

REVERSIBILIDADE DO TRATAMENTO IMPLANTOLÓGICO. UMA ALTERNATIVA DE TRATAMENTO PARA A PERI-IMPLANTITE

RESUMO

Atualmente, alcançar-se a osteointegração de implantes de forma a reabilitar pacientes total ou parcialmente edêntulos é uma realidade, existindo mesmo protocolos estabelecidos para a facilitar, melhorar ou acelerar¹⁻⁵.

O desafio que se enfrenta no dia-a-dia é, hoje, muito diferente: o que fazer com os implantes que são afetados por peri-implantite ou com um posicionamento desajustado que impede que possam continuar a desempenhar de modo adequado a sua função? Esta pergunta está a tornar-se uma questão da máxima atualidade e existem muitos pontos de vista para lidar com este problema crescente.

Neste artigo apresenta-se uma alternativa aos algoritmos convencionais para o tratamento de peri-implantite, apresentando um novo foco à abordagem desta patologia.

INTRODUÇÃO

Mucosite e peri-implantite: conceitos

Pode definir-se a mucosite peri-implantar como a inflamação confinada ao tecido mole ao redor de um implante dentário, causada pela acumulação de placa bacteriana. É portanto um processo inflamatório e reversível através de tratamento, que não é acompanhado de perda óssea. Geralmente é acompanhado por sangramento na verificação com pressão controlada (< 0,15 N)⁶⁻⁹. Nos casos em que a inflamação da gengiva é acompanhada por perda óssea, o processo é definido como peri-implantite, podendo estar associado a complicações do tecido mole como uma fistula, sangramento abundante na verificação e mobilidade (em função da perda óssea)⁶⁻⁹.

Os principais sinais e sintomas de peri-implantite são⁹:

- Evidência radiológica de perda óssea, normalmente mantendo uma zona apical intacta, de maior ou menor grau, dependendo do estado e da progressão da doença.
- Destruição óssea vertical associada a um aumento na profundidade de sondagem que geralmente é acompanhada por sangramento na sondagem e mesmo, em alguns casos, de supuração.



Dr. Eduardo Anitua Aldecoa

Diretor do Instituto Eduardo Anitua, Instituto de Investigação Básica e Aplicada; Centro Clínico de Formação em Implantologia Reabilitação Oral e Terapias Regenerativas; Diretor Científico da BTI (Biotechnology Institute); Presidente da Fundação Eduardo Anitua para a Investigação Biomédica.

Nascido em Vitória 1956; Licenciado em Medicina e Cirurgia pela Universidade de Salamanca; Médico em Medicina pela Universidade de Valência.

Especialista em Estomatologia pela Universidade do País Basco (UPV/EHU); Professor visitante de mais de 20 Universidades em USA (Harvard, Boston, Tufts, Pensilvânia, Nova Orleães), Alemanha, Colômbia, Venezuela, Uruguai, Espanha (Sevilha, Madrid, Barcelona, Murcia, Salamanca...); Tem publicados mais de 300 artigos em revistas internacionais e nacionais; Autor de 7 livros e coautor de 7 livros e capítulos traduzidos para vários idiomas; Desenvolveu 42 patentes internacionais em terapia regenerativa e implantologia oral; Diretor do Programa de "Formação continuada de Implantologia e Reabilitação Oral", lecionou em Espanha e em vários países do mundo desde há 23 anos; Editor e Diretor da revista *Implant Dialogue*; Lecionou mais de 600 cursos e conferências sobre Regeneração Tissular, Implantologia, Próteses e Estética Dental, em congressos nacionais internacionais e em todo o mundo.

- Inflamação gengival dos tecidos circundantes.
- Dor, embora não ocorra em todos os casos, pelo que não pode ser considerado um sintoma característico.

Para categorizar a extensão da doença e centrar-se sobre diferentes formas tratamento, Jovanovic e Spiekermann estabeleceram em 1995¹⁰ uma classificação da peri-implantite baseada principalmente na extensão da destruição óssea.

Esta classificação auxilia o entendimento da gravidade da lesão óssea peri-implantar e, portanto, o processo. Em geral, é possível encontrar uma correlação entre os diferentes graus da classificação e a possibilidade de preservar a estabilidade do tecido ósseo e, portanto, do implante, através de tratamentos convencionais, pelo que poderia também ser usada como preditiva e indicadora de tratamento.

Segundo esta classificação, é possível diferenciar:

- **Peri-implantite classe 1:** presença moderada de perda óssea horizontal com um componente intraósseo mínimo.
- **Peri-implantite classe 2:** perda óssea horizontal entre moderada e avançada com um componente mínimo intraósseo.
- **Peri-implantite classe 3:** perda óssea horizontal entre mínima e moderada com lesão intraóssea circunferencial avançada.
- **Peri-implantite classe 4:** defeitos nos implantes com perda óssea horizontal moderada e lesão intraóssea circunferencial avançada com perda vestibular, lingual ou ambos.

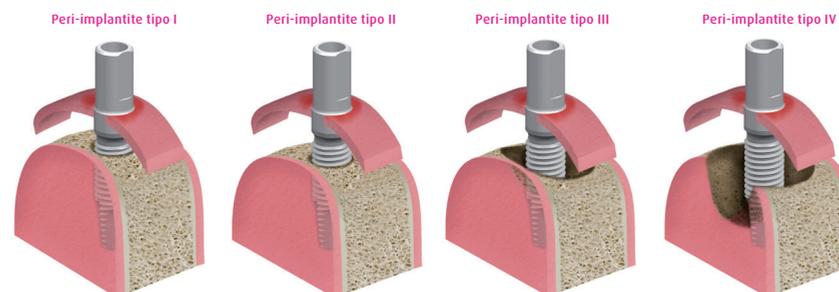


Fig. 1. Classificação da extensão da peri-implantite (adaptado de Jovanovic e Spiekermann 1995). Os tipos de peri-implantite tipo I e II podem ser situações estáveis no tempo em que não seja indicado o tratamento. A peri-implantite tipo III e IV são geralmente situações de processo ativo (drenagem), nas quais, de acordo com os nossos protocolos, a remoção do implante deve ser a escolha de tratamento.

Algoritmo clássico para o tratamento de peri-implantite

A principal causa da mucosite e peri-implantite é a contaminação microbiológica, embora alguns autores relatem a sobrecarga oclusal como agente iniciador do processo que posteriormente se complica com a infeção da flora oral patogénica.

Para se obter um diagnóstico correto de peri-implantite devem ser realizados uma série de ensaios clínicos e/ou laboratoriais que atestem a presença dos pontos-chave estabelecidos como critérios de diagnóstico.

Para tal é importante proceder a um acompanhamento sistemático e contínuo dos tecidos peri-implantários nas consultas de seguimento dos pacientes. Desse modo podem ser

detetados sinais e sintomas em fases iniciais (mucosite), podendo em muitos casos ser quadros reversíveis.

Com base em todos os dados de diagnóstico que serão recolhidos na consultas de seguimento (cateterismo, drenagem, perda óssea, inflamação), o documento de consenso e recomendações de procedimentos clínicos para a avaliação da sobrevivência dos implantes e as complicações derivadas dos mesmos publicado no ano 2004¹¹, desenvolve-se um algoritmo de tratamento para diferentes graus de doença peri-implantar. Em cada grau de tratamento devem acrescentar-se sempre os graus anteriores, sendo o último ponto a soma de todos os tratamentos mencionados nas diferentes combinações. Com base nesse algoritmo, realizam-se atualmente os diferentes protocolos de tratamento.

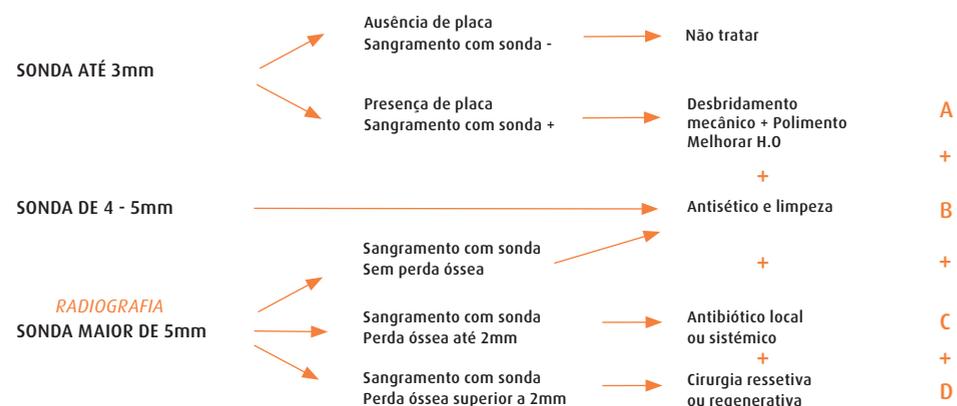


Fig. 2. Algoritmo clássico de tratamento da peri-implantite.

Material e métodos

Os protocolos descritos para o tratamento de peri-implantite até à data apresentam controvérsia em alguns pontos, existindo além disso dúvidas, em alguns casos, sobre que tipo de tratamento selecionar ou sobre se este tratamento será eficaz para manter o implante, reduzindo a infecção e complicações do tratamento em si¹¹⁻¹³.

O protocolo ou algoritmo convencional de tratamento das doenças peri-implantares também apresenta, no ponto de vista dos autores deste artigo, deficiências ou limitações significativas:

- Em alguns casos, a obtenção de resultados satisfatórios do ponto de vista estético e funcional para o paciente são muito difíceis de alcançar.
- Noutros casos, submeter os pacientes a diversos tratamentos conservadores, cirúrgicos mesmo, torna necessárias várias cirurgias para finalmente acabar em insucesso do implante.
- Tratamentos à base da descontaminação dos implantes apresentam pouca utilidade, sobretudo por duas razões:
 - a) Conseguir desintoxicar completamente uma superfície de um implante exposta ao ambiente oral e colonizada por placa bacteriana é uma tarefa muito complexa, apesar de as técnicas para alcançar este objetivo terem avançado e apresentarem hoje diversas abordagens terapêuticas.
 - b) As tentativas de higienizar a superfície dos implantes

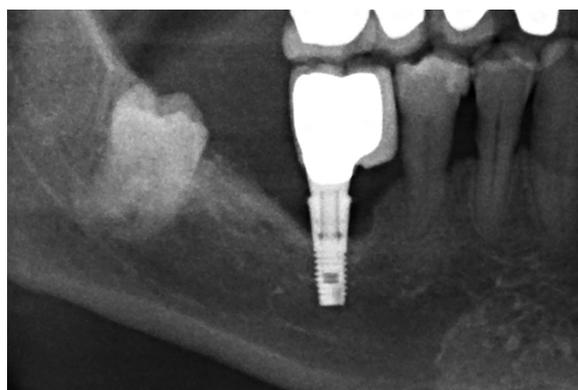


Fig. 3. Radiografia periapical que evidencia a peri-implantite, com envolvimento ósseo circunferencial.

produzem em muitos casos contaminação decorrente dos produtos e técnicas envolvidas na higienização que agravam o prognóstico de recolonização do osso dessa área devido à contaminação.

Neste artigo é apresentado por isso, um novo protocolo para a peri-implantite, com alternativas terapêuticas claras e definitivas para decidir em que casos se deve optar por um tratamento conservador e quais aqueles em que a melhor maneira de abordar com êxito o tratamento será a extração do implante.

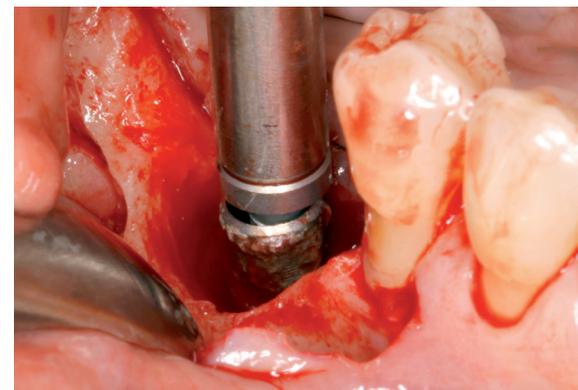


Fig. 4. Ao abrir-se uma aba, fica em destaque a situação que se enfrenta. É possível verificar a presença de um defeito em forma de cratera que torna impossível manter, pelo que a decisão é explantar.



Fig. 5. Imagem do implante após a explantação. Observa-se a grande acumulação de placa bacteriana na zona exposta.

Caso Clínico 1

Novo protocolo de tratamento de doenças peri-implantares

A. Mucosite

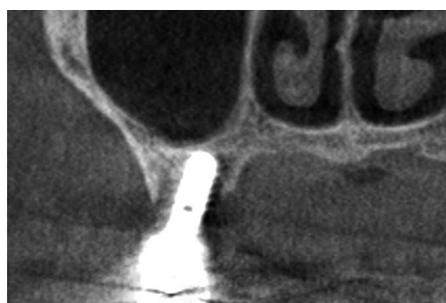
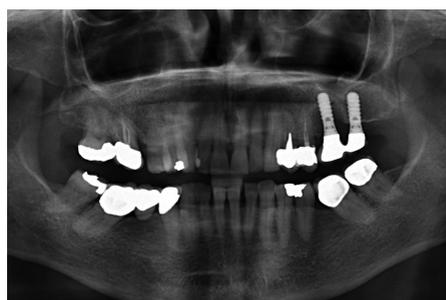
Perante uma mucosite, o primeiro passo a realizar deve ser a remoção da placa bacteriana que pode estar a causar a inflamação dos tecidos peri-implantares. Uma vez realizada a higiene profissional, o segundo ponto-chave será determinar se existe ou não suficiente gengiva queratinizada para garantir um comportamento correto do tecido mole.

Nos casos em que a gengiva queratinizada não é suficiente, é prioritária a sua reposição através de enxertos de tecido conjuntivo, como se demonstra no caso clínico 1.

Uma vez excluídos os fatores anteriores, é essencial verificar a prótese. Às vezes, a falta de hermetismo na interface prótese-implante pode ser a causa de infiltrações bacterianas que acabam por desencadear processos inflamatórios peri-implantares.

O hermetismo é conseguido com o ajuste preciso dos componentes protéticos, não sendo igual para todos eles. Existem diferentes métodos de preparação da prótese sobre implantes, tanto aparafusadas como cimentadas e nem todas apresentam o mesmo grau de ajuste e hermetismo.

Portanto, é recomendável selecionar sempre a opção de próteses com melhor hermetismo na hora de preparar as restaurações. Na prótese cimentada, os tubos microfresados são uma alternativa melhor do que os colados e na prótese aparafusada múltipla os transepiteliais Multi-im garantem uma selagem hermética em comparação com o trabalho direto no implante.



Figs. 6-7. Imagens iniciais de um paciente com peri-implantite, num dos implantes colocados no segundo quadrante, que foi tratada pelo algoritmo convencional de tratamento com desintoxicação das superfícies implantares + tentativa de regeneração óssea guiada que falhou.



Fig. 8. Foi decidido explantar o implante e conservar o distal. Imagem do implante após explantação.

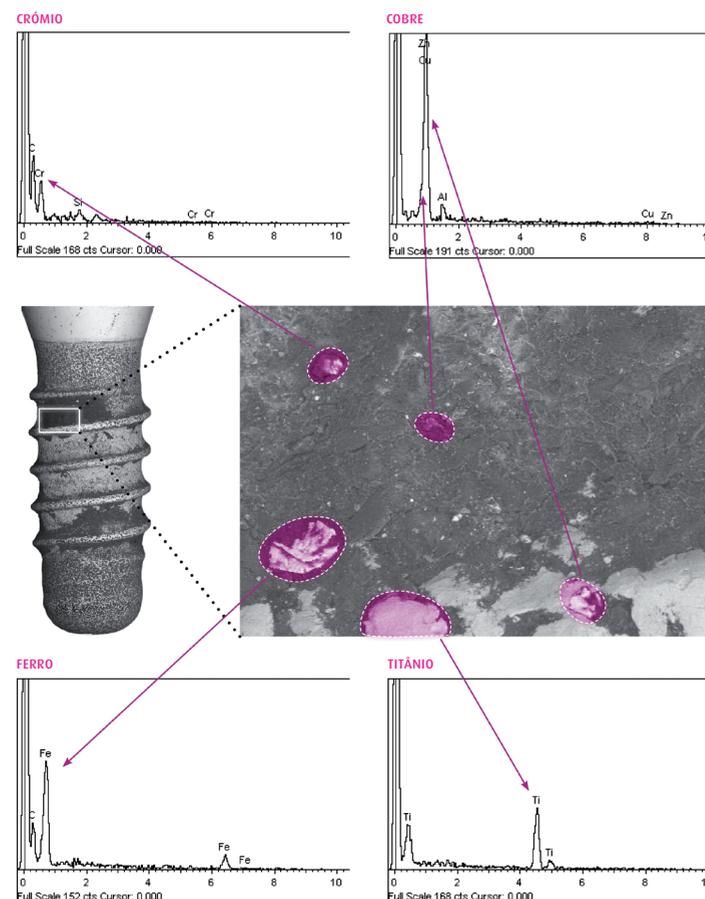


Fig. 9. Uma vez explantados, os implantes são observados por microscopia eletrônica e com um espectroscópio de dispersão energética de raio-X (EDX), onde se podem observar os vestígios dos elementos utilizados para a limpeza que contaminaram a superfície com vários produtos que são identificados entre outros, tais como: cromo, ferro e cobre. Elementos que não deveriam existir na superfície do implante e que provavelmente foram incorporados nas tentativas de limpeza.

B. Peri-implantite

Peri-implantites com perda óssea inferior a 2-3 mm sem supuração (tipo I e II Jovanovic), podem ser tratadas pela reposição de tecidos moles e verificação da estanqueidade, sendo possível estabilizar a situação clínica e, por conseguinte, a perda óssea.

Nos casos em que o implante apresente uma perda óssea circunferencial ou perdas das tábuas ósseas (tipo III e IV Jovanovic), o indicado será a remoção do implante. Nos casos em que o implante apresente uma perda óssea variável e esteja numa posição incorreta, sendo impossível a sua reabilitação protética, a indicação também será a extração. (Figura 16)

Em ambos os casos, considera-se que a extração do implante é a melhor opção, porque um implante numa posição incorreta não pode ser adequadamente reabilitado e um implante com perda óssea elevada, que expõe a superfície do implante ao ambiente oral, não pode ser higienizado corretamente de modo a evitar as colónias bacterianas, nem pode ser regenerado o volume ósseo perdido de forma previsível. É muito difícil conseguir uma regeneração vertical de osso unido aos implantes dentários, pelo que nos casos em que, além disso, há um componente infeccioso sério, conseguir este aumento do osso é praticamente impossível¹⁴⁻¹⁵.

C. Uso do Kit de extração

O novo kit de explante foi desenvolvido com base principalmente em dois princípios fundamentais:

- a) Conseguir “desosteointegrar” o implante de forma fácil e acessível para qualquer médico dentista.
- b) Ser-se tão conservador quanto possível com o eixo em que assenta o implante para poder (em alguns casos) realizar um implante imediato pós-explantação.

O kit é composto por uma chave, que é usada para transmitir a força de contratorque ao implante através de uma conectora (extrator), que é inserida na conexão do implante. A chave é definida com 200 ncm, para que quando chega a este par de força se desarme automaticamente, evitando desta forma gerar lesões por cisalhamento ou rutura óssea, resultantes de pares de força superior a 200 ncm, ou fratura do extrator no interior do implante. Quando a chave está desarmada, pode voltar a ser rearmada através de uma força de alavanca contrária à formação de dobras num cilindro plástico que permite a sua introdução e alisamento. (Figura 17)

O extrator é posicionado usando uma chave de built-in, manual no sentido anti-horário e depois, com a chave, é exercida uma força no sentido anti-horário (contra torque), no conjunto implante-extrator, que irá gerar a rutura da união osso-implante, ocorrendo a “desosteointegração”. (Figuras 18 -19)

Existem diferentes extratores de acordo com os diferentes implantes e as suas conexões. (Figura 20)

Se for necessário, para uma melhor adaptação do extrator à ligação do implante a “desosteointegrar”, pode cortar-se com uma lâmina de diamante até à altura desejada. (Figura 21)

Com este novo método descrito, a remoção do implante é completamente atraumática, mantendo-se o leito peri-implantar completamente intacto, pelo que em muitos casos é possível colocar-se um novo implante na mesma posição (quando não há nenhuma contraindicação por infeção do leito).

Caso Clínico 2



Fig. 10. Situação inicial aos 19 anos da colocação do implante, observando-se que existe uma boa estabilidade dos tecidos moles peri-implantares.



Fig. 11. Um ano depois começa a surgir mucosite na área do incisivo lateral. Optou-se por levantar a coroa cimentada e ao fazê-lo verifica-se como o pilar estava desapertado, o que presumivelmente causou uma microfiação, que deu origem à mucosite.

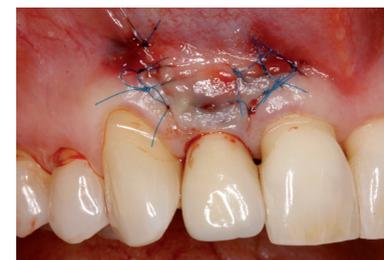


Fig. 12. Aperta-se o pilar com um novo parafuso T-black, o que permite uma correta pré-carga e aperto. Realiza-se um enxerto de tecido de ligação para ganhar volume nesse nível.



Fig. 13. Situação após 10 dias.



Fig. 14. Situação de estabilidade gengival em 6 meses.



Fig. 15. Caso no ano 2013, onde se observa a estabilidade e espessura dos tecidos moles e o desaparecimento da mucosite inicial. Realizou-se uma nova coroa.

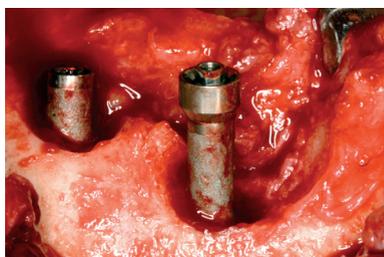


Fig. 16. Situações de peri-implantite nas quais o explante é a única alternativa possível pois não é possível desintoxicar e regenerar verticalmente os defeitos que ocorreram nos implantes.



Figs. 17. 1) Chave que se desativou ao chegar aos 200 Ncm. 2) Para inverter a desativação e poder reutilizá-la introduz-se a mesma no tubo plástico de rearmamento. (3) Realiza-se pressão para levar a chave à posição original (armada). (4) Extraí-se a chave do tubo plástico.



Fig. 18. Introdução do extrator em sentido anti-horário na conexão do implante.



Fig. 19. Continua-se o movimento no sentido anti-horário com a chave de torque. É importante que esse movimento seja axial ao implante em todos os momentos.



FIG. 20. Extratores.



Fig. 21. Corte com lâmina de diamante de um extrator para permanecer com menor comprimento e adaptar-se à morfologia da ligação do implante para extrair.

Caso Clínico 3

No caso clínico seguinte, apresenta-se um caso de peri-implantite tratada por explantação atraumática e colocação de novos implantes, tendo sido possível obter uma renovação total do tratamento de forma previsível.



Fig. 22. Radiografia inicial. O implante está inserido e osteointegrado mas apresenta problemas de reabilitação sérios, pelo que deve ser removido.



Fig. 23. Imagem inicial. A impossibilidade de reabilitar corretamente o implante tem como consequência que o paciente seja reabilitado provisoriamente com um dente ferulizado aos dentes adjacentes, apesar de ter o implante inserido e osteointegrado.



Figs. 24-25. Uma vez removida a ferulização, observa-se a emergência do implante e o comportamento indesejável dos tecidos moles, além de um colapso total da área vestibular a nível do implante.



Fig. 26. Implante extraído de forma completamente atraumática. Observa-se que foi removido sem tecido ósseo circundante.



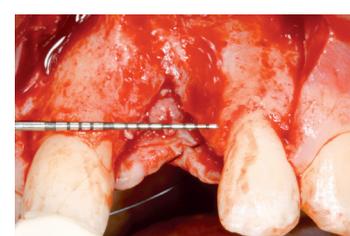
Fig. 27. Cicatrização precoce 3 dias após a explantação e preenchimento do defeito com PRGF-Endoret.



Fig. 28. Provisionalização na cicatrização precoce através de uma ponte Maryland.



Fig. 29. Cicatrização passados 15 dias.



Figs. 30-31. Re-entrada cirúrgica. Observa-se uma regeneração de cerca de 70% do defeito 70%, mas ainda existe uma perda óssea significativa em largura e altura, pelo que se optou por uma nova regeneração com PRGF-Endoret mais enxerto de osso e de tecido de ligação para aumentar o volume do tecido.



Figs. 32-33. Cicatrização inicial passados 7 dias e tratamento de provisionalização com nova ponte Maryland evitando pressão sobre os tecidos.



Figs. 34-35. Cicatrização aos 15 dias. Observa-se como a posição correta do dente em relação ao defeito ósseo continua a ser insuficiente.



Figs. 36-37. Inserção do implante no eixo apropriado. Na mesma cirurgia é realizada uma nova sobre correção com PRGF-Endoret + osso autógeno e enxerto de tecido conjuntivo obtido da região do palato.



Fig. 38. Fase protética onde se observa a correta emergência da prótese e a adaptação dos tecidos moles.



Fig. 39. Radiografia de controlo passados dois anos.

CONCLUSÕES

O algoritmo de tratamento apresentado neste artigo permite, de forma fundamentada e lógica, selecionar a melhor opção de tratamento para cada patologia peri-implantar com que os clínicos se deparam diariamente nas consultas. As opções de tratamento propostas baseiam-se em minimizar as repercussões de morbilidade para o paciente, evitando cirurgias de regeneração dispendiosas que, na maioria dos casos, não obtêm o efeito pretendido, dando ao paciente e aos profissionais uma nova visão do tratamento deste tipo de patologias. ■

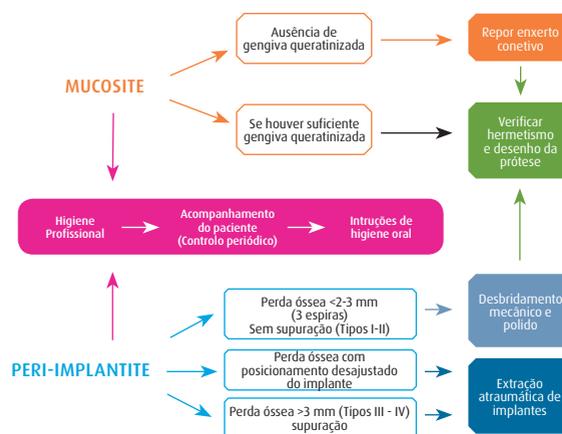


Fig. 40. Novo algoritmo de tratamento da peri-implantite.

Referências Bibliográficas

- Brånemark PI, Adell R, Breine U, Lindström J, Hallen O, Ohman A. Intra-osseous anchorage of dental prostheses I. Experimental studies. *Scandinavian J Plast Reconstr Surg* 1969; 3: 81-100.
- Brånemark PI, Zarb GA, Albrektsson T (eds). *Tissue-Integrated Prostheses: Osseointegration in Clinical Dentistry*. Chicago: Quintessence, 1985.
- Brånemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindström J, Hallen O, Ohman A. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scandinavian J Plast Reconstr Surg Suppl* 1977; 16: 1-132.
- Anitua E. Un enfoque biológico de la implantología. Ed. Eduardo Anitua. Teamwork Media España, Vitoria, 2008.
- Arismendi J, Ospina A, Agudelo A, Lina P. Osseointegración: una cascada de eventos. *Rev Fac de Odont Univ de Ant*, 12(1):27-34, 2000.
- Pontoriero R, Tonelli MP, Carnevale G, Mombelli A, Nyman SR, Lang NP. Experimentally induced periimplant mucositis. A clinical study in humans. *Clin Oral Implants Res* 1994; 5: 254-259.
- Zitzmann NU, Berglundh T, Marinello CP, Lindhe J. Experimental peri-implant mucositis in man. *J Clin Periodontol* 2001; 28: 517-523.
- Salvi GE, Aglietta M, Eick S, Sculean A, Lang NP, Ramseier CA. Reversibility of experimental periimplant mucositis compared with experimental gingivitis in humans. *Clin Oral Implants Res* 2012; 23: 182-190.
- Berglundh T, Abrahamsson I, Welander M, Niklaus PL, Lindhe J. Morphogenesis of the peri-implant mucosa: an experimental study in dogs. *Clin Oral Implants Res* 2007; 18: 1-8.
- Jovanovic S. Diagnosis and treatment of peri-implant disease. T. A systematic review of the effect of anti-infective therapy in the treatment of periimplantitis. *J Clin Periodontol* 2002; 29(3): 213-25. 33.
- Lang NP, Berglundh T, Heitz-Mayfield LJ, Pjetursson BE, Salvi GE, Sanz M. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding implant survival and complications. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004; 19(Suppl):150-4.
- Heitz-Mayfield LJ, Salvi GE, Botticelli D, Mombelli A, Faddy M, Lang NP. Anti-infective treatment of peri-implant mucositis: a randomised controlled clinical trial. *Clin Oral Implants Res* 2011; 22: 237-41.
- Schumaker ND, Metcalf BT, Toscano NT, Holtzclaw DJ. Periodontal and periimplant maintenance: a critical factor in long-term treatment success. *Compendium Contin Educ Dent*. 2009; 30(7):388-90, 392, 394, passim; quiz 407, 418.
- Anitua E, Orive G. A new approach for atraumatic implant explantation and immediate implant installation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012 Mar; 113(3):e19-25.
- Anitua E, Murias-Freijo A, Alkhrast MH. J Oral Implantol 2014, Doc 1. [Epub ahead of print]. Conservative implant removal for the analysis of the cause, removal torque and surface treatment of failed non mobile dental implants.