

Jornal ILAPEO

Volume 06 | Número 03
2012



SISTEMA **Oral-B** PRO-SAÚDE™ CLINICAL PROTECTION

NOVO



CLINICAL PROTECTION CUIDADO DA GENGIVA

1 EM CADA 2 ADULTOS TEM PROBLEMAS NAS GENGIVAS
GENGIVAS MAIS SAUDÁVEIS E PROTEGIDAS
DO SANGRAMENTO E INCHAÇO.*



- ✓ AJUDA A INTERROMPER O CICLO DA GENGIVITE.
- ✓ FORNECE PROTEÇÃO ANTIBACTERIANA PARA GENGIVAS MAIS SAUDÁVEIS.
- ✓ AJUDA A PREVENIR A GENGIVITE E O SANGRAMENTO GENGIVAL VERSUS UM CREME DENTAL REGULAR COM FLÚOR.



CLINICAL PROTECTION SENSITIVE

TRATE E PREVINA
A SENSIBILIDADE DENTAL



- 1 ✓ ALÍVIO INSTANTÂNEO DA SENSIBILIDADE DENTAL.
- 2 ✓ PROTEÇÃO CONTRA PROBLEMAS DE GENGIVAS.
- 3 ✓ PROTEÇÃO CONTRA A EROÇÃO DO ESMALTE.

P&G - Dezembro/ 2012. Dramatização. Imagens meramente ilustrativas. *Baseado em estudo clínico, Oral-B vs. creme dental comum, produto de preço inferior.

EXPEDIENTE

Editor Científico
Dr. Geninho Thomé

Editor Científico Assistente
Dr. Sérgio Rocha Bernardes

Conselho Editorial
Dra. Ivete de Mattias Sartori
Dra. Ana Claudia Moreira Melo

Comitê Científico
Dra. Carolina Guimarães Castro
Dra. Marcela Claudino
Dr. Rodrigo Tiossi

Editor Executivo
Eduardo Johnscher

Revisão Normativa
Luciana Cunha

Diagramação
Neoo Comunicação

Impressão e Acabamento
Corgraf

Tiragem: 10.000 exemplares

As opiniões e conceitos descritos nos artigos são de inteira responsabilidade de seus autores, não necessariamente a opinião da equipe do JILAPEO.

O jornal ILAPEO é uma publicação trimestral ISS 1980-7961

Atendimento ao Leitor, Publicidade e Normas para Publicação Equipe Editorial ILAPEO

Rua Jacarezinho, 656
Mercês - Curitiba - Paraná
CEP 80710-150

Telefone
41 3595-6000

Email
ilapeo@ilapeo.com.br

Site: www.ilapeo.com.br

Patrocínio

109 | :: Editorial
Dr. Geninho Thomé - Editor Chefe

110 - 114 | :: Em Foco
Entrevista Dr. Ricardo Magini

116 - 125 | :: Aplicabilidade dos implantes de diâmetro reduzido em espaços interdentais atrésicos: relato de caso
Geninho Thomé, Aloísio Sabadin, Ivete Aparecida de Mattias Sartori, Sérgio Rocha Bernardes

126 - 133 | :: Reabilitação com implantes curtos em rebordos severamente reabsorvidos: relato de caso
Geninho Thomé, Gilso Reinert, Ivete Aparecida de Mattias Sartori, Luis Eduardo Marques Padovan

136 - 141 | :: Reposição de molares com implantes: análise crítica das técnicas descritas
Lucimara Aguiar Budel, Ivete Aparecida de Mattias Sartori, Rogéria Acedo Vieira, Ana Cláudia Moreira Melo, Rodrigo Tiossi

142 - 150 | :: Importância da orientação e acompanhamento de pacientes portadores de próteses implantossuportadas com enfoque nas lesões peri-implantares
Vanessa Helena Jamcoski, Fernanda Faot, Iverson Woyceichoski, Mario Hara Junior

152 - 155 | :: A importância do encerramento de diagnóstico
Juliana Franco Barretto, Edmilson Bersani, Christiana Costa Ribeiro do Vallez, Marisa Semprini, Simone Cecílio Hallak Regalo

157 - 160 | :: Normas de Publicação

Seu consultório pode ser pequeno ou médio.
A inteligência das soluções que ele utiliza
é que precisa ser de grande porte.



WebSite | E-commerce | E-mail Marketing | CRM | ERP | Softwares Customizados | Mídia Social | Google Adwords | SEO | Design Gráfico

Inteligência combina com qualquer tamanho. Inclusive com o seu. Por isso, a WDS Tecnologia que entende os desafios de TI do mercado odontológico, oferece softwares de apoio à Administração e ao Marketing do seu negócio com recursos avançados e excelente custo-benefício. Atendendo às suas necessidades da forma mais eficiente que existe - ou seja - com inteligência à altura.

wds
Tecnologia de Vanguarda

A educação continuada é um importante pilar para o sucesso profissional na Odontologia nos dias de hoje. A cada dia que passa temos mais opções de técnicas e materiais que nos auxiliam para resolver problemas clínicos com mais facilidade, agilidade e conforto (tanto nosso quanto de nossos pacientes) que, além disso, resultam em maiores índices de sucesso clínico.

A longevidade e a previsibilidade dos tratamentos que oferecemos aos nossos pacientes estão cada vez mais sendo colocados em provas ao longo dos anos. Atualmente, a expectativa de vida da população em geral aumentou consideravelmente e analisando esse fato devemos nos conscientizar como implantodontistas ou reabilitadores orais, que o implante dentário que vamos instalar em nosso paciente deve ter uma sobrevida cada vez mais longa. Por isso, a responsabilidade e o “contrato” que temos com nossos clientes só tem aumentado.

Para nos mantermos atualizados e podermos entender melhor as opções que podemos oferecer as pessoas, devemos sempre frequentar congressos, ler livros e periódicos científicos relacionados a nossa área. A educação é o investimento de tempo e dinheiro com retorno mais rápido que podemos ter em nossa vida. Assim podemos conhecer outras opções de tratamento que podem nos levar ao sucesso em longo prazo com mais tranquilidade. É com essa visão que montamos esse número de Jornal ILAPEO, vamos discutir diversos assuntos relacionados ao tratamento de enfermidades orais como o uso de enxertos de origem autógena e xenógena, o tratamento de superfície de implantes, próteses adesivas reforçadas, novas técnicas para a extração dentária com menor trauma, farmacologia e reconstruções ósseas.

Desejamos que nossos leitores ofereçam tratamentos com o máximo de qualidade e controle, com real relevância clínica e conhecimento científico que permitam resultados sustentáveis e com alto índice de sucesso longitudinal.

Dr. Geninho Thomé.
Editor Chefe



CURRICULUM RESUMIDO

Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal de Santa Catarina (1986), especialização em Periodontia pela Faculdade de Odontologia de Baurú (1988), mestrado em Periodontia pela Faculdade de Odontologia de Baurú (1993) e doutorado em Periodontia pela Faculdade de Odontologia de Baurú (1997). Atualmente é Professor Associado da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Coordenador da Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina, Coordenador da especialização em periodontia da UFSC. Professor da especialização em Implantodontia da UFSC. Tem experiência na área de Odontologia, com ênfase em Periodontia e Implantodontia. Atuando principalmente nos seguintes temas: Osteointegração, Energia de superfície e Engenharia Tecidual. Tem publicado na literatura científica, artigos, capítulos e livros nas áreas de Periodontia e Implantodontia. Apresentador em eventos científicos nacionais e internacionais.

ENTREVISTA

1. Quais foram suas principais motivações para a escolha da Odontologia como escolha profissional?

Inexiste um ser vivente que não tenha realizado essa pergunta ao mais profundo e escuro porão do autoconhecimento. A tradução é angústia.

Descobrir a nossa missão é uma das tarefas mais difíceis que temos de enfrentar. O autoconhecimento é o início da caminhada do desenvolvimento pessoal. Na filosofia, o conhecimento de si traz saúde e liberdade para o indivíduo. É excludente: somente quem se conhece pode se autogerenciar. O controle das emoções, a competência dos pontos fracos e fortes e a autoconfiança, são as variáveis inerentes para encontrar o seu íntimo. Pura inteligência e emocional. O Daniel Goleman advoga que nossas competências pessoais passam pelo autoconhecimento, autogerenciamento e motivação.

Nesse contexto, desde meus primórdios, procuro responder essa questão existencial. Todavia, estou distante do autoconhecimento, impossibilitado do

autogerenciamento, sobra-me a motivação para a jornada do desenvolvimento pessoal.

A minha principal motivação foi um presente divino, o meu pai! O melhor pai que um filho poderia ter. Como não agradecer ao Criador esse regalo. Reconheço o laicismo desse espaço, todavia torna-se compulsivo (tenho TOC) citações bíblicas (Êx 20.12, Dt 5.16, Mt 19.19, Mc 7.10, Mc 7.10, Mc 10.19): “honra o teu pai e a tua mãe”!

A responsabilidade era imensurável, pois sempre soube que jamais seria um cidadão como ele. Era a minha referência, a minha bússola ética. A comparação era incômoda.

Qual era a sua profissão? Cirurgião-dentista!

Assim, no vestibular; na imaturidade da escolha da profissão, fugi: escolhi Medicina. Acredito no livre arbítrio, entretanto, passei na minha segunda opção: Odontologia.

O melhor ser humano que conheci era cirurgião dentista, amava essa profissão que sintetiza arte e ciência. Ele me ensinou tudo, inclusive o motivo para idolatrar a minha escolha profissional; e que antes de ser um cirurgião dentista competente, deveria ser um cidadão capaz de respeitar a ética.

Como o assunto paixão, aproveito uma frase que Joelmir Beting proferiu, em 2007, sobre o seu time do coração: “explicar a emoção de ser palmeirense a um palmeirense é totalmente desnecessário. E a quem não é palmeirense... É simplesmente impossível!”.

Peço perdão ao saudoso jornalista, e faço uma modificação analógica à frase:

“explicar a emoção de ser cirurgião-dentista, a um cirurgião-dentista é totalmente desnecessário. E a quem não é cirurgião-dentista... é impossível.

Obrigado meu pai!!!

PS.: Extendo a solicitação de desculpas aos leitores, por abordar fé e futebol em um espaço profissional. Contudo, compreendo que não são assuntos dicotômicos, são a expressão de paixão a vida. Sou um passional convicto.

Em tempo, segundo Arthur Diniz, a missão de vida é simplesmente aquilo que precisamos fazer para nos realizar com seres humanos completos. É que nos motiva e inspira a fazer a diferença em cada dia de nossa vida.

2. Por favor, conte-nos um pouco sobre sua experiência em Bauru no período da pós-graduação e como você decidiu se tornar professor.

Nas décadas de 80 e 90, a efervescência da Pós-graduação na Faculdade de Odontologia de Baúru (FOB-USP) era fascinante.

Eu estava no epicentro da Odontologia da América Latina. Um privilégio. Incontáveis ícones realizaram sua formação na FOB-USP.

Na vida, é essencial o uso de parâmetros, e os tive. Na realidade foram “Mestres padrão ouro” que construíram a minha personalidade profissional.

O poeta Mario Quintana escreveu que “o tempo não para! Só a saudade é que faz as coisas pararem no tempo...”. Maravilhosa verdade.

As palavras possuem o poder de expressar todas as emoções. E a língua portuguesa dispõe de uma palavra que não tem igual em sentido e em significado. É a palavra “saudade”. E é isso que sinto nas minhas recordações.

Foram anos (onze no total) extremamente felizes!

Como esquecer dos professores, dos funcionários, do futebol, do restaurante Templo, da fazenda ... dos amigos que lá deixei?

Agradeço as famílias Conti e Mondelli por abrirem seus lares.

Ser professor?

Ser professor universitário não é apenas uma profissão; é uma missão; é

uma escolha; é apontar caminhos para a construção do saber; é formar e inspirar gerações; é conhecer e explorar os limites de seus alunos; é ser um pesquisador para abolir o empirismo e produzir conhecimento científico; é saber como captar recursos nas instituições de fomento; é estimular a mobilidade acadêmica internacional; é promover a consolidação da ciência e tecnologia; é interagir com ética com a iniciativa privada; é ser ator transformador de uma sociedade mais solidária e fraterna. Eu ainda estou na jornada da procura da plenitude na tríade universitária: ensino, pesquisa e extensão. Todavia, já dei o primeiro passo, fiz a minha escolha: ser professor universitário.

3. Quais pessoas foram as grandes influenciadoras em sua carreira profissional e por quê?

Inicialmente, agradeço a oportunidade de manifestar-me sobre os meus Mestres influenciadores. Sabe-se que alguns professores são Mestres outros são apenas professores. O Mestre é inspiração, é capaz de ensinar (instruir sobre), educar (desenvolver as capacidades morais e intelectuais de) e instruir (ensinar, transmitir conhecimento a). Diversos Mestres me inspiraram, tais como:

Na Graduação de Odontologia, o professor Adércio Domingeves.

Na Pós-Graduação, Deolécio Nahás, Euloir Passanezi, José Mondelli, Valdir Antônio Janson, Luiz Narciso Baratieri, Alberto Consolaro, Dagoberto Sottovia Filho e Paulo Amarante.

Em síntese, cito o Mestre Paulo Freire que afirmou “o Mestre é aquele que nos ensina a diferença entre existir e viver”. Obrigado meus Mestres!

4. Qual é sua percepção em relação aos estudantes de Odontologia nos dias de hoje?

A velocidade e o acesso às informações permitem aos jovens contemporâneos vivenciarem aprendizados

inéditos e magníficos. Entretanto, isso pode ser motivo de angústia e estresse. É o grande desafio na atualidade. Bill Gates disse que “vai estar na frente quem souber o que lhe interessa e onde buscar tais informações”. Entendo que essa era informatizada pode gerar dificuldades no desenvolvimento social e capacidade de expressão, predicados essenciais para o sucesso.

A motricidade atual é o intercâmbio entre a Graduação e a Pós-Graduação. O incremento das iniciações científicas e o Programa Ciência sem Fronteiras atraem jovens talentos científicos.

Os jovens (e os não jovens) possuem dois caminhos: lutar pelos sonhos ou desistir deles. O destino é o livre arbítrio.

No passado, os graduandos sonhavam com uma Pós-Graduação Lato Sensu. Na atualidade, sonham com o Stricto Senu.

5. Como você interpretaria as contribuições do programa de pós-graduação stricto sensu em implantodontia da UFSC para o cenário odontológico atual?

A área de concentração em Implantodontia, do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da UFSC, iniciado em março de 2000, tem como objetivo a formação pessoal para o exercício do Ensino, Pesquisa e Extensão.

O Mestrado enfatiza a estruturação do docente. E o Doutorado do pesquisador. Orgulhosamente, criamos o primeiro Doutorado em Implantodontia do Brasil. Os Doutorandos que iniciaram essa atividade foram: André Luiz Zétola, José Cícero Dinato e José Scarso Filho.

Nesse íterim, formamos dezenas de Mestres e Doutores em Implantodontia oriundos de estados (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Alagoas, Ceará, Piauí, Goiás, Distrito Federal, e Pará) e de países (Colômbia, Peru, Panamá, Costa Rica, México e Espanha) diversos. Em adição, estimulamos nosso discentes a realizarem Doutorado Sanduíche

no Exterior. Atualmente, contamos com três Pós-Doutorandos (Águedo Aragonez, César Augusto Magalhães Benfatti e Edilson Ferreira) e uma professora visitante da Université de Cergy Pontoise da França (Andréa de Lima Pimenta). Por meio de editais das instituições de fomento obtivemos recursos para a implementação de laboratórios de cultura celular, imunoistoquímica, histologia de tecidos moles (desmineralização e inclusão em parafina) e duros (não desmineralizados e inclusão em resina pelo sistema EXAKT), que estão promovendo aumento na nossa produção científica. Esses laboratórios estão abertos a iniciativa privada para a validação de seus produtos.

6. Como você acredita estar a odontologia brasileira na cena mundial nos dias de hoje?

A excelência da Odontologia brasileira é notória. O atual presidente da CAPES, Jorge Almeida Guimarães, em um evento comemorativo, destacou nosso desempenho acadêmico. No ranking do número de publicações, o Brasil está em 2º lugar (atrás dos USA). Entretanto, no fator de impacto e índice “h” (citações) caímos algumas posições.

Atualmente, possuímos aproximadamente cem cursos de Pós-Graduação em Odontologia. Substancialmente, evidencia-se a maturidade acadêmica pelo número (e classificação Qualis dos periódicos) de publicações, de dissertações/teses defendidas, de bolsistas de produtividade de CNPq e de financiamentos de projetos internacionais.

Logo, a missão das Pós-Graduações está consolidada na formação do cientista no campo do saber da Odontologia.

7. Qual você acredita serem os mais promissores assuntos para pesquisa em periodontia e implantodontia nos dias de hoje?

Creio na necessidade de avanços no conhecimento das histórias naturais das

doenças periodontais e periimplantares. A prevenção, o diagnóstico, o tratamento ativo e a terapia de manutenção são governados pela compreensão do modelo de doença (conjunto de teorias sobre etiologia e patogênese).

Iniciarei pela periodontia...

Frase é a reunião de palavras que formam um sentido completo. Nesse contexto, Offenbacher cunhou uma sobre a patogênese das doenças periodontais, com um poder de síntese absoluto: “as bactérias são essenciais, contudo, podem ser insuficientes para o início e a progressão das periodontites”.

A história natural das doenças periodontais é multifatorial. O gatilho é a ação do biofilme, mas a resposta inflamatória do hospedeiro é crítica na patogênese das periodontites. Existe uma interação complexa entre fatores genéticos, ambientais e imunológicos.

Nas periodontites, a resposta ao biofilme promove, em indivíduos susceptíveis, uma resposta inflamatória exacerbada. Novas vias de resolução da inflamação devem ser discutidas.

O objetivo do tratamento da doença inflamatória é o retorno à homeostasia tecidual (resolução da inflamação) pelo restabelecimento de uma relação benéfica entre o biofilme bacteriano e o hospedeiro.

Atualmente, executa-se a terapia antinfetiva. A ação direta sobre o biofilme para controlar a inflamação.

As abordagens preventivas e terapêuticas baseadas no controle do biofilme são parcialmente efetivas para a maioria das populações. Contudo, essas abordagens são insuficientes para uma minoria populacional significativa (indivíduos altamente susceptíveis as periodontites).

Um novo paradigma está surgindo: “abordagem biológica para o desenvolvimento de novas terapias periodontais”. Necessita-se compreender a modulação do hospedeiro e a resolução da inflamação. O caminho pode ser o inverso da prática contemporânea. Evidências sugerem que a resposta inflamatória

influencia na composição do biofilme. O controle da temperatura, Ph e Nutrientes pode modular a composição e a estabilidade do biofilme. A ideia é resolver a inflamação para tornar o biofilme compatível com a saúde. Inúmeras abordagens biológicas estão sendo pesquisadas.

Antinflamatórios não esteroidais demonstraram capacidade de prevenir e reduzir a progressão de periodontites. Probióticos (inserção intrassulcular de bactérias associadas com à saúde periodontal) podem ser efetivos na promoção da homeostasia. Adicionalmente, a doença inflamatória do intestino e a artrite reumatóide possuem mecanismo patogênicos semelhantes aos das periodontites. Avanços terapêuticos nessas patologias podem ser extremamente úteis nos tratamentos das periodontites.

Na Implantodontia, acredito que a procura pelo saber será no mesmo campo de conhecimento. Necessita-se conhecer o modelo das doenças perimplantares.

Paralelamente, a associação da nanotecnologia e superfícies bioativas despertam interesse crescente na comunidade científica. Essa associação permitirá incremento no contato osso-implante, diminuição do tempo de osseointegração e a utilização de inibidores de biofilme (prevenção e controle das doenças periimplantares).

8. Como periodontista, quais critérios devemos tomar quando na decisão da extração de dentes ou na manutenção em detrimento a instalação de implantes dentários?

Essa é uma questão de uma complexidade fascinante. A resposta está na tríade: saúde, função e estética.

A saúde periodontal é determinada por parâmetros clínicos (profundidade de sondagem, nível de inserção e sangramento a sondagem). A função é diagnosticada pelo conforto, mobilidade dental e oclusão. A estética é a procura pela sensação de harmonia (equilíbrio na cor, forma, textura) com os tecidos adjacentes (estéticas rosa

e branca). A palavra originária do grego é AISTHESIS que significa percepção e sensação. Temos que possuir a percepção/sensação da expressão do natureza “belo”. A estética é protagonista.

Resumidamente, caso a terapia obtenha a desejada tríade supracitada, opta-se pela manutenção do dente. Nada supera o CRIADOR. Em oposição, frente a um prognóstico desfavorável ou insucesso terapêutico, elenca-se a exodontia. Frequentemente, a extração dental seguida da colocação de implantes possibilita a restauração da saúde, função e estética, perdidas pelas patologias que acometem as populações diversas.

Destaco a importância da Medicina Periodontal, trabalhos retrospectivos sugerem que indivíduos com periodontites avançadas apresentem risco maior para infarte do miocárdio, acidente vascular cerebral, pneumonia por aspiração, parto prematuro e neonato com baixo peso corporal. Acredita-se na semelhança entre as patogêneses das doenças periodontais, artrite reumática e doenças inflamatórias do intestino. Assim a discussão sobre saúde é muito mais ampla do que acreditávamos.

Preocupa-me a apologia insensata pela substituição de dentes periodontalmente comprometidos por implantes. Estudos longitudinais prospectivos randômicos demonstraram que após as terapias, ativa e de manutenção, o prognóstico de sucesso terapêutico, nas periodontites crônicas, é semelhante aos dos implantes osseointegrados. A prática clínica deve ser referendada pela Odontologia baseada em evidências. Destaco a importância do conceito de risco as doenças periodontais e periimplantares. Define-se risco como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento em alguma etapa da vida do indivíduo.

O modelo (conjunto de teorias sobre etiologia e patogênese) das doenças periimplantares parece ser semelhante ao das doenças periodontais. Isso torna um indivíduo com periodontite, possuidor de mais risco de desenvolvimento de

periimplantites. A alteração do risco (diminuição da susceptibilidade do hospedeiro) pela eliminação ou supressão à exposição aos fatores de risco.

9. Em sua opinião, quais foram os avanços mais relevantes da Implantodontia nos últimos anos e quais as possíveis tendências para um breve futuro?

A demanda do mercado rege os avanços na Implantodontia. Os clientes desejam reduzir o tempo de tratamento, procedimentos com o mínimo de morbidade (e o máximo de previsibilidade) e estética.

A redução significativa do tempo de tratamento, promoveu-se com modificações nas geometrias e superfícies dos implantes e o conceito da carga imediata. O desejo de diminuição da morbidade estimulou os procedimentos cirúrgicos guiados e minimamente invasivos. E a motivação estética orientou estudos para a preocupação com a estabilidade marginal (ausência de recessão e presença de “papilas”), a denominada “estética rosa”. Os conceitos da platform switching e Cone Morse são simbolicamente didáticos para expressar a importância das distâncias biológicas no comportamento marginal dos tecidos periimplantares. Na prótese, a tecnologia CAD-CAM reduziu a variável inerente à possibilidade do técnico laboratorial.

Em relação a futuro, o vaticínio é a Engenharia Tecidual.



DENTALNEWS. 15 ANOS COM AS MELHORES MARCAS.

Rende
60%
a mais que os
concorrentes,
com a mesma quantidade.



Trusoft Reembasador Macio

- TRUSOFT é o reembasador ideal para uso em IMPLANTODONTIA, pois é o único a base de resina, capaz de permanecer macio, sem trincas ou rachaduras e sem se soltar da prótese por todo o período de osseointegração.
- Kit com 40g pó + 40ml líquido + adesivo e acessórios.

Macro Lock Illusion X-RO Pinos Intracanal em Fibra de Quartz

- Maior resistência comprovada a fratura.
- Disponível em 6 diâmetros.
- Possui Macro e Micro retenções, aumentando a retenção.
- O mais radiopaco, facilitando a visualização.
- Maior durabilidade, comprovada, em boca. Evitando retrabalhos.
- Disponível seguindo as cores das limas endodônticas.



20x
mais seguro
e durável
que os pinos de fibra de vidro.

Estamos presentes no CIOSP 2013.
Aguardamos sua visita no stand 4166 Avenida I
Setor Internacional.
(próximo a Praça de de Alimentação).
www.dentalnews.com.br

Atendimento DentalNews

0800 7026002
(41) 3324.8120



DentalNews

Aplicabilidade dos implantes de diâmetro reduzido em espaços interdentais atrésicos: relato de caso

Geninho Thomé¹, Aloísio Sabadin², Ivete Aparecida de Mattias Sartori³, Sérgio Rocha Bernardes⁴

¹ CD, Ms, PhD, diretor do ILAPEO e presidente da Neodent

² CD, Especialista em Prótese Dentária do ILAPEO

³ CD, Ms, PhD, vice-diretora e professora do ILAPEO

⁴ CD, Ms, PhD, professor do ILAPEO

Autor correspondente:

Ivete Aparecida de Mattias Sartori

Rua Jacarezinho, 656, Mercês, Curitiba, Paraná. CEP: 80710-150

Tel: +55-41-3595-6051, Fax: +55-41-3595-6000

E-mail: isartor@ilapeo.com.br

RESUMO

Este caso clínico relata a reabilitação protética de uma área de incisivos inferiores através da instalação de implantes de diâmetro reduzido, sendo da ordem de 2,9 milímetros. As técnicas cirúrgicas e protéticas bem como as indicações pertinentes são abordadas em relação à utilização destes implantes. Baseado na literatura e nos dados clínicos obtidos neste estudo, é possível sugerir que os implantes de diâmetro reduzido podem ser utilizados com sucesso desde que o tecido ósseo no qual o implante será instalado apresente densidade adequada. E ainda, que as relações oclusais sejam analisadas de forma rigorosa.

Palavras-chave: Implantes Dentários, Mandíbula, Reabilitação Bucal, Reabsorção Óssea.

ABSTRACT

The present study describes a case report regarding to a prosthetic rehabilitation of atresic region of inferior incisors throughout placement of narrow diameter implant. Surgical and prosthetic techniques related to the use of these implants are discussed in this study, being associated to indications. Based in previous studies and clinical data obtained in this study, it is possible to suggest that narrow diameter implants may be successfully used since the region present an adequate bone density. Moreover, occlusal forces must be rigorously evaluated.

Keywords: Dental Implants, Mandible, Oral Rehabilitation, Bone Resorption.

INTRODUÇÃO

Os implantes osseointegráveis são uma alternativa segura e previsível para a reabilitação de pacientes edêntulos totais ou parciais, apresentando altos índices de sucesso^{1,2}. Além disso, o prognóstico favorável para este tipo de reabilitação está fortemente relacionado com a presença de, no mínimo, 1 mm de tecido ósseo em torno de cada implante. Entretanto, é

frequente que pacientes com necessidade de implantes dentários para reabilitação protética apresentem dimensões reduzidas no rebordo vestibulo-lingual ou mesio-distal, dificultando a instalação dos implantes com plataforma regular. Nestes casos, há possibilidade de aumentar a quantidade de tecido ósseo nestas regiões através de procedimentos cirúrgicos baseados na regeneração óssea guiada. Contudo, estas técnicas apresentam limitações como imprevisibilidade no ganho ósseo e aumento na morbidade, no tempo e nos custos do tratamento^{3,4}.

Sendo assim, foram desenvolvidos implantes com diâmetro reduzido, buscando possibilitar a utilização de implantes osseointegráveis em áreas atrésicas sem a necessidade de procedimentos cirúrgicos mais invasivos⁵⁻⁸. Estes implantes apresentam valores de diâmetro inferiores a 3,75 mm, sendo designados para áreas atrésicas e espaços interdentais limitados tais como regiões de incisivos laterais superiores e incisivos inferiores^{5,9-11}. Contudo, a literatura apresenta relatos de que modificações na geometria do implante podem comprometer as propriedades mecânicas, aumentando o risco de fratura^{12,13}.

Visando assegurar a previsibilidade das reabilitações protéticas com implantes de diâmetro reduzido, ensaios mecânicos foram realizados em implantes com aplicação de uma força perpendicular ao longo eixo para verificar a força máxima no

limite de escoamento (Fle). Foram avaliados implantes com junção hexagonal externa e diâmetro regular (3,75 mm), implantes com junção hexagonal externa e diâmetro estreito (3,25 mm) e implantes de peça única estreita (2,35 mm). Avaliando os resultados obtidos, não foram observadas diferenças significativas na resistência máxima no limite de escoamento entre os implantes com junção hexagonal externa, independente da variação no diâmetro. Contudo, os implantes de peça única apresentaram redução de Fle¹⁴.

Com o mesmo delineamento experimental, foram também avaliados implantes com conexão do tipo hexágono externo com plataformas de 3,75 e 3,3 mm e implantes com conexão do tipo cone Morse com plataforma de 3,5 mm. Os resultados obtidos neste estudo demonstraram que o menor diâmetro do sistema cone Morse não resultou em redução da Fle, enquanto a redução de 0,45 mm na plataforma dos implantes com conexão hexagonal externa reduziu significativamente a Fle¹⁵. Sendo assim, estes dados revelam que a redução no diâmetro parece não aumentar o risco de fratura nos implantes cone Morse com 3,5 mm de plataforma, sugerindo que estes implantes podem ser utilizados com previsibilidade.

De fato, estudos longitudinais

demonstraram resultados satisfatórios após a avaliação do prognóstico das reabilitações protéticas através da instalação de implantes de diâmetro reduzido¹⁶⁻¹⁹. Após 7 anos de acompanhamento, não foram observadas diferenças nos índices de sucesso observados nos implantes convencionais (4,1 mm) e nos implantes com diâmetro reduzido (3,3 mm) utilizados na reabilitação



Figura 1 - Fotografia inicial da paciente



Figura 2 - Exame clínico inicial da paciente



Figura 3 - Exame clínico inicial da paciente



Figura 4 - Aspecto clínico dos remanescentes dentários dos elementos 31 e 32 após a remoção das próteses fixas

de incisivos laterais superiores e incisivos inferiores¹⁶. Da mesma forma, a instalação de implantes com plataforma de 3,5 mm em rebordo com espessura reduzida mostrou altos índices de sucesso na reabilitação de maxilas¹⁷.

E ainda, após períodos de 5 a 10 anos seguintes à instalação de implantes com plataforma menor que 3,75 mm, os autores sugerem que os implantes de diâmetro reduzido podem ser utilizados com previsibilidade em circunstâncias onde os implantes de diâmetro regular são contraindicados¹⁸. Além disso, análises retrospectivas realizadas após uma média de 23 meses da instalação de implantes com plataforma de 3 mm revelaram índices de sucesso satisfatórios em reabilitações de incisivos laterais superiores e incisivos inferiores¹⁹.

Assim, os implantes de diâmetro reduzido parecem ser uma alternativa segura e previsível para a reabilitação de áreas atrésicas, nas quais a instalação de implantes convencionais esta contraindicada. Desta forma, o objetivo deste estudo é descrever um caso clínico relacionado à reabilitação da região dos incisivos inferiores com restrição nos espaços interdentais, ressaltando a indicação de implantes de pequeno diâmetro nas áreas anteriores da mandíbula. E ainda, informações referentes a técnicas cirúrgicas

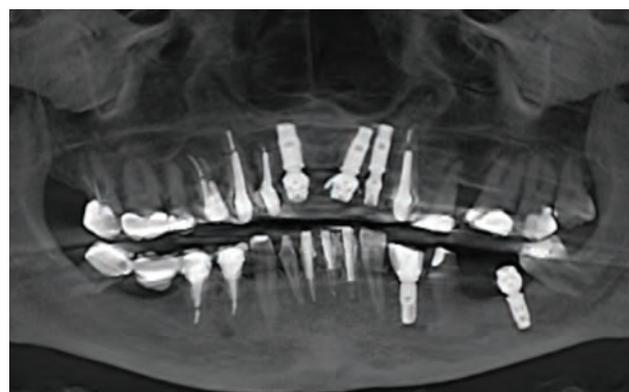


Figura 5 - Corte coronal panorâmico por tomografia computadorizada no momento pré-operatório

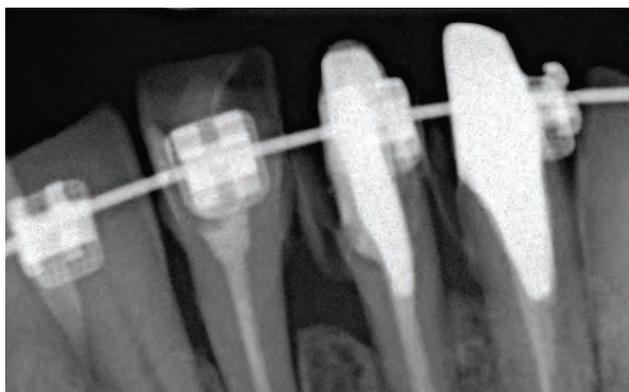


Figura 6 - Análise radiográfica periapical dos dentes 31 e 32 no momento pré-operatório

e protéticas serão abordadas, buscando elucidar aspectos relacionados à utilização destes implantes.

Descrição do caso

Paciente do sexo feminino, 45 anos,



Figura 7 - Exodontia dos dentes 31 e 32 através do extrator de raízes Neodent



Figura 8 - Exodontia dos dentes 31 e 32 através do extrator de raízes Neodent



Figura 9 - Exodontia dos dentes 31 e 32 através do extrator de raízes Neodent



Figura 10 - Aspecto clínico dos alvéolos pós-exodontia

compareceu à triagem do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino em Odontologia (ILAPEO, Curitiba, PR, Brasil) com queixa principal de mobilidade nos dentes 31 e 32. Através da avaliação clínica e radiográfica, foi detectada a presença de duas próteses fixas unitárias nos elementos 31 e 32, sendo que estes dentes apresentavam severo comprometimento periodontal (Figuras 1, 2, 3 e 4). Devido à acentuada magnitude da reabsorção óssea decorrente de doenças periodontais, foi indicada a exodontia destes elementos.

Além disso, os estudos tomográficos da região demonstraram uma restrição de espaços interdentais, o que contraindicou a utilização de implantes convencionais. Além do comprometimento periodontal, os exames radiográficos revelaram que a crista óssea alveolar adjacente aos elementos dentários envolvidos apresentava-se extremamente delgada (Figuras 5 e 6). Sendo assim, a utilização de implantes de diâmetro reduzido foi planejada para a reabilitação das regiões dos dentes 31 e 41 (Implantes Facility Neodent, Curitiba, Paraná, Brasil).

Inicialmente, procedeu-se a exodontia dos dentes 31 e 41 com o auxílio do extrator de raízes Neodent (Neodent, Curitiba, Paraná, Brasil) conforme ilustrado nas Figuras 7, 8 e 9, visando reduzir o trauma cirúrgico aos tecidos adjacentes e preservar a integridade da crista óssea alveolar que se apresentava demasiadamente delgada. Após as exodontias (Figura 10 e 11), foi realizada a fresagem para instalação dos implantes de acordo com a sequência de brocas sugerida pelo fabricante referentes ao implante selecionado (Figuras 12, 13 e 14).

Em seguida, foram utilizados dois implantes Facility Neodent (Neodent, Curitiba, PR, Brasil) com 2,9 mm de diâmetro e 14 mm de comprimento (Figura 15) nas regiões dos dentes 31 e 32. O posicionamento dos implantes foi verificado através de exames radiográficos, conforme ilustrado nas Figuras 16 e 17. Após a instalação dos implantes, munhões anatômicos cone Morse lateral Facility com altura de 1,5 e 2,5 mm foram

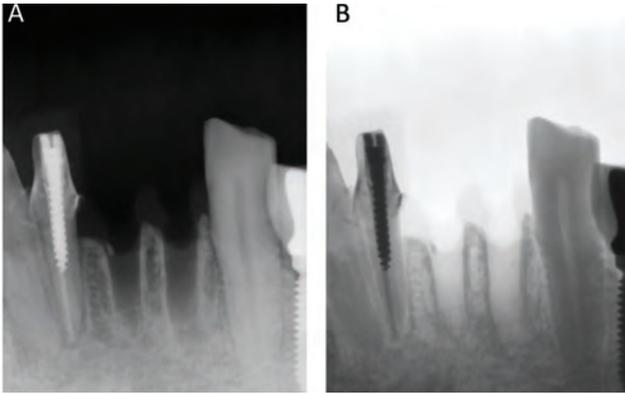


Figura 11 - Aspecto radiográfico dos alvéolos pós-exodontia
(A) imagem convencional
(B) imagem invertida

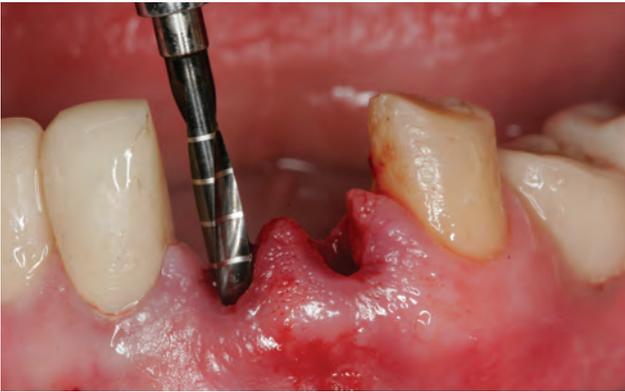


Figura 12 - Sequência clínica de instalação dos implantes

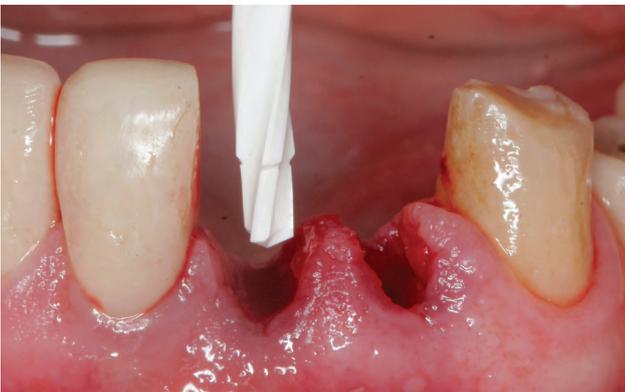


Figura 13 - Sequência clínica de instalação dos implantes

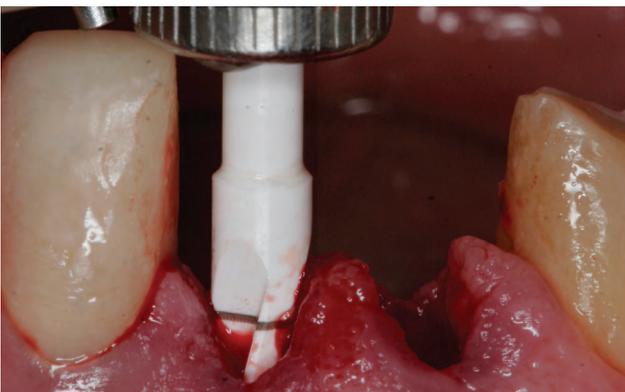


Figura 14 - Sequência clínica de instalação dos implantes

instalados nos implantes posicionados nas regiões dos dentes 31 e 32, respectivamente (Figura 18 e 19).

Considerando que o valor do torque de inserção foi maior que 35 N cm, optou-se pelo emprego de carga imediata, caracterizada pela cimentação das coroas provisórias. Posteriormente, foi realizado um ajuste oclusal para assegurar a distribuição adequada das forças oclusais. Após oito dias, a paciente retornou para avaliação clínica e radiográfica, conforme ilustrado nas Figuras 20, 21, 22 e 23.

Por fim, a utilização de implantes de diâmetro reduzido revelou resultados bastante satisfatórios, demonstrados pela recuperação da estética e da função bem como pelo alto grau de satisfação da paciente com os resultados obtidos. Contudo, períodos mais longos de acompanhamento são necessários, sendo que o retorno da paciente foi agendado para execução da prótese final e posterior acompanhamento do caso.

DISCUSSÃO

A reabilitação protética de pacientes que apresentam dimensões reduzidas no rebordo vestibulo-lingual ou mesio-distal pode ser considerada como um desafio devido à pouca disponibilidade óssea. Nestes casos, procedimentos baseados na regeneração óssea guiada podem ser indicados, entretanto estas técnicas não apresentam alta previsibilidade e aumentam a morbidade, o tempo e os custos do tratamento^{3,4}. Baseado nestas dificuldades, os implantes de diâmetro reduzido foram desenvolvidos visando aperfeiçoar os procedimentos cirúrgicos e protéticos nestes pacientes. O caso clínico apresentado neste estudo descreve os procedimentos clínicos para a reabilitação da região anterior da mandíbula com restrição de espaços interdentais através da instalação de implantes com diâmetro reduzido.

Em um contexto geral, as ausências dentárias podem ser reabilitadas através da instalação de implantes dentários desde que

a qualidade e a quantidade de tecido ósseo sejam satisfatórias. Especialmente nos casos de ausências dentárias contíguas, a instalação de implantes adjacentes deve ser cuidadosamente avaliada uma vez que há necessidade de uma determinada quantidade de tecido ósseo entre os implantes²⁰. Considerando a restrição de tecido ósseo nestes casos, alguns autores indicam a instalação de somente um implante atuando como suporte de duas coroas protéticas²¹. Contudo, outros autores sugerem que é possível que forças oclusais sejam concentradas na região do cantilever²², podendo resultar em comprometimentos na retenção²³.

Com base nisso, os implantes com diâmetro reduzido tem se mostrado como uma alternativa para reabilitação de regiões com espaços interdentais reduzidos, especialmente nas regiões de incisivos laterais superiores e incisivos inferiores^{5,9-11}. Porém, a instalação de dois implantes contíguos deve ser rigorosamente planejada devido à resposta dos tecidos perimplantares.

Neste aspecto, é importante salientar que a saucerização é um fenômeno que ocorre em todos os implantes osseointegrados, sendo caracterizada pela remodelação óssea em torno da região cervical dos implantes. De forma geral, esta reabsorção pode ser observada tanto no aspecto vertical quanto no aspecto



Figura 15 - Implante dentário de diâmetro reduzido - implante Facility Neodent

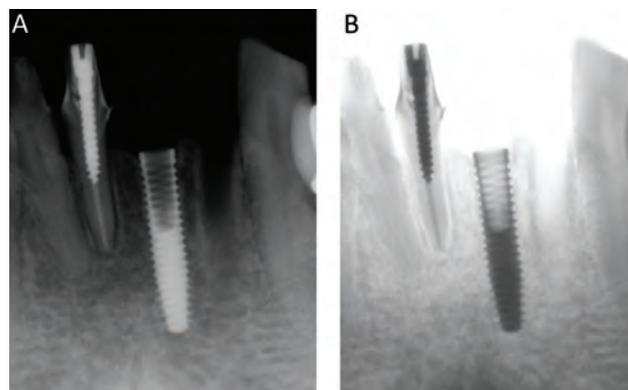


Figura 16 - Aspecto radiográfico do implante instalado na região do dente 31.

(A) imagem convencional
(B) imagem invertida

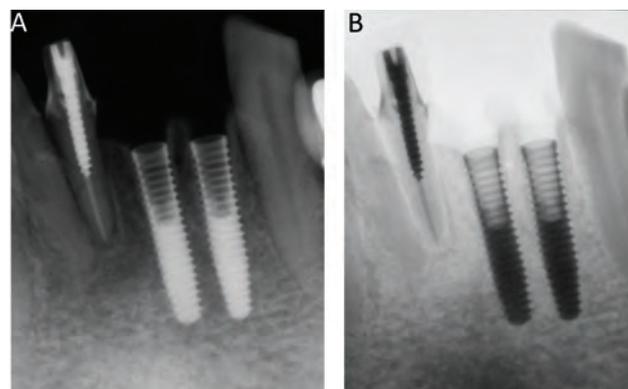


Figura 17 - Aspecto radiográfico dos implantes instalados nas regiões dos dentes 31 e 32.

(A) imagem convencional
(B) imagem invertida



Figura 18 - Aspecto clínico da instalação dos munhões anatômicos

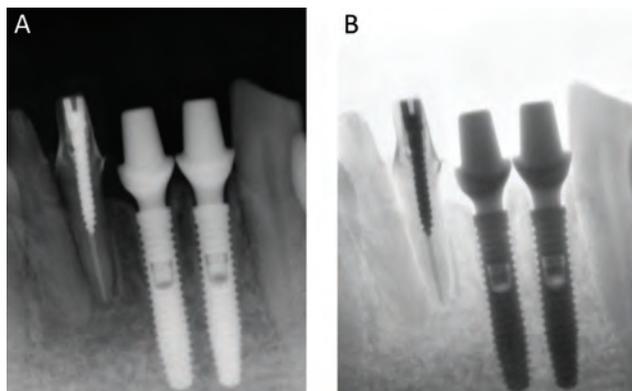


Figura 19 - Aspecto radiográfico da instalação dos munhões anatômicos.

A) imagem convencional
B) imagem invertida

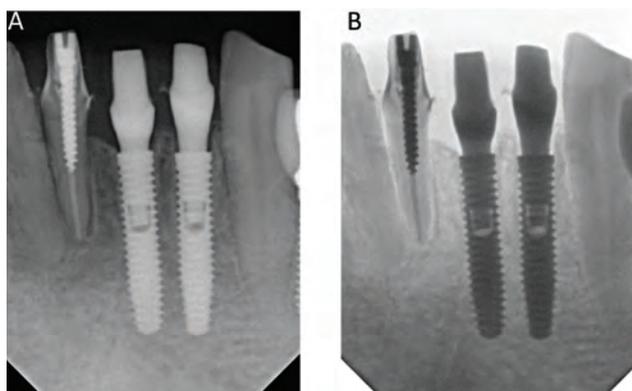


Figura 20 - Aspecto radiográfico dos implantes localizados nas regiões dos dentes 31 e 32 após 8 dias.

(A) imagem convencional
(B) imagem invertida



Figura 21 - Aspecto clínico dos implantes localizados nas regiões dos dentes 31 e 32 após 8 dias



Figura 22 - Aspecto clínico dos implantes localizados nas regiões dos dentes 31 e 32 após 8 dias

horizontal. Apesar de ocorrer em todos os tipos de implantes, o sistema de conexão exerce grande influência sobre o perfil de remodelação óssea, sendo que as conexões do tipo cone Morse apresentam menor grau de reabsorção óssea²⁴.

Desta forma, a ocorrência da saucerização é esperada em torno de cada um dos implantes instalados. Considerando que os implantes estão instalados em regiões de espaços interdentais reduzidos, é possível que ocorra uma sobreposição das regiões de saucerização entre implantes contíguos, favorecendo uma redução na altura da crista óssea alveolar. Esta redução pode ocasionar complicações estéticas importantes como formação inadequada da papila dentária. De fato, estudos mostram que a presença da papila dentária é determinada pela presença e altura adequada da crista óssea alveolar^{25,26}.

Desta forma, a distância inter-implantes tem sido considerada como um importante fator para a preservação da altura da crista óssea alveolar entre dois implantes adjacentes. Com base nestes aspectos, estudos em modelos experimentais vêm sendo realizados buscando determinar a distância mínima entre implantes contíguos sem afetar as respostas dos tecidos periimplantares^{27,28}. Estes estudos demonstraram ausência de diferenças significativas no que se refere à formação da papila dentária e altura da crista óssea alveolar em implantes instalados com distância inter-implantes de 2 e 3 mm²⁷⁻²⁹.

Por outro lado, os tecidos periimplantares foram avaliados no periimplante de pacientes com ausência dos incisivos centrais e laterais superiores, sendo que um grupo recebeu dois implantes e coroas individuais e outro grupo recebeu somente um implante com cantilever. Os resultados não revelaram diferenças significativas na profundidade de sondagem. Contudo, a reabsorção óssea marginal média mostrou-se levemente aumentada nos pacientes portadores de cantilever²².

Assim, a utilização de implantes de diâmetro reduzido para reabilitação de regiões com restrição nos espaços interdentais



Figura 23 - Sorriso da paciente após 8 dias da instalação das próteses provisórias

pode ser considerada uma alternativa viável uma vez que permite a instalação de implantes adjacentes, assegurando a manutenção da distância inter-implantes e evitando a indicação de próteses com cantilever. Além disso, a utilização destes implantes mostra-se fortemente embasada pela literatura que descreve altos índices de sucesso e previsibilidade após a instalação destes implantes^{10,16-19,30}. De acordo com os resultados descritos pela literatura, os dados obtidos neste caso clínico revelam resultados satisfatórios com a instalação destes implantes, caracterizado pelo estabelecimento da distância inter-implantes e pela obtenção de estabilidade primária. Além disso, a paciente mostrou-se bastante satisfeita com o restabelecimento da função e da estética da região, especialmente devido à utilização da carga imediata.

A redução no diâmetro do implante utilizado nesta reabilitação favoreceu o estabelecimento da distância inter-implantes, prevenindo a sobreposição das regiões de saucerização. Além disso, a seleção da conexão do tipo cone Morse é de extrema relevância, uma vez que é bem estabelecido pela literatura que este tipo de conexão apresenta redução na reabsorção óssea relacionada à saucerização²⁴.

A obtenção da estabilidade primária, a qual permitiu a aplicação da carga

imediata, foi de fundamental importância para o processo de reabilitação. Assim, a densidade do tecido ósseo pode ser considerada como um fator determinante na obtenção do sucesso no tratamento com implantes de diâmetro reduzido. De fato, os índices de falha nestes implantes estão principalmente associados à baixa densidade do tecido ósseo, interferindo na obtenção da estabilidade primária³¹⁻³². Entretanto, alguns estudos consideram que o tratamento de superfície dos implantes pode minimizar estes índices de falha, o que favorece a obtenção da estabilidade secundária e, conseqüentemente, o processo de osseointegração¹⁷.

Por outro lado, outros estudos revelam que a utilização de implantes com diâmetro reduzido pode reduzir a superfície de osseointegração. Além disso, a modificação na geometria do implante parece comprometer as propriedades mecânicas, aumentando o risco de fratura^{12,13}.

Contudo, considerando os altos índices de sucesso demonstrados pelos estudos longitudinais^{7,11,16,18}, a indicação de implantes de diâmetro reduzido pode ser indicada especialmente em áreas anteriores, conforme descrito neste caso clínico. A utilização destes implantes nestas regiões permite a manutenção da distância mínima entre o dente e o implante,

possibilitando a formação e manutenção da papila interdental, o que favorece a obtenção de resultados estéticos. Contudo, principalmente em áreas de tecido ósseo com baixa densidade, os aspectos oclusais devem ser rigorosamente avaliados uma vez que podem resultar em sobrecarga oclusal, o que poderá comprometer significativamente o prognóstico deste tratamento^{13,33}. Sendo assim, os implantes de diâmetro reduzido podem ser utilizados desde que o planejamento seja realizado de forma rigorosa, observando as indicações e contra-indicações.

CONCLUSÕES

Com base na literatura e na descrição deste caso clínico, os implantes de diâmetro reduzido podem ser considerados como uma alternativa segura e previsível para a reabilitação protética de regiões com restrição nos espaços interdentais. Entretanto, a densidade óssea e a distribuição de cargas oclusais devem ser criteriosamente analisadas, visando à obtenção de sucesso nestas reabilitações.

REFERÊNCIAS

1. Romeo E, Lops D, Margutti E, Ghisolfi M, Chiapasco M, Vogel G. Long-term survival and success of oral implants in the treatment of full and partial arches: a 7-year prospective study with the ITI dental implant system. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19(2):247-59.
2. Chiapasco M, Gatti C. Implant-retained mandibular overdentures with immediate loading: a 3- to 8-year prospective study on 328 implants. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2003;5(1):29-38.
3. Adell R, Lekholm U, Grondahl K, Branemark PI, Lindstrom J, Jacobsson M. Reconstruction of severely resorbed edentulous maxillae using osseointegrated fixtures in immediate autogenous bone grafts. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1990;5(3):233-46.
4. Nystrom E, Kahnberg KE, Gunne J. Bone grafts and Branemark implants in the treatment of the severely resorbed maxilla: a 2-year longitudinal study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1993;8(1):45-53.
5. Andersen E, Saxegaard E, Knutsen BM, Haanaes HR. A prospective clinical study evaluating the safety and effectiveness of narrow-diameter threaded implants in the anterior region of the maxilla. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2001;16(2):217-24.
6. Zinsli B, Sagesser T, Mericske E, Mericske-Stern R. Clinical evaluation of small-diameter ITI implants: a prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19(1):92-9.
7. Hallman M. A prospective study of treatment of severely resorbed maxillae with narrow nonsubmerged implants: results after 1 year of loading. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2001;16(5):731-6.
8. Vigolo P, Givani A, Majzoub Z, Cordioli G. Clinical evaluation of small-diameter implants in single-tooth and multiple-implant restorations: a 7-year retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19(5):703-9.
9. Polizzi G, Fabbro S, Furri M, Herrmann I, Squarzone S. Clinical application of narrow Branemark System implants for single-tooth restorations. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1999;14(4):496-503.
10. Davarpanah M, Martinez H, Tecucianu JF, Celletti R, Lazzara R. Small-diameter implants: indications and contraindications. *J Esthet Dent.* 2000;12(4):186-94.
11. Reddy MS, O'Neal SJ, Haigh S, Aponte-Wesson R, Geurs NC. Initial clinical efficacy of 3-mm implants immediately placed into function in conditions of limited spacing. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2008;23(2):281-8.
12. Quek CE, Tan KB, Nicholls JI. Load fatigue performance of a single-tooth implant abutment system: effect of diameter. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2006;21(6):929-36.
13. Petrie CS, Williams JL. Comparative evaluation of implant designs: influence of diameter, length, and taper on strains in the alveolar crest. A three-dimensional finite-element analysis. *Clin Oral Implants Res.* 2005;16(4):486-94.
14. Mundim AR. Análise comparativa da força no limite de escoamento entre um implante de peça única e os de junção hexagonal externa de diâmetros regular e estreito. [tese]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2008.
15. Dietrich L. Avaliação da força máxima

no limite de escoamento do implante cônico interno (3,5mm) comparado aos implantes hexágono externo regular e estreito. [tese]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia; 2008.

16. Romeo E, Lops D, Amorfini L, Chiapasco M, Ghisolfi M, Vogel G. Clinical and radiographic evaluation of small-diameter (3.3mm) implants followed for 1-7 years: a longitudinal study. *Clin Oral Implants Res.* 2006;17(2):139-48.

17. Veltri M, Ferrari M, Balleri P. One-year outcome of narrow diameter blasted implants for rehabilitation of maxillas with knife-edge resorption. *Clin Oral Implants Res.* 2008;19(10):1069-73.

18. Arisan V, Bolukbasi N, Ersanli S, Ozdemir T. Evaluation of 316 narrow diameter implants followed for 5-10 years: a clinical and radiographic retrospective study. *Clin Oral Implants Res.* 2010;21(3):296-307.

19. Sohn DS, Bae MS, Heo JU, Park JS, Yea SH, Romanos GE. Retrospective multicenter analysis of immediate provisionalization using one-piece narrow-diameter (3.0-mm) implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2011;26(1):163-8.

20. Teughels W, Merheb J, Quirynen M. Critical horizontal dimensions of interproximal and buccal bone around implants for optimal aesthetic outcomes: a systematic review. *Clin Oral Implants Res.* 2009;20:134-45.

21. Jepson NJ, Nohl FS, Carter NE, Gillgrass TJ, Meechan JG, Hobson RS, et al. The interdisciplinary management of hypodontia: restorative dentistry. *Br Dent J.* 2003;194(6):299-304.

22. Tymstra N, Raghoobar GM, Vissink A, Meijer HJ. Dental implant treatment for two adjacent missing teeth in the maxillary aesthetic zone: a comparative pilot study and test of principle. *Clin Oral Implants Res.* 2011;22(2):207-13.

23. Hammerle CH, Ungerer MC, Fantoni PC, Bragger U, Burgin W, Lang NP. Long-term analysis of biologic and technical aspects of fixed partial dentures with cantilevers. *Int J Prosthodont.* 2000;13(5):409-15.

24. Consolaro A CR, Francischone Jr CE, Consolaro MFMO, Francischone CE. Saucerização de implantes osseointegrados e o planejamento de casos clínicos ortodônticos simultâneos. *Dental Press J Orthod.*

2012;15(3):19-30.

25. Kourkouta S, Dedi KD, Paquette DW, Mol A. Interproximal tissue dimensions in relation to adjacent implants in the anterior maxilla: clinical observations and patient aesthetic evaluation. *Clin Oral Implants Res.* 2009;20(12):1375-85.

26. Chow YC, Wang HL. Factors and techniques influencing peri-implant papillae. *Implant Dent.* 2010;19(3):208-19.

27. Novaes AB Jr, Papalexiou V, Muglia V, Taba M, Jr. Influence of interimplant distance on gingival papilla formation and bone resorption: clinical-radiographic study in dogs. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2006;21(1):45-51.

28. Elian N, Bloom M, Dard M, Cho SC, Trushkowsky RD, Tarnow D. Effect of interimplant distance (2 and 3 mm) on the height of interimplant bone crest: a histomorphometric evaluation. *J Periodontol.* 2011;82(12):1749-56.

29. Barros RR, Novaes AB, Jr., Muglia VA, Iezzi G, Piattelli A. Influence of interimplant distances and placement depth on peri-implant bone remodeling of adjacent and immediately loaded Morse cone connection implants: a histomorphometric study in dogs. *Clin Oral Implants Res.* 2010;21(4):371-8.

30. Anitua E, Errazquin JM, de Pedro J, Barrio P, Begona L, Orive G. Clinical evaluation of Tiny(R) 2.5- and 3.0-mm narrow-diameter implants as definitive implants in different clinical situations: a retrospective cohort study. *Eur J Oral Implantol.* 2010;3(4):315-22.

31. Renouard F, Nisand D. Impact of implant length and diameter on survival rates. *Clin Oral Implants Res.* 2006;17 Suppl 2:35-51.

32. Olate S, Lyrio MC, de Moraes M, Mazzonetto R, Moreira RW. Influence of diameter and length of implant on early dental implant failure. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68(2):414-9.

33. Taylor TD, Belser U, Mericske-Stern R. Prosthodontic considerations. *Clin Oral Implants Res.* 2000;11 Suppl 1:101-7.

Reabilitação com implantes curtos em rebordos severamente reabsorvidos: relato de caso

Geninho Thomé¹, Gilso Reinert², Ivete Aparecida de Mattias Sartori³,
Luis Eduardo Marques Padovan⁴

¹ CD, Ms, PhD, Presidente da Neodent e Diretor do ILAPEO

² CD, Ms pelo ILAPEO

³ CD, Ms, PhD, Vice-diretora e professora do ILAPEO

⁴ CD, Ms, PhD, professor do ILAPEO

RESUMO

Este caso clínico relata a reabilitação protética de áreas posteriores da mandíbula, as quais apresentavam severa reabsorção do rebordo alveolar. Considerando que a disponibilidade óssea adequada é fundamental para a obtenção de sucesso nas reabilitações com implantes osseointegráveis, a instalação de implantes curtos se mostra como uma alternativa para reabilitação de pacientes, sem a necessidade de indicação de procedimentos complementares que visam aumentar a disponibilidade óssea na região edêntula. Este caso clínico aborda as técnicas cirúrgicas e alternativas protéticas bem como as indicações pertinentes são abordadas em relação à utilização destes implantes. Baseado na literatura e nos dados clínicos obtidos neste estudo, é possível sugerir que os implantes curtos podem ser utilizados com sucesso desde que o planejamento seja realizado de forma rigorosa, observando as indicações e contra-indicações.

Palavras-chave: Implantes dentários; Mandíbula; Reabilitação bucal; Reabsorção óssea.

ABSTRACT

This case report describes the prosthetic rehabilitation of mandibular posterior areas with severe bone resorption. Whereas the availability of adequate bone is critical to the success concerning to rehabilitation with dental implants, short implants are an alternative for rehabilitation of patients with insufficient bone availability without indications for augmentation procedures. This case discusses the surgical and prosthetic alternatives as well as the relevant indications related to the use of these implants. Based on the literature and clinical data obtained in this study, it is possible to suggest that short implants can be successfully used when a rigorous and careful planning is performed, observing the indications and contraindications.

Keywords: Dental implants; Mandible; Mouth rehabilitation; Bone resorption.

INTRODUÇÃO

O restabelecimento da estética e da função em pacientes parcial ou totalmente edêntulos pode ser alcançado através de diferentes alternativas, dentre elas destacam-se os implantes osseointegráveis. A obtenção do sucesso em reabilitações com implantes está fortemente associada à disponibilidade óssea¹⁻⁴. Diversas alternativas de tratamento

foram propostas com o intuito de aumentar a quantidade de tecido ósseo, dentre as quais destacam-se a distração óssea⁵⁻⁷ e os enxertos ósseos^{8,9}. Estas alternativas exigem cirurgias complementares, aumentando o período de tratamento bem como os custos biológicos e financeiros. Além disso, estes procedimentos apresentam maior complexidade e relativa imprevisibilidade de reposta dos tecidos biológicos.

Neste contexto, foram desenvolvidos implantes curtos, os quais apresentam comprimento igual ou menor que 10 mm, como uma alternativa efetiva para a reabilitação de rebordos alveolares severamente reabsorvidos, sem que haja necessidade de processos cirúrgicos mais invasivos^{10,11}. Apesar da relação entre comprimento do implante e distância oclusal ser comprometida, essa relação parece não influenciar demasiadamente o processo de osseointegração^{10,12,13}.

Altos índices de sucesso foram detectados após a instalação de implantes curtos, os quais apresentavam comprimento variando entre 6 e 10 mm^{10,14,15}. Analisando os estudos publicados entre 1980 e 2004, Neves et al.¹⁴, em 2006, avaliaram o índice de sucesso dos implantes curtos, os quais apresentavam comprimento variando entre 7 e 10 mm. Considerando todos os implantes analisados, o índice de sucesso foi de 95,2%. Entretanto, quando somente implantes de 7 mm foram considerados, observou-se uma redução neste índice, atingindo 90,3%.

Outros autores revelaram índices de sucesso da ordem de 99,3% para implantes curtos entre 6,5 e 8,5 mm de comprimento¹⁶.



Figura 1 - Aspecto radiográfico inicial revelando extensa reabsorção do rebordo mandibular e a proximidade do canal mandibular na região dos dentes 46 e 47

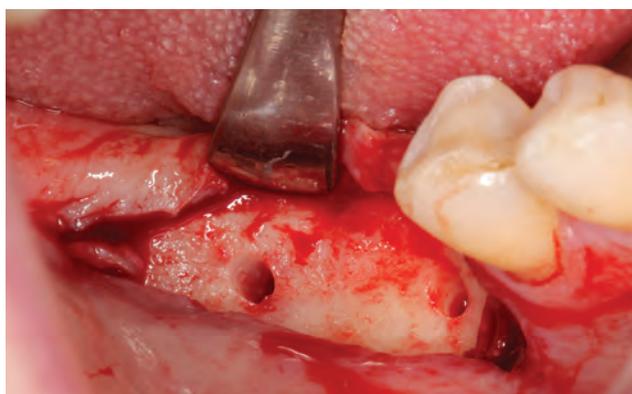


Figura 2 - Aspecto clínico referente aos procedimentos cirúrgicos de instalação do implante na posição do dente 46 e 47



Figura 3 - Aspecto clínico após a instalação dos cicatrizadores nos implantes instalados na região dos dentes 46 e 47

Da mesma forma, outros autores não observaram diferenças significativas entre os índices de sucesso referentes aos implantes curtos (6 mm de diâmetro por 5,7 mm de altura) e implantes de diversas dimensões, sendo estas diferentes de 6 mm de diâmetro por 5,7 mm de altura¹⁰.

Sanchez-Garces¹⁵ et al., em 2010, conduziram um estudo retrospectivo para descrever a sobrevida de 273 implantes curtos instalados em 136 pacientes após períodos entre 18 meses e 12 anos. Os resultados obtidos demonstraram índices

de sucesso de 92,7%, sugerindo que os implantes curtos podem ser uma opção útil em pacientes com severa reabsorção óssea. Além disso, os autores sugerem que os índices de sucesso podem ser influenciados por diversos fatores tais como localização e qualidade óssea.

Entretanto, há relatos de insucesso relacionados à utilização de implantes curtos^{17,18}, principalmente quando relacionado com pequenos diâmetros dos implantes e superfícies não tratadas. Outros autores sugerem que as causas de insucesso estão relacionadas ao tecido ósseo de baixa qualidade, sendo que o tratamento de superfície bem como aspectos referentes à geometria do implante pode otimizar as taxas de sucesso¹⁴.

Apesar destes resultados controversos, grande parte dos autores^{12,19-21} considera os implantes curtos como uma opção viável para a reabilitação de pacientes com rebordo reabsorvido, visando evitar a indicação de procedimentos cirúrgicos mais complexos e invasivos. Entretanto, o planejamento rigoroso é de fundamental importância para o sucesso na utilização de implantes curtos.

Assim, os implantes curtos parecem ser uma alternativa segura e previsível para a reabilitação de rebordos, nos quais a instalação de implantes convencionais está contra-indicada devido a disponibilidade óssea inadequada. Desta forma, o objetivo deste estudo é descrever um caso clínico relacionado à reabilitação da região posterior da mandíbula, ressaltando a indicação de implantes curtos em rebordos severamente reabsorvidos. E ainda, informações referentes a técnicas cirúrgicas



Figura 4 - Aspecto radiográfico após a instalação dos cicatrizadores nos implantes instalados na região dos dentes 46 e 47



Figura 5 - Aspecto clínico após a instalação dos componentes nos implantes instalados na região dos dentes 46 e 47

e protéticas serão abordadas, buscando elucidar aspectos relacionados à utilização destes implantes.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 45 anos, compareceu ao Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino em Odontologia (ILAPEO, Curitiba, PR, Brasil) apresentando ausência dos elementos 46 e 47, com a intenção de reabilitar esta região com implantes osseointegráveis. Contudo, o rebordo mandibular apresentava-se severamente reabsorvidos, impossibilitando a instalação de implantes convencionais sem a indicação de procedimentos complementares como enxertos ósseos. Considerando que a paciente não se mostrou favorável para a realização dos procedimentos de enxertia, a instalação de implantes curtos foi indicada.

Sendo assim, foram instalados implantes curtos nas regiões dos dentes 46 (Titamax cortical WS 4 x 6mm, Neodent, Curitiba, PR, Brasil) e 47 (Titamax cortical WS 4 x 5mm, Neodent, Curitiba, PR, Brasil), onde foi verificado um torque de inserção de 60N cm para ambos os implantes (Figuras 1, 2, 3 e 4). Considerando a disponibilidade óssea reduzida, os implantes foram posicionados de forma mais vestibularizada (Figura 5).

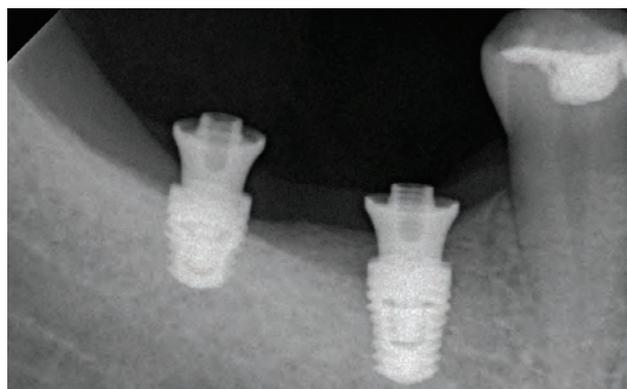


Figura 6 - Aspecto radiográfico após a instalação dos componentes nos implantes instalados na região dos dentes 46 e 47



Figura 7 - Aspecto clínico referente a moldagem de transferência da posição dos componentes protéticos

Após os procedimentos cirúrgicos, foram instalados cicatrizadores 3,5mm e 2,5mm (Neodent, Curitiba, PR, Brasil) para os implantes instalados na região dos dentes 46 e 47, respectivamente. Após 6 meses, procedeu-se a reabertura e a instalação dos pilares personalizados transepteliais

zigomáticos de 3mm (Neodent, Curitiba, PR, Brasil) com 20N.cm de torque.

Em seguida, foi realizada a moldagem de transferência da posição dos componentes protéticos para confecção dos provisórios, seguido pela instalação das coroas provisórias. Para a moldagem de arrasto, os transferentes para moldeira aberta foram parafusados e unidos com resina acrílica (GC Pattern Resin, G.C. Dental Industrial, Tóquio, Japão). Para obtenção do registro oclusal, foram utilizados cilindros de latão parafusados sobre os componentes protéticos, os quais foram unidos com a resina acrílica (GC Pattern Resin), buscando posteriormente o contato com o dente antagonista.

Na sequência, procedeu-se a prova da estrutura metálica parafusada com torque de 10N.cm para verificar o assentamento passivo com apenas um dos parafusos da prótese parcial fixa aparafusados. Após a aplicação da cerâmica sobre a estrutura metálica, o ajuste oclusal e proximal foi verificado previamente a instalação. Por fim, a prótese foi instalada e, devido ao posicionamento dos implantes, o orifício de saída dos parafusos foi localizado na face vestibular das coroas de cerâmica e obliterado com resina composta. Assim, apesar da posição vestibularizada dos implantes, os resultados obtidos podem ser considerados como satisfatórios, demonstrados pela recuperação da estética e da função bem como pelo alto grau de satisfação da paciente com os resultados obtidos.

DISCUSSÃO

A reabilitação protética de pacientes que apresentam dimensões reduzidas no rebordo alveolar pode ser considerada como um desafio devido à disponibilidade óssea inadequada. Nestes casos, procedimentos baseados na regeneração óssea guiada podem ser indicados, entretanto estas técnicas não apresentam alta previsibilidade. Além disso, estão relacionados com aumento na morbidade, no tempo e nos custos do tratamento^{22,23}.



Figura 8 - Aspecto clínico referente a moldagem de arrasto em moldeira aberta



Figura 9 - Aspecto clínico referente a obtenção do registro oclusal



Figura 10 - Aspecto clínico da prova de estrutura metálica da prótese parcial fixa



Figura 11 - Aspecto radiográfico da prova de estrutura metálica da prótese parcial fixa



Figura 12 - Aspecto clínico da instalação da prótese parcial fixa suportada pelos implantes instalados na posição dos dentes 46 e 47

Baseado nestas dificuldades, os implantes curtos foram desenvolvidos com o intuito de permitir a instalação de implantes sem a necessidade de cirurgias complementares visando o aumento da disponibilidade óssea^{10,11}.

Em um contexto geral, as ausências dentárias podem ser reabilitadas através da instalação de implantes dentários desde que a qualidade e a quantidade de tecido ósseo sejam satisfatórias, sendo que a disponibilidade óssea é um requisito fundamental para a indicação e o sucesso do tratamento com implantes dentários^{1-3,24,25}. Considerando que a paciente não apresentava disponibilidade óssea adequada para utilização de implantes convencionais, a instalação de implantes curtos foi indicada.

As dimensões diferenciadas dos implantes curtos favorecem sua utilização em áreas específicas caracterizadas por reabsorção no rebordo alveolar. Atualmente, estes implantes vem sendo largamente utilizados, apresentando índices de sucesso bastante relevantes^{10,14-16}. Os relatos iniciais sobre sua utilização não foram muito promissores²⁶⁻²⁹. Possivelmente, estes dados iniciais foram decorrentes de alguns cuidados referentes a utilização destes implantes na fase de desenvolvimento

da técnica. Estes resultados podem estar associados a dificuldade da aplicação de alguns conceitos como obtenção de estabilidade primária adequada. Nos anos seguintes, já foi possível observar maiores índices de sucesso na utilização de implantes de menor comprimento com tratamento de superfície, maior estabilidade primária e diâmetros maiores^{13,14}.

Considerando que implantes curtos usualmente excedem os parâmetros protéticos regulares, é importante que alguns aspectos sejam cuidadosamente avaliados para a obtenção de sucesso com este tipo de implantes. A orientação da força a distribuição das cargas oclusais devem ser rigorosamente analisadas uma vez que diferenças na geometria dos implantes afetam a distribuição de tensões, podendo resultar em regiões específicas de sobrecarga^{30,31}. Neste aspecto, a proporção coroa-implante é de grande relevância, sendo que alguns autores sugerem que valores de proporção coroa-implante entre 2 e 3 são favoráveis aos prognóstico de reabilitações de áreas posteriores da mandíbula³². Contudo, outros estudos demonstram que a proporção coroa-implante não influencia os índices de sucesso de coroas protéticas unitárias em segmentos posteriores da mandíbula³³. E ainda, outros autores não encontraram associações significativas entre a proporção

coroa-implante e área de contato na interface osso-implante em implantes curtos, sugerindo que o aumento na proporção coroa-implante decorrente da redução no comprimento do implante parece não interferir no processo de osseointegração³⁴. Especialmente em casos nos quais a relação coroa/implante estiver invertida, os critérios de planejamento oclusal devem ser rigorosamente analisados para que as cargas oclusais incidam o mais próximo possível do eixo do implante, evitando a concentração de cargas oblíquas. Sendo assim, a realização de procedimentos de ajuste oclusal, conforme descrito neste caso clínico, é de suma importância para assegurar a adequada distribuição das forças oclusais.

A redução no comprimento dos implantes parece ser efetivamente compensada pelo aumento no diâmetro. Estudos mostram que o diâmetro do implante parece ser a variável mais significativa na distribuição de tensões quando comparado ao comprimento^{16,31,35}. A avaliação da distribuição de tensões por análise de elementos finitos em diferentes geometrias de implantes revelou que o aumento do diâmetro resultou em redução de tensões, sendo da ordem de 3,5 vezes enquanto o aumento no comprimento revelou redução de 1,65 vezes³⁶. As alterações no diâmetro dos implantes parecem apresentar maior impacto na distribuição de tensões em relação às modificações no comprimento. Estes dados possivelmente justificam os resultados positivos obtidos na utilização de implantes curtos com diâmetros maiores.

O tratamento de superfície destes implantes também pode atuar significativamente nos índices de sucesso, uma vez que aumenta a quantidade de tecido ósseo em contato com a superfície do implante, resultando em melhorias na estabilidade secundária. Assim, o uso de implantes curtos com diâmetro largo e superfície tratada parece compensar o comprimento limitado^{37,38}. Os implantes curtos selecionados para a reabilitação deste caso clínico apresentavam valores maiores de diâmetro quando comparados

aos implantes convencionais. E ainda, tanto os implantes convencionais como os implantes curtos utilizados neste caso foram submetidos ao tratamento de superfície, objetivando melhorar o processo de osseointegração^{1,39}.

Sendo assim, a redução no comprimento destes implantes parece reduzir discretamente os índices de sucesso, o que pode ser considerado como um fator de risco. Apesar deste fator de risco em potencial, os implantes curtos devem ser considerados como uma alternativa conservadora para casos limitrofes com reabsorção severas¹⁴. Nestes casos, limitações estéticas devem ser consideradas uma vez que próteses sobre implantes curtos podem resultar em dentes longos ou compensação com gengiva artificial na coroa. Entretanto, os rebordos mandibulares posteriores são áreas de menor exigência estética, permitindo a aplicação desta alternativa de tratamento⁴⁰.

Considerando os índices aceitáveis de sucesso demonstrados pelos estudos longitudinais^{10,14-16}, a indicação de implantes curtos pode ser indicada especialmente em áreas de rebordo alveolar severamente reabsorvido, conforme descrito neste caso clínico. Neste aspecto, a possibilidade de reabilitação de rebordos severamente reabsorvidos através de procedimentos menos invasivos e com adequada previsibilidade confere grande aplicabilidade aos implantes curtos. Contudo, principalmente em áreas de tecido ósseo com baixa densidade, os aspectos oclusais devem ser rigorosamente avaliados uma vez que podem resultar em sobrecarga oclusal, podendo comprometer significativamente o prognóstico deste tratamento. Sendo assim, os implantes curtos podem ser utilizados desde que o planejamento seja realizado de forma rigorosa, observando as indicações e contra-indicações. Apesar dos resultados satisfatórios relatados neste caso clínico através da instalação de implantes curtos, avaliações futuras devem ser conduzidas visando avaliar o comportamento destes implantes através de estudos longitudinais.

CONCLUSÃO

Com base na literatura e na descrição deste caso clínico, os implantes curtos podem ser considerados como uma alternativa segura e previsível para a reabilitação protética de rebordos alveolares severamente reabsorvidos, nos quais a instalação de implantes convencionais está contra-indicada devido a disponibilidade óssea inadequada. Entretanto, a densidade óssea e a distribuição de cargas oclusais devem ser criteriosamente analisadas, visando à obtenção de sucesso nestas reabilitações.

REFERÊNCIAS

1. Palmquist A, Omar OM, Esposito M, Lausmaa J, Thomsen P. Titanium oral implants: surface characteristics, interface biology and clinical outcome. *J R Soc Interface*. 2010; 7:Suppl 5: S515-27.
2. Greenstein G, Cavallaro J, Smith R, Tarnow D. Connecting teeth to implants: a critical review of the literature and presentation of practical guidelines. *Compend Contin Educ Dent*. 2009;30(7):440-53.
3. Budtz-Jorgensen E. Restoration of the partially edentulous mouth - a comparison of overdentures, removable partial dentures, fixed partial dentures and implant treatment. *J Dent*. 1996;24(4):237-44.
4. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Branemark PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg*. 1981;10(6):387-416.
5. Vega LG, Bilbao A. Alveolar distraction osteogenesis for dental implant preparation: an update. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2010;22(3):369-85.
6. Chiapasco M, Casentini P, Zaniboni M. Bone augmentation procedures in implant dentistry. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2009;24:237-59.
7. Rachmiel A, Srouji S, Peled M. Alveolar ridge augmentation by distraction osteogenesis. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2001;30(6):510-7.
8. Nkenke E, Stelzle F. Clinical outcomes of sinus floor augmentation for implant placement using autogenous bone or bone substitutes: a systematic review. *Clin Oral Implants Res*. 2009;20 Suppl 4 :124-33.
9. Esposito M, Grusovin MG, Coulthard P, Worthington HV. The efficacy of various bone augmentation procedures for dental implants: a Cochrane systematic review of randomized controlled clinical trials. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2006;21(5):696-710.
10. Gentile MA, Chuang SK, Dodson TB. Survival estimates and risk factors for failure with 6 x 5.7-mm implants. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2005;20(6):930-7.
11. Tawil G, Aboujaoude N, Younan R. Influence of prosthetic parameters on the survival and complication rates of short implants. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2006;21(2):275-82.
12. Stellingsma K, Raghoobar GM, Meijer HJ, Stegenga B. The extremely resorbed mandible: a comparative prospective study of 2-year results with 3 treatment strategies. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004;19(4):563-77.
13. Malo P, Nobre M, Lopes A. Short implants in posterior jaws. A prospective 1-year study. *Eur J Oral Implantol*. 2011;4(1):47-53.
14. das Neves FD, Fones D, Bernardes SR, do Prado CJ, Neto AJ. Short implants--an analysis of longitudinal studies. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2006;21(1):86-93.
15. Sanchez-Garces MA, Costa-Berenguer X, Gay-Escoda C. Short Implants: A Descriptive Study of 273 Implants. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2010 Oct 26.
16. Anitua E, Orive G. Short implants in maxillae and mandibles: a retrospective study with 1 to 8 years of follow-up. *J Periodontol*. 2010;81(6):819-26.
17. Olate S, Lyrio MC, de Moraes M, Mazzonetto R, Moreira RW. Influence of diameter and length of implant on early dental implant failure. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010;68(2):414-9.
18. Weng D, Jacobson Z, Tarnow D, Hurzeler MB, Faehn O, Sanavi F, et al. A prospective multicenter clinical trial of 3i machined-surface implants: results after 6 years of follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2003;18(3):417-23.
19. Arlin ML. Short dental implants as a treatment option: results from an observational study in a single private practice. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2006;21(5):769-76.
20. Anitua E, Orive G, Aguirre JJ, Andía I. Five-year clinical evaluation of short dental implants

- placed in posterior areas: a retrospective study. *J Periodontol.* 2008;79(1):42-8.
21. Fugazzotto PA. Shorter implants in clinical practice: rationale and treatment results. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2008;23(3):487-96.
 22. Adell R, Lekholm U, Grondahl K, Branemark PI, Lindstrom J, Jacobsson M. Reconstruction of severely resorbed edentulous maxillae using osseointegrated fixtures in immediate autogenous bone grafts. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1990;5(3):233-46.
 23. Nystrom E, Kahnberg KE, Gunne J. Bone grafts and Branemark implants in the treatment of the severely resorbed maxilla: a 2-year longitudinal study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1993;8(1):45-53.
 24. Garcia LT, Cronin RJ, Jr. The partially edentulous patient: fixed prosthodontics or implant treatment options. *Tex Dent J.* 2003;120(12):1148-56.
 25. Tatum OH, Jr., Lebowitz MS. Anatomic considerations for dental implants. *J Oral Implantol.* 1991;17(1):16-21.
 26. Friberg B, Grondahl K, Lekholm U. A new self-tapping Branemark implant: clinical and radiographic evaluation. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1992;7(1):80-5.
 27. Nevins M, Langer B. The successful application of osseointegrated implants to the posterior jaw: a long-term retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1993;8(1):428-32.
 28. Jemt T, Lekholm U. Implant treatment in edentulous maxillae: a 5-year follow-up report on patients with different degrees of jaw resorption. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1995;10(3):303-11.
 29. Bahat O. Branemark system implants in the posterior maxilla: clinical study of 660 implants followed for 5 to 12 years. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2000;15(5):646-53.
 30. Cehreli MC, Akca K. Narrow-diameter implants as terminal support for occlusal three-unit FPDs: a biomechanical analysis. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2004;24(6):513-9.
 31. Baggi L, Cappelloni I, Di Girolamo M, Maceri F, Vairo G. The influence of implant diameter and length on stress distribution of osseointegrated implants related to crestal bone geometry: a three-dimensional finite element analysis. *J Prosthet Dent.* 2008;100(6):422-31.
 32. Blanes RJ, Bernard JP, Blanes ZM, Belser UC. A 10-year prospective study of ITI dental implants placed in the posterior region. II: Influence of the crown-to-implant ratio and different prosthetic treatment modalities on crestal bone loss. *Clin Oral Implants Res.* 2007;18(6):707-14.
 33. Schneider D, Witt L, Hammerle CH. Influence of the crown-to-implant length ratio on the clinical performance of implants supporting single crown restorations: a cross-sectional retrospective 5-year investigation. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23(2):169-74.
 34. Birdi H, Schulte J, Kovacs A, Weed M, Chuang SK. Crown-to-implant ratios of short-length implants. *J Oral Implantol.* 2010;36(2):425-33.
 35. Himmlova L, Dostálova T, Kácovsky A, Konvicková S. Influence of implant length and diameter on stress distribution: a finite element analysis. *J Prosthet Dent.* 2004;91(1):20-5.
 36. Petrie CS, Williams JL. Comparative evaluation of implant designs: influence of diameter, length, and taper on strains in the alveolar crest. A three-dimensional finite-element analysis. *Clin Oral Implants Res.* 2005;16(4):486-94.
 37. Le Guehennec L, Soueidan A, Layrolle P, Amouriq Y. Surface treatments of titanium dental implants for rapid osseointegration. *Dent Mater.* 2007;23(7):844-54. Epub 2006 Aug 14.
 38. Wennerberg A, Albrektsson T. Effects of titanium surface topography on bone integration: a systematic review. *Clin Oral Implants Res.* 2009;20 Suppl 4 :172-84.
 39. Novaes AB Jr., de Souza SL, de Barros RR, Pereira KK, Iezzi G, Piattelli A. Influence of implant surfaces on osseointegration. *Braz Dent J.* 2010;21(6):471-81.
 40. Strietzel FP, Reichart PA. Oral rehabilitation using Camlog screw-cylinder implants with a particle-blasted and acid-etched microstructured surface. Results from a prospective study with special consideration of short implants. *Clin Oral Implants Res.* 2007;18(5):591-600. Epub 2007 Jun 21.

Próteses que valorizam ainda mais o seu trabalho. Do projeto virtual ao sorriso de seu paciente.

Mais que uma solução, o **Sistema CAD/CAM Neoshape** é um importante aliado para o profissional que prima pela estética e qualidade no resultado final de seu trabalho. O Neoshape permite a usinagem de estruturas únicas, sem solda e com alta precisão, otimizando tempo e auxiliando o seu protético. O resultado é uma prótese perfeita que valoriza o seu trabalho e o sorriso de seus pacientes.

NeoShape



Na hora de escolher o seu laboratório protético dê preferência àquele que valoriza o seu trabalho.
Opte pelo Neoshape.



Editora Plena

Destaque-se assinando as **melhores publicações** da área da odontologia.



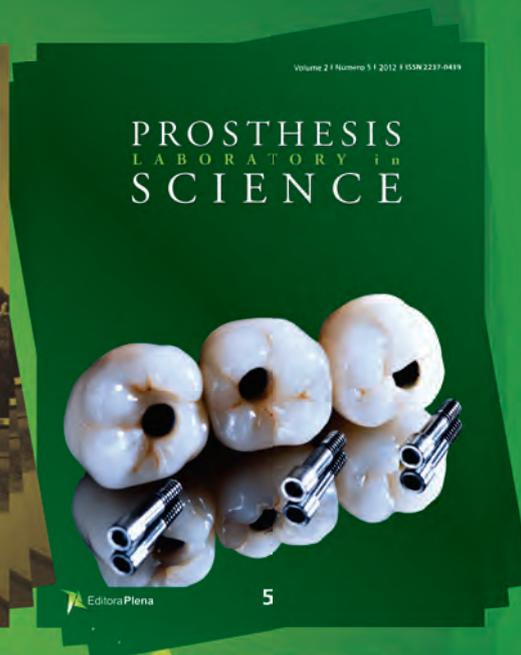
INDEXADA
LATINDEX
Qualis B-4 BBO, e
LILACS

fullscience
.com.br



INDEXADA
LATINDEX
Qualis B-4 BBO, e
LILACS

orthoscience
.com.br



INDEXADA
LATINDEX
Os melhores artigos
com qualidade
PLENA

plscience
.com.br

Confira nossa excelentes opções de livros:



livrosodonto

Livrosodonto
.com.br



Facebook.com/editoraplenu . Facebook.com/prosthesisinscience . Facebook.com/livrosodonto

41 3081 4052 . editoraplenu@editoraplenu.com.br . editoraplenu.com.br

Reposição de molares com implantes: análise crítica das técnicas descritas

Lucimara Aguiar Budel¹, Ivete Aparecida de Mattias Sartori², Rogéria Acedo Vieira³, Ana Cláudia Moreira Melo⁴, Rodrigo Tiossi⁵

¹ CD, especialista em Prótese Dentária pelo ILAPEO

² CD, Ms, PhD em Reabilitação Oral pela FORP/USP, professora e vice-diretora do ILAPEO

³ CD, especialista, mestre em Implantodontia pelo ILAPEO, professora do ILAPEO

⁴ CD, Ms, PhD em Ortodontia pela UNESP/Araraquara, professora do ILAPEO

⁵ CD, Ms, PhD em Reabilitação Oral pela FORP/USP, professora do ILAPEO

Autor correspondente:

Lucimara Aguiar Budel

Rua: Jacarezinho, 656 Mercês CEP: 80710-150 Curitiba, Paraná

Email: marabudel@uol.com.br

RESUMO

A introdução do conceito de osseointegração trouxe modificações à Odontologia. Apesar do alto índice de sucesso relatado para a técnica, algumas questões ainda permanecem um tanto controversas. A reposição de molares unitários é uma delas. Estudos descrevem o uso de implantes únicos de diâmetro regular; implantes únicos com diâmetro largo; uso de dois implantes com diâmetros iguais ou dois com diâmetros diferentes. Frente a isso, este estudo foi idealizado com o objetivo de avaliar as técnicas descritas para a reposição de molares unitários com implantes e os dados apresentados de sucesso para as diferentes técnicas. Após análise dos estudos descritos, observou-se que para obter sucesso nas reposições unitárias, a importância de planejamento minucioso, com uso de técnicas cirúrgicas e protéticas precisas é sempre destacada. Quanto às técnicas, foi possível concluir que a reabilitação de molares é favorável com todas as técnicas relatadas, uma vez que os índices de sucesso são sempre altos. A indicação de uso de dois implantes para repor um único molar não parece ser verdadeira, devido à evidência de êxito relatada com o uso de um único implante. Ausências de molares localizados em extremos distais são mais sujeitos a problemas mecânicos, quando comparadas às reposições de molares com dentes vizinhos ao espaço edêntulo. Mas, para se obter sucesso na terapia, mais importante do que analisar o número de implantes é necessário considerar outros fatores como: bioengenharia, quantidade e qualidade óssea, posição ideal dos implantes, estabilidade primária, contatos oclusais estabelecidos e dados obtidos no acompanhamento dos casos tratados.

Palavras-chave: Prótese Dentária Fixada por Implante; Implante Unitário; Implante Dentário.

ABSTRACT

The introduction of the osseointegration brought changes to Dentistry. Despite the high success rate reported for the technique, some issues still remain somewhat controversial. The replacement of a single molar tooth is an example. Studies describe the use of single regular diameter implants; single larger diameter implants, use of two implants with equal diameters or with two different diameters. This study was developed, to evaluate the techniques described for the replacement of the single molar tooth and the success rates found for the different techniques. After reviewing the studies, it was found that in order to be successful in the replacement of the single molar tooth, a careful planning is important along with

the use of precise surgical and prosthetic technique. As for the techniques, it was concluded that the rehabilitation of molars is favorable with all the described techniques, since the success rates were always found to be high. The indication of using two implants to replace one single molar does not appear to be true, due to the reported evidence of successful outcomes with the use of a single implant. Absence of molars located in the distal ends is more prone to mechanical problems, when compared to replacement of molar with adjacent teeth to the edentulous space. However, for the success of the rehabilitation, more important than analyzing the number of implants, other factors are necessary to consider such as bioengineering of the implant, bone quantity and quality, ideal implant position, primary stability, establishment of occlusal contacts, and the data obtained in the monitoring of treated cases.

Keywords: Dental Prosthesis; Implant-Supported; Single-Tooth Implants; Dental Implantation.

INTRODUÇÃO

A substituição de dentes perdidos é uma tentativa muito remota. Escavações arqueológicas, realizadas nas regiões habitadas por povos da Antiguidade, encontraram artifícios protéticos que datam de aproximadamente 400 a.C. Os dentes não representavam apenas a beleza, para alguns povos já foram representativos de força assim como sua ausência significavam fraqueza e enfermidade¹.

A utilização de dentes adjacentes ao espaço edêntulo como elementos suportes foi muito utilizada². No entanto, para evitar o preparo dos mesmos, foram descritas várias tentativas de reposições dos elementos ausentes com implantes: do tipo subperiostais; parafusos Helicoidal de Formiguini; Implantes agulhados, ou agulhas de Scialon; transfixações endodônticas,

parafusos bicorticalizados de Garbaccio e também os implantes laminados de Linkow.

Como as taxas relatadas de sucesso dessas técnicas eram baixas e o índice de intercorrências bastante alto, outras formas de tratamento surgiram³⁻⁵.

Os estudos iniciados em 1965 que culminaram com a descoberta da osseointegração abriram novas perspectivas para a reposição de elementos dentários perdidos⁶. Assim, uma nova possibilidade de tratamento foi criada, permitindo ultrapassar os limites das próteses convencionais fixas e removíveis. Em comparação ao tratamento reabilitador convencional sobre dentes naturais a reabilitação sobre implantes possui maiores índices de sucesso e longevidade¹⁰.

Em relação à reposição de elementos unitários alguns estudos mostraram problemas em acompanhamentos como desaperto de parafusos⁷ e dúvidas também em relação ao comportamento biomecânico

de um único implante substituindo um molar geraram aconselhamentos de instalações de implantes e confecção de uma única coroa⁸. No entanto, outros estudos consideram não ser necessário este cuidado⁹. Como fica essa dúvida em relação à melhor forma de tratar as reposições de molares perdidos, este estudo foi idealizado com o objetivo de verificar o que está relatado na literatura em relação às diferentes formas de tratamento, quais os índices de êxito relatados e se há, e quais são, os outros fatores considerados importantes para o sucesso da terapia.

REVISÃO DE LITERATURA

Com os dados coletados da revisão de literatura foram organizados os Quadros abaixo que resumem os resultados descritos segundo as diferentes técnicas (Quadro 1) e as posições em que os implantes foram instalados e as complicações relatadas (Quadro 2).

Quadro 1- Resultados descritos segundo as diferentes técnicas

AUTORES	ESTUDO	PACIENTE	IMPLANTES INSTALADOS	RESSECÇÃO RAIZ DE MOLAR	TEMPO DE ACOMPANHAMENTO	RESULTADOS ENCONTRADOS
Becker et al., 1995 ⁷	Retrospectivo	22	24		12 meses	95,7%
Balshi et al., 1996 ¹⁷	Retrospectivo	22 25	22 50		36 meses 36 meses	98,6% / 100,0%
Balshi et al., 1997 ⁸	Retrospectivo		60 regular duplo		84 meses	Eficaz e previsível
Kemppainen et al., 1997 ¹⁴	Prospectivo	82	102 total 11 em molares		12 meses	100,0%
Levine et al., 1997 ¹⁹	Multicêntrico Retrospectivo	129	174 total 151 posterior		24 meses	satisfatório
Blatz et al., 1998 ¹⁸		1 1	2 regular duplo 2 largo unitário		4 meses 6 semanas	não consta não consta
Schwartz-Arad et al., 1999 ²⁰	Retrospectivo	55	78		42 a 72 meses	93,6% após 12 meses
Schwartz-Arad et al., 2000 ²¹		43	56 total 46 únicos e 5 duplos		60 meses	89,0%
Sato et al., 2000 ²³	Elementos Finitos		diâmetro largo e duplos			questionável para duplos
Seong et al., 2000 ²⁴			Diâmetro Regular, Largo e Regular duplo			duplos e largos vantagem mecânica
Romanos et al., 2000 ⁹	Retrospectivo	51	58		20 meses	96,5%
Fugazzoto, 2001 ¹¹			1472 áreas – 1) implante único/coróa única 2) duplo implante/coróa única 3) implante único/coróa única unida a elemento natural	701	ressecção 15 anos e implantes 13 anos	96,8% e 97%
Mayer et al., 2002 ¹⁶		59	71 total / 39 posterior		30,9 a 60 meses	98,6%
Calandriello et al., 2003 ²⁵	Multicêntrico	44	50		6 a 12 meses	92%
Levin et al., 2006 ¹²		81	81 total 7 duplos e 67 únicos		6 a 125 meses	96%
Turkylmaz et al., 2007 ¹³	Prospectivo	29	59 total 9 em molares		15 anos	89%
Guncu et al., 2008 ²²		12	24		12 meses	91,7% carga imediata 100% carga convencional
Annibaldi et al., 2011 ¹⁵	Retrospectivo	47	53		5 anos	100,0%
Calandriello et al., 2011 ²⁶	Multicêntrico Retrospectivo	33	40		1 a 5 anos	95,0%
Ormianer et al., 2012 ²⁷	Elementos finitos e Retrospectivo		3 diâmetros			98,0%

Quadro 2 - Posição em que os implantes foram instalados e suas complicações

AUTORES	ESTUDO	IMPLANTE ÚNICO COROA ÚNICA	IMPLANTE DUPLO COROA ÚNICA	IMPLANTE ENTRE DENTES	IMPLANTE POSIÇÃO EXTREMO LIVRE	ÁREA INSTALADA	PERDA IMPLANTE	FALHAS MECÂNICAS
Becker et al., 1995 ⁷	Retrospectivo	17 a 21	4/2	20	6	18 Mandíbula e 6 Maxila	1	1 fratura parafuso 8 afrouxamento parafuso
Balshi et al., 1996 ¹⁷	Retrospectivo	21	25				1	1 fratura parafuso – 2 afrouxamento de componente – 7 afrouxamento parafuso – 1 fratura porcelana – 2 afrouxamento parafuso – 1 fratura porcelana
Balshi et al., 1997 ⁸	Retrospectivo		60/30				0	não consta
Kemppainen et al., 1997 ¹⁴	Prospectivo	11				Mandíbula e Maxila		não consta
Levine et al., 1997 ¹⁹	Multicêntrico Retrospectivo	151				110 Mandíbula e 64 Maxila		6 afrouxamento parafuso – 1 soldura de componente – por 3 vezes
Blatz et al., 1998 ¹⁸			2/1 1/1					não consta não consta
Schwartz-Arad et al., 1999 ²⁰	Retrospectivo	78				75 Mandíbula e 3 Maxila		1 fratura componente – 1 fratura de porcelana – 9 afrouxamento parafuso e/ou componente
Schwartz-Arad et al., 2000 ²¹		46	10/5			39 Mandíbula e 17 Maxila	6	não consta
Sato et al., 2000 ²³	Elementos Finitos						8	não consta
Seong et al., 2000 ²⁴	Elementos Finitos							não consta
Romanos et al., 2000 ⁹	Retrospectivo	58				48 Mandíbula e 10 Maxila		não consta
Fugazzoto, 2001 ¹¹							2	não consta
Mayer et al., 2002 ¹⁶		39 molares						não consta
Levin et al., 2006 ¹²			14/7	sim		Mandíbula e Maxila		não consta
Turkylmaz et al., 2007 ¹³	Prospectivo	9					6	não consta
Guncu et al., 2008 ²²		24				Mandíbula	1	não consta
Annibali et al., 2011 ¹⁵	Retrospectivo	53		sim		Mandíbula e Maxila	1	não consta
Calandriello et al., 2011 ²⁶	Multicêntrico Retrospectivo	50 40			8		0 1	não consta não consta
Ormianer et al., 2012 ²⁷	Elementos Finitos							não consta

DISCUSSÃO

Devido a insatisfações relatadas com o uso de próteses convencionais^{28,29}, a Implantodontia surgiu como nova opção terapêutica para a reposição de dentes perdidos⁶. Seu uso estabeleceu-se levando a constatações de superioridade da mesma em relação às técnicas convencionais pelo índice mais alto de sucesso e longevidade¹⁰, dado não confirmado quando se considera a reposição de molares individuais, uma vez que índices parecidos de sucesso foram encontrados entre tratamentos utilizando ressecção de raízes ou extração seguida da instalação de implantes: 96,8% para ressecção e 97% para implantes¹¹.

Pesquisas demonstraram que implantes unitários possuem alto índice de sucesso¹²⁻¹⁶ e muitas técnicas são relatadas. O uso de implantes duplos foi colocado

como biomecanicamente mais aceitável e previsível por propiciar melhor distribuição das forças oclusais em molares quando comparados ao uso de coroas suportadas por implantes únicos de diâmetro 3,75 mm^{7,8,17,18}. No entanto, outro estudo⁸ associa a escolha entre o uso de um único ou dois implantes à análise do espaço presente no sentido mesio-distal. Indica o uso de implante único quando o mesmo for igual ou menor que 12 mm e duplos em espaços maiores. Mesmo com esse cuidado na indicação, relatam mais desaperto de parafusos quando se utiliza um único implante (33% contra 8%), assim como mais casos de fraturas de porcelana (48% contra 8%). Contrariando essas informações muitos dados de acompanhamento são encontrados apresentando altas taxas de sucesso estando um único implante

retendo uma coroa em áreas de reposição de molares^{9,11,13-16,19-21}, inclusive utilizando a técnica de carga imediata^{15,22}. Dados de estudo utilizando metodologia de elementos finitos também relatam mais resultante de forças quando se utiliza a configuração de dois implantes, questionando seu uso²³.

Problemas como desapertos de parafusos protéticos foram relatados quando se utilizou um único implante para reter coroas em áreas de molares¹⁹, inclusive com recorrências do problema na ordem de 38%⁷ sendo que mobilidade da prótese devido a desaperto de parafusos também é relatada em 7 casos dentre 21 acompanhados utilizando implantes únicos e 2 coroas retidas em implantes duplos¹⁷. Complicações do mesmo tipo são descritas em implantes de largo diâmetro e diâmetros regulares²⁰. Os dados podem ser observados no Quadro 2. Entretanto, essa informação é questionada por estudo que após acompanhamento longitudinal não encontra esse tipo de problema⁹ utilizando conexão do tipo cônica interna e outros afirmam maior segurança quando se utiliza dois implantes ao invés de um único^{8,24}, ou as opções de implantes de largo diâmetro ou implantes duplos¹⁸.

O uso de implantes de largo diâmetro é considerado mais indicado tanto em situações de espaço edêntulo nos extremos distais quanto entre dentes²⁵ sendo o índice de sucesso relatado 92% nesse primeiro acompanhamento e de 95% num segundo de 5 anos²⁶ tendo sido observado²⁷ que não são mais susceptíveis à falhas na reposição de molares, quando comparados aos implantes de diâmetro convencional e ajudam na preservação do nível ósseo peri-implantar. Dados também observados em estudo *in vitro*²⁴ que encontrou 40% de redução nas cargas resultantes no implante quando se aumenta o diâmetro de 3,75 para 5 mm. Quando seu uso foi comparado ao uso de implantes duplos houve relato¹⁷ de maior margem global de insucesso para o uso de um único implante de largo diâmetro (2,3 x 1,6%), enquanto outros encontram índices de sucesso aproximado e favoráveis

entre as duas técnicas¹⁸.

O número de implantes não parece ser o único fator que interfere na quantidade de cargas geradas nos implantes. A seleção cuidadosa do paciente assim como o correto planejamento são citados como aspectos importantes para obtenção de êxito na terapia²².

A bioengenharia é citada como diretamente associada ao sucesso de implantes unitários^{9,12,16,20,27} e não ocorrem diferenças significativas na taxa de sucesso para implantes únicos com períodos de reabilitação com coroa única em tempos diferentes¹⁵.

Em relação à localização no arco, o prognóstico é mais favorável quando os implantes são instalados em mandíbula²¹, porém, houve relatos de mais problemas em mandíbulas quando implantes de largo diâmetro foram instalados para reabilitação em carga imediata²⁵, fato atribuído ao aquecimento gerado associado à qualidade óssea.

A posição em que o implante é instalado também parece interferir no comportamento dos mesmos. A inclinação dos implantes para lingual resultou em aumento na quantidade de carga²⁴.

A condição do espaço edêntulo também é descrita como fator de interferência. Índice de sucesso dos implantes mais baixo (85%) é relatado quando a reposição está em área de segundo molar, sem o elemento dental distal comparado a reposição de primeiro molar com elemento distal presente (97 a 98,6%)¹¹. A forma como se idealiza os pontos de contato oclusais também é relatada como fator de interferência²⁴. Quando são localizados em direção angulada provocam forças de tensão maiores para todas as modalidades de tratamento (2 implantes, 1 de largo diâmetro ou 1 de diâmetro regular).

Observa-se que as recomendações para melhorar o prognóstico da reposição de molares com a utilização de implantes não se concentram apenas nos cuidados em relação ao número de implantes mas também nos cuidados em relação ao ajuste oclusal, havendo afirmação que a

localização dos contatos cêntricos mais relacionados ao centro do implante pode ter um efeito maior que o aumento do número ou do diâmetro do implante²⁴. Fatores como quantidade^{7,14,16,20,22,25-27} e qualidade óssea^{7,16,25,27}, diâmetro dos implantes^{7,14,27} e contatos oclusais minimizados, ou seja em cêntrica⁷, contribuem para índice favorável de sucesso^{7,14,27}.

CONCLUSÃO

A análise dos dados relatados permite-nos concluir que a reposição de molares unitários utilizando implantes é uma modalidade de tratamento com altos índices de sucesso independente do número de implantes utilizados e do diâmetro dos mesmos. Fatores como localização do espaço edentulo, qualidade e quantidade óssea, tamanho do espaço, presença de dentes vizinhos ou não, inclinação do implante e localização dos pontos de contato também interferem no prognóstico. Assim, a seleção cuidadosa do paciente e o correto planejamento parecem ser fatores mais importantes a serem observados. É importante que mais estudos sejam conduzidos.

REFERÊNCIAS

1. Ring ME. História ilustrada da odontologia. São Paulo: Manole; 1998.
2. Shillingburg Junior HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. Fundamentos de prótese fixa. São Paulo: Quintessence; 2007. Uma introdução a prótese parcial fixa; p. 1-7.
3. Irish JD. A 5.500 year-old artificial human tooth from Egypt: A historical note. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 2004;19(5):645-7.
4. Cohen E, Martinez H, Davarpanah M, Hage G. Histórico. In: Davarpanah M, Martinez H, Kebir M, Tecucianu J-F. Manual de implantodontia clínica. Porto Alegre: Artmed; 2003. p. 19-26.
5. Hobo S, Eiji I, Garcia LT. Osseointegração e reabilitação oclusal. São Paulo: Quintessence; 1997. Sistemas de implantes osseointegrados; p. 21-31.
6. Brånemark PI, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson A. Intraosseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg*. 1969;3(2):81-100.
7. Becker W, Becker BE. Replacement of maxillary and mandibular molars with single endosseous implant restorations: a retrospective study. *J Prosthet Dent*. 1995;74(1):51-5.
8. Balshi TJ, Wolfinger GJ. Two-implant-supported single molar replacements and comparison to alternative options. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1997;17(5):427-35.
9. Romanos GE, Nentwig GH. Single molar replacement with a progressive thread design implant system: a retrospective clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2000;15(6):831-6.
10. Pjetursson BE, Tan K, Lang NP, Bragger U, Egger M, Zwahlen M. A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FPDs) after an observation period of at least 5 years I. Implant-supported FPDs. *Clin Oral Implants Res*. 2004;15:625-42.
11. Fugazzotto PA. A comparison of the success of root resected molars and molar position implants in function in a private practice: results of up to 15-plus years. *J Periodontol*. 2001;72(8):1113-23.
12. Levin L, Laviv A, Schwartz-Arad D. Long-term success of implants replacing a single molar. *J Periodontol*. 2006;77(9):1528-32.
13. Turkyilmaz I, Avci M, Kuran S, Ozbek EN. A 4-year prospective clinical and radiological study of maxillary dental implants supporting single-tooth crowns using early and delayed loading protocols. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2007;9(4):222-7.
14. Kemppainen P, Eskola S, Ylipaavalniemi P. A comparative prospective clinical study of two single-tooth implants: A preliminary report of 102 implants. *J Prosthet Dent*. 1997;77(4):382-7.
15. Annibali S, Bignozzi I, Iacovazzi L, Monaca GL, Cristalli MP. Immediate, early, and late implant placement in first-molar sites: a retrospective case series. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2011;26(5):1108-22.

15. Mayer TM, Hawley CE, Gunsolley JC, Feldman S. The single-tooth implant: a viable alternative for single-tooth replacement. *J Periodontol.* 2002;73:687-93.
16. Balshi TJ, Hernandez RE, Pryszyk MC, Rangert B. A comparative study of one implant versus two replacing a single molar. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1996;11:372-8.
17. Blatz MB, Strub JR, Glaser R, Gebhardt W. Use of wide-diameter and standard-diameter implants to replace single molars: two case presentations. *Int J Prosthodont.* 1998;11(4):356-63.
18. Levine RA, Wilson Jr TG, Higginbottom F, Saunders SL. A multicenter retrospective analysis of the ITI implant system used for single-tooth replacements: Preliminary results at 6 or more months of loading. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1997;12(2):237-42.
19. Schwart-Arad D, Samet N, Samet N. Single tooth replacement of missing molars: a retrospective study of 78 implants. *J Periodontol.* 1999;70(4):449-54.
20. Schwart-Arad D, Grossman Y, Chaushu G. The clinical effectiveness of implants placed immediately into fresh extraction sites of molar teeth. *J Periodontol.* 2000;71(5):839-44.
21. Guncu MB, Aslan Y, Tumer C, Uysal S. In-patient comparison of immediate and conventional loaded implant in mandibular molar sites within 12 months. *Clin Oral Implants Res.* 2008;19:335-41.
22. Sato Y, Shindoi N, Hosokawa R, Tsuda K, Akagawa Y. Biomechanical effects of double or wide implants for single molar replacement in the posterior mandibular region. *J Oral Rehabil.* 2000;27:842-5.
23. Seong W-J, Koriath TWP, Hodges JS. Experimentally induced abutment strains in three types of single-molar implant restorations. *J Prosthet Dent.* 2000;84(4):318-26.
24. Calandriello R, Tomatis M, Vallone R, Rangert B, Gottlow J. Immediate occlusal loading of single lower molars using Brånemark system wide-platform TiUnite implants: an interim report of a prospective open-ended clinical multicenter study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2003;5(1):74-9.
25. Calandriello R, Tomatis M. Immediate occlusal loading of single lower molars using Brånemark system wide-platform TiUnite implants: a 5-year follow-up report of a prospective clinical multicenter study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2011;13(4):311-8.
26. Ormianer Z, Palti A, Demiralp B, Heller G, Lewinstein I, Khayat PG. Implant-supported first molar restorations: correlation of finite element analysis with clinical outcomes. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2012;27(1):e1-e12.
27. Agerberg G, Carlsson G. Chewing ability in relation to dental and general health: analysis of data obtained from a questionnaire. *Acta Odontol Scand.* 1981;39:147-53.
28. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. *J Prosthet Dent.* 1972;27:120-32.

Importância da orientação e acompanhamento de pacientes portadores de próteses implantossuportadas com enfoque nas lesões peri-implantares

Vanessa Helena Jamcoski¹, Fernanda Faot², Iverson Woyceichoski³, Mario Hara Junior⁴

¹CD, Especialista em Implantodontia pelo ILAPEO.

²CD, Mestre e Doutora pela FOP/UNICAMP, Professora adjunta da UFPel/RS.

³CD, Especialista em Implantodontia pelo ILAPEO.

⁴CD, Especialista em Implantodontia pelo ILAPEO.

Autor correspondente:

Vanessa Helena Jamcoski

Avenida Manoel Ribas, n.º 1473, Mercês, CEP 80810-000 Curitiba, Paraná

E-mail: vjamcoski@hotmail.com

RESUMO

A longevidade dos implantes dentários é diretamente dependente da higiene e preservação das próteses implantossuportadas, implicando em responsabilidade tanto para paciente quanto para o cirurgião-dentista (CD). Assim, o objetivo deste trabalho foi transmitir ao CD conhecimentos científicos atuais sobre a orientação e rotina de manutenção em pacientes portadores de próteses implantossuportadas. Foi realizada uma revisão de literatura sobre o assunto e, em complementação, serão apresentadas medidas de prevenção, diagnóstico diferencial e modalidades de tratamento correto para as doenças peri-implantares com a finalidade de auxiliar na obtenção de sucesso em longo prazo dos implantes osseointegrados. Desta forma, pode-se concluir que a atuação do profissional de forma ativa, através da detecção precoce de problemas, é a principal responsável pela sobrevivência e sucesso do tratamento reabilitador por meio de próteses implantossuportadas.

Palavras-chave: Implante Dentário; Periimplantite; Mucosite.

ABSTRACT

The longevity of dental implants is directly dependent on the hygienic and preservation of implant-supported prostheses, resulting in responsibility for the patient and for the dental surgeon (DS). The objective of this work is to transmit to the DS the current scientific guidance about the routine and maintenance in patients with endosseous dental implantation. It was made a literature review of the subject, and in addition, measures will be presented for prevention, differential diagnosis and correct methods of treatment for peri-implant diseases in order to assist in obtaining long-term success of osseointegrated implants. Thus it can be concluded that the actions of the active form of training through the early detection of problems, is primarily responsible for the survival and success of rehabilitation treatment by endosseous dental implantation.

Keywords: Dental Implant; Peri-implantitis; Mucositis.

INTRODUÇÃO

Na prática diária está cada vez mais clara a aceitação crescente de colocação de implantes como uma opção de tratamento normal para os pacientes, assim, naturalmente, cirurgiões-dentistas estarão envolvidos nos

cuidados e manutenção destes implantes¹. Mesmo que a osseointegração esteja bem documentada, sabe-se que os implantes ainda são suscetíveis a doenças¹⁻³. Em um estudo realizado por alguns autores⁴ para avaliação de implantes após 10 anos de uso sem tratamento de suporte mostrou-se que lesões periimplantares são achados clínicos comuns junto aos implantes de titânio.

O biofilme bacteriano que circunda os implantes pode levar o periodonto de sustentação a condições inflamatórias semelhantes à doença periodontal¹. Além disso, pacientes portadores de periodontite possuem maior risco de contaminação nos tecidos peri-implantares devido a presença de bactérias periodontopatogênicas^{2,5-8}.

Alguns autores⁹ realizaram um estudo em pacientes parcialmente edêntulos portadores de implantes osseointegrados e com periodontite severa. As espécies de microorganismos que abrigam dentes foram comparadas com espécies encontradas ao redor dos implantes através da remoção de amostras de biofilme de bolsas profundas e rasas ao redor de dentes e implantes. A avaliação foi realizada microscopicamente e com análise de sonda de DNA. Os microorganismos encontrados em bolsas rasas foram os mesmos ao redor dos dentes e ao redor dos implantes. Com relação às bolsas profundas também houve semelhança da flora entre dentes e implantes. Desta forma, os referidos autores demonstraram que bolsas ao redor de dentes constituem-se em reservatórios para



Figura 2 - Montagem das próteses de maneira que possibilite a higienização

colonização de microorganismos prejudiciais para os implantes. Assim salienta-se a importância da saúde periodontal anterior ao planejamento dos implantes.

A partir de inserido o implante dentário na cavidade oral, é dever do cirurgião dentista motivar e conscientizar o paciente sobre a manutenção doméstica, contribuindo para a preservação e sucesso a longo prazo¹⁰, pois periimplantite pode evoluir para perda do implante⁶.

LESÕES PERI-IMPLANTARES

O biofilme é formado por um sistema fluido, nos dentes e em implantes orais. Em consequência do desafio bacteriano, o anfitrião responde montando um mecanismo de defesa que conduz à inflamação das mucosas e tecidos gengivais. Na unidade dento-gengival, isto resulta em lesão bem descrita da gengivite.

Na unidade implanto-mucosal, esta inflamação é denominada de mucosite⁵.

A periimplantite (Figura 1) é um processo inflamatório sem sintomatologia dolorosa¹¹, que afeta os tecidos de sustentação e proteção¹², apresentando perdas ósseas em forma de cratera, mucosa com vermelhidão e edema, menos encapsuladas do que em

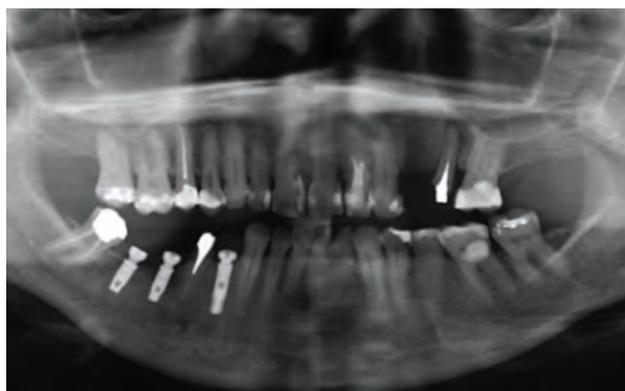


Figura 1 - Implante na região do dente 46 com peri-implantite



Figura 3 - Desenho da prótese que impossibilita a correta higiene

dentes, em que ocorrem frequentemente sangramento e supuração⁵.

Para a compreensão do tratamento das lesões periimplantares há que diferenciar dentes e implantes com relação a suas inserções nas arcadas dentárias. As fibras dos dentes são inseridas no cimento radicular, enquanto que nos implantes as

fibras estão ligadas somente no tecido conjuntivo paralelamente a sua superfície, sem evidência de inserção. Assim, os dentes tem maior resistência à sondagem e às agressões por placa bacteriana do que a mucosa periimplantar⁵, uma vez que na porção de tecido mole saudável que circunda o implante ocorre apenas um vedamento mecânico estável por meio de uma inserção epitelial além de uma adaptação do tecido conjuntivo em resposta imune à microbiota bucal. Em complementação, o fluxo salivar também auxilia a resposta imune, pois contém componentes do sistema imunológico e efeito tampão.

A etiologia da doença periimplantar está relacionada ao desenho da prótese (Figuras 2 e 3), ao tecido que cerca o implante, ao grau de aspereza (Figura 4), ao alinhamento dos componentes do implante (Figura 5), à morfologia externa e à carga mecânica excessiva³. Podem ser citados também como agravantes à doença periimplantar: a higiene oral insatisfatória^{8,13}, problemas com relação ao manejo incorreto de retalhos cirúrgicos, e técnica cirúrgica incorreta^{14,15}, história de doença periodontal e diabetes⁴. Quanto aos pacientes fumantes, a literatura relata que estes possuem grande potencial para pertencer ao grupo de risco a periimplantite^{2,6,7,15}.



Figura 4 - Acúmulo de cálculo multifatorial: falta de higiene do paciente associada à aspereza da peça protética



Figura 5 - Apresentação clínica da mucosa após a remoção do cálculo em componente posicionado subgingivalmente

O diagnóstico é baseado em mudanças de cor no tecido periimplantar, sangramento, profundidade na sondagem de bolsas, supuração, perda gradual da altura do osso em torno do dente. Mesmo que o diagnóstico radiográfico demonstre



Figura 6 - Visualização do implante e correto posicionamento da escova unitufo



Figura 7 - Livre acesso para utilização de escova interdental cônica

perda óssea, indicando lesão periimplantar, deve-se realizar um protocolo de avaliações clínicas para confirmação da patologia, sua severidade e extensão como: presença ou ausência de placa, hemorragia leve ao toque e supuração¹⁶.

Deve-se tomar cuidado ao se sondar os implantes onde o tecido conjuntivo aderido se encontra saudável, pois a sondagem se limita até o nível coronário e nos locais inflamados^{11,17}. Apesar de muitos autores defenderem o uso de sondas periimplantares como método para detecção de doença periimplantar, seu uso pode resultar em falso negativo devido a diferenças nas alturas dos abutments e profundidades intraósseas de cada implante e forças diferentes do operador.

São várias as dificuldades encontradas para se fazer uma sondagem com diagnóstico seguro, pois a força preconizada pode variar entre profissionais e também devido à necessidade de um ponto fixo desde a instalação do implantes como média para saber se houve diferença de anatomia. A penetração da sonda aumenta com o grau de inflamação.

Consequentemente, sondar em torno dos implantes representa uma técnica boa para avaliar a região periimplantar na saúde ou na doença da mucosa¹⁶. Desta

forma, as radiografias periapicais são ainda o método mais seguro para avaliar perdas ósseas, quando realizadas regularmente durante as manutenções sempre tomando o cuidado em manter a mesma posição da película e feixe do RX, possível somente usando-se um artefato personalizado.

Apesar de as radiografias periapicais serem



Figura 8 - Passador de fio

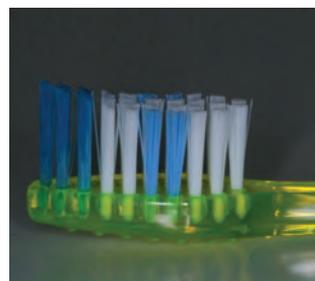


Figura 10 - Formato correto da escova dental



Figura 11 - Aparelho de jato de água



Figura 9 - Planejamento e formato correto da prótese para facilitar a passagem do fio pelo paciente

indicadas para avaliação óssea de implantes unitários, nos casos de vários implantes pode ser utilizada a radiografia panorâmica¹⁰. A esse respeito alguns autores relatam que para haver a determinação do nível ósseo periimplantar devemos nos basear em radiografias periapicais padronizadas, sendo o ideal o uso da técnica radiográfica do paralelismo¹⁷.

TRATAMENTO DA MUCOSITE E PERI-IMPLANTITE

Protocolos sobre tratamentos de lesões peri-implantares não estão ainda bem estabelecidos e uma diversidade de tratamentos não cirúrgicos e cirúrgicos são descritos na literatura. Em virtude disso, dúvidas quanto à adoção de um tratamento pelo clínico são ainda frequentes². O tratamento será diferenciado dependendo do diagnóstico entre mucosite ou periimplantite.

Na mucosite o tratamento se faz de modo não cirúrgico através de orientação de higiene doméstica, remoção mecânica de placa e cálculo com curetas plásticas, jato de bicarbonato e taça de borracha com pasta de baixa abrasividade, para não criar ranhuras na superfície dos componentes^{6,18,19}.

A periimplantite pode ter envolvimento ou não de roscas do implante e o tratamento

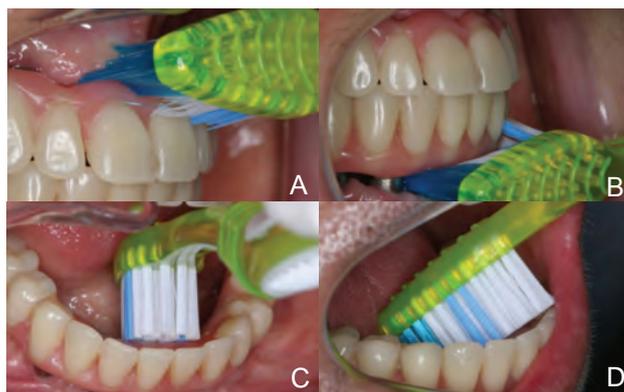


Figura 12 - Posições adequadas para higienização com escova dental: A) Maxila; B) Mandíbula – face vestibular; C) Mandíbula – face lingual; D) Mandíbula – inclinação de acesso lingual aos implantes distais

tende a corrigir defeitos por meio de técnicas cirúrgicas, não cirúrgicas e descontaminação, através da remoção de placa bacteriana supragengival, aproximação cirúrgica apropriada, remoção de tecido de granulação com desinfecção das superfícies expostas do implante, eliminação do ecossistema anaeróbico através da remoção gengival peri-implantar (gengivectomia ou reposição apical) da bolsa ou pela regeneração óssea e, finalmente, o estabelecimento de um eficiente controle de placa¹².

O tratamento inicial da peri-implantite deve ser seguido da mesma maneira que o usado para mucosite, somando-se o

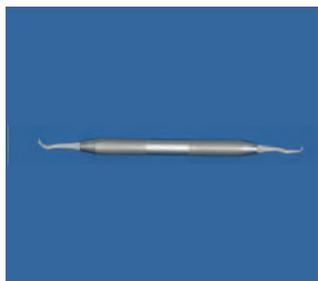


Figura 13 - Cureta plástica



Figura 14 - Taça de borracha

bochecho e irrigação subgingival com Clorexidine 0,12% duas vezes ao dia durante duas semanas. Normalmente após seis semanas é notável a melhora, somente sendo necessário o reforço no protocolo de higiene doméstica e manutenções profissionais³.

Quando os procedimentos anteriores não deram resultados, pode ser realizado tratamento com campo aberto, removendo tecido de granulação e uso combinado de antibióticos por 10 dias, sendo Metronidazol 250mg e Amoxicilina 500mg por cinco dias e continuação com terapia antibiótica por mais cinco dias; na superfície exposta e contaminada do implante onde houve a perda óssea deve-se esfregar alternadamente com Clorexidine 0,12% durante uma semana.

Após a remoção do tecido de granulação a campo aberto deve-se tratar a superfície do implante com peróxido de hidrogênio a 3% e preencher os defeitos com enxerto ósseo associado ou não a membranas⁷.

Alguns autores, ao administrarem a pomada de Metronidazol a 25% em bolsas periimplantares duas vezes ao dia por uma semana, obtiveram a diminuição da microbiota local em níveis considerados normais, concluindo que doenças peri-

implantares podem ser resolvidas com o uso deste antibiótico tópico²⁰.

Pesquisa conduzida pela Escola de Odontologia de Barcelona demonstrou melhor resultado no tratamento da periimplantite quando usada a associação da Amoxicilina e ácido clavulônico³.

O paciente deve ser alertado que o osso perdido na periimplantite poderá não ser recuperado totalmente podendo levar à perda do implante, sendo necessária uma nova instalação¹.

ORIENTAÇÃO DE HIGIENE

O incentivo ao paciente sobre higiene deve ser realizado desde o planejamento da reabilitação implantossuportada mantendo-se após a instalação dos implantes.

Geralmente as técnicas não diferem das usadas em dentição natural. Por outro lado nas regiões interproximais deve-se fazer uso de dispositivos especiais regularmente.

Contornos interproximais entre dentes e implantes têm que ser construídos de maneira que admitam a acomodação do uso de dispositivos de higiene para evitar periimplantites, pois a falta deste espaço é um fator de risco para a longevidade do implante¹⁷. Geralmente as coroas protéticas sobre implantes costumam ter sobre contorno e volumes maiores que os tradicionais, dificultando mais a higienização doméstica¹⁰.

Vários são os produtos de higiene encontrados no mercado, porém o paciente deve conhecê-los através do cirurgião-dentista e obter a orientação de como usá-los preferencialmente por escrito. Na atualidade pode-se contar com os seguintes artefatos: escova interdental, escovas unitufo, gases, fio dental tipo Super floss, aparelho de jato de água (Water pick), escova dental com ponta alongada e cerdas macias, passadores de fio (Figuras 6 a 11).

Como as escovas possuem vários formatos e tamanhos, é função do cirurgião-dentista demonstrar para o paciente como realizar a higienização doméstica de maneira adequada (Figura 12), ressaltando que a mesma deve ser feita em frente ao

espelho com pequena quantidade de creme dental, para melhor visualização das áreas a serem higienizadas e possibilitando maior contato dos instrumentos de higiene com os implantes^{13,21,22}.

Fazer a higiene em frente ao espelho é importante para garantir que sejam alcançadas todas as faces a serem cuidadas até que o paciente adquira destreza manual. Pacientes devem ser alertados quanto à importância do uso da pequena quantidade de creme dental, desta maneira a remoção mecânica de placa é facilitada. Nestas condições, ocorre um contato mais íntimo dos instrumentos de higiene com os implantes, permitindo maior eficiência quando comparada em conjunto com produtos químicos.

Estudos com microscopia eletrônica têm mostrado evidência de rompimento de células bacterianas após a irrigação com água²³. A eficácia clínica da irrigação somente com água foi comparada com a irrigação com água e ácido acetil salicílico tamponado a 0,3% em um estudo realizado por alguns autores⁷. Os resultados mostraram que a irrigação supragengival somente com água ou com ácido acetil salicílico tamponado a 0,3% igualmente melhoraram sinais de periodontite moderada a severa.

Vários autores^{6,24} sugeriram que a pulsação produzida pela irrigação oral produz mudança na placa subgengival diminuindo sua patogenezidade. A aplicação do jato abrasivo constituído de bicarbonato de sódio (NaHCO_3) em pó, água e ar pressurizado na superfície das raízes pode resultar em uma grande remoção de substâncias com poucas aplicações, principalmente nos pacientes periodontais²⁵.

MANUTENÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE

A manutenção profissional dos implantes deve ser dividida em quatro fases: exames de reavaliação e diagnóstico; motivação de higiene; tratamento de locais infectados e polimento¹¹. No caso de próteses parafusadas é indicada a remoção, possibilitando uma higienização

mais adequada. O sucesso em longo prazo também dependerá das forças oclusais equilibradas das próteses sobre os implantes. A não observância destes critérios, ou seja, higiene bucal deficiente somada ao trauma oclusal têm sido relacionados à perda óssea marginal²⁶.

Os intervalos para manutenção dos implantes, incluindo avaliação clínica e radiográfica, variam de acordo com o tempo de instalação dos implantes, da higiene do paciente, presença de condição sistêmica, nível cultural e idade^{5,10,11,27}.

Outra consideração importante é o uso de instrumentais corretos pelo profissional durante as consultas de manutenção. As curetas plásticas (Figura 13) são as mais indicadas para intervenções na remoção de placa e cálculo, pois as curetas de aço e instrumentais ultrassônicos alteram as superfícies dos implantes e abutments tornando-as rugosas²⁸⁻³¹.

As superfícies intraorale intrassucular devem ser mantidas de forma mais lisas possíveis para redução de colonização de patógenos periodontais e periimplantares³².

Um método simples capaz de manter a superfície periimplantar mais lisa do que outros instrumentais específicos ainda é a utilização da taça de borracha (Figura 14) com pasta de polimento não abrasiva³¹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil geral do paciente deve ser discutido abertamente com o profissional, pois garantirá um tratamento coerente baseado na parceria coberta de sinceridade, profissionalismo e clareza. Como profissionais competentes, devemos ter o propósito de não somente instalar implantes e próteses como recurso momentâneo aos nossos pacientes, mas manter este tratamento em longo prazo através da conscientização, não omitindo a importância das orientações e manutenções necessárias durante toda a vida dos implantes em função.

A melhor maneira para se verificar a saúde periimplantar é através da ausência de inflamação da mucosa,

sinais de infecção e profundidade de sondagem¹⁷. Até o momento não foram realizados estudos que comprovem que mucosites periimplantares quando não tratadas evoluam para periimplantite. No entanto, se esta estiver presente, deve ser tratada o mais breve possível, evitando perda óssea, que cause mobilidade ao implante e evoluindo ao insucesso¹¹. Por fim, a meta do cirurgião-dentista durante as consultas de manutenção deve estar focada em diagnosticar precocemente doenças periimplantares para controlar e/ou prevenir a progressão da doença.

REFERÊNCIAS

1. Chen S, Darby I. Dental implants: maintenance, care and treatment of peri-implant infection. *Aust Dent J*. 2003;48(4):212-20.
2. Roos-Jansåker AM. Long time follow up of implant therapy and treatment of peri-implantitis. *Swed Dent J. Suppl* 2007;(188):7-66.
3. Sánchez-Gárces MA, Gay-Escoda C. Peri-implantitis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2004;9 Suppl:69-74;63-9.
4. Roos-Jansåker AM, Lindahl C, Renvert H, Renvert S. Nine- to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part II: presence of peri-implant lesions. *J Clin Periodontol*. 2006;33(4):290-5.
5. Karring T, Lang NP. Placa e cálculo dental. 4.ed. In: Lindhe J. *Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p.81-104.
6. Heitz-Mayfield LJ. Diagnosis and management of peri-implant diseases. *Aust Dent J* 2008;53 Suppl 1:S43-8.
7. Roos-Jansåker AM, Renvert H, Lindahl C, Renvert S. Nine- to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part III: factors associated with peri-implant lesions. *J Clin Periodontol*. 2006;33(4):296-301.
8. Ferreira SD, Silva GL, Cortelli JR, Costa JE, Costa FO. Prevalence and risk variables for peri-implant disease in Brazilian subjects. *J Clin Periodontol*. 2006;33(12):929-35.
9. Papaioannou W, Quirynen M, Van Steenberghe D. The influence of periodontitis on the subgingival flora around implants in partially edentulous patients. *Clin Oral Implants Res*. 1996;7(4):405-9.
10. Neves JB. *Implantologia oral: otimização da estética em tecidos moles e duros, uma abordagem clínica*. Belo Horizonte: Rona, 2001:383-389.
11. Mombelli A, Lang NP. The diagnosis and treatment of peri-implantitis. *Periodontol*. 2000 1998;17:63-76.
12. Romeo E, Ghisolfi M, Carmagnola D. Peri-implant diseases: a systematic review of the literature. *Minerva Stomatol*. 2004;53(5):215-30.
13. Cutler CW, Stanford TW, Abraham C, Cederberg RA, Boardman TJ, Ross C. Clinical benefits of oral irrigation for periodontitis are related to reduction of pro-inflammatory cytokine levels and plaque. *J Clin Periodontol*. 2000;27(2):134-43.
14. Thomé G, Padovan LEM, Sartori IAM, Melo ACMM. *Carga imediata e implantes osseointegrados*. São Paulo: Editora Santos, 2008.
15. Karoussis IK, Müller S, Salvi GE, Heitz-Mayfield LJ, Brägger U, Lang NP. Association between periodontal and peri-implant conditions: a 10-year prospective study. *Clin Oral Implants Res*. 2004;15(1):1-7.
16. Lang NP, Wilson TG, Corbet EF. Biological complications with dental implants: their prevention, diagnosis and treatment. *Clin Oral Implants Res*. 2000;11Suppl:146-55.
17. Konkewicz N, Castro JH. Controle e manutenção dos implantes. In: Dinato JC, Polido WD, coordenadores. *Implantes osseointegrados: cirurgia e prótese*. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p.515-529.
18. Trejo PM, Bonaventura G, Weng D, Caffesse RG, Bragger U, Lang NP. Effect of mechanical and antiseptic therapy on peri-implant mucositis: an experimental study in monkeys. *Clin Oral Implants Res* 2006;17(3):294-304.
19. Porras R, Anderson GB, Caffesse R, Narendran S, Trejo PM. Clinical response to 2 different therapeutic regimens to treat peri-implant mucositis. *J Periodontol*. 2002 ;73(10):1118-25.
20. Stellini E, Migliorato A, Mazzoleni S, Mottola

- A, Lombardi L, Favero GA. Topical treatment of peri-implantitis with metronidazole dental gel 25%: clinical analysis and microbiological control. *Minerva Stomatol* 2000;49(1-2):59-67.
21. Cobb CM, Rodgers RL, Killooy WJ. Ultrastructural examination of human periodontal pockets following the use of an oral irrigation device in vivo. *J Periodontol.* 1988;59(3):155-63.
22. Flemmig TF, Epp B, Funkenhauser Z, Newman MG, Kornman KS, Haubitz I, Klaiber B. Adjunctive supragingival irrigation with acetylsalicylic acid in periodontal supportive therapy. *J Clin Periodontol.* 1995;22(6):427-33.
23. Brady JM, Gray WA, Bhaskar SN. Electron microscopic study of the effect of water jet lavage devices on dental plaque. *J Dent Res.* 1973;52(6):1310-3.
24. Chaves ES, Kornman KS, Manwell MA, Jones AA, Newbold DA, Wood RC. Mechanism of irrigation effects on gingivitis. *J Periodontol.* 1994;65(11):1016-21.
25. Petersilka GJ, Bell M, Häberlein I, Mehl A, Hickel R, Flemmig TF. In vitro evaluation of novel low abrasive air polishing powders. *J Clin Periodontol.* 2003;30:9-13.
26. Romeiro RL, Rocha RF, Jorge AOC. Etiologia e tratamento das doenças periimplantares. *Odonto* 2010;18(36):59-66.
27. Newman MG, Takei HH, Carranza FA. 9.ed. *Periodontia clínica.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.
28. Meschenmoser A, d'Hoedt B, Meyle J, Elssner G, Korn D, Hämmerle H, Schulte W. Effects of various hygiene procedures on the surface characteristics of titanium abutments. *J Periodontol.* 1996;67(3):229-35.
29. Speelman JA, Collaert B, Klinge B. Evaluation of different methods to clean titanium abutments: a scanning electron microscopic study. *Clin Oral Implants Res.* 1992;3(3):120-7.
30. Rapley JW, Swan RH, Hallmon WW, Mills MP. The surface characteristics produced by various oral hygiene instruments and materials on titanium implant abutments. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1990;5(1):47-52.
31. Mengel R, Buns CE, Mengel C, Flores-de-Jacoby L. An in vitro study of the treatment of implant surfaces with different instruments. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998;13(1):91-6.
32. Quirynen M, van der Mei HC, Bollen CM, Schotte A, Marechal M, Doornbusch GI, et al. An in vivo study of the influence of the surface roughness of implants on the microbiology of supra- and subgingival plaque. *J Dent Res.* 1993;72(9):1304-9.

Trauma



Coluna



Bucomaxilofacial



 **NEOORTHO[®]**

Rua Ângelo Domingos Durigan, 607. Curitiba - PR
Fone: +55 (41) 3535-1200
www.neoortho.com.br



A importância do enceramento de diagnóstico

Juliana Franco Barretto¹, Edmilson Bersani², Christiana Costa Ribeiro do Valle³, Marisa Semprini⁴, Simone Cecílio Hallak Regalo⁵

¹CD, Especialista em Prótese Dentária pela AORP

²CD, Especialista em Implantodontia, Mestre em Reabilitação Oral pela FORP/USP

³CD, Especialista em Prótese Dentária pela FORP/USP, MBA em Administração de Organizações pela FEA/USP

⁴CD, Professor Titular FORP/USP

⁵CD, Professor Associado FORP/USP

Autor correspondente:

Juliana Franco Barretto

Rua Joaquim Abreu Machado, 142. Ribeirânia. Ribeirão Preto – SP

E-mail: juliaracaju@hotmail.com

RESUMO

O tratamento restaurador deve apoiar-se em estudo preditivo das necessidades funcionais e estéticas do paciente. Este estudo denomina-se enceramento de diagnóstico, e deve ser executado em conjunto pelo cirurgião-dentista, paciente e técnico, objetivando materializar a morfologia ideal dos futuros dentes. Um correto enceramento de diagnóstico fornece ao clínico uma ampla visão do caso, auxiliando na tomada das decisões terapêuticas e, sobretudo, possibilitando ao paciente a visualização do tratamento a ser executado.

Palavras-chave: Diagnóstico; Reabilitação oral; Implantes dentários.

ABSTRACT

Restorative treatment should rely on predictive study of functional and aesthetic needs of the patient. This study is called the diagnostic wax, and should be run jointly by the dentist, patient and technical aiming to materialize the ideal morphology of the future teeth. A correct diagnosis of Wax provides the clinician with a broad overview of the case, assisting in making therapeutic decisions and, above all, allowing the patient to visualize the treatment to be performed.

Keywords: Diagnosis, Mouth rehabilitation; Dental implants.

INTRODUÇÃO

Um dos passos mais importantes para se obter um prognóstico favorável de cada caso clínico e que atenda as expectativas do paciente consiste na elaboração de um planejamento adequado. A primeira atitude é realizar um exame clínico detalhado que, somado fotografias digitais, radiografias, tomografias e modelos de estudo de qualidade servirão de base

para condução do tratamento. A previsão do resultado de tratamento é essencial quando no planejamento de uma reabilitação oral estética substancial¹.

O clínico deve investigar as necessidades específicas do paciente, anotando-as em checklist²⁻⁶. A partir destes dados registrados no prontuário do paciente, o técnico pode fazer o enceramento de diagnóstico, o que representa uma prévia da aparência das restaurações definitivas e deve apontar modificações estético-funcionais a serem estabelecidas como objetivo do tratamento.

Tradicionalmente, o clínico acredita que um único enceramento de diagnóstico executado pelo técnico de laboratório seja suficiente, conclusivo e imutável. Porém, a experiência em reabilitação oral mostra que a dinâmica do tratamento deve ser revisada a cada etapa concluída, e assim pode haver a necessidade de elaboração de novos enceramentos durante o período de execução do caso clínico.

A análise diagnóstica é a base da terapêutica futura. Todavia, isso deve ser um procedimento simples e lógico. Caso alterações sutis sejam consideradas, é aconselhável comunicar-se com o paciente utilizando-se aparatos mais concretos para evitar erros de comunicação com o mesmo⁷.

RELATO DE CASO CLÍNICO

Foi selecionado uma paciente do sexo feminino, 40 anos, portadora de prótese parcial removível superior, Classe IV de



Figura 1 - Aspecto oclusal inicial



Figura 2 - Aspecto vestibular inicial

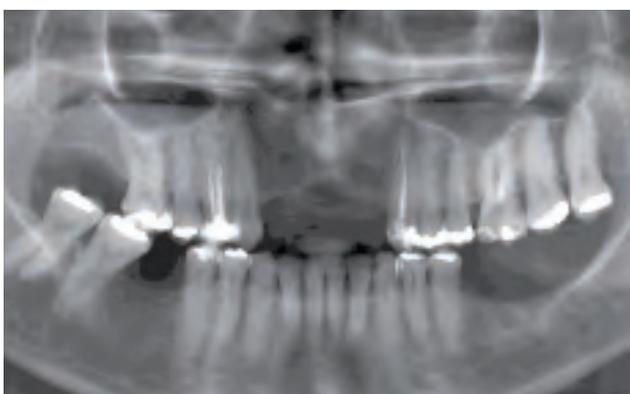


Figura 3 - Radiografia panorâmica inicial

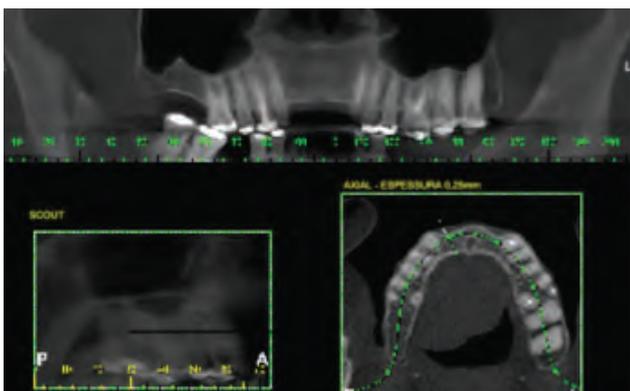


Figura 4 - Tomografia computadorizada inicial

Kennedy (Figuras 1 e 2). Foram realizadas radiografia panorâmica e tomografias computadorizadas no sistema Cone Beam (Figuras 3 e 4). Modelos de gesso obtidos após moldagem da paciente foram montados em articulador semi-ajustável em relação central, sobre os quais foram elaborados dois diferentes enceramentos de diagnóstico.

O primeiro enceramento foi executado sem considerar a importante reabsorção do processo alveolar da pré-maxila presente no caso (Figura 5). Foram repostos apenas os elementos dentais perdidos, resultando em dentes com inclinação anteroposterior exagerada e muito alongados.

Isso determinou comprometimento da estética devido à falta de harmonia das futuras próteses em relação aos dentes remanescentes (Figura 6).



Figura 5 - Aspecto vestibular do primeiro enceramento de diagnóstico

O segundo enceramento considerou a reposição das perdas teciduais duras e moles empregando cera vermelha para o restabelecimento do correto contorno vestibular (Figuras 7 e 8). Este resultou em uma adequada anatomia dos dentes ausentes, gerando correto suporte da



Figura 6 - Aspecto sagital ântero-posterior do primeiro enceramento de diagnóstico



Figura 7 - Aspecto sagital ântero-posterior do segundo enceramento demonstrando a perda tecidual em cera vermelha



Figura 8 - Aspecto vestibular do segundo enceramento de diagnóstico



Figura 9 - Harmonia estética obtida no segundo enceramento de diagnóstico



Figura 10 - Aspecto sagital ântero-posterior do segundo enceramento, evidenciando o correto perfil de emergência



Figura 11 - Aspecto sagital ântero-posterior inicial

musculatura perioral e adequado perfil facial da paciente; alcançando a desejada harmonia estética (Figuras 9 e 10).

Foi observado que havia uma grande perda óssea na região a ser reabilitada. Este defeito associado à ausência dos elementos dentais induzia a um falso diagnóstico de relação maxilo-mandibular de classe III (Figura 11). Estudando a relação de oclusão posterior, encontrou-se aspecto de normalidade, o que evidenciou o enfoque do tratamento para a região da pré-maxila.

DISCUSSÃO

Segundo Fradeani⁸, o prognóstico favorável de um caso clínico, consiste na elaboração de planejamento adequado. Uma documentação inicial farta, composta por modelos de estudo fiéis, servirá de base para condução do tratamento⁹. Sakamoto¹⁰ afirma que estes materiais são essenciais na comunicação entre o dentista e o técnico de laboratório para determinar as mudanças necessárias e obtenção de restaurações adequadas. De acordo com Fradeani¹¹, na maioria dos casos o enceramento confirma com precisão o plano de tratamento desejado, porém, algumas vezes ele revela a necessidade de modificar a sequência de trabalho anteriormente eleita. O presente caso clínico evidenciou a possibilidade de erro de planejamento ao término do primeiro ensaio, onde foram obtidos dentes mais alongados em posição incorreta em relação ao plano sagital anteroposterior (mais inclinados). Este resultado apontou a impossibilidade de alcançar a desejada harmonia estética, além de possíveis problemas funcionais visto que a posição dentária obtida, implicaria em inadequada

guia anterior pelo fato deste enceramento desconsiderar a reconstrução das bases ósseas e gengivais.

O segundo enceramento simulou os tecidos de suporte ausentes, permitindo assim o perfeito alocamento dos futuros elementos protéticos. Considerando que o tratamento de eleição solicitado pela paciente envolvia a instalação de implantes osseointegráveis, foi possível constatar que a correta posição dentária obtida no estudo indicou a necessidade de reconstrução tecidual previamente aos implantes, também a posição tridimensional ideal de instalação e a escolha do número de fixações necessárias para solução do caso. Isto porque, decorre do enceramento de diagnóstico à construção do guia cirúrgico que norteará as ações clínicas.

Se o tratamento fosse executado com base no primeiro enceramento, os resultados clínicos não atingiriam os objetivos de devolver à paciente suas capacidades funcionais, biomecânicas, fonéticas e estéticas ideais. O cirurgião e o reabilitador seriam induzidos ao erro clínico devido a um enceramento incorreto, onde as posições de instalação dos implantes estariam inadequadas e também a seleção dos futuros componentes protéticos seria muito prejudicada.

CONCLUSÃO

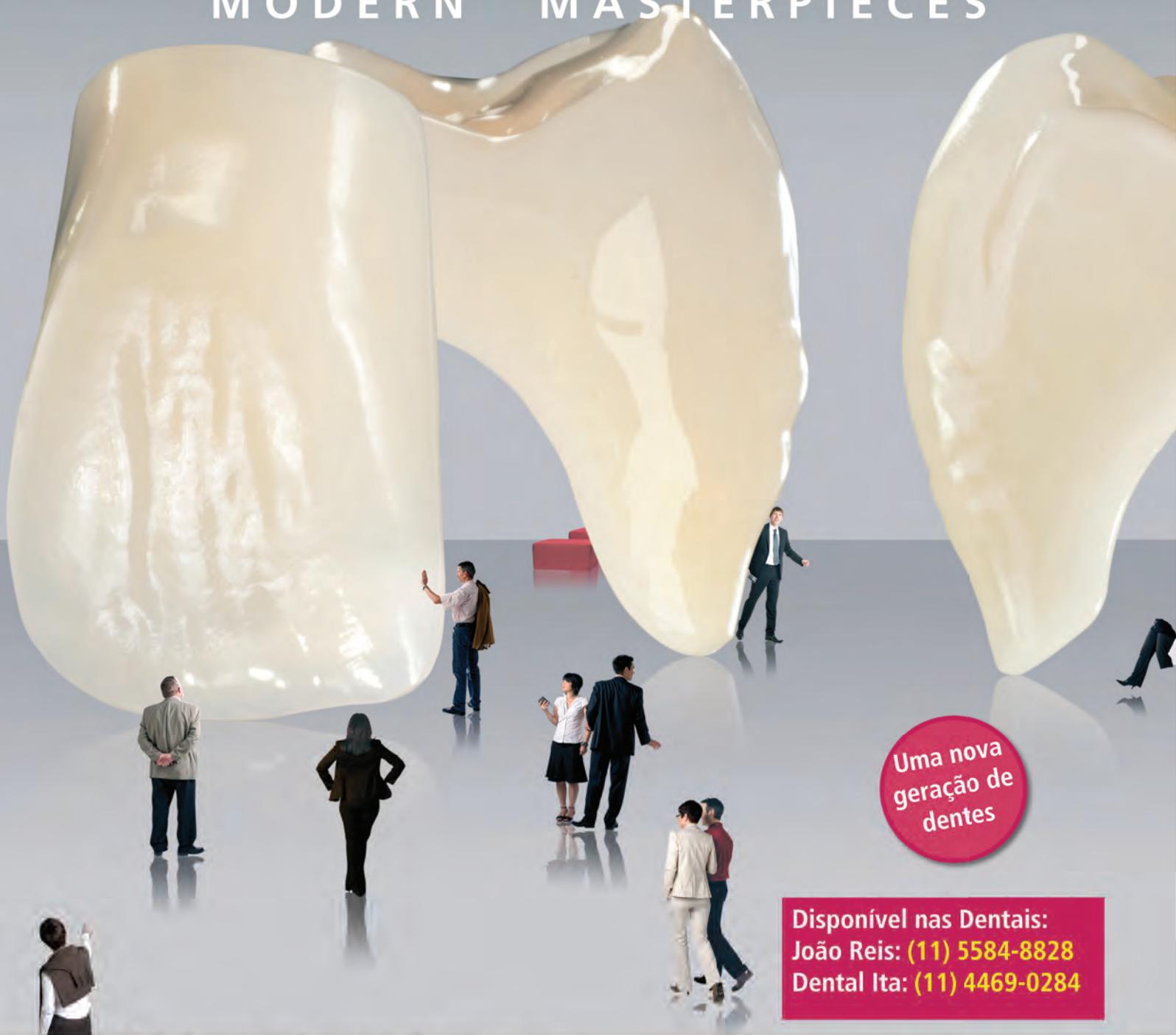
O correto enceramento de diagnóstico é fundamental para orientar as ações clínicas, cirúrgicas e protéticas; evitando possíveis erros de planejamento e otimizando excelência de resultados na reabilitação oral.

REFERÊNCIAS

1. Magne P, Magne M, Belser U. The diagnostic template: A key element tooth comprehensive esthetic treatment concept. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1996;16:560-9.
2. Belser UC. Esthetics checklist for de fixed prosthesis. Part II: Biscuit-bake try-in. In: Scharer P, Rinn LA, Kopp FR, editores. *Esthetic guidelines for restorative dentistry*. Chicago: Quintessence;1982. p. 188-192.
3. Dawson PE. *Evaluation, diagnosis, and treatment of occlusal problem* 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1989. p. 318- 351.
4. Mack MR. Perspective of facial esthetics in dental treatment planning. *J Prosthet Dent*. 1996;75:169-76.
5. Abrams L. Esthetic diagnostic analysis form. In: Goldstein RE, editores. *Esthetics in dentistry: principles, communications, treatment methods*, 2nd ed. Hamilton: Decker; 1998. p. 453-456.
6. Roach RR, Muia PJ. Communication between dentist and technician: An esthetic checklist. In: Preston JD, editores. *Perspectives in dental ceramics. Proceedings of the Fourth International Symposium on Ceramics*. Chicago: Quintessence;1988. p. 445-455.
7. Magne P, Belser U. Tooth preparation, impression, and provisionalization. *Bonded porcelain restorations in the anterior dentition: a biomimetic approach*. Berlin: Quintessence; 2002; p. 239-91.
8. Fradeani M. *Análise estética: uma abordagem sistemática para o tratamento protético*. São Paulo: Quintessence; 2006. *Estabelecendo comunicação com os pacientes*; p. 21-33.
9. Higashi C, Gomes JC, Kina S, de Andrade OS, Hirata R. Planejamento estético em dentes anteriores. In: Miyashita E. *Odontologia estética: planejamento e técnica*. São Paulo: Artes Médicas; 2006. p. 139-54.
10. Sakamoto Jr AS, Ferreira LA, Higashi C, Hirata R. Protocolo clinico-laboratorial para confecção de coroas metal free. In: *Atualização de prótese dentaria: procedimento clínico e laboratorial (APDESP)*. São Paulo: Atlanta, 2007. p. 61-83.
11. Fradeani M. *Tratamento protético: uma abordagem sistemática a integração estética, biológica e funcional*. São Paulo: Quintessence; 2009.

SR PHONARES®

MODERN MASTERPIECES



Uma nova
geração de
dentes

Disponível nas Dentais:
João Reis: (11) 5584-8828
Dental Ita: (11) 4469-0284

Uma linha de dentes anterior e posterior, um nome:

SR PHONARES®

- Impressionante qualidade estética;
- Modelagem de dentes desenvolvido e desenhado pela Ivoclar Vivadent para coincidir com a idade e característica individual de cada paciente;
- Prático e fácil de usar;
- Compósito nano-híbrido NHC;
- Equilíbrio entre resistência e adesão;
- Escala de cores A-D.

ivoclar
vivadent
passion vision innovation

Para mais informações: cac@ivoclarvivadent.com
Alameda Caiapós, 723 - Tamboré - 06460-110 - Barueri - SP
Fone: 11 2424-7400 - Fax: 11 2424-7440

*Todas as imagens neste folheto são ilustrativas.
Ivoclar Vivadent Brasil, empresa do grupo Ivoclar Vivadent AG - Liechtenstein.
www.ivoclarvivadent.com

Normas de Publicação

O JILAPEO – Jornal ILAPEO - é um periódico trimestral que visa a publicação de artigos relacionados com diferentes especialidades da Odontologia. Os trabalhos enviados para a publicação ou submissão simultânea em outros periódicos. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

FORMAS DE ENVIO

Submissão de manuscritos pelo correio. Todos os artigos enviados pelo correio deverão ser impressos com as tabelas e figuras inseridas no final do documento, inclusive com as legendas. Juntamente a este documento impresso, os autores devem anexar um CD-ROM identificado com o nome dos autores e do artigo científico a ser submetido.

Este CD-ROM deve conter os seguintes arquivos:

- Texto do artigo científico em formato eletrônico (Microsoft Office Word) – conforme a versão impressa que será enviada juntamente com o CD-ROM.
- Fotos, figuras e ilustrações em arquivos separados, de acordo com o formato solicitado na seção “ilustrações e tabelas”. Estes documentos devem ser devidamente identificados conforme a citação no texto (por exemplo, Figura 1, Tabela 2).
- Termo de concessão dos direitos autorais devidamente preenchido e assinado pelo autor responsável pela publicação (documento impresso). Os demais autores serão contatados pelo comitê científico.

Endereço de envio: Jornal ILAPEO – Rua Jacarezinho, 656, Mercês - CEP 80710-150 – Curitiba - PR - Brasil.

Submissão eletrônica de manuscritos. Todos os artigos em formato eletrônico

deverão ser enviados em formato eletrônico (Microsoft Office Word) com as tabelas e figuras ao final do documento.

Fotos, figuras e ilustrações devem ser enviadas como anexos identificados conforme a citação no texto (por exemplo, Figura 1, Tabela 2), de acordo com o formato solicitado na seção “ilustrações e tabelas”. Também deverá ser enviado como anexo o termo de concessão dos direitos autorais devidamente preenchido e assinado pelo autor responsável, em formato JPEG.

Endereço de envio: jornal@ilapeo.com.br

AVALIAÇÃO E ACEITE DOS MANUSCRITOS

1. Artigos originais são considerados para publicação desde que eles não tenham sido publicados ou estejam em processo de submissão para publicação em outra revista (exceto por determinação dos editores).

Artigos relativos à descrição de caso(s) clínico(s), pesquisa básica ou clínica, aplicação clínica de pesquisas e tecnologia, procedimentos de simpósios ou conferências pertinentes, artigos de revisão de literatura com qualidade e problemas de educação relacionados ao campo odontológico são convidados para publicação.

2. As informações contidas nos trabalhos enviados são de responsabilidade única e exclusiva de seus autores, sendo que o material enviado não será devolvido.

3. Os trabalhos que se referirem a relato de caso clínico com identificação do paciente deverão conter Termo de Consentimento do Paciente assinado por este.

4. O termo de Cessão de Direitos Autorais e Termo de Consentimento do Paciente, assinados deverão ser enviados junto ao trabalho completo quando necessário.

5. Os trabalhos desenvolvidos em instituições

oficiais de ensino e/ou pesquisa deverão conter no texto referências à aprovação pelo Comitê de Ética.

6. Os manuscritos serão inicialmente revisados pelo editor chefe, estando sujeitos a revisão cega pela secção editorial com experiência na área de conhecimento referente ao manuscrito. No caso da necessidade de ajustes e reformulações, o artigo será enviado aos autores, sendo que este retornar a corpo editorial da revista em um prazo máximo determinado. Este periódico se reserva ao direito de editar manuscritos aceitos visando à adequação do material ao espaço a ele destinado, sujeito a aprovação final do autor.

Diretrizes para os autores & Normas para publicação

PREPARO DO MANUSCRITO

1. Os autores listados devem estar limitados ao máximo de seis. Circunstâncias especiais poderão ser consideradas pelo editor chefe frente a uma justificativa relatada e enviada por escrito pelo autor principal. Contribuições secundárias devem ser agradecidas no final do trabalho.

2. O jornal seguirá as recomendações do International Committee of Medical Journal Editors/ICMJE (grupo de Vancouver) em ordem de preparação dos manuscritos e autoria (Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *Ann Intern Med* 1997;126:36-47). O acesso ao endereço eletrônico: www.icmje.org é aconselhado.

3. Os elementos textuais do manuscrito deverão ser digitados em fonte Arial tamanho 12, com espaço entrelinhas 1,5cm. O papel deverá ser de tamanho A4, com formatação de margens superior a esquerda (3cm), inferior e direita (2cm).

Todas as páginas devem ser numeradas a partir da página de identificação. O manuscrito deverá apresentar, no máximo, 5 páginas, sem considerar a folha de rosto e as figuras.

- Folha de rosto. A primeira página deve incluir o título do artigo, filiação profissional

e endereço completo de todos, os autores, sendo que um dos autores deverá ser selecionado como autor correspondente. Quando não informado, o primeiro autor do manuscrito será assumido como autor correspondente. Os autores listados devem ser limitados ao máximo seis. Contribuições secundárias devem ser agradecidas no final do trabalho (circunstâncias especiais serão consideradas pelo editor chefe). O título do manuscrito deve apresentar um número máximo de 150 caracteres (com espaços).

- Resumo. palavra-chaves. A segunda página do manuscrito deverá incluir o título do artigo, um resumo de, no máximo, 250 palavras e uma lista de 3 a 6 palavras-chave, as quais constar nos Termos do Medical Subject Heading (MeSH) listados no Index Medicus. Resumos de pesquisa básica e clínica devem ser estruturados de acordo com as secções: (1) Proposição; (2) Material e Métodos; (3) Resultados e (4) Conclusão. Resumos dos outros tipos de artigos (ou seja, revisão de literatura, casos clínicos, tecnologia e dica clínica) não devem exceder 250 palavras e não precisam ser estruturados.

- Introdução. Resumo da razão e da proposição do estudo, sendo empregadas somente referências pertinentes. A hipótese do trabalho deve ser clara.

- Material e Métodos. Os materiais e métodos devem ser apresentados em detalhe suficientes para permitir a confirmação das observações. Métodos publicados devem ser referenciados e brevemente discutidos, a não ser que modificações tenham sido feitas. Os métodos estatísticos aplicados devem ser indicados, quando aplicável.

- Resultados. Os resultados devem ser apresentados no texto, tabelas e figuras numa sequência lógica. Os dados apresentados em tabelas e ilustrações não devem ser repetidos no texto, sendo sugerido que os autores enfatizem somente as observações mais relevantes.

- Discussão. Os aspectos mais relevantes dos resultados devem ser considerados em relação aos dados provenientes de estudos prévios, aprontando hipóteses e implicações. A discussão deve ser

diretamente relacionada com o tema abordado pelo manuscrito.

- **Conclusões.** As conclusões devem ser fortemente associadas aos objetivos inicialmente propostos, sendo que conclusões não suportadas adequadamente pelos dados devem ser evitadas.

- **Agradecimentos.** Esta seção é destinada aos colaboradores que tenham feito contribuições consistentes ao estudo. Fundos ou suportes financeiros devem ser identificados, citando o nome da organização de suporte e o número do processo.

- **Abreviações.** O termo completo para qual abreviação pertence deve preceder seu primeiro uso no texto independente deste ser um padrão de unidade de medida.

- **Nomes registrados.** Termos genéricos são usados sempre que possível, mas nomes de marcas e produtores, cidades e país devem ser incluídos entre parênteses apenas na primeira menção, nas demais, somente as marcas e produtores.

4. Descrição de casos clínicos devem seguir o mesmo padrão de formatação, contudo a estrutura do manuscrito deverá ser estruturada como Introdução, Descrição do caso clínico, Discussão e Conclusões.

5. É fortemente recomendado que os autores realizem uma revisão ortográfica previamente à submissão do artigo, visando evitar a possibilidade de erros ortográficos e gramaticais. Além disso, os autores devem evitar a redação de artigos em primeira pessoa como “ nossos resultados” ou “observamos”, considerando que a redação científica deve ser impessoal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Todas as referências devem ser citadas no texto, numeradas em ordem de aparência e inseridas em sobre escrito. A lista de referência deve aparecer no final do artigo, em sequência numérica, sendo que somente 30 referências por manuscrito são permitidas.

- Dados não publicados ou comunicações pessoais não devem ser incluídos na lista de referências. Tais referências devem ser citadas entre parênteses no texto. Não é

aconselhável a citação de resumos como referência.

- Cada referência deve fornecer informações completas, incluindo nomes de todos os autores (até 6). Caso a referência seja parte de um livro, também inclua o título do capítulo e nome da editora.

Estilo da referência no texto principal

A aplicação clínica de implantes osseointegrados em reabilitações orais vem apresentando elevados índices de sucesso desde seus primeiros relatos na literatura^{1,2}. Apesar disso podemos observar uma perda óssea de, em média, 0,9mm no primeiro ano de 0,1mm em cada ano subsequente³. A frequente observação deste fato levou Albrektsson e colaboradores a sugerirem em 1986 que um dos critérios dos implantes seria uma perda óssea vertical menor que 2mm por ano, após o primeiro ano em função⁴.

Estilo da referência

Johansson C, Albrektsson T. Integration of screw implant in the rabbit: A 1-year removal torque of titanium implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1987;2:69-75

Artigo citado por outros autores apud

Sognnaes RF. A behavioural course in dental school. *J Dent Educ* 1977;41:735-37 apud *Dent Abstr* 1978;23(8):408-9.

Estilo de referência de livro

Skalak R. Aspects of biomechanical consideration, In: Brånemark P-I, Zarb GA, Albrektsson T (eds.). *Tissue-Integrated Prosthesis: Osseointegration in Clinical Dentistry*. Chicago: Quintessence, 1985:177-128.

Estilo de referência de teses e dissertações

Molina SMG. Avaliação do desenvolvimento físico de pré-escolares de Piracicaba, SP. [Tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 1997.

Artigo em periódico on-line/internet

Tanriverdi et al. An in vitro test model for

investigation of disinfection of dentinal tubules infected with enterococcus faecalis. Braz Dent J 1997, 8(2):67-72. [Online] Available from Internet. [cited 30-6-1988]. ISSN 01036440.

ILUSTRAÇÕES E TABELAS

- Todas as ilustrações e tabelas devem ser numeradas e citadas no texto em ordem de aparência.
- Não existem limites em relação ao número de ilustrações, mas artigos com mais de 20 serão especialmente avaliados pelo corpo editorial.
- Tabelas devem ser anexadas ao final do documento para PC (Microsoft Office Word). Da mesma forma, as ilustrações devem ser anexadas ao final do documento para PC (Microsoft Office Word) com pelo menos 6 cm de altura. Além disso, deverão ser enviadas cópias separadas e independentes das ilustrações e tabelas, com extensão .jpeg ou .tiff em alta resolução (com tamanho mínimo de 10x15cm).
- O aceite do artigo depende do recebimento da arte no formato aceitável.
- As legendas das figuras devem estar numeradas abaixo das mesmas em espaçamento duplo ao final do texto eletrônico enviado.

PERMISSÕES E RENÚNCIAS

- Permissão do autor para o jornal deve ser obtida pelo uso direto autoral do material (texto, fotos, desenhos) sobre os direitos de publicação que não pertencem ao autor (Termo de Cessão de Direitos Autorais).
- Renúncias devem ser obtidas devido ao uso de fotografias mostrando pessoas (Termo de Consentimento do Paciente). Quando tal renúncia não for enviada, regiões específicas dos pacientes serão mascaradas visando evitar a identificação.
- Permissões e renúncias devem ser enviadas por fax ou correio com a Forma de submissão para o periódico JILAPEO.

REPUBLICAÇÃO E PERMISSÕES

Caso republicações sejam desejadas, elas devem ser solicitadas para o Jornal. Para obter permissões para reprodução do material com direitos reservados do JILAPEO, entre em contato com:

Editor para permissão:

JILAPEO - Rua Jacarezinho, 656, Mercês - Curitiba, PR, 80710-150 Fax: 55 41 3595 6000

Email: jornal@ilapeo.com.br

Por favor, incluir as seguintes informações no seu pedido para permissão:

- Título do artigo.
- Nome do primeiro autor.
- Volume e número do jornal, ano e número de páginas.

CURSOS DE EXCELÊNCIA ALIADOS A TECNOLOGIA DE PONTA.

CURSOS DO ILAPEO PARA O 1º SEMESTRE DE 2013. **PROGRAME-SE.**

FEVEREIRO

- 01.02** - Fatores de Crescimento (BMP2)
Associados a Células-tronco para Ganho Ósseo
- 25.02** - Intensivo em Maxilas Atróficas -
Zigomático
- 26.02** - Extensão em Metodologia Científica

MARÇO

- 04.03** - Extensão em Cirurgia Avançada
- 07.03** - Aperfeiçoamento em Cirurgia Oral
- 13.03** - Intensivo em Arco Segmentado
- 21.03** - Aperfeiçoamento em Prótese Fixa
- 21.03** - Extensão em Estética Avançada

ABRIL

- 01.04** - Especialização em Implantodontia
- 01.04** - Intensivo em Carga Imediata com
Cone Morse
- 04.04** - Extensão em Prótese sobre Implantes
- 04.04** - Extensão em Prótese sobre Implantes
Avançado
- 08.04** - Intensivo em Ancoragem Ortodôntica
com Mini-implantes
- 15.04** - Intensivo em Manipulação de Tecidos
Moles em Implantodontia
- 22.04** - Intensivo em Implantodontia - Cirúrgico

MAIO

- 15.05** - Intensivo em Manipulação Periodontal
e Periimplantar com Finalidade Estética

JUNHO

- 17.06** - Mestrado em Odontologia com área de
concentração em Implantodontia
- 17.06** - Mestrado em Odontologia com área de
concentração em Ortodontia
- 24.06** - Intensivo em Cirurgia Avançada
- 26.06** - Intensivo em Fotografia Odontológica



**3RD NEODENT
INTERNATIONAL
CONGRESS**

Neodent 20 anos.
História, Ciência
e Evolução.

Reserve desde já os dias **13, 14 e 15 de junho**. Vem aí o **3rd Neodent International Congress**, um evento que celebra os 20 anos da Neodent, fomenta a discussão sobre o futuro da implantodontia e a troca de conhecimento entre profissionais do mundo todo. **Você não pode perder.**

Mais de 190 atividades científicas programadas.

- :: Conferências nacionais e internacionais (com tradução simultânea português/espanhol e inglês/português);
- :: Simpósios com mediador: sessão interativa;
- :: Frente a frente com o professor;
- :: Mesas redondas;
- :: Workshops;
- :: Painéis divididos em 2 segmentos – científicos e casos clínicos;
- :: Prêmio ao Pesquisador Neodent;
- :: Neodent Experience.

Faça já sua inscrição em www.neodentcongress.com.br