores de sucesso são alcançadas com sistemas de superfícies tratadas.

A obtenção de um tecido saudável à volta dos implantes osteointegrados é essencial para a obtenção de sucesso a longo prazo.

Para tal, precisamos manter a saúde dos tecidos periimplantares através da orientação do paciente em relação aos cuidados como a higienização e consequente remoção de placa bacteriana, a manutenção clínica e radiográfica frequentemente feita pelo profissional e a distribuição adequada de forças nos implantes.

Modalidades Terapêuticas das lesões Periimplantares

CIST - “Cumulative Interceptive Supportive Treatment” (Mombelli)

- A-Limpeza mecânica e melhoria da higiene oral - desbridamento manual;
- B-Terapêutica antisséptica - bochechos com 0,20 % + aplicação de clorhexidina em gel + aplicação de clorhexidina 0,20 %;
- C-Terapêutica antibiótica - fármaco de acordo com o teste microbiológico;
- D-Tratamento cirúrgico – técnica regenerativa e/ou ressetiva;
- E-Explantação - quando o implante não tem viabilidade, deve ser removido.

| Índice de Placa | Hemorragia | Supuração | Profundidade de sondagem | Perda óssea | Terapêutica |
|-----------------|------------|-----------|--------------------------|-------------|-------------|
| +/- | - | - | <4 mm | - | A |
| + | + | - | <4 mm | - | A |
| + | + | +/- | 4-5 mm | +/- | A+B |
| + | + | +/- | > 5mm | + | A+B+C |
| + | + | +/- | > 5mm | ++ | A+B+C+D |
| + | + | +/- | > 5mm | +++ | E |

(Mombelli & Lang)

O primeiro obstáculo para o tratamento é a remoção da estrutura implanto suportada durante a fase de reparo / regeneração do defeito, fase esta reportada entre 4 - 6 meses.

Além desta condição primordial durante o tratamento das periimplantite, a escolha de tratar ou remover o implante depende ainda de alguns critérios tais como:

- a) Presença de mobilidade do implante - qualquer sinal de mobilidade do implante deve ser considerada como perdida uma vez que a mobilidade representa a perda total de osteointegração
- b) Forma e extensão do defeito ósseo periimplantar - defeitos periimplantares em forma de taça, ou seja, defeitos de 3 paredes apresentam prognósticos mais favoráveis e defeitos horizontais dificultam ou até impossibilitam procedimentos regenerativos.

A forma do defeito ósseo é muito importante para o prognóstico e posterior tratamento:

1. Defeitos horizontais

- Desenvolvimento mais lento;
- Retração tecidos moles;
- O ângulo que forma com a superfície do implante é > 60 graus;
- Prognóstico mais favorável;

2. Defeitos verticais

- Desenvolvimento mais rápido;
- Bolsas com proliferação epitelial interna;
- Ângulo formado com a superfície do implante < 60 graus
- Conduzem a infecção purulenta quando a profundidade de sondagem é > 5 mm

Classificação de Jovanovic

Valoriza a morfologia do defeito e tamanho para determinar a terapêutica

GRAU 1 - perda óssea horizontal mínima com sinais iniciais de reabsorção vertical periimplantar

GRAU 2 - perda óssea horizontal moderada com reabsorção vertical periimplantar localizada.

GRAU 3 - perda óssea horizontal moderada a intensa com reabsorção vertical circunferencial avançada.

GRAU 4 - perda óssea horizontal intensa com reabsorção vertical circunferencial avançada e perda V ou L.

Quanto à extensão do defeito, este não deve ser maior que $2/3$ do comprimento do implante. Este limite deve-se ao facto da porção apical do implante ainda continuar osteointegrado e os defeitos que se estendam além de $1/2$ do comprimento do implante apresentarem um prognóstico mais duvidoso.

Cumpra também salientar que o comprimento do implante pode ser um fator decisivo para a remoção do mesmo; implantes curtos (< 10 mm) devem ser criteriosamente avaliados quanto ao custo / benefício de um tratamento periimplantar sendo então mais recomendada a sua remoção .

- c) Presença de mucosa queratinizada - embora a presença de mucosa queratinizada não seja sinónimo de saúde periimplantar, a sua presença poderia facilitar o manuseamento do tecido mole periimplantar nos procedimentos que empregam membranas ou barreiras, principalmente, as não reabsorvíveis.

A ausência de mucosa queratinizada pode dificultar os procedimentos de higiene por parte do paciente, enxertos de tecido mole podem reestruturar e restabelecer as condições de saúde da mucosa periimplantar e facilitar os procedimentos de higienização. O ajuste das próteses, principalmente, na região cervical e nos pânticos pode diminuir a acumulação de placa.

- d) Tipo de microestruturas - implantes recobertos com hidroxiapatite apresentam dissolução desta camada, dificultando ou até mesmo inviabilizando a reosteointegração.

A configuração e a superfície do implante, em particular, tem um impacto na patogenicidade da microflora periimplantar.

Os implantes com superfície rugosa apresentam melhor resposta do tecido ósseo e melhor ancoragem, contudo, favorecem a formação de placa na superfície, dificultando o tratamento da periimplantite.

Tratamento da Periimplantite

A periimplantite quando não tratada, além de reabsorção do osso periimplantar, pode levar à formação de defeitos de tecido mole como recessão e perda de papila, perda de estética e até perda do implante.

1. Medidas preventivas
2. Medidas terapêuticas
 - A-Desbridamento mecânico
 - B-Descontaminação e condicionamento do implante
 - C-Tratamento antimicrobiano
 - D-Terapia com laser
 - E-Cirurgia ressetiva

- Cirurgia regenerativa
- Terapêutica oclusal

1-Medidas Preventivas

A principal medida preventiva no tratamento das doenças periimplantares compreende a instrução de higiene oral e motivação do paciente o qual deve ser motivado a realizar um controlo efetivo.

As técnicas de higiene oral para os implantes não diferem daquelas recomendadas para a dentição natural.

Sabemos que o sucesso a longo prazo dos implantes depende diretamente da manutenção da saúde dos tecidos periimplantares.

É importantíssimo a educação e a motivação na fase final do tratamento.

Os implantes não devem ser colocados em doentes que não tenham um adequado controlo da placa.

O doente deve ser informado (por escrito) e estar consciente das consequências que um incorreto controlo da placa pode acarretar.

Os pacientes não colaborantes devem ser ensinados e as técnicas de controlo da placa treinadas e aperfeiçoadas antes da colocação do implante.

Após a colocação dos implantes e uma vez que o controlo mecânico da área intervencionada não é de todo aconselhável, o recurso a métodos de controlo químico de placa é essencial.

Deve-se aconselhar o paciente a realizar bochechos 2-3x / dia com uma solução de digluconato de clorhexidina que deverá manter nos 15 dias seguintes.

A substantividade da clorhexidina associada às suas propriedades antibacterianas possibilita um correcto controlo de placa nesta fase de tratamento.

Após 4-5 dias após a remoção da sutura (8-10 dias após a cirurgia), o doente deve ser instruído a recomeçar as técnicas de controlo de placa mecânico mediante uma delicada mas efetiva higienização da área.

Nos casos em que a restauração provisória fixa foi colocada, o paciente deve efetuar um controlo correto da placa bacteriana mediante a utilização de dispositivos adequados e que não traumatizem a área tais como a escova dentária tradicional e unitufo.



Ilustração 14 - Escova Unitufo

Cerca de 20 dias após a data da cirurgia deverá ser executada uma consulta de polimento profissional da zona.



Ilustração 15 - Higienização - Escovilhão

Nos casos em que se optou por realizar a cirurgia num só tempo, a higienização dos pilares de cicatrização pode igualmente ser realizada recorrendo à utilização de fio dentário ou superfloss.

Nos restantes casos e uma vez decorrido o período de osteointegração, a reabilitação protodôntica é então realizada.

Nesta fase, deveremos alterar e adequar as medidas de controlo da placa a cada paciente tendo em conta diversos fatores tais como a localização do implante e a facilidade de acesso à área, a destreza do doente e o desenho de reabilitação final.

Quando a reabilitação consiste numa prótese fixa implantosuportada que não pode ser removida pelo doente, o controlo de placa é, normalmente, mais exigente pelo difícil acesso à

supraestrutura dos implantes.

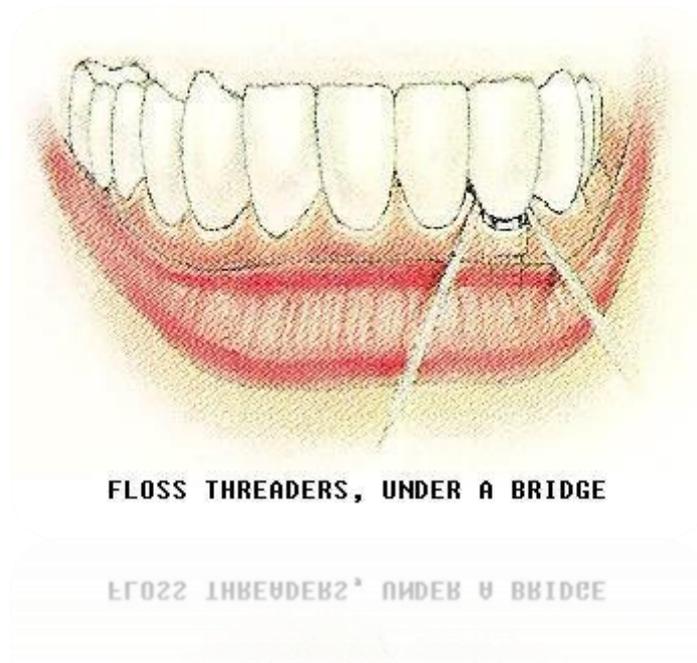


Ilustração 16 - Superfloss (Fio Dentário)

Quando, por outro lado, a reabilitação consiste numa prótese removível implantomucossuportada, o controlo da placa deve igualmente, abranger os attachments utilizados quer sejam em bola, locator ou barra.

O nível de adesão do paciente está diretamente relacionado com a simplicidade do procedimento e com o tempo despendido com o mesmo pelo que se deverá reduzir ao máximo, o número de dispositivos de higiene oral.

As consultas de suporte são imprescindíveis pois permitem a avaliação dos tecidos à volta dos implantes e, no caso de, qualquer alteração patológica possibilitam a intervenção atempada e a interrupção do processo da doença.

Em cada consulta de suporte, a avaliação clínica dos implantes deve incluir a determinação do índice de hemorragia após sondagem e da presença de supuração espontânea e / ou à pressão.

A avaliação radiográfica do implante deve igualmente ser parte integrante do programa de suporte.

A sua realização deve igualmente ser feita 3 meses após a colocação e um pouco mais tarde, caso o período de osteointegração, seja mais alargado.

Consecutivamente deve ser realizada anualmente e comparada com a radiografia tirada no pós-operatório.

A sua análise deve incluir a deteção de zonas radiolúcidas e perdas ósseas excessivas.

Um outro parâmetro a ser avaliado é a mobilidade do implante.

A mobilidade pode dever - se à conexão protética e, neste caso, deve ser solucionado o mais rapidamente possível.

Por outro lado, a mobilidade do próprio implante implica a perda de osteointegração e, conseqüentemente, a perda do implante.

Durante as consultas de suporte deve proceder-se à remoção de depósitos de cálculo e placa bacteriana mediante instrumentos não lesivos para a superfície do implante tais como instrumentos de plástico, ouro ou titânio.



Ilustração 17 - Desbridamento Mecânico

As pontas ultrassónicas podem também ser usadas desde que devidamente cobertas com uma capa de plástico.

O polimento pode ser realizado com taças de borracha e pastas de polimento não abrasivas.

Por último, tanto a prótese como os respetivos attachments devem ser analisados de forma a confirmar a sua estabilidade e função adequadas.

Todos os dados avaliados e os procedimentos realizados em cada consulta de suporte devem ficar registados na ficha clínica do paciente.

Este procedimento permite a comparação dos registos ao longo do tempo e a deteção oportuna de qualquer alteração.

O intervalo das consultas deve ser de 3-3 meses no 1º ano após a reabilitação do implante.

Após o 1º ano, o intervalo poderá ser alargado para 4-6 meses.

Foi demonstrado que quando o intervalo entre consultas é mais curto, os pacientes apresentam menor adesão.

No entanto, é importante salientar que haverá que de forma sistemática, adaptar o intervalo de tempo entre consultas, a cada caso, de acordo com os fatores de risco de cada indivíduo.

Quanto mais colaborante e fiável for o paciente em termos de controlo da placa bacteriana, mais alargado, teoricamente, poderá ser esse intervalo.

Outros fatores a ter em consideração incluem a estabilidade dos tecidos implantares, o estado de saúde periodontal dos dentes adjacentes, a saúde sistémica do paciente e os seus fatores comportamentais .

2-Medidas Terapêuticas

Quando complicações do tecido mole estão presentes à volta de implantes, o objetivo do tratamento é tornar esse tecido saudável para aumentar o prognóstico dos implantes a longo prazo.

A) Desbridamento Mecânico

Implantes dentários com evidente acumulação de tártaro ou placa, com tecido periimplantar levemente inflamado mas sem supuração e com profundidade de sondagem inferior a 3 mm podem ser submetidos ao desbridamento.

Nesse caso, os implantes devem ser mecanicamente limpos, usando instrumentos rotatórios adequados e pasta de polimento.

Instrumentos feitos de material mais macio que o titânio devem ser utilizados para remover depósitos duros da superfície do implante.

Curetas de plástico, teflon e titânio produzem alterações insignificantes na superfície do titânio do implante enquanto instrumentos de metal alteram significativamente a superfície.

Existem sondas de plástico para determinar a presença de alguma alteração periimplantar, sem causar danos ao implante.

As curetas de plástico são pouco eficientes como raspadores devido à sua maleabilidade.



Ilustração 18 - Desbridamento Mecânico

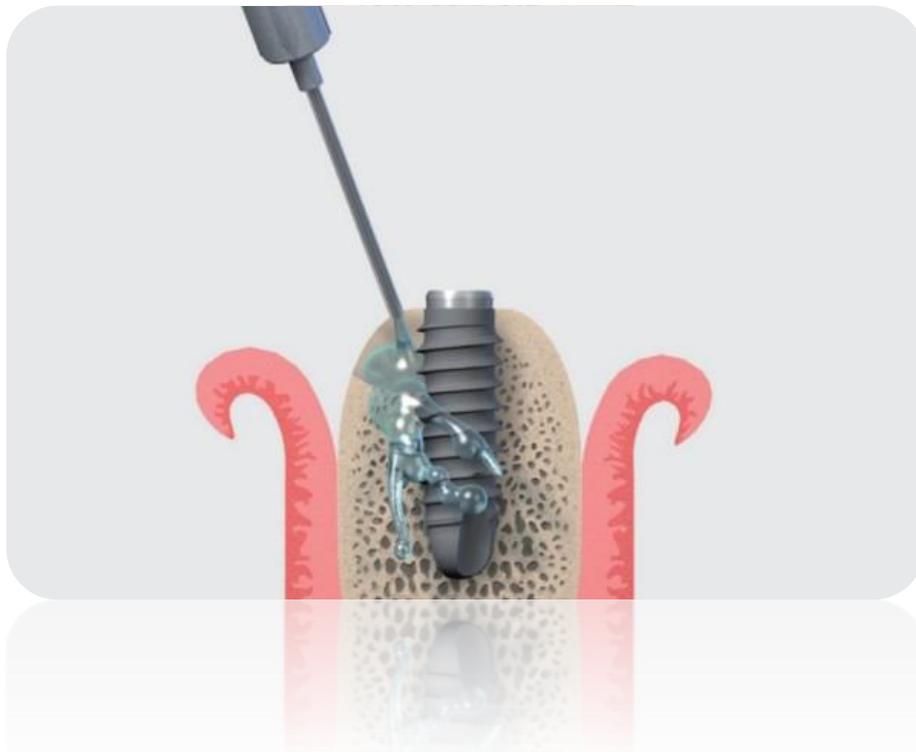


Ilustração 19 - Desbridamento Mecânico

B) Descontaminação e Condicionamento da Superfície do Implante

Um dos primeiros cuidados no tratamento da periimplantite é o tratamento da superfície do implante.

As superfícies dos implantes com periimplantite apresentam-se contaminadas com bactéria, endotoxinas (LPS) e enzimas bacterianas (colagenases, hialuronidase, condroitinossulfatase). Parece existir consenso de que as bactérias podem ser removidas da superfície dos implantes com doença; entretanto, acredita-se que endotoxinas ou outros contaminantes quando presentes dificultam a possibilidade de reparo histológico e reosteointegração.

Os procedimentos de descontaminação devem ser empregues somente em áreas onde técnicas de procedimentos regenerativos serão efetuados, entretanto, nenhum tratamento mecânico ou químico para a superfície contaminada de implante estabelece condições condutivas de osteointegração.

A aplicação adicional de gel de clorhexidina por 5 minutos na limpeza mecânica da superfície do implante, tem sido recomendada para que ocorra desinfecção tópica, atuando de maneira benéfica na desinfecção da superfície contaminada do implante.

Dois fatores devem ser considerados para a escolha do método de tratamento ou descontaminação

Deve-se avaliar o número de superfícies envolvidas para aumentar a sua osteointegração.

A facilidade de remover agentes contaminantes parece estar relacionada com as características do implante e sua cobertura.

A interface superfície / cobertura do implante vai determinar que método / agente deverá ser usado para tratamento da periimplantite.

Também se propõe a utilização de ar abrasivo para aplicar Cloramina T 1% no tratamento e condicionamento da superfície infetada do implante.

Uma aplicação de 30 segundos foi suficiente para condicionar a superfície de titânio.

Os autores concluíram que os resultados positivos não se devem à ação da Cloramina T mas sim da ação do ar abrasivo.

O ácido cítrico comparado com outras substâncias para condicionamento e descontaminação da superfície do implante foi o mais efetivo na redução da quantidade de LPS / mm², tanto nas superfícies de implantes de titânio puro quanto nas cobertas por hidroxiapatite.

Parece que há afinidade das LPS pelas superfícies de hidroxiapatite do que do titânio.

Recomenda-se o alisamento da superfície do implante e sua desintoxicação química com

agentes que podem ser jacto de bicarbonato de sódio abrasivo, ácido cítrico ou um agente antimicrobiano.

A utilização de sistemas abrasivos como o jacto de bicarbonato além de ser o mais efetivo na remoção de cálculo e produtos bacterianos parece não danificar a superfície de implantes lisos embora não haja um consenso sobre a utilização do jacto em superfícies tratadas.

A superfície revestida por hidroxiapatite mostra claros sinais de reabsorção de superfície, podendo assim dificultar ou até inviabilizar a reosteointegração.

Meios químicos como o digluconato de clorhexidina, ácido cítrico e tetraciclina também têm sido utilizados na descontaminação da área periimplantar afetada.



Ilustração 20 - Descontaminação e Condicionamento

C) Tratamento Antimicrobiano

Os antimicrobianos afetam ao mínimo a superfície do implante como demonstrado em alguns estudos.

A terapêutica para a infecção periimplantar deve ser direcionada para a microflora em causa. Antes da administração do antibiótico, o desbridamento mecânico e o tratamento antisséptico devem ser aplicados.

Durante os últimos 10 dias de tratamento com antisséptico, um antibiótico para a eliminação de bactérias Gram - (metronidazol ou ornidazol) é administrado.

O tratamento antimicrobiano de periimplantite com ornidazol sistêmico em associação ao tratamento não cirúrgico permitiu uma redução da profundidade de sondagem de forma significativa bem como uma diminuição do índice gengival e da hemorragia (Mombelli & Lang).

Em estudos animais, nos quais se induziu periimplantite experimental, associou - se a terapêutica antimicrobiana ao tratamento cirúrgico com o intuito de avaliar a sua eficácia.

O regime antibiótico mais utilizado baseava-se na associação de amoxicilina e metronidazol ou na utilização isolada de metronidazol.

Os resultados dos estudos indicam que na maioria dos casos do grupo teste (antibiótico + tratamento cirúrgico regenerativo ou ressetivo) ocorreu regeneração óssea e uma redução considerável de inflamação.

Nos casos em que não foi utilizado antibiótico, verificou -se uma persistência da infecção.

Num estudo de séries de casos foi avaliada a utilização de amoxicilina + ácido clavulânico no tratamento de periimplantites como adjuvante à cirurgia.

Verificou-se que a utilização destas modalidades de tratamento permitiu um preenchimento do defeito ósseo pré existente de 36 % (Haas).

Até à data não existe uma quantidade significativa de estudos publicados com períodos de follow up consideráveis que determinem a real eficácia do tratamento antimicrobiano das lesões periimplantares.

No entanto, parece que a associação metronidazol e amoxicilina ou o uso isolado de metronidazol são os regimes mais indicados para o tratamento deste tipo de infecção.

Também a aplicação tópica de gel de metronidazol é 25 % favorável.

Espiramicina + Metronidazol - bons resultados (o titânio potencia o efeito do metronidazol

devido à oxidação do metal).

Num estudo de Mombelli & Lang, os efeitos de irrigação com clorhexidina a 0,12 % não demonstraram eficácia em pacientes com periimplantite que apresentavam profundidade de sondagem > 3 mm.

O uso de agentes antimicrobianos sistêmicos combinados com irrigação de clorhexidina 0,5 % nos sítios de bolsas > 3 mm mostrou -se efetivo contra bactérias anaeróbias e houve uma diminuição imediata nos índices de sangramento.

Estes passos terapêuticos têm sido validados em estudos clínicos experimentais em que as infecções periimplantares foram tratadas com sucesso e mantidas estáveis por um período documentado de 1 ano.

Subsequentemente, procedimentos profiláticos foram substituídos para prevenir reinfecção.

Segundo Persson a combinação sistêmica de amoxicilina + metronidazol por 17 dias associada a curetagem e desbridamento local é efetivo no tratamento da periimplantite induzida em ratos.

Já em 2006 utilizou - se aplicação local de microesferas de minociclina no tratamento da periimplantite.

Os autores verificaram por meio de PCR que este antimicrobiano foi efetivo na eliminação de *Actinobacillus actinomycetemcomitans*.

Há efetividade da minociclina na redução da bolsa periimplantar.

Protocolos Antissépticos/ Antibióticos + Terapêutica Não Cirúrgica

1. Desbridamento mecânico com irrigação de clorhexidina 0,5 % + ornidazol (1g / dia durante 10 dias, via oral), proporcionam diminuição da profundidade de sondagem e hemorragia à sondagem (Mombelli & Lang, 1912).
2. Desbridamento mecânico com irrigação clorhexidina 0,2 % + aplicação de local de cloridrato de tetraciclina (fibras), proporciona diminuição da profundidade de sondagem só (Mombelli et al, 2001).
3. Desbridamento mecânico com curetas e aplicação local de cloridrato de minociclina, proporciona diminuição profundidade de sondagem e ganho no nível clínico de inserção (Salvi et al, 2007),
4. Irrigação de clorhexidina 0,2 % + desbridamento utilizando curetas plásticas+aplicação local de 8,5 % doxiciclina (Atridox) proporciona ganho de nível

de inserção clínico bem como uma redução da probabilidade de sondagem e hemorragia à sondagem (Butcher et al, 2004).

5. Desbridamento mecânico e aplicação subgingival de microesferas de minociclina (Arestin), proporciona controlo da placa bacteriana, diminuição da profundidade de sondagem e hemorragia à sondagem (Renvert et al, 2008).

Referente à associação do tratamento mecânico não cirúrgico á terapia antimicrobiana verifica-se que não existe um protocolo claro relativo à utilização de antissépticos e antibióticos no tratamento de periimplantite.

Através dos estudos clínicos analisados constata- e que persiste a preferência pela utilização de terapia antimicrobiana através de uma aplicação local em detrimento da administração sistémica.

As revisões sistemáticas referem que a associação de antissépticos / antibióticos à terapia apresenta melhores resultados no controlo das infeções periimplantares, comparativamente, ao tratamento mecânico isolado.

No entanto, a terapia não cirúrgica isolada, bem como associada a antissépticos / antibióticos não intervêm nas perdas ósseas que circundam o implante.

Sendo assim, considerando que a periimplantite é uma infeção caracterizada por presença de bolsas e perda óssea, a terapêutica não cirúrgica isolada ou associada a antissépticos / antibióticos assumem-se como uma terapêutica sem intervenção no ganho ósseo.

D) Terapêutica com Laser

A descontaminação por laser diodo na superfície dos implantes apresenta efeito de radiação fototérmica letal sobre capas de bactérias Gram - anaeróbios, produtores de pigmento negro.

A descontaminação não mostrou nenhum efeito patológico sobre os tecidos duros ou moles e nem sobre a superfície dos implantes (potencia máxima de 1 W por 20s).

Segundo Schwartz et al a fotossensibilização pelo uso de lasers de baixa intensidade pode eliminar bactérias de diferentes superfícies de implantes.

Apesar do efeito microbicida de laserterapia conclui-se que a longo prazo não existe diferença entre o tratamento convencional e a laserterapia na periimplantite (Deep et al).



Ilustração 21 - Laser

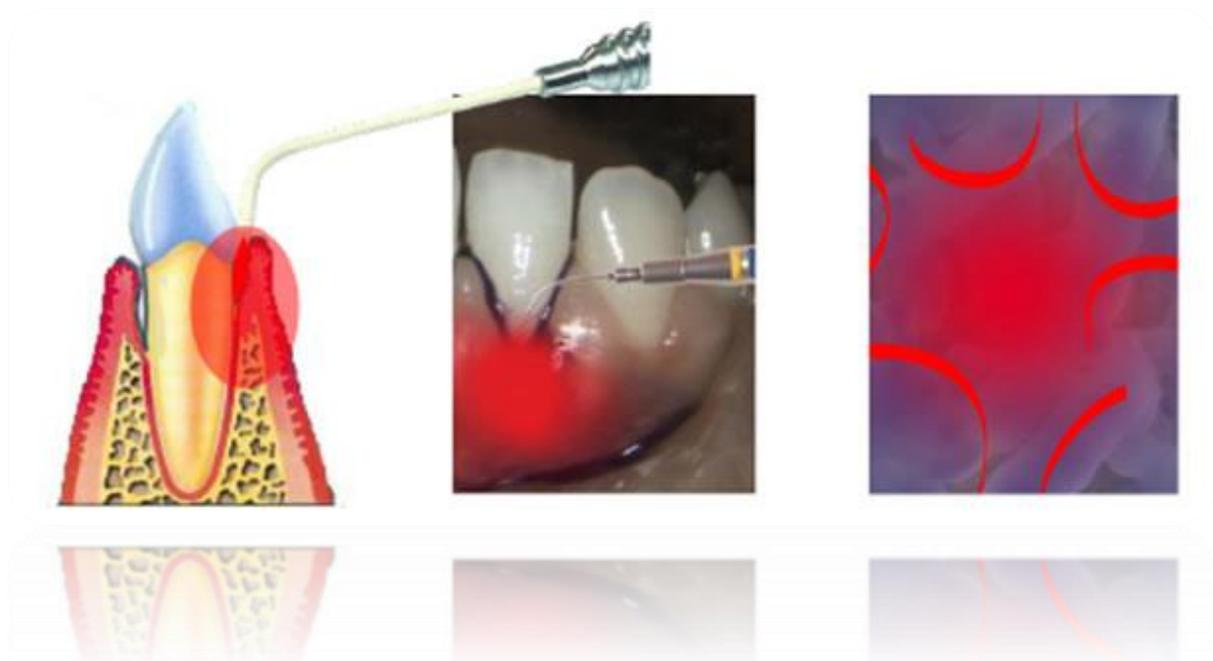


Ilustração 22 – Laser

Terapêutica Fotodinâmica

Nenhuma terapêutica permite a completa eliminação de bactérias de bolsas periimplantares e os antibióticos geram resistência bacteriana a longo prazo e podem provocar efeitos colaterais.

A terapêutica fotodinâmica (PDT) consiste na associação de um agente fotossensibilizador

(ex oxigênio) e uma fonte de luz específica como laser de baixa potência gerando espécies de vida curta e altamente reativas (oxigênio singlete) que em altas concentrações são tóxicas, promovendo a morte de bactérias, fungos e vírus.

O laser de baixa potência promove através da PDT uma redução bacteriana muito similar ao laser de alta potência com a vantagem de não promover aumento da temperatura e a baixo custo.

Não há, no entanto, um consenso na literatura sobre quais parâmetros para a irradiação a laser seria mais eficaz para a descontaminação.

Os lasers podem ser divididos em lasers de alta potência e baixa potência. Os de alta potência têm a capacidade de coagulação, remoção de tecido e descontaminação pelo aumento de temperatura (efeito fototérmico).

Os lasers de baixa potência, por sua vez, promovem efeitos fotoquímicos e são empregues para bioestimulação, modulação de inflamação e analgesia, não sendo capazes de remover tecido ou promover a descontaminação uma vez que não geram aumento de temperatura durante a irradiação.

A PDT é uma técnica que pode potencialmente atingir células prejudiciais sem afetar os tecidos normais do hospedeiro.

Determinadas moléculas não tóxicas - os fotossensibilizadores - como os derivados das porfirinas acumulam-se nas células malignas e quando uma luz (laser) é aplicada nos tecidos contendo a droga, ela é ativada e os tecidos são rapidamente destruídos precisamente onde a irradiação foi direcionada.

A PDT pode ser influenciada pelo pH do meio, conteúdo de água, presença de exsudado, sangue, concentração e tempo de exposição à luz laser.

Os fotossensibilizadores mais utilizados na redução microbiana em medicina dentária são o Azul de Metileno, Verde de Malaquita, Azul de Toluidina O, Cristal Violeta, Fitalocianinas, Hematoporfirinas e Protoporfirina.

Bactérias tais como *Porphyromonas gingivalis* e *Actinomyces odontoculus* não necessitam do uso adicional de corantes externos pois são capazes de sintetizar a proporfirina IX, um dos corantes mais utilizados na PDT.

Assim, a simples irradiação com o laser com comprimento de onda na faixa do vermelho do espectro eletromagnético, produz a morte desses microrganismos e melhora a inflamação do tecido gengival.

Em relação ao *Actinobacillus actinomycetocomitans*, o verde de malaquita na PDT é eficaz sobre a bactéria.

O laser ou o corante sozinho não é capaz de eliminar a bactéria.

Há redução bacteriana (*P. gingivalis*, *P. intermedia*, *A. actinomycetemcomitans*) na superfície de implantes após 1 minuto de irradiação com azul de toluidina O e laser de diodo.

O azul de metileno produz alterações na cápsula e produção de exotoxinas (*Staphylococcus epidermoides* e *S. aureus*).

A presença de fluido gengival e sangue podem interferir tanto na ação da luz quanto do corante durante a PDT.

O corante de azul de toluidina na superfície do implante por 1 minuto mais laser (diodo 690nm / 60s) promove redução substancial de bactérias mas não a sua completa irradiação.

Marrely (2000) avaliou a eficácia das diferentes combinações entre os métodos químicos e físicos como ácido cítrico, peróxido de hidrogénio e laser de dióxido de carbono para remoção de descontaminantes e para a subsequente reconstrução da superfície de óxido de titânio do implante com periodontoimplantite.

O que se mostrou mais efetivo foi a irradiação por laser de dióxido de carbono, seguido pela aplicação de ácido cítrico supersaturado 30 s.

A combinação de ácido cítrico, peróxido de hidrogénio e irradiação com laser de dióxido de carbono foi efetiva para limpar e restabelecer a composição atômica e a estrutura de óxido de titânio da superfície do implante contaminado.

A tendência atual segundo Menegat (2011) é a utilização do laser associado ou não a outros métodos terapêuticos.

O tratamento cirúrgico com remoção do tecido de granulação associado ao uso de laser Er YAG, antibiótico minociclina, com o uso de enxerto ósseo autógeno e mineral ósseo natural recoberto de membrana de colagénio para o preenchimento do defeito ósseo, resulta em melhorias clínicas no tratamento da periimplantite.

A PDT aliada ao tratamento convencional da doença periimplantar pode ser uma ferramenta útil na eliminação e / ou prevenção das principais bactérias da periimplantite com a vantagem de ser seletiva de fácil aplicação, não promover a resistência bacteriana e baixo custo.

Há ainda benefícios de irradiação com o laser de baixa potência para os tecidos periimplantares como a analgesia e modulação do processo inflamatório, por meio de efeitos

fotoquímicos, fotofísicos e fotomecânicos nas células do tecido irradiado.

Vários estudos que comparam a terapêutica não cirúrgica do laser com raspagem subgingival não cirúrgica com curetas de plástico e raspagem subgingival não cirúrgica com curetas de plástico e irrigação com gel de clorhexidina 0,2 %, verificou-se que a redução de sangramento à sondagem foi mais favorável no grupo que recebeu laser.

Há vantagens da terapia fotodinâmica em relação ao uso de antimicrobianos tradicionais.

A morte celular mediada pela libertação de radicais livres torna o desenvolvimento de resistência pelos microrganismos improvável.

Como a morte bacteriana é rápida, não é necessária a manutenção do agente químico por longos períodos como os antissépticos e antibióticos.

Além disso, a terapia é altamente seletiva sendo confinada à área de lesão pela aplicação tópica cuidadosa do corante e restrição de irradiação por meio do uso de fibra ótica específica.

E) Cirurgia Ressetiva

Após o controlo efetivo da infeção inicia-se a terapêutica corretiva.

Consiste na eliminação da bolsa, desbridamento em campo aberto, nivelamento dos defeitos ósseos periimplantares e /ou posicionamento apical do retalho quando necessário.

Em muitas cirurgias ressetivas, a posição final do retalho expõe as espiras do implante que tendem a acumular placa bacteriana dificultando a cicatrização e o tratamento da doença periimplantar.

Desta forma, a implantoplastia, uma técnica na qual se realiza o alisamento e o polimento das roscas das superfícies implantares, torna - se uma alternativa no tratamento destes quadros inflamatórios.

Áreas de inflamação crónica periimplantar com bolsas > 4mm e evidências radiográficas de perda óssea quando submetidas a cirurgias ressetivas associadas a implantoplastia ou a terapia ressetiva isoladamente mostraram após 6 anos responder melhor à combinação das terapias, indicando que quando há exposição das espiras do implante da bolsa, o alisamento destas pode ser a terapia adjuvante a longo prazo.

A terapêutica ressetiva como consiste na eliminação do defeito ósseo, através de osteotomia e osteoplastia (com descontaminação bacteriana prévia), não está indicada para todos os casos, nomeadamente, aquelas áreas de estética com comprometimento estético posterior. Com esta

técnica não se verifica ganho ósseo (Servi & Turi, 2011).

A cirurgia ressetiva está indicada para redução de profundidade da bolsa por meio da redução do tecido gengival marginal tendo como resultado a exposição da superfície do implante.

Gengivectomia e retalho com posicionamento apical são exemplos de técnicas cirúrgicas ressetivas periodontais.

Está indicada para remoção de excesso do tecido hiperplásico, entretanto, expõe a área cervical do implante, o qual introduz dificuldades no controlo do biofilme.

Além disso, as roscas estão expostas na cavidade oral facilitando a acumulação de bactérias.

Alguns autores recomendam alisar a superfície do implante se as roscas (espiras) são expostas como resultado de cirurgia ressetiva ou recessão do tecido mole.

A cirurgia ressetiva ao reduzir a profundidade de sondagem promove morfologia tecidual favorável à higiene e, conseqüentemente, saúde periimplantar.



Ilustração 23 - Cirurgia Ressetiva

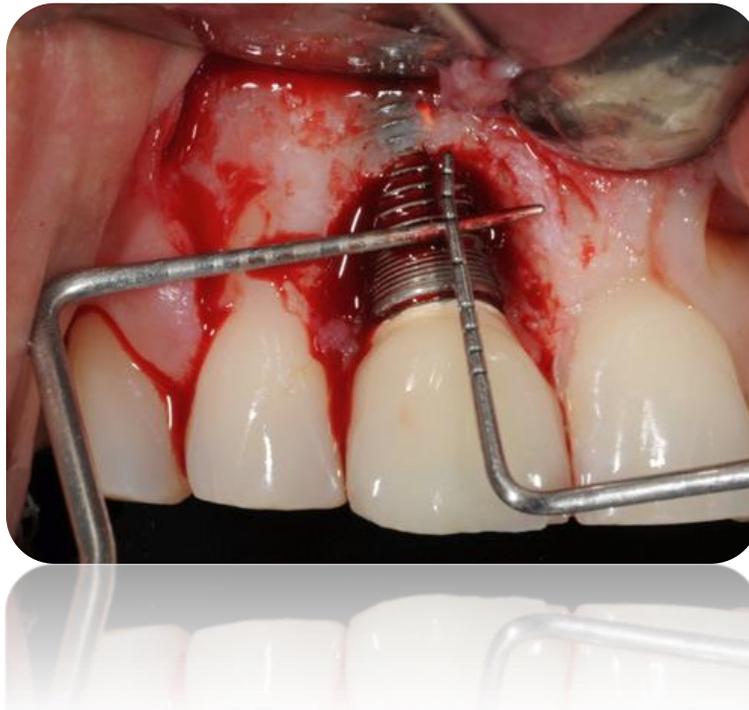


Ilustração 24 - Cirurgia Ressetiva



Ilustração 25 - Cirurgia Ressetiva

F) Cirurgia Regenerativa

A regeneração tecidual guiada é baseada na hipótese de que diferentes componentes celulares no tecido têm variados graus de migração dentro da área ferida, durante a cicatrização com a colocação de uma barreira física (reabsorvíveis ou não), fibroblastos e outras células teciduais serão prevenidos de entrar no defeito ósseo, possibilitando migração de células mais lentas com potencial osteogénico, as quais poderão atingir o defeito.

A barreira é usada para reter o material particulado e induzir maior reparo ósseo por criar um espaço para regeneração abaixo da membrana, podendo - se associar vários tipos de enxertos

e fatores de crescimento.

A reosteointegração de uma superfície do implante previamente contaminado não foi ainda demonstrada histologicamente em humanos.

Mesmo assim, o facto de que novo osso preenche o defeito ósseo como documentado por aumento de densidade óssea radiográfica, representa um processo de cicatrização, resultando, provavelmente, numa melhor estabilidade do implante a longo prazo.

Os resultados obtidos pelos vários estudos variam muito devido ao tipo de tratamento utilizado, método de indução de periimplantite (estudos em animais), tipo de microestrutura, forma do defeito ósseo e os tipos de biomateriais.

Neste interam os tratamentos mecânicos associados aos meios físicos apresentando algumas vantagens:

- Não danificam as superfícies dos implantes, uma vez que a utilização de jatos abrasivos pode diminuir a biocompatibilidade da superfície.
- Associado ao desbridamento periimplantar, a fotossensibilização pode facilitar os procedimentos regenerativos por meio de barreiras/membranas, diminuindo ou até eliminando a presença de agentes patogénicos periodontais frequentemente encontrados em membranas prematuramente expostas na cavidade oral, diminuindo assim, o ganho de inserção.
- Diminui o processo de resistência microbiana frente a antibióticos, associados, geralmente, nos processos de regeneração tecidual / óssea guiada.

A utilização de membranas reabsorvíveis associadas apenas ao coágulo sanguíneo e sem a utilização de enxertos ósseos é válida para solucionar pequenos defeitos ósseos.

Em alguns casos, a lesão periimplantar pode recidivar, sendo necessária a remoção parcial ou total do implante.

A utilização de substâncias de desinfecção aliada à colocação de membranas reabsorvíveis juntamente com o coágulo da região mostrou-se eficaz para a estimulação da infecção e manutenção do implante em função.

O tratamento regenerativo está sugerido em defeitos de 2-3 paredes circunferenciais ou de deiscência.

Só após o processo inflamatório estar controlado, pois na presença de bactérias não há sucesso.

A quantidade de osso formado pela terapêutica regenerativa depende da morfologia do defeito ósseo, da capacidade de manutenção do espaço e do tempo de permanência da membrana.

Num estudo utilizando-se proteína óssea morfogenética (Rh BMP- 2) em defeitos periimplantares verificou-se que esta apresentou potencial para estimular a neoformação óssea e favorecer a nova osteointegração nos casos avançados de periimplantite.

Num estudo com o enxerto ósseo autógeno, verificou-se que os parâmetros biomimétricos, volume do fluido crevicular, níveis de inflamação marginal e as medidas do nível clínico de inserção e profundidade à sondagem foram reduzidos para índices fisiológicos de normalidade.

As membranas de colagénio (Bioguide) e de politetrafluoretano expandido (e- PTFE) produzem bons resultados.

Alguns estudos demonstram que o tratamento cirúrgico com remoção do tecido de granulação e preenchimento do defeito ósseo com mineral ósseo natural associado ao osso autógeno, recoberto por uma membrana de colagénio, apresentou melhores resultados em relação ao tratamento não cirúrgico.

As perdas ósseas à volta de implantes em forma de cratera com exposição de espiras e colonização microbiológicas, dificultam a descontaminação efetiva da superfície implantar, por meio de terapêutica não cirúrgica.

A incompleta descontaminação da superfície foi o maior obstáculo para o desenvolvimento de osso no local do implante exposto.

Alguns autores sugerem o alisamento da superfície do implante e a sua desintoxicação química com agentes que podem ser o jacto de bicarbonato de sódio abrasivo, ácido cítrico ou agente antimicrobiano.

Outra opção para a descontaminação da superfície dos implantes foi o laser cirúrgico.

Quando se trata de defeitos infra ósseos estão indicados enxertos ósseos para a melhoria dos tecidos moles adjacentes e dos defeitos, havendo também neoformação óssea.

Nos casos em que a raspagem e a descontaminação tenham sido altamente eficazes, indicam - se o uso de osso desmineralizado e quando a terapia inicial não é tão favorável, a utilização de hidroxiapatite não reabsorvível.

As membranas empregues como barreiras também têm resultados positivos pois ajudam na

melhoria dos tecidos ósseos e há uma reabsorção inicial seguida de neoformação óssea.

Contudo, na presença de microrganismos os resultados são negativos e é necessária a utilização de antibióticos e agentes antissépticos.

Não há diferenças significativas entre os tratamentos no que se refere a raspagem, raspagem associada ao uso de membranas, raspagem associada a enxerto ósseo mineralizado e raspagem associada ao uso de membranas com enxerto ósseo mineralizado.

O uso do laser tipo ErYAG ajuda nos procedimentos convencionais, na melhora da patologia, não trazendo efeitos nocivos sobre tecidos duros, moles e implantes.

Contudo, o uso do laser dióxido de carbono e peróxido de hidrogénio durante a terapêutica cirúrgica não tem efeito aparente na formação de osso e reosteointegração.

A regeneração óssea guiada é a técnica cirúrgica mais descrita na literatura para o tratamento da periimplantite.

Contudo, não há consenso quanto ao uso de membranas reabsorvíveis, de materiais de preenchimento ou período de cicatrização adequado.

A terapêutica medicamentosa associada ao tratamento cirúrgico traz alguns benefícios adicionais.

A escolha da técnica cirúrgica passa pela análise das características clínica e radiográfica da lesão, da disponibilidade de materiais e equipamentos, do domínio e experiência clínica, com a técnica a ser utilizada e de discussão com o paciente da relação custo / benefício dos procedimentos terapêuticos.

O tratamento regenerativo com osso autógeno pode ser utilizado de forma satisfatório no preenchimento a longo prazo dos defeitos periimplantares pré existentes como alternativa ao osso autógeno, enxertos sintéticos como o de fluorhidroxiapatite, associados ou não a membrana reabsorvível sintética, também demonstraram redução na profundidade de sondagem (PS) e um ganho de preenchimento ósseo em lesões periimplantares moderados após 1 ano de enxerto.

Os enxertos podem ser:

- Autógenos: obtidos do próprio paciente
- Alógenos: obtidos de indivíduos da mesma espécie, porém, com diferentes genótipos
- Xenógenos: provêm de outra espécie (p.e. osso de origem bovina)
- Aloplástico :material de origem sintética

As membranas podem ser reabsorvíveis ou não.

A destacar nas membranas não reabsorvíveis, a membrana de politetrafluoretileno expandido (e- PTFE).

As reabsorvíveis mais utilizadas são as de colagénio, ácido poliláctico e poliglactina - 910.

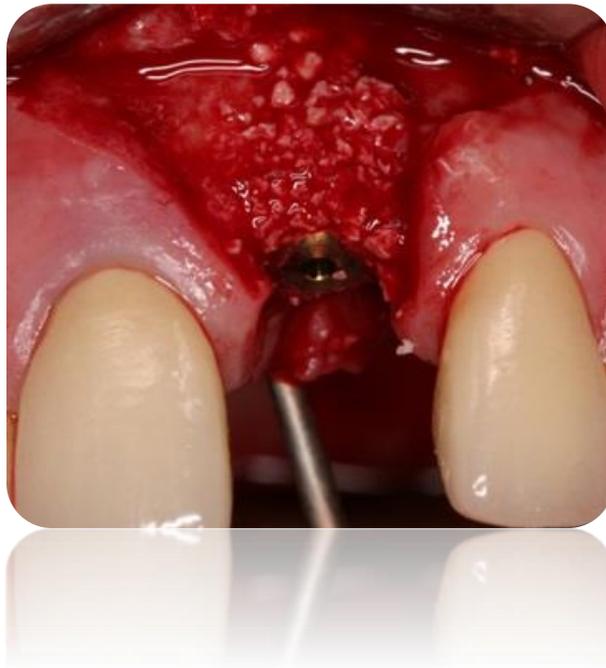


Ilustração 26 - Cirurgia Regenerativa



Ilustração 27 - Cirurgia Regenerativa



Ilustração 28 - Cirurgia Regenerativa

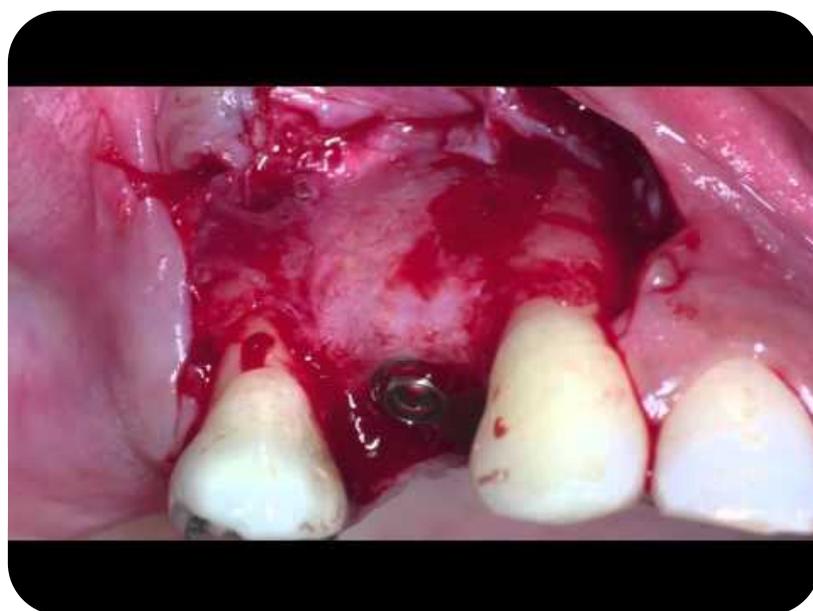


Ilustração 29 - Cirurgia Regenerativa

G) Terapia Oclusal

Quando se detetam contactos prematuros cêntricos ou laterais ou interferências há que fazer ajuste oclusal nas próteses sobre implantes.

Na suspeita de atividade parafuncional há que fazer uma placa oclusal.

Se há etiologia de sobrecarga, o clínico poderá remover a prótese, com cuidado, para melhorar a situação.

Avaliação clínica em intervalos de tempo regulares é necessária para verificar se a oclusão está bem balanceada e as cargas estão adequadamente distribuídas nos implantes.

H) Explantação do Implante

Segundo Javanovir (1993) as razões para a explantação são:

- Perda óssea periimplantar (> 50 % do comprimento do implante);
- Perda óssea, envolvendo as espiras dos implantes;
- Defeito ósseo avançado desfavorável (de uma parede);
- Destruição óssea grave e rápida com 1 ano de carga;
- Terapêutica cirúrgica ou não cirúrgica sem sucesso

Segundo Lang et al (2000):

- Clinicamente móvel;
- Lesão periimplantar atinge todo o comprimento do implante;
- Zonas radiolúcidas que circundam todo o contorno do implante;
- Infecção periimplantar que não responde a nenhuma abordagem terapêutica;
- Presença de exsudado supurativo;
- Dor;
- Hemorragia constante após sondagem;
- Profundidade periimplantar de sondagem muito aumentada (> ou = 8 mm);

Protocolo de Tratamento Preconizado Baseando-se na Classificação do Tipo de Defeito Ósseo Apresentado (Spickermann, 2000)

| CLASSIFICAÇÃO DO DEFEITO ÓSSEO | TERAPÊUTICA SUGERIDA |
|--------------------------------|---|
| CLASSE I | Terapêutica inicial conservadora para eliminação dos fatores etiológicos; sem melhoria do caso - terapêutica cirúrgica |
| CLASSES II, III, IV | Terapêutica inicial + cirurgias ressetivas e/ou regenerativas + terapêutica antibiótica sistêmica (tetraciclina + metronidazol) |

Segundo Chen, S. et al , 2003

- Perda óssea ligeira - 1-2 mm
- Perda óssea moderada - 3-4 mm
- Perda óssea severa - > ou = 5 mm

CIST (Cumulative Interceptive Supportive Treatment)

| CONDIÇÕES CLÍNICAS DOS IMPLANTES | MODALIDADE DO TRATAMENTO |
|---|--|
| PS <ou = 3 mm, sem placa e sem sangramento | Sem necessidade de tratamento |
| PS <ou = 3mm, com placa e com sangramento | A-Desbridamento mecânico das superfícies do implante + Polimento (Raspagem Mecânica + Polimento) |
| PS > ou = 4 mm, com sangramento e sem perda óssea | A+B-Bochechos com clorhexidina (0,2 % / 10 ml 30s) ou irrigação com gel de clorhexidina 0,2 % / solução de clorhexidina 0,2 % (2x / dia, 3-4 semanas) |
| PS > ou = 5mm , com sangramento e com perda óssea < ou = 2 mm | A+B+C-Terapia antibiótica antibiótica sistêmica por 10 dias (ornidazol 1g / 24 h ou metronidazol 250 mg / 8 h ou Amoxicilina 375 mg / 8 h + Metronidazol 250 mg / 8h Terapêutica antibiótica local: fibras de tetraciclina ou microesferas de minociclina |
| PS > 5 mm, com sangramento e com perda óssea > ou = 2 mm | A + B + C + D - Cirurgia Ressetiva ou Regenerativa (osso autógeno + membrana) |

De acordo com Gansovin & Ramberg escovar com uma pasta dentífrica contendo Triclosan reduz o sangramento gengival e a profundidade da bolsa.

Tem benefícios clínicos e controla o biofilme periimplantar.

0,3 % Triclosan + Fluoreto de sódio - mais eficazes no controlo do biofilme periimplantar e inflamação do que a pasta dentífrica que contém fluoreto de sódio isolado.

Bochechos com clorhexidina, a longo prazo - coloração de estruturas dentárias e tecidos moles, alterações no sentido do paladar, aumento cálculo supragengival, formação de erosões da mucosa, inchaço da glândula parótida, em alguns casos, mas há desaparecimento após a descontaminação.

Não há alterações sistêmicas com o uso a longo prazo da clorhexidina.

Triclosan - enfraquece o músculo cardíaco e esquelético de forma que pode afetar negativamente a saúde muscular.

Cloreto de cetilpiridénico-composto quaternário de amónio:

- Ardência da mucosa oral
- Dorso da língua pigmentada
- Semelhante a ulceração – afta recorrente

Flúor-pode corroer os implantes de titânio e componentes protéticos

Bochechos com colutórios com antibióticos - alterações do paladar, dentes e tecidos moles, pigmentação, irritação, resistência bacteriana, favorecendo a infecção oportunista.

A seleção de uma terapêutica para o tratamento da periimplantite passará pela análise das características clínicas e radiográficas da lesão e pela discussão com o paciente da relação custo / benefício de cada uma das opções de tratamento.

Verifica-se pela análise da literatura que não existe um protocolo definido que oriente na seleção de antisséptico / antibiótico bem como o modo da sua aplicação (local ou sistémica), que método de descontaminação das superfícies dos implantes selecionar, perante os defeitos ósseos verticais, horizontais ou em forma de " cratera ", utilizar a cirurgia ressetiva ou regenerativa, qual o enxerto ósseo (autógeno, alógeno, xenógeno, aloplástico) e membrana utilizar (reabsorvível ou não reabsorvível).

Sendo assim, cabe ao clínico selecionar a melhor terapêutica e que se adeque às necessidades de cada paciente reabilitado com implantes e que apresente sinais de estabelecimento da periimplantite.

De facto, o tratamento da periimplantite propriamente dito assume um papel importantíssimo no controlo da infeção periimplantar.

No entanto, a fase após o tratamento deverá ser rigorosa e controlada pelo clínico de forma a evitar recidivas e favorecer a manutenção dos implantes em saúde.

O clínico deverá assegurar que o paciente obedece na íntegra ao protocolo de manutenção.

São raras as situações clínicas em que, após o tratamento das infeções periimplantares com o recurso às terapias disponíveis, as infeções periimplantares persistem ativas.

A remoção do implante poderá ser ponderada em situações clínicas em que não é possível assegurar a manutenção do implante com saúde, conforto, funcionalidade e estética.

Conclusão

Além do fator microbiano, fatores como sobrecarga oclusal, tipo de restauração, presença de mucosa queratinizada, qualidade óssea e tipo de superfície devem ser avaliados quanto à possibilidade de exercerem riscos inerentes aos processos de falência de implantes e periimplantites.

Entretanto, assim como na doença periodontal a interação destes fatores junto ao hospedeiro deve ser mais bem compreendido.

A placa bacteriana deposita-se à volta dos implantes e desencadeia a resposta do hospedeiro. A placa acumulada por muito tempo promove a periimplantite afetando o osso de suporte à volta do implante.

O melhor parâmetro existente para a deteção da periimplantite é o sangramento à sondagem, profundidade de sondagem e interpretação radiográfica.

Os agentes patogénicos periodontais que colonizam os locais implantados podem ser transmitidos pelos dentes naturais.

Portanto, a eliminação destes patogénicos periodontais da cavidade oral antes de colocação dos implantes pode inibir a colonização e reduzir o risco de periimplantite.

A periimplantite está caracterizada por microrganismos comparáveis aos da periodontite, ou seja, alta proporção de bacilos anaeróbios Gram-, microrganismos móveis e espiroquetas.

O aumento de rugosidade da superfície do implante causa uma maior dificuldade para os procedimentos de higienização e manutenção da saúde dos tecidos periimplantares.

A descontaminação da superfície do implante pode ser feita com curetas de plástico (pouco eficientes), sistemas abrasivos como o jacto de bicarbonato e o emprego do laser de baixa potência associado a um agente fotossensibilizador.

Após a descontaminação podem ser utilizadas técnicas regenerativas utilizando-se membranas que podem estar associadas a vários tipos de enxertos.

No tratamento das periimplantites podemos utilizar também além das aplicações locais de substâncias antibacterianas e bactericidas, os antibióticos sistémicos.

Embora a periimplantite apresente uma baixa prevalência, aquando a sua presença, as modalidades terapêuticas empregues para o tratamento, ainda são limitadas.

Referências

- Reabilitação com Implantes Endo - Ósseos - Gil Alcoforado, Luís Redinha
- Dental Implant Complications - Stuart J. Froun
- Atlas de Implantologia - Hubertus Spiekermann
- Protesis Dental Sobre Implantes - Carl E. Mish
- Peri - implant mucositis and peri- implantitis; prevalence and risk indicators in partially edentulous subjects - Geraldo de Magalhães da Silva
- Diagnóstico clínico e complementar das doenças periimplantares - Giuseppe Alexandre Romito
- Journal of Applied Oral Science - Bernardo Nascimento Passoni
- Bacterial etiology and treatment of peri - implantitis - Katia Petrasunas Cerbasi
- Etiology and treatment of peri - implant illnesses - Rogério de Lima Romeiro
- Photodynamic therapy on peri-implantitis treatment - Juliana Marotti
- Perimplantitis treatment: a systemic review - Fabricio Batistin Zanatta
- RSBO - Periimplantitis treatment : literature review - Leonardo Francio
- Antimicrobial mouthrinse use as an adjunct method in periimplantitis - Vinicius Pedrazzi
- Journal of Periodontal & Implant Science - Advanced peri-implantitis cases with radical surgical treatment - Shane J. J. McCrea
- Advances en Periodoncia e Implantologia Oral - Evidencia microbiana de la periimplantitis, factores de riesgo coadyuvantes , diagnostico y tratamiento segun los protocolos cientificos - Franch F , Luengo F , Bascones A
- Head & Face Medicine - Definition, etiology, prevention and treatment of peri- implantitis - a review - Ralf Smeets
- Utilização do Metronidazol Associado à Amoxicilina no tratamento da Periimplantite - Thales Rodrigo Colombo Vitussi
- Tratamento da Periimplantite-Eduardo Ayer Pereira