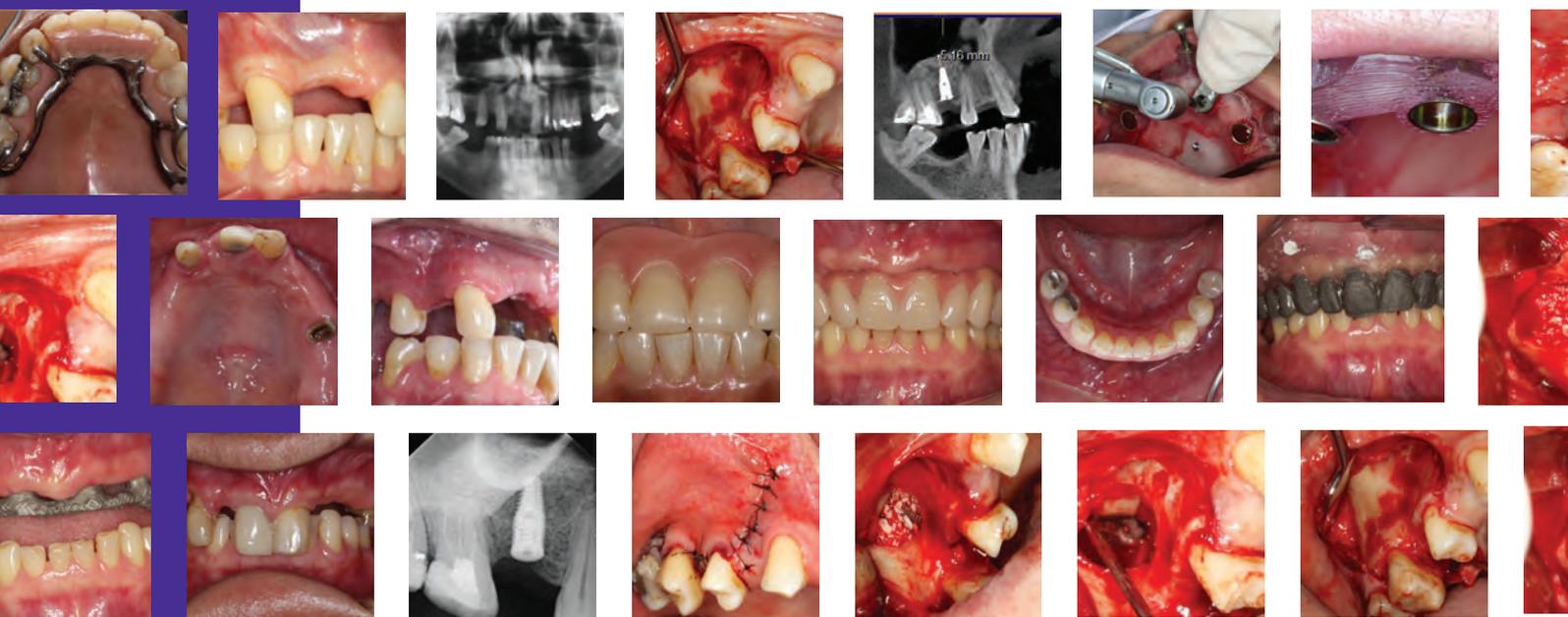


Jornal ILAPEO

Volume 06 | Número 04
| Outubro - Novembro - Dezembro | 2012



NOVO

P&G

SISTEMA
Oral-B
PRO-SAÚDE
CLINICAL PROTECTION
CUIDADO DA GENGIVA

AJUDE OS SEUS
PACIENTES A ROMPER
O CICLO DA GENGIVITE.

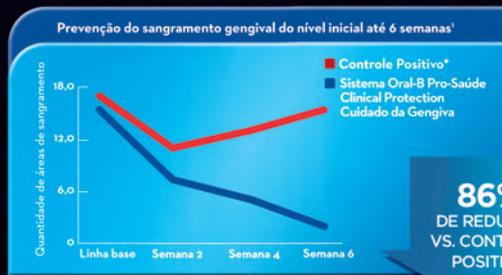
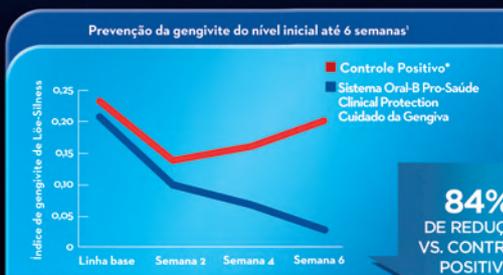
Escova Oral-B
Pro-Saúde Clinical
Protection Pro-Flex

Antisséptico
Oral-B Pro-Saúde
Clinical Protection

Fio Dental
Oral-B
Pro-Saúde



Creme Dental Pro-Saúde
Clinical Protection
Cuidado da Gengiva



*Foi realizada profilaxia dental no grupo Controle Positivo e solicitou-se aos participantes que escovassem os dentes normalmente com creme regular com fluoreto comum e uma escova macia de cerdas planas.
Referência: 1. Garcia-Godoy C, Monzon V, Rothrock J, et al. 6-Week Clinical Trial Comparing Combination Hygiene and Professional Care. *J Dent Res* 2012; 91 (Spec Iss A): Resumo 901.

ATENDIMENTO
AO DENTISTA
0800 167 252

Continuando o cuidado que começa no seu consultório.

Oral-B

P&G - FEV/2013

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
Neo Comunicação

Impressão e Acabamento
Corgraf

Tiragem: 10.000 exemplares

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

O jornal ILAPEO é uma publicação trimestral
ISSN 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

- 167** | :: Editorial
Dr. Geninho Thomé - Editor Chefe
- 169 - 174** | :: Levantamento de seio maxilar com biomaterial e instalação imediata de implante cone Morse: relato de caso clínico
Martha Damo Comel Boschirolli, Carolina Guimarães Castro, Rogéria Acedo Vieira, Érika de Souza Romanini
- 176- 179** | :: Comportamento de próteses cerâmicas com infraestrutura de zircônia para elementos posteriores
Marcos Anito Loss, Halina Massignan Berejuk, Ivete Aparecida de Mattias Sartori, Rodrigo Tiossi
- 181 - 188** | :: Planejamento virtual e cirurgia guiada na reabilitação de maxila edêntula
Mário Duilio Evaristo Henry Neto, Ana Cristina Peres Magalhães, Thiago de Almeida Prado Naves Carneiro, Nicolas Vasconcelos André, Gisele da Costa Andrade
- 192 - 195** | :: A importância do enceramento de diagnóstico
Juliana Franco Barretto, Edmilson Bersani, Christiana Costa Ribeiro do Valle, Marisa Semprini, Simone Cecílio Hallak Regalo
- 197 - 200** | :: Estudo da assimetria craniofacial em indivíduos com distúrbios temporomandibulares
Paula Corteze Auzani, Kilian Cristoff, Luis Ricardo Prevedello, José Stechman Neto
- 202 - 205** | :: Prontuário Odontológico
Gilberto Carlos Gehlen, Rogéria Acedo Vieira
- 206 - 208** | :: Normas de Publicação

**MESTRADO
EM ODONTOLOGIA
ILAPEO - ÁREA DE
CONCENTRAÇÃO EM
IMPLANTODONTIA
OU ORTODONTIA.**

**UMA QUALIFICAÇÃO À ALTURA
DOS GRANDES PROFISSIONAIS.**

O MESTRADO EM ODONTOLOGIA DO ILAPEO
VISA A QUALIFICAÇÃO COM EXCELÊNCIA
NA ÁREA ODONTOLÓGICA,
TRANSFORMANDO PROFISSIONAIS EM
PROFESSORES COMPETENTES E LÍDERES
APTOS PARA PROPOR E COORDENAR AÇÕES
RELACIONADAS À PESQUISA NA ÁREA DE
CONCENTRAÇÃO ESCOLHIDA.
**MAIS QUE UMA FORMAÇÃO, UMA NOVA
PÁGINA EM SUA CARREIRA.**



INFORMAÇÕES E INSCRIÇÕES DISPONÍVEIS EM NOSSO SITE.
WWW.ILAPEO.COM.BR | +55 41 3595-6044



ILAPEO

Enfim, o ano de 2012 está por terminar... E ao final de cada ano, de cada etapa, logo nos vem uma sensação de que tudo passou muito rápido! E junto a tudo isso, pensamos se nossos sonhos, planos e projetos que arquitetamos no início do ano foram cumpridos ou concretizados! Fazendo uma rápida retrospectiva, percebemos que muitos planos se tornaram realidade e outros simplesmente se perderam. Independente disso, sabemos que ainda há muito a se fazer! Pois vários projetos podem ser estendidos, modificados ou otimizados...

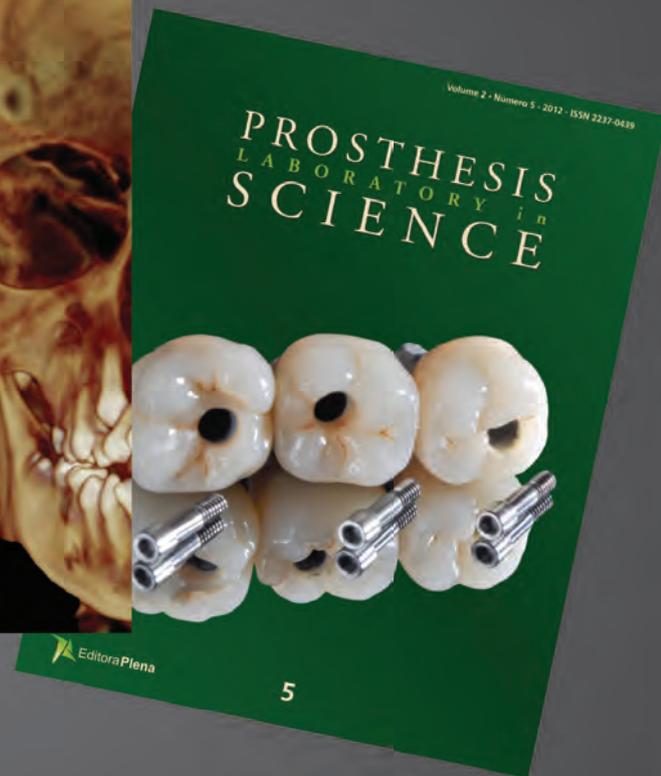
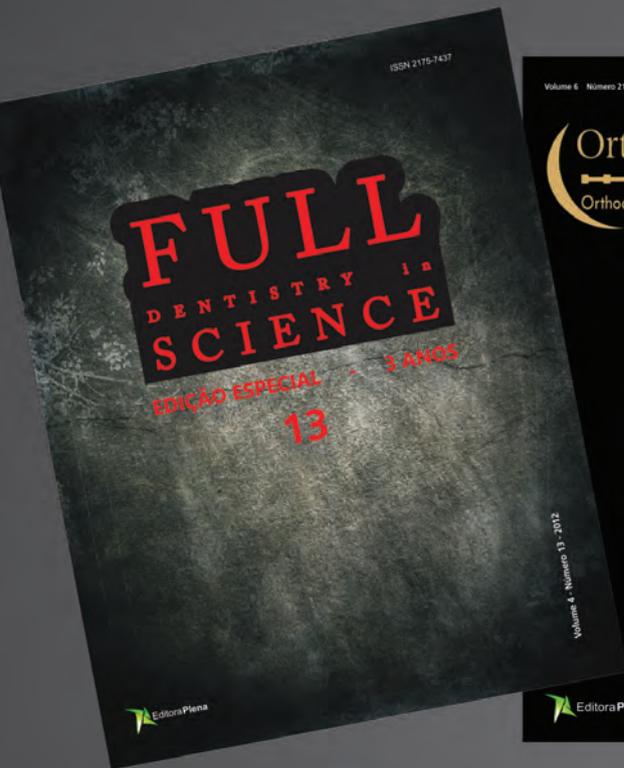
Neste ano, completamos o sexto ano do Jornal ILAPEO, o que nos traz uma grande alegria. Sabemos que ainda há muito o que melhorar, mas o avanço científico deste periódico é inquestionável! É com muita satisfação que olhamos para trás e temos a certeza do dever cumprido. Neste ano que passou, buscamos informar sobre técnicas atuais com uma visão cada vez mais multidisciplinar. Por exemplo, este número do Jornal ILAPEO reúne artigos inéditos de pesquisa científica, relato de casos clínicos, revisões críticas e artigos de atualização e interesse aos cirurgiões-dentistas. Sempre buscamos assuntos atuais e que ajudem os profissionais envolvidos na reabilitação oral a realizarem trabalhos mais simples e que resultem em mais conforto e saúde aos pacientes.

E assim, com muita energia e vigor iniciaremos um novo ano! Sonharemos novos sonhos, desenvolveremos novos projetos e planos muito melhores para 2013. Iniciaremos esse ano que está por vir buscando informar nossos leitores sobre estratégias mais efetivas e previsíveis para nossos pacientes, com o máximo de qualidade e controle. Vamos começar este novo ano com a intenção de contribuir com a atualização profissional de nossos leitores, pois o aperfeiçoamento profissional é fundamental para a evolução da Odontologia.

Dr. Geninho Thomé
Editor Chefe



Assine as melhores publicações
da área de Odontologia com quem
é referência em qualidade.



VANTAGENS PLENA

- *Edições trimestrais*
- *Alta qualidade gráfica e técnica*
- *Artigos escritos pelos melhores profissionais*



Editora Plena

Acesse nossas redes sociais:



facebook.com/editoraplena
facebook.com/prosthesisinscience
facebook.com/Livrosodonto

41 3081-4052

EDITORAPLENA.COM.BR

editoraplena@editoraplena.com.br

Levantamento de seio maxilar com biomaterial e instalação imediata de implante cone Morse: relato de caso clínico

Martha Damo Comel Boschirolli¹, Carolina Guimarães Castro², Rogéria Acedo Vieira³, Érika de Souza Romanini⁴

¹CD, Especialista em Implantodontia pelo Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO)

²CD, Mestre, Analista de Pesquisa e Desenvolvimento da Neodent

³CD, Especialista e Mestre em Implantodontia, Professora do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO)

⁴CD, Especialista em Implantodontia, Professora do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO)

Autor correspondente:

Carolina Guimarães Castro

Endereço: Av. P. Juscelino Kubitschek de Oliveira, 3291, 81270-700 - CIC - Curitiba, Paraná

E-mail: ccastro@neodent.com.br

RESUMO

O objetivo desse estudo foi apresentar um caso clínico de cirurgia de levantamento de seio maxilar com instalação imediata de implante cone Morse em área posterior de maxila, utilizando como biomaterial, hidroxiapatita bovina inorgânica. O acompanhamento do caso clínico associado a uma revisão de literatura permitiu discutir a importância da redução do tempo de tratamento, já que a instalação de implante ocorreu num mesmo tempo cirúrgico da cirurgia de levantamento de seio maxilar. Pode-se concluir que o levantamento de seio maxilar com hidroxiapatita bovina inorgânica e instalação imediata de implante cone Morse em área posterior edêntula tem grande previsibilidade desde que sejam respeitados os aspectos anatômicos e fisiológicos que determinam e orientam as técnicas cirúrgicas a serem adotadas.

Palavras-chave: Implante dentário; Hidroxiapatita; Seio maxilar.

ABSTRACT

The aim of this study was to present a case of maxillary surgical sinus lift with immediate Morse taper implant installation in the posterior maxilla using as biomaterials, inorganic bovine hydroxyapatite. The monitoring of the clinical case associated with a literature review allowed to discuss the importance of reducing the treatment time, since the implant is installed at the same surgical time of maxillary sinus lift. It can be concluded that the maxillary sinus lifting with inorganic bovine hydroxyapatite and immediate installation of Morse taper implant in the posterior maxilla edentulous has great predictability subject to compliance with the anatomical and physiological aspects that determine and guide the surgical techniques to be adopted.

Keywords: Dental Implantation; Hydroxyapatite; Maxillary sinus.

INTRODUÇÃO

Atualmente a reabilitação com implantes dentários é a terapia de escolha para a reconstrução de espaços edêntulos. No entanto, em regiões onde houve perda dentária, a reabsorção óssea resulta em moderada ou severa atrofia maxilar, dificultando ou até inviabilizando a reabilitação com implantes convencionais¹.

A área posterior de maxila é particularmente comprometida devido à pneumatização do seio maxilar². Uma alternativa para resolução de casos onde esta ocorrência é presente é a realização de cirurgias de levantamento de seio maxilar³. O preenchimento do assoalho de seio maxilar pode ser realizado com osso autógeno (intra ou extra oral) ou biomateriais. Áreas doadoras intra ou extra orais aumentam a morbidade e o desconforto para o paciente, razão pela qual os biomateriais estão sendo amplamente pesquisados². Biomateriais são substitutos ósseos que apresentam qualidades osteocondutoras e/ou osteoindutoras e podem ser utilizados em situações clínicas específicas para restabelecer o suporte ósseo para o implante⁴. Os biomateriais podem ser associados ao osso autógeno ou serem utilizados sozinhos, e comportam-se de maneira diferente de acordo com a origem, forma, tamanho, porosidade e taxa de reabsorção de suas partículas. Essas diferenças atuam diretamente no tempo e na taxa de neoformação óssea⁵. Se o remanescente ósseo da região a ser reabilitada for superior a 4mm, o implante poderá ser instalado em um mesmo tempo cirúrgico; quando o remanescente ósseo for inferior a 4mm, não há quantidade óssea suficiente para promover estabilidade primária do implante, imprescindível para o sucesso da osseointegração, e sua instalação deverá ser

realizada após 4 a 6 meses^{6,7}.

Implantes osseointegrados têm demonstrado ser uma escolha confiável na reabilitação posterior de maxila e sua previsibilidade não diminui em áreas de levantamento de seio maxilar com substitutos ósseos³.

O objetivo deste artigo é apresentar um caso clínico de cirurgia de levantamento de seio maxilar utilizando biomaterial (hidroxiapatita natural inorgânica), com instalação imediata de implante dentário cone Morse em área posterior de maxila.

RELATO DE CASO

Paciente do gênero masculino, com 48 anos de idade, compareceu ao Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO) tendo como queixa principal a falta de estética e função. O paciente relatou não apresentar nenhum problema de saúde geral nem fazer uso de qualquer medicamento, sendo classificado como ASA I. Após avaliação clínica e radiográfica, constatou-se a ausência de vários elementos dentais, inclusive do dente 16 (Figura 1) com pneumatização do seio maxilar nesta região (Figura 2). A tomografia computadorizada revelou um seio maxilar saudável e sem alterações. O remanescente ósseo na região do dente 16 apresentava 6,80mm de altura (Figura 3) e 6,90mm de largura vestibulo-palatina (Figura 4), suficiente para permitir instalação imediata do implante.

Após a realização das fotos iniciais intra e extraorais, foi planejado a cirurgia de levantamento

de seio maxilar com biomaterial e instalação imediata de implante.

Após anestesia infiltrativa da região com mepivacaína 2% com epinefrina 1.100.000 (DFL, Brasil), procedeu-se a incisão supracrestal do dente 15 ao 17, intrasulcular na vestibular do dente 15 e 17 e incisão oblíqua na mesial do dente 15, com lâmina de bisturi 15C (Embramac, Campinas, Brasil). Após a confirmação da incisão com dissector, um retalho único foi rebatido (Figura 5). A janela cirúrgica foi demarcada com lápis cópia a 8,80mm do início do rebordo (2mm do assoalho de seio maxilar), a osteotomia foi realizada cuidadosamente com broca esférica diamantada nº 08, peça angulada 1:2 (Kavo, Joinville, Brasil), em 30.000 rpm e irrigação a 80%. Após a visualização da membrana em toda a extensão da janela cirúrgica, foi pressionado o cabo do espelho contra a parte óssea central da janela para constatar a conclusão da osteotomia (Figura 6). Iniciou-se então, o descolamento da membrana com curetas específicas sem corte (Neodent, Curitiba, Brasil). Concluído o descolamento da membrana, posicionou-se uma cureta para manter a membrana elevada evitando qualquer dano durante os procedimentos de fresagem (Figura 7). Foi selecionado um implante com característica de roscas compactantes indicado para osso tipo III e IV (Alvim, cone Morse, Neodent) de 11,5mm de comprimento e 4,3 de diâmetro.

Foi utilizado o kit cirúrgico do mesmo fabricante; iniciando pela broca lança, broca 2.0 no comprimento do remanescente ósseo (aproximadamente 7mm), em seguida foi utilizada a broca piloto 2/3, a broca 2.8, a broca piloto 3.3/3.75, e para finalizar a broca Titamax 3,8 (pois tem o mesmo



Figura 1 - Exame clínico inicial



Figura 2 - Radiografia panorâmica inicial

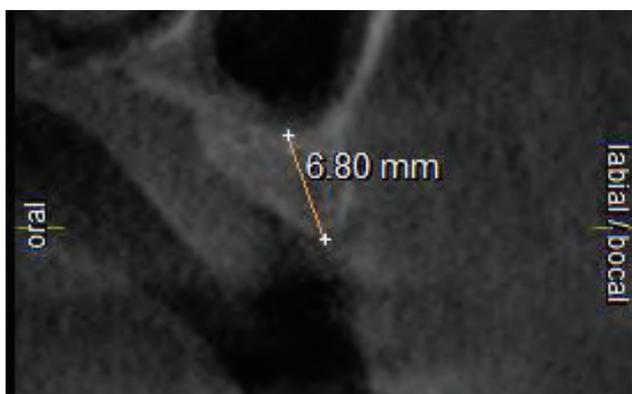


Figura 3 - Imagem tomográfica da altura do remanescente ósseo da região do dente 16

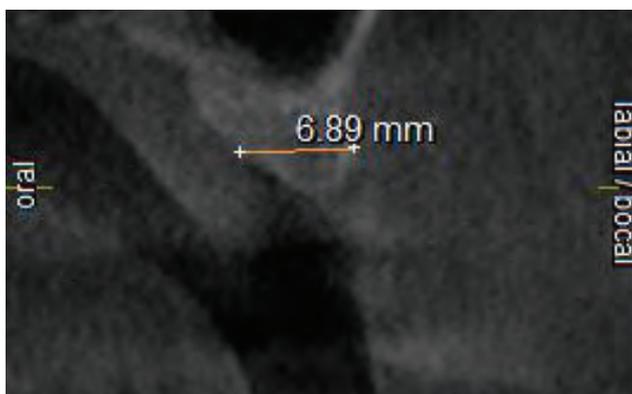


Figura 4 - Imagem tomográfica da largura do remanescente ósseo da região do dente 16

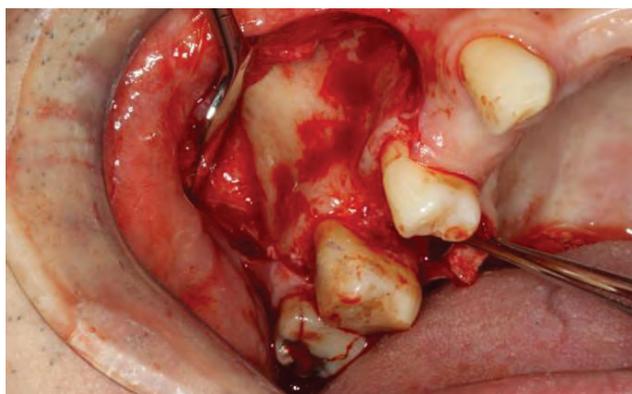


Figura 5 - Aspecto clínico do descolamento de retalho único

diâmetro da 4.3). O biomaterial de escolha foi o Bio-Oss (Geistlich, Suíça) de partículas grandes umedecido em soro fisiológico (2 frascos).

Após a conclusão da perfuração para a instalação do implante, a porção mais distal e palatina do assoalho de seio maxilar foi preenchida com o biomaterial, conforme ilustrado na Figura 8A. O implante foi instalado numa rotação de 30 rpm, 2mm infra ósseo (Figura 8B). O torque final foi de 60 N.cm, aferido com catraca torquímetro. O restante da cavidade foi preenchido com biomaterial sem excessos por vestibular (Figura 9). O parafuso de cobertura nº 0 (Neodent) foi instalado com torque de 10N.cm (Figura 10). O tecido foi reposicionado sem tensão. A sutura foi realizada com fio Mononylon 5.0 (Bioline, Brasil), colchoeiro na distal do dente 15 e mesial do 17, e pontos simples nas demais regiões (Figuras 11A). Foi realizada radiografia periapical pós-operatória imediata (Figura 11B).

Após curativo compressivo em toda a área operada, o paciente recebeu instruções de higiene oral e cuidados pós-operatórios. A medicação pós-operatória incluiu Amoxicilina 875mg associado ao Ácido Clavulânico 125mg (sob a forma de Clavulanato de Potássio) de 12/12 horas, durante 7 dias; Ibuprofeno 600mg de 8/8 horas, durante 4 dias; e bochechos suaves com solução de Digluconato de Clorexidina 0,12%, 3 vezes ao dia (somente 48 horas após a cirurgia). A sutura foi removida 30 dias após a cirurgia. O pós-operatório não apresentou nenhuma intercorrência. Foi realizado acompanhamento clínico e radiográfico do caso após 10 meses (Figuras 12A, 12B e 13).

DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo apresentar um caso clínico de cirurgia de levantamento de seio maxilar com instalação imediata de implante cone Morse em área posterior de maxila.

A utilização desta técnica cirúrgica requer um remanescente ósseo entre o assoalho do seio maxilar e a crista óssea adjacente suficiente para a obtenção de estabilidade inicial do implante recém instalado, associado à presença de espessura óssea adequada circunscrevendo a plataforma do implante. O ápice do implante estará inserido no local onde a membrana sinusal foi elevada e os espaços adjacentes podem ser preenchidos com enxerto autógeno, homogêneo, heterogêneo ou aloplástico. No caso relatado, a presença de 6,80mm de altura de crista óssea permitiu a instalação do implante num mesmo procedimento cirúrgico^{6,7}. A decisão de planejamento de instalação do implante na mesma cirurgia do levantamento de seio maxilar foi baseada

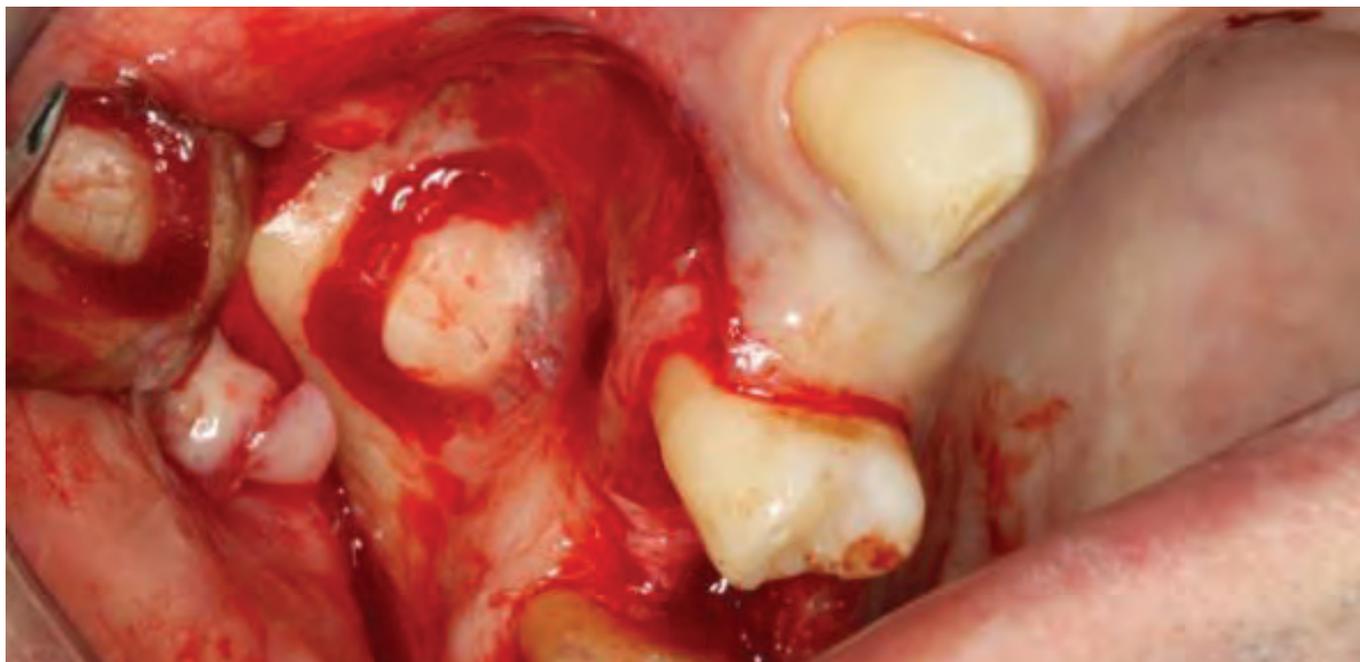


Figura 6 - Aspecto clínico da osteotomia da janela lateral do seio maxilar

na afirmação de alguns autores^{6,7} que relatam 4mm como sendo o limite mínimo de altura da crista óssea para este procedimento.

Apesar de ser uma técnica invasiva em função da abordagem cirúrgica na parede lateral do seio⁷, apresenta vantagens bastante importantes como a redução de uma segunda intervenção cirúrgica já que o implante é instalado simultaneamente a abordagem do seio maxilar.

A escolha pelo biomaterial ao invés de osso autógeno se deu pela necessidade de preservar áreas doadoras intra bucais para futuro enxerto onlay na região dos dentes anteriores superiores. O biomaterial de escolha neste caso foi o Bio-Oss[®], classificado como enxerto heterógeno⁴.

Os enxertos heterógenos são basicamente representados pela hidroxiapatita bovina inorgânica cuja utilização é crescente e há ampla quantidade de resultados positivos descritos na literatura. Comportam-se como materiais osteocondutores oferecendo substrato para proliferação capilar e osteoblástica⁴.

Após ser aplicado na área do enxerto, sofre progressiva reabsorção seguida de substituição por tecido ósseo vivo neoformado. O Bio-Oss[®] pode ser utilizado sozinho ou combinado com enxerto ósseo autógeno^{4,8}. A hidroxiapatita bovina inorgânica é quimicamente e fisicamente similar ao osso humano, apresentando de 75% a 80% de porosidade facilitando a vascularização e migração dos osteoblastos.

O Bio-Oss[®] com ou sem membrana possibilita diferenciação de osteoblastos especialmente nas fases iniciais do reparo⁵.

Outros representantes desta categoria são o

Osteograft[®], o Peppen P-15[®], o Gen-ox[®] e o Extra Graft XG-13[®]. Entretanto poucos são os estudos publicados com resultados destes materiais.

Durante o procedimento cirúrgico relatado, não houve perfuração da membrana sinusal, que



Figura 7 - Aspecto clínico do descolamento da membrana do assoalho do seio maxilar

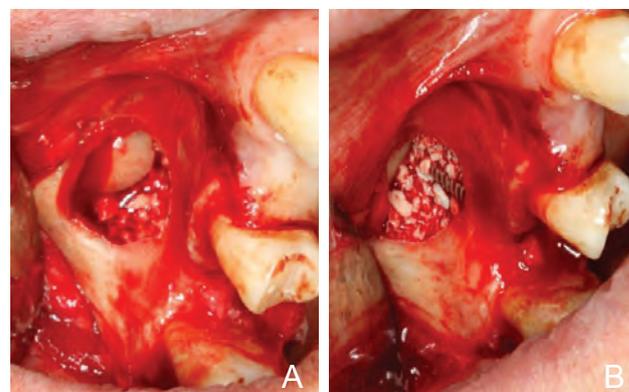


Figura 8

A) Preenchimento da porção palatina da cavidade com Bio-Oss[®]
 B) Aspecto clínico da instalação do implante

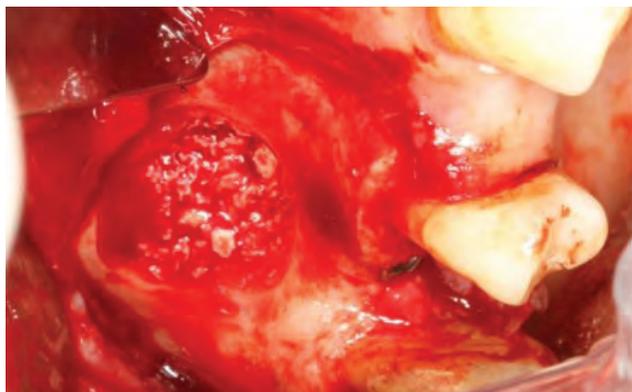


Figura 9 - Preenchimento total da cavidade com Bio-Oss®



Figura 10 - Aspecto clínico da instalação do parafuso de cobertura

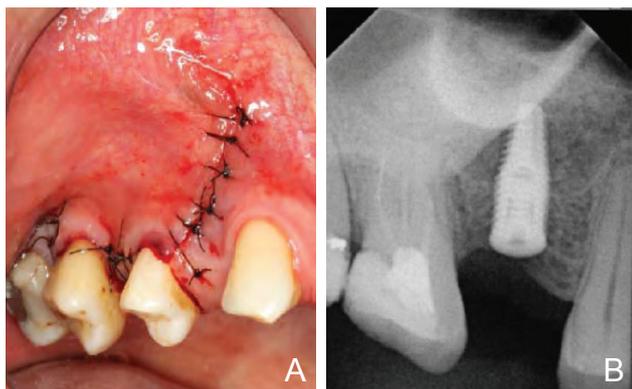


Figura 11
A) Aspecto clínico após a realização da sutura
B) Radiografia periapical pós-operatória

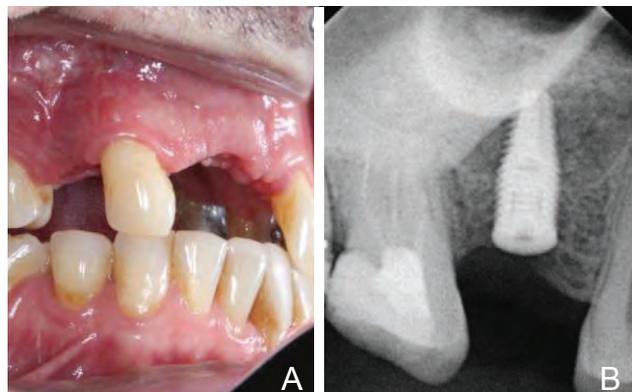


Figura 12
A) Aspecto clínico pós-operatório após 10 meses
B) Aspecto radiográfico pós-operatório após 10 meses



Figura 13 - Aspecto tomográfico pós-operatório após 10 meses



Figura 14 - Aspecto tomográfico evidenciando o remanescente ósseo de 5mm do ápice do implante ao soalho de seio maxilar

permaneceu intacta.

A perfuração da membrana sinusal é a complicação transoperatória mais frequente nas cirurgias de levantamento de seio maxilar justificada pela sua extrema delicadeza e reduzida espessura. A membrana fica vulnerável à manobra de descolamento que é realizada por curetas específicas não cortantes.

A ocorrência destas perfurações pode estar associada a fatores locais como a presença de cúpulas radiculares, a presença de septos ósseos nos seios multilobulares; e a fatores sistêmicos como patologias sinusais prévias, especialmente o tabagismo. A maior parte das perfurações ocorrem durante o deslocamento com as curetas, especialmente nos ângulos da osteotomia seguidas de excesso de pressão da broca⁹. O tamanho da perfuração da membrana determina a conduta terapêutica a ser tomada podendo ser classificada em pequena, média e grande, sendo esta caracterizada pela ruptura completa da membrana¹⁰. Perfurações de até 10mm de extensão podem ser tratadas de forma conservadora com manutenção da membrana sinusal. O reparo dessas perfurações podem envolver o uso de membrana reabsorvível, membrana de colágeno, folha de osso humano lamelar liofilizado ou sutura com fio reabsorvível¹⁰.

A perfuração da membrana do seio maxilar

não é uma contra indicação absoluta para prosseguir com a intervenção. Porém, alguns autores consideram que a perfuração da membrana sinusal é um fator que diminui a taxa de sobrevivência dos implantes¹⁰.

A partir de 6 meses, o paciente já poderia ter sido encaminhado para a próxima etapa do planejamento reabilitador. No entanto, o acompanhamento do paciente foi dificultado pelo não comparecimento do mesmo às consultas. A avaliação clínica e radiográfica após 10 meses da intervenção cirúrgica foi realizada através de tomografia computadorizada. As imagens mostraram contato entre osso e implante ao longo de todo o corpo do implante (Figura 13). Além disso, foi possível verificar um remanescente ósseo de aproximadamente 5mm de altura (Figura 14) entre o ápice do implante e assoalho do seio maxilar. Clinicamente, o tecido gengival adjacente ao implante apresentou-se saudável (Figura 12A) e o paciente foi encaminhado para reabertura e instalação de provisório.

CONCLUSÃO

O caso clínico apresentado demonstrou que o levantamento de seio maxilar com biomaterial em área posterior de maxila edêntula, associado à instalação imediata de implante, é uma terapia reabilitadora viável. Alguns fatores foram essenciais para o sucesso alcançado no caso apresentado, dentre eles a estabilidade mecânica do implante no momento de sua instalação e o respeito às estruturas anatômicas e aos princípios fisiológicos de cicatrização dos tecidos.

REFERÊNCIAS

1. Arias-Irimia O, Barona-Dorado C, Martínez-Rodríguez N, Ortega-Aranegui R, Martínez-González JM. Pre-operative evaluation of the volume of bone graft in sinus lifts by means of CompuDent. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010;15(3):e512-6.
2. Aguirre Zorzano LA, Rodríguez Tojo MJ, Aguirre Urizar JM. Maxillary sinus lift with intraoral autologous bone and B-tricalcium phosphate: histological and histomorphometric clinical study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2007;12(7):E532-6.
3. Garlini G, Redemagni M, Donini M, Maiorana C. Maxillary sinus elevation with an alloplastic material and implants: 11 years of clinical and radiologic follow-up. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010;68(5):1152-7.
4. Precheur HV. Bone graft materials. *Dent Clin North Am*. 2007;51(3):729-46.
5. Nunes LSS, Oliveira RV, Holgado LA, Nary Filho H, Ribeiro DA, Matsumoto MA. Use of bovine hydroxyapatite with or without biomembrane in sinus lift in rabbits: Histopathologic analysis and immune expression of core binding factor 1 and vascular endothelium growth factor. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011;69(4):1064-9.
6. Botelho P, Reis LF, Pereira S, Ponzoni D. Caso clínico: elevação de seio maxilar com instalação de dois implantes imediatos cônicos Alvim HE com torque interno. *J Ilapeo* 2009;3(2):73-6.
7. Sekine H, Taguchi T, Seta S, Takano M, Takeda T, Kakizawa T. Dental implant treatment with different techniques for sinus floor elevation: a case report. *Bull Tokyo Dent Coll*. 2007;48(2):87-91.
8. Kirmeier R, Payer M, Wehrschuetz M, Jakse N, Platzer S, Lorenzoni M. Evaluation of three dimensional changes after sinus floor argumentation with different grafting materials. *Clin Oral Implants Res*. 2008;19(4):366-7.
9. Mazonetto R. Reconstruções em Implantodontia. Nova Odessa: Editora Napoleão; 2009. Levantamento do soalho do seio maxilar; p. 216-38.
10. Viña-Almunia J, Peñarrocha-Diago M, Peñarrocha-Diago M. Influence of perforation of the sinus membrane on the survival rate of implants placed after direct sinus lift. Literature update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2009;14(3):E133-6.

Trauma



Coluna



Bucomaxilofacial



 **NEOORTHO**[®]

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



Comportamento de próteses cerâmicas com infraestrutura de zircônia para elementos posteriores

Marcos Anito Loss¹, Halina Massignan Berejuk², Ivete Aparecida de Mattias Sartori³, Rodrigo Tiossi⁴

¹CD, Especialista em Prótese Dentária pelo Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO)

²CD, Mestre em Implantodontia pelo Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO) e Professora do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO)

³CD, Mestre e Doutora em Reabilitação Oral pela Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FORP/USP). Coordenadora do mestrado em Implantodontia e da especialização em Prótese Dentária do ILAPEO

⁴CD, Mestre e Doutor em Reabilitação Oral pela Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FORP/USP). Professor do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO)

Autor correspondente:

Halina Massignan Berejuk

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

Tel (41) 3595 6051. E-mail: halinaberejuk@yahoo.com.br

RESUMO

Este estudo avaliou o comportamento clínico de próteses cerâmicas com infraestruturas de zircônia confeccionadas pelo sistema CAD/CAM (Neoshape, Neodent, Curitiba, PR, Brasil) para próteses fixas múltiplas e unitárias, sobre dentes e implantes em região posterior. Onze pacientes receberam tratamento (8 mulheres e 3 homens) na clínica do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO) entre os anos de 2009 e 2010, totalizando 36 coroas, 23 sobre implantes e 13 sobre dentes. Destas, 10 eram coroas unitárias e 11 eram parciais fixas de 2 a 5 elementos. Os pacientes retornaram para controle entre os anos de 2011 e 2012 e passaram por avaliação clínica e radiográfica. Foi encontrado bom comportamento clínico, havendo apenas lascamento de porcelana de cobertura em uma das próteses fixas avaliadas. Não foram encontrados cárie ou problemas periodontais nos dentes pilares. O índice de sucesso foi de 97,3% no período de acompanhamento médio de 24 meses. A reabilitação com próteses cerâmicas com infraestrutura em zircônia fabricadas pelo sistema CAD/CAM oferece segurança do ponto de vista biológico e de adaptação marginal. Também apresentam alta resistência à fratura e estética satisfatória, constituindo-se assim opção segura para reabilitação sobre dentes e implantes em região posterior.

Palavras-chave: Porcelana dental; Prótese dentária; CAD-CAM; Zircônia.

ABSTRACT

The clinical outcome of metal-free fixed dental prosthesis (FDP) with zirconia frameworks made by a CAD/CAM system (Neoshape, Neodent Brazil) replacing posterior teeth was assessed. Eleven patients (8 women and 3 men) were included in this study. The patients received 36 partial FDPs or single crowns between 2009 and 2010 at the Latin American Institute of Dental Research and Education (ILAPEO). Twenty-three FDPs were implant-supported and 13 were tooth-supported. Eleven FDPs replaced 2 to 5 missing teeth and 10 were single crowns. The clinical and radiographic follow-ups were performed between 2011 and 2012. Chipping of

the veneering ceramic was found in only one crown. No secondary caries or gingival problems were found at the abutment teeth. The success rate was 97.3% at the mean follow-up time of 24 months. Ceramic crowns with zirconia frameworks fabricated by a CAD-CAM system provide adequate marginal fit and good clinical outcome. Excellent aesthetics and fracture resistance are also present and it is a safe choice to restore posterior teeth and implants.

Keywords: Dental porcelain; Dental prosthesis; CAD-CAM; Zirconia.

INTRODUÇÃO

A demanda por restaurações estéticas tem resultado em aumento no uso de cerâmicas dentais para restaurar dentes anteriores e posteriores. Há algumas décadas, restaurações em cerâmica pura se restringiam à reabilitação da região anterior e, atualmente, também são confiáveis para repor dentes posteriores¹.

As cerâmicas de base sílica, tais como a porcelana feldspática, apresentam qualidades óticas excelentes e, por isso, são aplicadas em situações que exigem maiores demandas estéticas. Por baixa estabilidade mecânica, estas cerâmicas devem ser reforçadas por uma subestrutura ou cimentação adesiva sobre a estrutura dental subjacente. Contudo, sua indicação é restrita a coroas unitárias². As cerâmicas de base não sílica, tais como alumina e alumina-zircônia, exibem maior estabilidade mecânica. Esses materiais podem ser usados para estruturas cerâmicas de próteses parciais fixas (PPFs), que recebem maiores tensões mecânicas. Dos materiais cerâmicos disponíveis para PPFs

dentárias, a zircônia possui as melhores propriedades mecânicas².

A resistência mecânica de cerâmicas vítreas convencionais e porcelanas feldspáticas mostram sucesso clínico limitado para próteses parciais fixas (PPFs)³. A resistência à fratura da infraestrutura e dos materiais de recobrimento, tanto quanto suas taxas de sobrevivência, têm mostrado índices significativamente menores para PPFs de cerâmica total que restaurações metalocerâmicas³. O primeiro sistema de cerâmica total recomendado para uso em PPFs anteriores foi o material cerâmico vítreo infiltrado óxido de alumínio (InCeram, Vita Zahnfabrik). Entretanto, estudos clínicos que avaliaram a InCeram Alumina em PPFs relataram altas taxas de fraturas das estruturas na região posterior^{4,5}. Observações clínicas para cerâmicas à base de dissilicato de lítio também revelam complicações e altas taxas de falhas na região posterior⁶. As cerâmicas policristalinas de zircônia mostram as maiores forças de flexão e resistência à fratura dentre todos os materiais dentários cerâmicos utilizados atualmente³.

A demanda crescente por restaurações de cerâmica pura pode ser atribuída à sua alta biocompatibilidade e estética. São necessários, porém, estabilidade e longevidade para o sucesso clínico. As estruturas fabricadas a partir de óxidos cerâmicos pré-sinterizados foram introduzidas na Odontologia com a evolução da tecnologia de usinagem CAD/CAM (*computer-aided design/computer-aided manufacturing*-desenho auxiliado por computador/fabricação assistida por computador). Tais estruturas cerâmicas fabricadas industrialmente proporcionam alternativas às restaurações com infraestruturas metálicas. Elas são resistentes, estruturalmente confiáveis e proporcionam adaptação aceitável para a prática clínica⁷.

O propósito desse trabalho foi analisar o comportamento clínico de próteses cerâmicas para elementos posteriores com infraestruturas em zircônia, confeccionadas pela técnica CAD/CAM (Neoshape, Neodent), em pacientes tratados no Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO).

MATERIAL E MÉTODOS

Participaram deste estudo 11 pacientes (8 mulheres e 3 homens), que foram tratados na clínica do ILAPEO, entre os anos de 2009 e 2010 e receberam coroas cerâmicas com infraestrutura em zircônia. O tratamento foi realizado por alunos dos cursos de aperfeiçoamento e especialização em prótese. Foram confeccionadas próteses unitárias e múltiplas pelo sistema CAD/CAM (Neoshape,

Neodent, Curitiba, PR, Brasil) suportadas por dentes e implantes posteriores. Após o processo de sinterização da estrutura de zircônia foi aplicada a porcelana de cobertura (Cerabien ZR, Kurarai Noritake Dental Inc., Japão).

Foram produzidas 36 coroas, sendo 23 coroas sobre implantes e 13 sobre dentes. Destas, 11 foram próteses parciais fixas (PPFs) de 2 a 6 elementos e 10 coroas unitárias. Os pacientes foram então atendidos no período de novembro de 2011 até abril de 2012 para avaliação clínica e radiográfica. Além do exame clínico, cada paciente respondeu a um questionário que teve por objetivo avaliar o grau de satisfação, motivo da insatisfação (caso existisse), e número de vezes em que se fez necessário atendimento para resolução de problemas após instalação.

Na avaliação clínica das coroas sobre implantes verificou-se o aperto dos parafusos, presença de fraturas ou trincas, avaliação dos contatos oclusais e presença de inflamação gengival. Nas coroas sobre dentes avaliou-se presença de fraturas ou trincas, contato oclusal, inflamação gengival e presença de cáries. Na avaliação radiográfica foi observada presença de cárie, perda óssea e a adaptação das coroas em relação aos pilares (dentes e implantes).

RESULTADOS

Após o período médio de 24 meses, foram examinados 13 pacientes que receberam 36 coroas com infraestrutura em zircônia (Neoshape, Neodent) e cobertura de porcelana (Cerabien ZR, Kurarai Noritake Dental Inc.). Foram avaliadas 11 PPFs e 10 coroas unitárias, e verificou-se a ocorrência de apenas um lascamento da porcelana de cobertura (Tabela 1). A prótese com fratura possuía 6 elementos no total, sendo que, destes, apenas os 3 posteriores foram incluídos na pesquisa.

Nos exames clínicos e radiográficos dos dentes pilares não foi encontrada a presença de cáries, trincas ou fraturas, e a gengiva se apresentou saudável e em boas condições. Nos implantes pilares, nenhum parafuso estava solto e o aspecto ósseo peri-implantar apresentava-se estável.

Tabela 1 – Próteses cerâmicas em zircônia

Tipo de suporte	Tipos de próteses	Nº de ppf	Fratura de porcelana	Tempo de uso (meses)
Dente	Unitárias	6	não	25
	Múltiplas	1	não	21
Implante	Unitárias	3	não	29
	Múltiplas	10	sim	27

DISCUSSÃO

As restaurações metalocerâmicas são a opção mais difundida e com maior sucesso para PPFs^{2,7}. Um estudo avaliou as PPFs metalocerâmicas feitas por estudantes de Odontologia e, após 18 anos, a taxa de sobrevivência encontrada foi de 78% e a taxa de sucesso de 71%⁸. Contudo, desde a última década, cerâmicas à base de zircônia têm sido utilizadas de modo crescente para a confecção de copings e infraestruturas de próteses fixas. A maior parte das infraestruturas em zircônia é confeccionada com zircônia tetragonal estabilizada por ítrio (Y-TZP)⁹.

A cerâmica Y-TZP, também conhecida na literatura como cerâmica inteligente (smart ceramic), tem a capacidade de modificar a sua microestrutura frente a uma carga ou estresse, dificultando a propagação da fratura, fato responsável pela elevada resistência mecânica desse tipo de cerâmica (>900 MPa)¹⁰. Tal fenômeno é denominado de *transformation toughening* (dureza transformacional). A ampla indicação desse material nos tratamentos protéticos restauradores é atribuída a esta propriedade, que permite que a zircônia tenha ampla indicação nos tratamentos protéticos restauradores, devido à sua elevada resistência mecânica¹⁰. No entanto, é necessário que achados clínicos comprovem este comportamento, fato que respalda a importância dos acompanhamentos clínicos, como o realizado neste estudo.

Atualmente, estão disponíveis estudos que avaliaram a longevidade de PPFs livres de metal^{2,7,11,12}. Um deles encontrou que a zircônia ofereceu estabilidade suficiente como material para estruturas de PPFs posteriores de 3 a 5 unidades após 5 anos de observação clínica¹³. Outro estudo também avaliou o comportamento clínico após 5 anos de PPFs com 3 ou 4 elementos com infraestrutura In-Ceram Zirconia e encontrou índice de sobrevivência de 85%¹¹. Próteses parciais fixas posteriores com infraestrutura em zircônia de 3 a 4 elementos foram avaliadas e apresentaram índice de sobrevivência de 94% após 48 meses³. Após 10 anos em função, foi encontrada taxa de sobrevivência de 91,5% para as infraestruturas em zircônia em PPFs posteriores com 3 a 5 unidades¹⁴. Os resultados reportados na literatura estão de acordo com os encontrados neste estudo, onde foram avaliadas coroas cerâmicas com infraestrutura em zircônia para PPFs e para coroas unitárias. Apenas próteses localizadas na região posterior da arcada dentária foram avaliadas neste estudo. Após o período médio de acompanhamento de 24 meses, foi encontrado índice de 100% de sobrevivência para as infraestruturas.

Para que se mantenha a resistência do

conjunto coping/porcelana, a quantidade mínima da camada de porcelana deve ser de 0,6 mm e a máxima de 2 mm. Já o coping deve ter no mínimo 0,5 mm de espessura, sendo que sua espessura ideal é de 0,7 mm¹⁰. Quantidade excessiva de porcelana pode causar fratura na interface com o coping, bem como lascamentos e fraturas, também chamados de delaminação (*chipping*) da porcelana, o que corresponde a uns dos principais problemas clínicos relatados pela literatura¹⁰. Assim sendo, acompanhar o comportamento da cerâmica de cobertura também gera dados importantes quanto à qualidade das estruturas. Neste estudo, o índice de sucesso foi de 96,4% para as cerâmicas de cobertura, onde uma PPF apresentou lascamento da porcelana de cobertura em um dos elementos.

A taxa de fratura da cerâmica de cobertura tem alcançado entre 8 e 50 % em um a dois anos, enquanto a taxa das metalocerâmicas tem sido entre 4 e 10 % após 10 anos¹⁵. Próteses parciais fixas com infraestrutura metálica e em zircônia foram avaliadas 3 anos após sua cimentação e os autores encontraram taxa de sobrevivência de 100% para os dois tipos de PPFs¹⁶. Nesse mesmo estudo¹⁶, estilhaçamentos menores foram encontrados em 25% das PPFs com zircônia e 19,4% para as metalocerâmicas. Fratura extensa da cerâmica de recobrimento foi encontrada somente em uma PPF zircônia¹⁶.

A delaminação da cerâmica de cobertura é a ocorrência mais frequente nas restaurações à base de zircônia⁷. É recomendada a aplicação de espessura uniforme da cerâmica de cobertura para minimizar a delaminação em restaurações metalocerâmicas convencionais¹⁷. Contudo, nem todos os sistemas CAD/CAM disponíveis no mercado permitem ao técnico adaptar o desenho da infraestrutura em zircônia para permitir a uniformidade da camada de cerâmica^{7,18,19}. O sistema CAD/CAM (Neoshape) utilizado neste estudo para a fabricação das infraestruturas de zircônia permite a obtenção virtual do formato final da prótese e sua redução virtual uniforme, padronizando a infraestrutura da prótese e permitindo a obtenção de camada também uniforme da cerâmica de cobertura. O bom comportamento das próteses fixas avaliadas neste estudo pode também estar relacionado a esta capacidade do sistema. Além disso, como as falhas encontradas na literatura são, em sua maioria, falhas de coesão da camada cerâmica, as propriedades mecânicas destes materiais também devem ser melhoradas^{2,13,20}.

Na avaliação das estruturas periodontais, a gengiva se encontrou saudável e não foram encontrados sinais de perda óssea nas coroas e dentes/implantes de suporte avaliados neste estudo.

Estudos anteriores não encontraram diferenças significativas nos parâmetros periodontais na comparação entre restaurações com infraestrutura em zircônia e dentes naturais ou restaurações metalocerâmicas^{7,13,21}. Além disso, foi encontrada maior adesão de biofilme aos dentes naturais quando comparados às cerâmicas de cobertura^{7,22}.

CONCLUSÕES

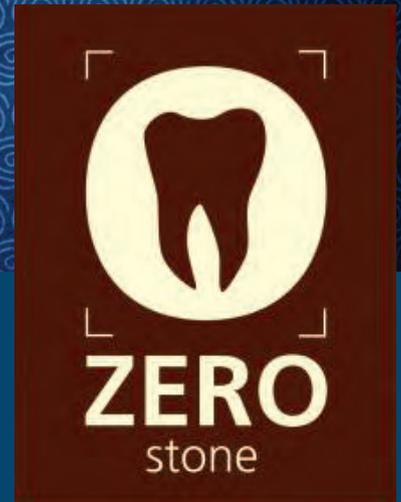
Pode-se concluir que a reabilitação protética com infraestruturas em zircônia fabricadas pela técnica CAD/CAM oferece segurança do ponto de vista biológico e da adaptação marginal. As próteses também apresentam alta resistência à fratura e estética bastante satisfatória, constituindo-se como opção segura para reabilitação de dentes e implantes posicionados em região posterior. Contudo, ainda são necessários estudos futuros com maior tempo de acompanhamento clínico e maior quantidade de próteses acompanhadas.

REFERÊNCIAS

1. Suarez MJ, Lozano JF, Paz Salido M, Martinez F. Three-year clinical evaluation of In-Ceram Zirconia posterior FPDs. *Int J Prosthodont.* 2004;17:35-8.
2. Sailer I, Feher A, Filser F, Luthy H, Gauckler LJ, Scharer P, et al. Prospective clinical study of zirconia posterior fixed partial dentures: 3-year follow-up. *Quintessence Int.* 2006;37:685-93.
3. Roediger M, Gersdorff N, Huels A, Rinke S. Prospective evaluation of zirconia posterior fixed partial dentures: four-year clinical results. *Int J Prosthodont.* 2010;23:141-8.
4. Sorensen JA, Kang SK, Torres TJ, Knode H. In-Ceram fixed partial dentures: three-year clinical trial results. *J Calif Dent Assoc.* 1998;26:207-14.
5. Olsson KG, Furst B, Andersson B, Carlsson GE. A long-term retrospective and clinical follow-up study of In-Ceram Alumina FPDs. *Int J Prosthodont.* 2003;16:150-6.
6. Marquardt P, Strub JR. Survival rates of IPS empress 2 all-ceramic crowns and fixed partial dentures: results of a 5-year prospective clinical study. *Quintessence Int.* 2006;37:253-9.
7. Schmitt J, Holst S, Wichmann M, Reich S, Gollner M, Hamel J. Zirconia posterior fixed partial dentures: a prospective clinical 3-year follow-up. *Int J Prosthodont.* 2009;22:597-603.
8. Napankangas R, Raustia A. An 18-year retrospective analysis of treatment outcomes with metal-ceramic fixed partial dentures. *Int J Prosthodont.* 2011;24:314-9.
9. Komine F, Blatz MB, Matsumura H. Current status of zirconia-based fixed restorations. *J Oral Sci.* 2010;52:531-9.
10. Souza R, Ozean M, Miyashita E (eds). *Reabilitação Oral: previsibilidade e longevidade.* Nova Odessa: Napoleão, 2011.
11. Kern T, Tinschert J, Schley JS, Wolfart S. Five-year clinical evaluation of all-ceramic posterior FDPs made of In-Ceram Zirconia. *Int J Prosthodont.* 2012;25:622-4.
12. Sorrentino R, De Simone G, Tete S, Russo S, Zarone F. Five-year prospective clinical study of posterior three-unit zirconia-based fixed dental prostheses. *Clin Oral Investig.* 2012;16:977-85.
13. Sailer I, Feher A, Filser F, Gauckler LJ, Luthy H, Hammerle CH. Five-year clinical results of zirconia frameworks for posterior fixed partial dentures. *Int J Prosthodont.* 2007;20:383-8.
14. Sax C, Hammerle CH, Sailer I. 10-year clinical outcomes of fixed dental prostheses with zirconia frameworks. *International journal of computerized dentistry.* 2011;14:183-202.
15. Donovan TE. Factors essential for successful all-ceramic restorations. *J Am Dent Assoc.* 2008;139 Suppl:14S-8S.
16. Sailer I, Gottnerb J, Kanelb S, Hammerle CH. Randomized controlled clinical trial of zirconia-ceramic and metal-ceramic posterior fixed dental prostheses: a 3-year follow-up. *Int J Prosthodont.* 2009;22:553-60.
17. Metallkeramik Y. Prinzipien und Methoden von Mokoto Yamamoto. In: *Metallkeramik Y* (ed). Berlin: Quintessence, 1986:305-481.
18. Tinschert J, Schulze KA, Natt G, Latzke P, Heussen N, Spiekermann H. Clinical behavior of zirconia-based fixed partial dentures made of DC-Zirkon: 3-year results. *Int J Prosthodont.* 2008;21:217-22.
19. Sundh A, Sjogren G. A comparison of fracture strength of yttrium-oxide- partially-stabilized zirconia ceramic crowns with varying core thickness, shapes and veneer ceramics. *J Oral Rehabil.* 2004;31:682-8.
20. Raigrodski AJ, Chiche GJ, Potiket N, Hochstedler JL, Mohamed SE, Billiot S, et al. The efficacy of posterior three-unit zirconium-oxide-based ceramic fixed partial dental prostheses: a prospective clinical pilot study. *J Prosthet Dent.* 2006;96:237-44.
21. Vult von Steyern P, Carlson P, Nilner K. All-ceramic fixed partial dentures designed according to the DC-Zirkon technique. A 2-year clinical study. *J Oral Rehabil.* 2005;32:180-7.
22. Malament KA. Considerations in posterior glass-ceramic restorations. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1988;8:32-49.



ODONTOLOGIA EM ESTADO AVANÇADO DE ARTE



ÚNICO NO MUNDO COM 0% DE EXPANSÃO
E 100% DE PRECISÃO.

- Único gesso Tipo IV que proporciona 100% de precisão.
- Dispensa a necessidade de separações, colagens e soldas.
- Proporciona maior rapidez na confecção de trabalhos protéticos.
- Alta lisura e resistência de superfície.

ESTHETIC-BASE 300. PRECISÃO E RESISTÊNCIA.



O Esthetic Base é um gesso especial do Tipo IV de acordo com a norma ISO 6873:2000, reforçado com resina, extremamente preciso, com baixa expansão de presa e alta estabilidade (0,08% em até 48h). Sua resistência compressiva de 110MPa e dureza Rockwell de 300 conferem resistência sem tornar o modelo de gesso quebradiço, superando os outros gessos Tipo IV do mercado.

Esthetic base 300 é altamente tixotrópico e pode ser removido do molde rapidamente, apresenta uma alta lisura de superfície e excepcional acabamento de bordas. É adequado para modelos troquelados, antagonistas e de estudo. Apresenta um agradável aroma de baunilha e está disponível nas cores marfim e marron-dourado.

Esthetic – Base 300 – A união perfeita entre Precisão, Resistência e Facilidade de Trabalho.

www.dentalnews.com.br

Atendimento DentalNews

0800 7026002

(41) 3324.8120



DentalNews

Referência em produtos de Qualidade.

Planejamento virtual e cirurgia guiada na reabilitação de maxila edêntula

Mário Duílio Evaristo Henry Neto¹, Ana Cristina Peres Magalhães², Thiago de Almeida Prado Naves Carneiro³, Nicolas Vasconcelos André⁴, Gisele da Costa Andrade⁵

¹CD, Mestre e Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial, Especialista em Implantodontia (FOUFU-MG) Diretor e Professor do Instituto de Pesquisa, Extensão e Ensino Odontológico (INPEO)

²CD, Mestre em Reabilitação Oral (FOUFU-MG). Diretora e Professora do Instituto de Pesquisa, Extensão e Ensino Odontológico (INPEO)

³CD, Mestre em Odontologia pela Faculdade de Odontologia da Universidade de Uberlândia (FOUFU)

⁴CD, Especialista em Implantodontia e Prótese Dentária (INPEO). Professor do Instituto de Pesquisa, Extensão e Ensino Odontológico (INPEO)

⁵CD, Especialista em Dentística pela ABO-MT

Autor correspondente:

Mário Duílio Evaristo Henry Neto

Rua dos Lírios 363, Jardim Cuiabá, CEP 78043-122, Cuiabá/MT

E-mail: mario@inpeoeducacional.com.br

RESUMO

Com o avanço das tomografias computadorizadas, a consolidação das técnicas de prototipagem e as evoluções na área da informática, as técnicas cirúrgicas com implantes osseointegráveis puderam ser executadas com menores riscos cirúrgicos e com maior rapidez. A busca pela otimização das técnicas cirúrgicas culminaram com o desenvolvimento de uma nova filosofia de reabilitação com implantes: a cirurgia guiada. Este trabalho tem como objetivo ilustrar a técnica através de uma reabilitação de um paciente com este conceito de cirurgia, utilizando a tecnologia Neoguide®. Os implantes foram instalados em uma maxila edêntula, direcionados por um guia cirúrgico prototipado, produzindo a partir de imagens tomográficas em um programa de manipulação de imagens (Dental Slice®) e a tecnologia CAD/CAM que projeta e usina o guia. Após a cirurgia, os implantes foram submetidos à carga imediata através da instalação de uma prótese esplintada. As relações obtidas como posição do implante e estética natural foram definidas a partir de um planejamento reverso criteriosamente executado. Ao final da reabilitação, a expectativa em relação ao tratamento foi atingida, demonstrando grande precisão e fidelidade em relação ao planejamento pré-operatório.

Palavras-chave: Implantes dentários; Cirurgia assistida por computador; Técnicas de planejamento.

ABSTRACT

With the advance of computerized tomography, the rapid prototyping methods, and the evolution of specialized implant planning software, the surgical procedures for implant placement are now faster and with less surgical risk. The search for optimizing the surgical techniques has led to the development of a new philosophy in implant treatment: the computer assisted surgery. This study aims to illustrate the computer assisted technique by presenting the rehabilitation of a patient using guided surgery (NEOGUIDE). The implants were placed in an edentulous

maxilla with the aid of a stereolithographic surgical template that was designed from a computed tomography (CT) scan in a 3D implant planning software and fabricated by a rapid prototyping manufacturing facility. The implants were splinted and immediately loaded by a full-arch screw-retained fixed prosthesis. The optimal implant and teeth positions were previously planned by a carefully executed treatment planning. The final implant rehabilitation showed a reliable and precise outcome to the previously planned treatment design.

Keywords: Dental implants; Computer-assisted surgery; Planning techniques.

INTRODUÇÃO

As últimas décadas trouxeram muitas mudanças para a prática clínica diária na odontologia e a tecnologia tem sido cada vez mais aplicável e acessível. Muitos recursos novos foram incorporados e têm mostrado resultados promissores. O aumento na popularidade e a demanda do uso de implantes dentários para substituir os dentes perdidos tem incentivado o avanço na clínica, com a tecnologia e materiais para melhorar a aceitação dos pacientes e os resultados clínicos¹.

O surgimento da tomografia computadorizada tornou as imagens das estruturas anatômicas mais nítidas e com maior precisão através destas imagens tridimensionais, associado ao conceito de estereolitografia e à tecnologia CAD/CAM, torna-se possível gerar guias cirúrgicos prototipados de alta precisão². Como consequência desta evolução conceitual no tratamento com implantes, surge então a cirurgia guiada. Esta tecnologia é baseada em

imagens reais da anatomia óssea obtidas por meio de tomografia computadorizada. Estas imagens são posteriormente inseridas em programas específicos de manipulação de imagens tais como Dental Slice®, Nobel Guided®, Simplant®, os quais possibilitam a instalação virtual dos implantes, tanto na posição ideal, como em seu comprimento e largura³. As cirurgias guiadas são indicadas para os mais variáveis tipos de reabilitação com implantes, incluindo pacientes edêntulos totais¹¹ ou edêntulos parciais⁴.

Vários sistemas de implantes foram criados para a aplicabilidade desta técnica, entre eles destaca-se o sistema Neoguide® (Neodent, Curitiba, Paraná, Brasil). Essa tecnologia vem sendo largamente utilizada com sucesso comprovado cientificamente, tanto nas reabilitações totais como em reabilitações parciais. Para se obter êxito com esta terapia, atingindo resultados estéticos e funcionais otimizados, é necessário um acurado estudo na seleção de casos bem como um criterioso planejamento⁵.

Este trabalho descreve um caso clínico com instalação de seis implantes com auxílio de um guia cirúrgico prototipado, visando avaliar a satisfação do paciente com a cirurgia sem retalho e a precisão do conceito aplicado.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 53 anos, leucoderma, apresentou-se no serviço de reabilitação do aparelho estomatognático do Instituto de Pesquisa, Extensão e Ensino Odontológico (INPEO) com queixa principal baseada em dificuldade mastigatória e desejo de reabilitação protética com implantes dentários e prótese fixa.

Ao exame físico, a paciente apresentava bom estado geral de saúde, sem alterações locais e sistêmicas que comprometessem o tratamento. Foram realizados os exames pré-operatórios necessários para determinação do risco cirúrgico e classificação de acordo com o status físico American Society Anesthesiology (ASA).

O exame extrabucal revelou a presença de apenas alguns remanescentes dentários na maxila e ausência inferior dos elementos dentários 36, 46, 37 e 47, caracterizada segundo Kennedy como Classe I Modificação 1 (Figura 1 A, B e C). Uma documentação odontológica completa incluindo tomografia computadorizada (Figura 2) foi solicitada com a finalidade de estabelecer o diagnóstico e um plano de tratamento voltado às expectativas da paciente em relação ao tipo de prótese bem como a possibilidade de execução.

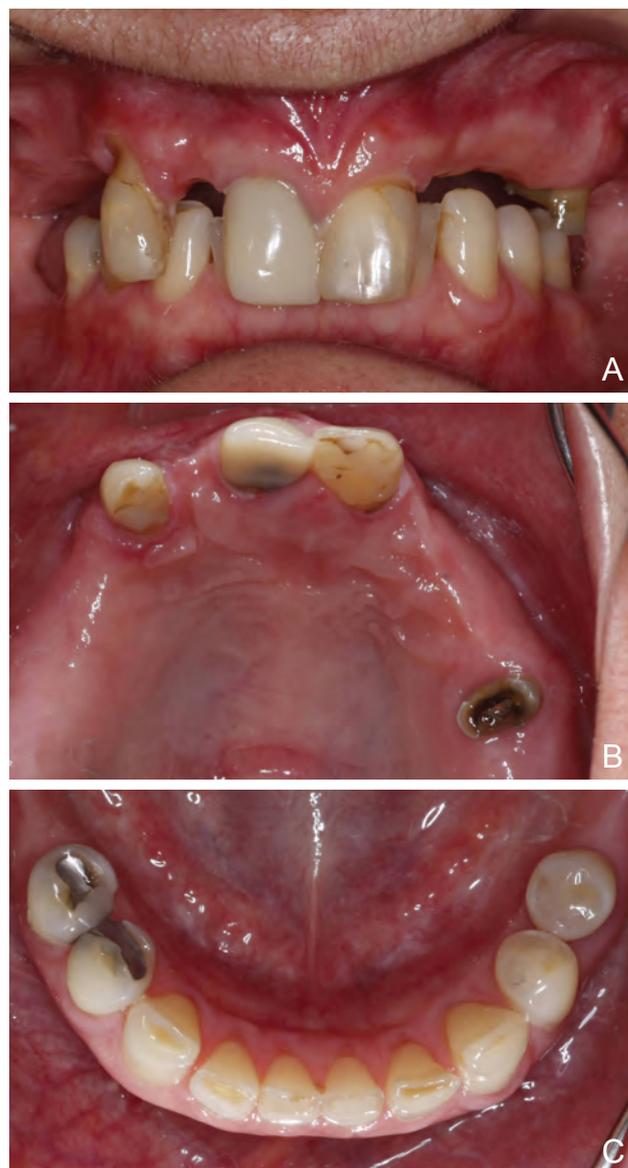


Figura 1
A) Aspecto clínico frontal inicial
B) Aspecto clínico oclusal superior inicial
C) Aspecto clínico oclusal inferior inicial

O tratamento foi iniciado com uma prótese total superior instalada imediatamente após a exodontia de todos os elementos, respeitando os conceitos de dimensão e relação entre arcos. Durante o período de reparo alveolar, foram realizados ajustes funcionais que permitiram a reprodução de um guia multifuncional através da duplicação da prótese. Delimitou-se neste o limite cervical dos dentes com a gengiva para determinar a linha de sorriso da paciente. Em seguida, o flanco vestibular anterior foi retirado e verificou-se que a ausência de perda significativa de suporte labial. A partir do conceito de planejamento reverso, foi possível sugerir a opção da prótese fixa implantossuportada com discreta compensação vertical, ancorada em seis implantes osseointegráveis instalados por cirurgia guiada⁶. A técnica operatória aplicada foi a do conceito

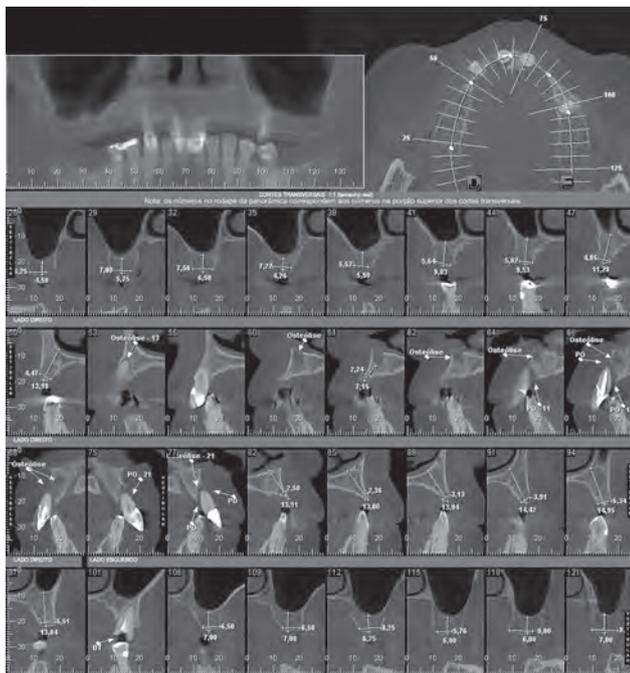


Figura 2 - Tomografia computadorizada inicial



Figura 3 - Guia tomográfico com marcações adaptado ao rebordo alveolar

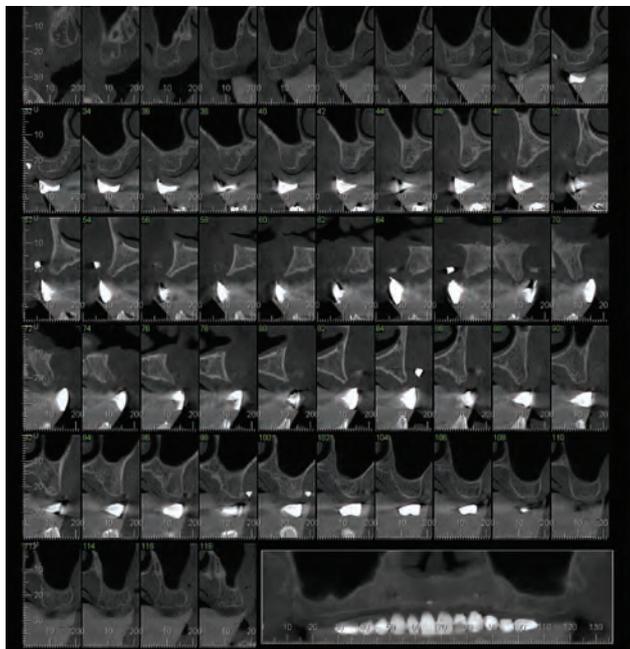


Figura 4 - Tomografia computadorizada com o guia em posição

Neoguide® (Neodent, Curitiba, PR, Brasil) baseada em literatura pelo Manual clínico para cirurgia guiada⁵.

Após o período de remodelação óssea de nove meses, foi confeccionado um guia tomográfico em resina acrílica incolor, devidamente adaptado ao rebordo alveolar a partir da duplicação da prótese. Para obtenção de imagem radiopaca dos dentes no exame tomográfico, utilizou-se material radiopaco hiperdenso (liga para amálgama dental, SSWhite, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) no local dos dentes para servir como orientação durante o planejamento virtual. Em seguida, o guia tomográfico foi adaptado ao rebordo alveolar e a oclusão foi ajustada (Figura 3). O guia tomográfico recebeu cinco marcações desalinhadas preenchidas com guta-percha na sua face vestibular na região de flange, cerca de 3 a 4mm acima dos dentes. Em seguida, foi feito um alívio interoclusal de silicone pesada (Clonage®, DFL, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) para que a imagem dos dentes antagonistas não interferisse na imagem tomográfica, visando a manutenção e estabilização durante o exame.

A fase de aquisição de imagens tomográficas foi baseada na técnica de escaneamento duplo, que consiste na realização de uma tomografia do paciente com o guia tomográfico em posição (Figura 4). Em seguida, foi realizado um escaneamento apenas do guia. As imagens foram segmentadas e fusionadas, possibilitando a visualização do guia tomográfico em posição e sua relação com a estrutura óssea do paciente. Os arquivos com extensão DICOM foram convertidos para o formato próprio do DentalSlice® (BioParts Prototipagem Biomédica, Brasília, DF, Brasil), que permitiu que as imagens tomográficas fossem transformadas em objetos 3D. A partir desse recurso, foi possível planejar a instalação dos implantes em sua posição final (Figura 5 A e B). O arquivo foi então enviado à BioParts (Brasília, DF, Brasil) para confecção do guia prototipado através do processo de estereolitografia.

A base de assentamento dos guias tomográfico e prototipado foram comparados e a prova clínica não mostrou sinais de desadaptação ou pressão em qualquer área. A cirurgia guiada para instalação dos implantes foi realizada em ambiente ambulatorial sob sedação e anestesia local sem a necessidade de abertura de retalhos em virtude da adequada adaptação do guia prototipado sobre o tecido mucoso.

Após anestesia, o guia foi estabilizado por meio de registro interoclusal com silicone pesada e três pinos fixadores foram instalados. Além disso, um parafuso de enxerto autoperfurante foi inserido no centro do palato (Figura 6). Em seguida, a mucosa

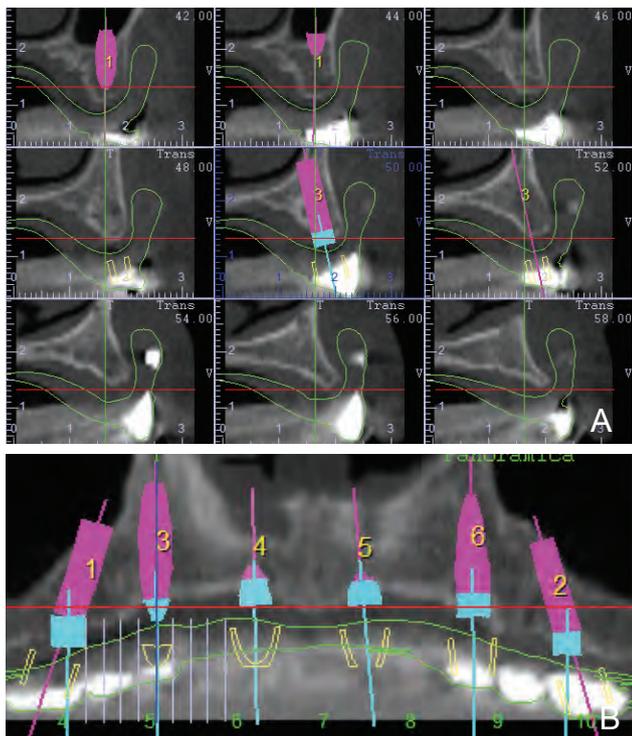


Figura 5
 A) Planejamento virtual - aspecto sagital dos implantes em posição
 B) Aspecto panorâmico do planejamento virtual

abaixo da anilha foi removida com bisturi circular rotatório e extrator gengival manual.

Procedeu-se então a instrumentação cirúrgica através do escalonamento progressivo intermitente com broca lança, broca 2.0 a uma velocidade de 1.200 rpm com o respectivo guia e suas anilhas, sob irrigação com solução salina abundante (Figura 7).

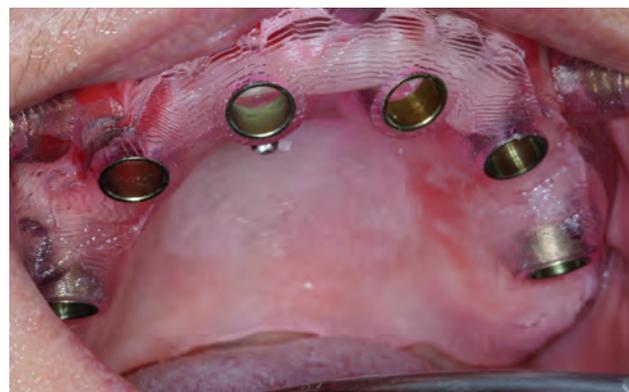


Figura 6 - Guia cirúrgico estabilizado no rebordo alveolar

Posteriormente, os seis implantes (Titamax Ex, RP CM, Neodent, Curitiba, PR, Brasil) foram instalados em distribuição triangular, evitando que o stop da chave de inserção pressionasse o guia cirúrgico (Figura 8). Uma vez que os implantes apresentaram adequada estabilidade primária, estes foram submetidos à técnica de carga imediata. O guia foi removido (Figura 9), os cicatrizadores foram instalados e a paciente foi submetida à tomografia computadorizada (Figura 10). Minipilares de conexão protética (Neodent, Curitiba, PR, Brasil) foram posicionados e aparafusados com torque de 20 Ncm. Em seguida, procedeu-se a confecção da prótese através da moldagem de transferência com transferentes de moldeira aberta e parafuso curto com o guia multifuncional adaptado sobre a mucosa. Realizou-se a união dos transferentes ao guia multifuncional com resina acrílica autopolimerizável (Duralay, Cotia, SP, Brasil) e injetou-se material leve (Clonage, DFL, Rio de Janeiro, Brasil). Após

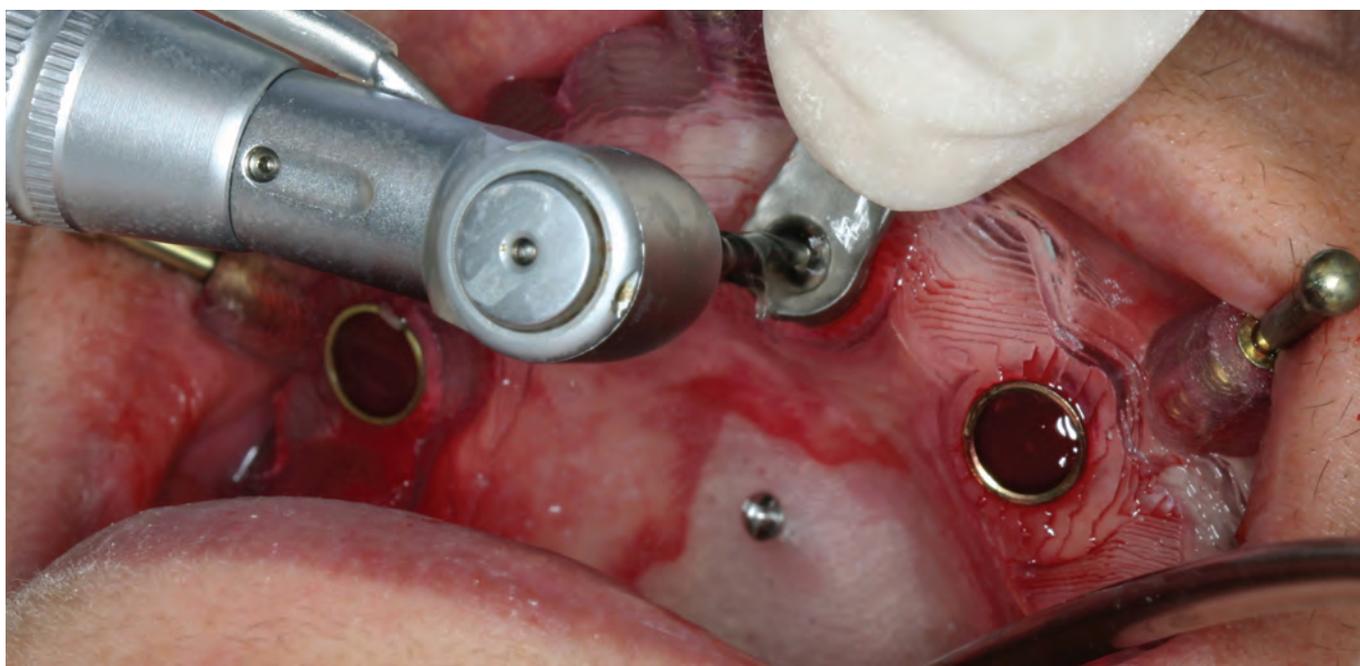


Figura 7 - Instrumentação cirúrgica com guia correspondente à broca

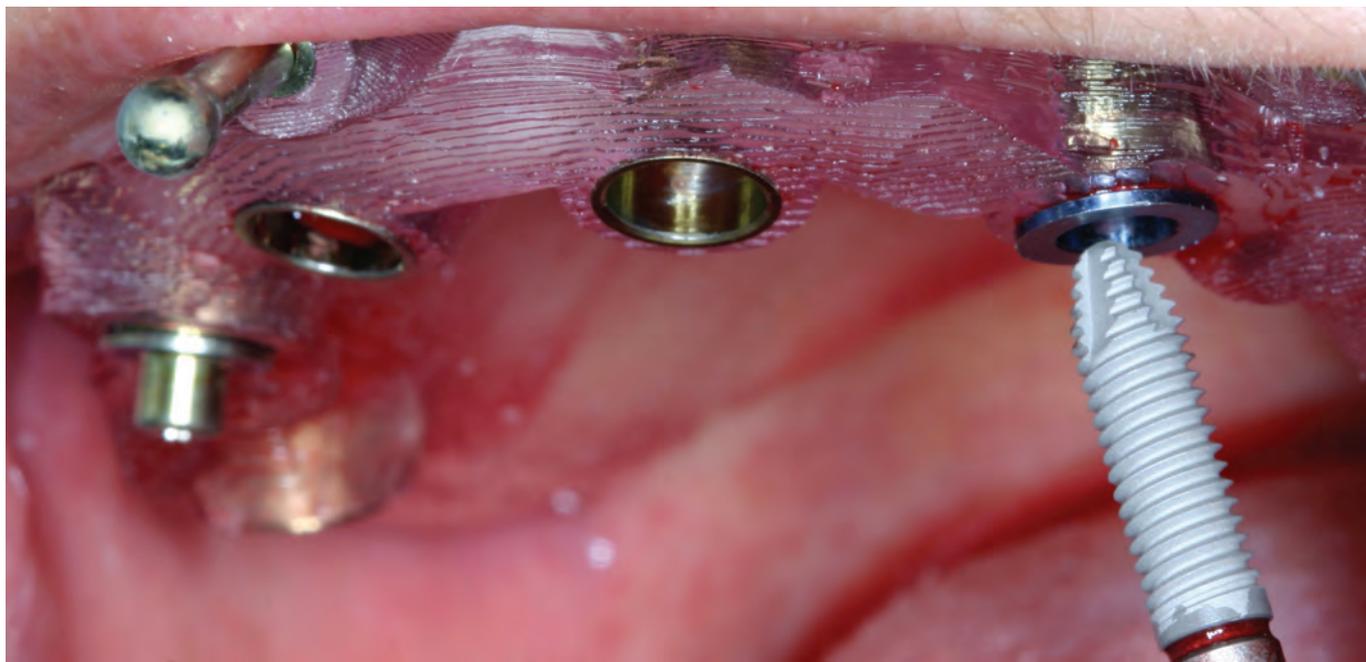


Figura 8 - Instalação dos implantes

a polimerização, o conjunto foi desparafusado e os análogos foram posicionados. O modelo de trabalho obtido foi montado em articulador semi-ajustável (ASA). A estrutura metálica confeccionada em laboratório foi posicionada passivamente (Figura 11). Após a acrilização a peça foi aparafusada, os orifícios foram fechados com resina acrílica e o ajuste oclusal foi realizado (Figura 12). Após seis meses, a paciente foi submetida a um exame clínico e radiográfico de acompanhamento (Figura 13).

DISCUSSÃO

O conceito de osteointegração tornou os implantes dentais em uma opção viável de tratamento para pacientes desdentados⁷. Nas últimas décadas, o uso de implantes osteointegráveis em pacientes desdentados revolucionou a reabilitação funcional, sendo uma opção de tratamento que possui comprovada longevidade e efetividade clínica^{7,8}.

O processo evolutivo pelo qual tem passado o tratamento com o uso de implantes osteointegráveis trouxe à tona o conceito de cirurgia guiada. Neste contexto, os avanços observados nas áreas da radiologia e da informática foram fundamentais para esta conquista. Com o advento das tomografias computadorizadas, a visão das estruturas anatômicas obtidas é mais precisa, tornando possível um planejamento mais seguro e eficiente³.

Essas imagens de proporções reais, inseridas em softwares específicos de manipulação de dados (Dental Slice®, Bioparts, Brasília, Brasil), podem ser manipuladas possibilitando uma simulação virtual



Figura 9 - Aspecto oclusal imediatamente após realização do procedimento

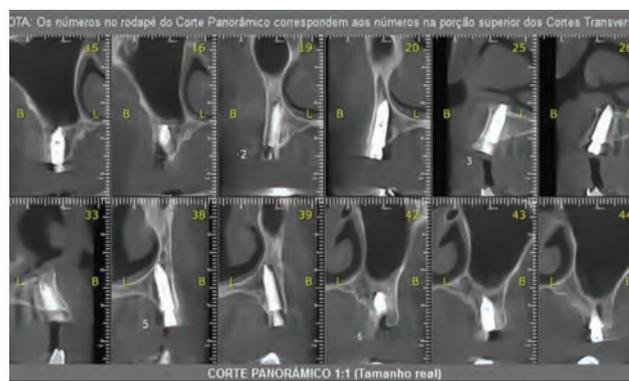


Figura 10 - Tomografia computadorizada após o procedimento

na instalação de implantes. A partir desse ponto, associado ao conceito de estereolitografia e da tecnologia CAD/CAM, é possível produzir um guia cirúrgico prototipado², transferindo para o campo cirúrgico todo o planejamento operatório realizado virtualmente^{9,10}. Para a aplicabilidade dessa tecnologia, foram desenvolvidos alguns sistemas de



Figura 11 - Prova da estrutura metálica

implantes, dentre eles o sistema Neoguide® (Neodent, Curitiba, Paraná, Brasil). Grandes vantagens em relação às técnicas convencionais foram relatadas por autores diversos. Estudos mostram que as cirurgias sem abertura de retalho com a utilização do guia prototipado apresentam excelente pós-operatório observado nos pacientes quando comparado ao procedimento convencional^{10,11}.

Durante o exame físico, é importante observar a abertura bucal necessária entre 4 e 5 cm para compensar a espessura do guia cirúrgico e o comprimento das fresas do kit cirúrgico próprio⁵. No exame intraoral, é muito importante observar a quantidade de mucosa ceratinizada bem como a resiliência dos tecidos no local onde os implantes serão instalados. Para as resoluções estéticas e funcionais, com resultados otimizados pela técnica de cirurgia guiada, um planejamento reverso bem executado em todas as suas etapas é fundamental.

Seguindo este conceito, a prótese deve ser idealizada utilizando-se também de um protocolo estético com informações obtidas da face do paciente, tais como: linha de sorriso, simetria e proporções faciais, proporções dentais, cor, e outros¹²⁻¹⁴. Além disto, foi realizado um desgaste onde se retirou o flanco vestibular anterior da réplica da prótese total e foi verificada a ausência de perda significativa de suporte labial. Assim, foi possível sugerir a opção da prótese fixa implantossuportada com discreta compensação vertical⁶, ancorada em seis implantes osteointegráveis instalados por cirurgia guiada.

Durante a cirurgia, é essencial que o guia prototipado se mantenha perfeitamente adaptado, sem possibilidades de alteração de posição durante a fixação. Uma das principais causas de falha durante a cirurgia está relacionada a esta etapa clínica. Aconselha-se a utilização de técnicas anestésicas de bloqueio regional longe das áreas onde o guia irá assentar, visando evitar desconfortos em virtude do edema decorrente do excesso de solução anestésica no local. O procedimento de remoção da mucosa é opcional, e deve ser evitado principalmente nos casos em que a espessura de gengiva ceratinizada for delgada. Além disso, as brocas piloto não devem ser utilizadas, pois os guias das brocas executam esse papel. Outra grande vantagem na aplicação da técnica cirúrgica é a possibilidade dos implantes serem guiados por anilhas com diferentes diâmetros e comprimentos, o que aumenta a precisão de instalação dos implantes⁵.

Sanna¹⁴ (2007) avaliou implantes instalados com a técnica de cirurgia guiada em pacientes



Figura 12 - Aspecto frontal em oclusão final

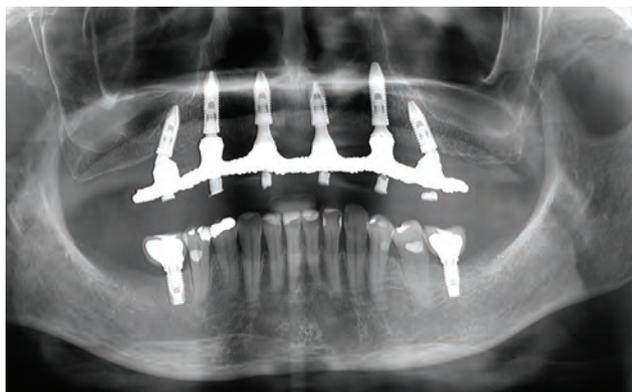


Figura 13 - Radiografia panorâmica após seis meses

edêntulos por um período de até cinco anos. A taxa de sobrevida cumulativa dos implantes individuais e a remodelação óssea marginal foram avaliadas. A taxa de sobrevida absoluta foi de 95%, enquanto a taxa cumulativa, 91,5%. Quanto à reabsorção marginal, observaram-se valores mais acentuados em pacientes fumantes. Os autores concluíram que houve uma alta sobrevida dos implantes, tendo seus resultados, neste quesito, próximos ao da cirurgia convencional.

A técnica guiada traz uma importante contribuição para confecção de próteses mais delicadas, diminuindo compensações por possibilitar a localização dos implantes mais relacionados à posição dentária, com a visualização da prótese relacionada ao tecido ósseo disponível. Este protocolo permite a simplificação do procedimento tanto para o paciente quanto para a equipe clínica, por ser um procedimento minimamente invasivo e sem retalho. E ainda, a técnica consome um menor tempo clínico a apresenta e um pós-operatório menos doloroso, sem comprometer o resultado do tratamento e com um alto grau de satisfação dos pacientes⁵.

Considerando as vantagens e contra-indicações, este procedimento pode ser recomendado como uma alternativa viável para reabilitação de mandíbulas e maxilas edêntulas¹⁵, o que foi comprovado no caso clínico apresentado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso clínico em questão obteve os resultados esperados. As expectativas do paciente foram atendidas, os torques necessários foram conseguidos para instalação imediata de uma prótese esplintada e o posicionamento dos implantes no exame de imagem mostrou precisão ao planejamento virtual realizado, previamente a cirurgia.

REFERÊNCIAS

1. Patel N. Integrating three-dimensional digital technologies for comprehensive implant dentistry. *J Am Dent Assoc* 2010;141:20S-4S.
2. Wohllers T. Rapid prototyping & tooling, state of industry annual. Worldwide Progress Report. Wohlers Associates;2004.
3. Ganz SD. Presurgical planning with CT-derived fabrication of surgical guides. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005;63(9 Suppl 2):59-71.
4. Kupeyan HK, Shaffner M, Armstrong J. Definitive CAD/CAM-guided prosthesis for immediate loading of bone-grafted maxilla: a case report. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2006; 8:161-7.
5. Woitichumas GP, Molinari ARDM, Melo ACM, Bernardes RC. Introdução ao conceito de cirurgia guiada. In: Thomé G, Sartori IAM, Bernardes SR, Melo ACM. Manual clínico para cirurgia guiada – aplicação com implantes osseointegrados. Sao Paulo: Santos;2009. p.1-10.
6. Neves FD, Fernandes Neto AJ, Badaró Filho CR, Mendonça G, Prado CJ. Protocolo de análise da influência da linha e suporte labial na estética e seleção do tipo de prótese para desdentados totais superiores. *Rev Bras Cir Prótese Implant.* 2003;10:9-17.
7. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Brånemark PI. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg* 1981;10:387-416.
8. Zarb GA, Schmitt A. The longitudinal clinical effectiveness of osseointegrated dental implants: the Toronto study. Part III: Problems and complications encountered. *J Prosthetic Dent.* 1990; 64(2):185-94.
9. Sarment DP, Sukovic P, Clinthorne W. Accuracy of implant placement with a stereolithographic surgical guide. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003;18(4):571-7.
10. Woitichunas GFP. Análise da precisão de guias prototipados na transferência do planejamento virtual em implantodontia [tese]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial; 2008.
11. van Steenberghe D, Glauser R, Blomback U, Andersson M, Schhtyser F, Pettersson A, et al. A computed tomographic scan-derived customized surgical template and fixed prosthesis for flapless surgery and immediate loading of implants in fully edentulous maxillae: a prospective multicenter study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2005;7 Suppl 1:111-20.
12. Garber DA, Salama M. The aesthetic smile: diagnosis and treatment. *Periodontol.* 2000;11:18-28.
13. Rufenacht CR. Fundamentos de estética. São Paulo: Quintessence, 1998.

14. Sanna AM, Molly L, Van Steenberg D. Immediately loaded CAD/CAM manufactured fixed complete dentures using flapless implant placement procedures a cohort study of consecutive patients. *J Prosthet Dent.* 2007;97(6):331-9.
15. Malo P, de Araujo Nobre M, Lopes A. The use of computer-guided flapless implant surgery and four implants placed in immediate function to support a fixed denture: preliminary results after a mean follow-up period of thirteen months. *J Prosthet Dent.* 2007;97(6 suppl):S26-34.



Dias 13, 14 e 15 de junho de 2013.
Curitiba, Paraná, Brasil.



Em junho,
todos os caminhos
da implantodontia
estarão voltados
para um
evento único.





3RD NEODENT INTERNATIONAL CONGRESS

Mais de 190 atividades
que contemplam a
história, ciência e evolução
da implantodontia.

Além de celebrar os 20 anos de história da Neodent, o evento é um momento especial que fomenta à discussão sobre o futuro da implantodontia e o intercâmbio de conhecimentos entre profissionais do mundo todo. **Você não pode ficar de fora.**

Mais de 190 atividades científicas programadas.



- :: Presença confirmada de **131 renomados conferencistas brasileiros** apresentando novidades, tendências e descobertas da implantodontia;
- :: Simpósios, mesas-redondas, workshops, painéis científicos, Neodent Experience e muito mais.
- :: Eventos Sociais (Encontro de Alunos e Ex-alunos do Dr. Geninho e Jantar de 20 anos da Neodent).
- :: Apresentação especial com a Cantora Maria Rita e o show Redescobrir.

COMISSÃO ORGANIZADORA:



Presidente:
Dr. Geninho
Thomé.



Vice-Presidente:
Dr. Sérgio Rocha
Bernardes.



Coordenadora da
Comissão Científica
Nacional:
Drª. Ivete Sartori.



Vice-Coordenador
da Comissão
Científica Nacional:
Dr. Luis Eduardo
Padovan.



Coordenador da
Comissão Científica
Internacional:
Dr. Carlos Araújo.



Vice-Coordenador
da Comissão
Científica
Internacional:
Dr. Cícero Dinato.

PALESTRANTES INTERNACIONAIS



Isabella Rocchietta



Igor Cech



Jaime Lozada



Juan Blanco Carrion



Michael Stiller



Pascal Valentini

Dias 13, 14 e 15 de junho, em Curitiba-PR.

Procure seu assessor e faça hoje mesmo sua inscrição.

Informações em www.neodentcongress.com.br :: 0800 727 8028



@3neodentcongres



www.facebook.com/3neodent.congress

NEODENT[®]
EXCELÊNCIA E INOVAÇÃO

20
ANOS

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. Ribeirão. Ribeirão Preto – SP

E-mail: juliaracaju@hotmail.com

Em virtude da inclusão incorreta de figuras na edição anterior, este artigo foi novamente publicado nesta edição do Jornal ILAPEO.

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, a estética é 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.



Figura 1- Aspecto oclusal inicial



Figura 2 - Aspecto vestibular inicial

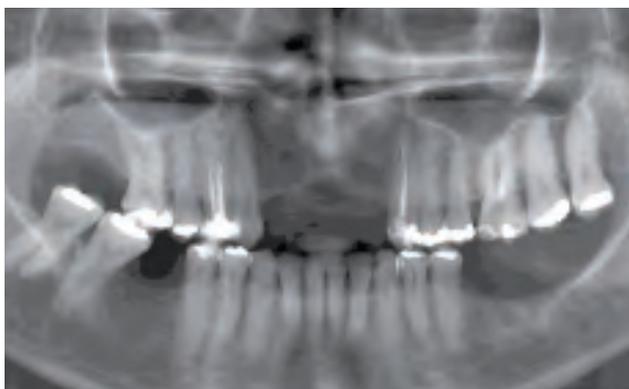


Figura 3 - Radiografia panorâmica inicial



Figura 4 - Tomografia computadorizada inicial

RELATO DE CASO CLÍNICO

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



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

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  ausência dos elementos dentais induzia a um falso diagnóstico de relao maxilo-mandibular de classe III (Figura 11). Estudando a relao de oclusão posterior, encontrou-se aspecto de normalidade, o que evidenciou o enfoque do tratamento para a região da pr-maxila.

DISCUSSÃO

Segundo Fradeani⁸, o prognóstico favorável de um caso clínico, consiste na elaborao de planejamento adequado. Uma documentao inicial farta, composta por modelos de estudo fiéis, servirá de base para conduo do tratamento⁹. Sakamoto¹⁰ afirma que estes materiais são essenciais na comunicao entre o dentista e o técnico de laboratório para determinar as mudanças necessárias e obteno de restauraoes 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 posio incorreta em relao ao plano sagital ântero-posterior (mais inclinados). Este resultado apontou a impossibilidade de alcançar a desejada harmonia estética, além de possíveis problemas funcionais visto que a posio dentária obtida, implicaria em inadequada guia anterior pelo fato deste enceramento desconsiderar a reconstruo 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.

Não basta crescer. É preciso Avançar

WDS Tecnologia: soluções para inovar sua empresa



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

A WDS é uma empresa brasileira com atuação **global** que integra soluções em TI para o mercado corporativo. Nossos serviços vão desde a etapa de **consultoria**, **desenvolvimento** das soluções mais adequadas, até a **implantação**, **treinamento** e **suporte**. Qualidade permanente em soluções inteligentes através de uma **equipe profissional** constantemente treinada, **capacitada** e comprometida com **resultados**.

wds
Tecnologia de Vanguarda

Estudo da assimetria craniofacial em indivíduos com desordens temporomandibulares

Paula Corteze Auzani¹, Kilian Cristoff², Luis Ricardo Prevedello³, José Stechman Neto⁴

¹Graduando em Odontologia pela UTP

²CD, Especializando em DTM e Dor orofacial pela UTP

³CD, Especialista em DTM e Dor orofacial pela UTP

⁴CD, Mestre, Coordenador do Centro de Diagnóstico e Tratamento da Articulação Temporomandibular da UTP

Autor correspondente:

Luis Ricardo Prevedello

Rua Sydnei Rangel Santos, 238, 82010-330 - Santo Inácio - Curitiba, Paraná

E-mail: lrprevedello@yahoo.com.br

RESUMO

Alterações anatômicas bilaterais na distância e na angulação entre a cabeça da mandíbula e o processo coronóide foram observadas em radiografias panorâmicas de pacientes que apresentam cefaleias. O presente trabalho foi baseado na análise e no traçado de 16 radiografias panorâmicas. A distância e a angulação entre o processo coronóide e a cabeça da mandíbula foram analisadas nos lados direito e esquerdo de cada paciente. A comparação entre os valores referentes às mensurações realizadas nas radiografias panorâmicas revelaram a presença de diferença significativa entre as medidas entre o processo coronóide e cabeça da mandíbula entre o antímero esquerdo e direito. As diferenças estatisticamente significativas entre as mensurações deste estudo sugerem que a alteração da distância entre o processo coronóide e a cabeça da mandíbula está relacionada com a ocorrência de cefaleia nestes pacientes. Contudo, estudos futuros são necessários para investigar efetivamente a relação entre as assimetrias faciais nos pacientes portadores de diferentes tipos de cefaleia.

Palavras-chave: Transtornos da articulação temporomandibular; Cefalometria; Desenvolvimento maxilofacial.

ABSTRACT

Anatomical changes in distance and bilateral angulation between the condyle and the process coronoid were observed on panoramic radiographs of patients presenting headache. This study was based on analysis of 16 panoramic radiographs with concern to distance and the angulation between coronoid process and mandibular condyle in the right and left side of each patient. Measurements performed in panoramic radiographs revealed significant differences between angulation between coronoid process and mandibular condyle. These differences suggest that changes in distance between the coronoid process and the condyle is related to the occurrence of headache. However, further studies are required to investigate the relationship between facial asymmetry and different types of headache.

Keywords: Temporomandibular joint disorders; Cephalometry; Maxillofacial development.

INTRODUÇÃO

A avaliação da assimetria funcional do complexo craniofacial geralmente envolve o padrão de movimento da mandíbula e a atividade dos músculos mastigatórios. Considerando que todas as faces são assimétricas, o que determinará a necessidade de tratamento é a questão estética relatada pelo paciente bem como a importância clínica relacionada aos sinais e sintomas relativos a patologias. A assimetria é uma característica comum no homem pois tanto a estrutura como a morfologia de órgãos pares diferem nos lados direito e esquerdo do corpo^{1,2}.

A presença de fibras musculares próximas ao ramo e a região condilar pode ser notada entre nove e dez semanas de vida intra-uterina, sendo reconhecidas como fibras do músculo pterigóideo lateral. Sua porção superior segue em direção à futura área discal e a sua porção inferior vai em direção à região do pescoço condilar. Próximo à região do processo coronóide, fibras do músculo temporal podem ser observadas³.

A fisiologia da articulação temporomandibular está fundamentada no desenvolvimento crânio-facial, tanto do esqueleto ósseo-cartilaginoso, quanto na porção musculotendínea. Esta complexa função no ser humano aparece devido ao papel fundamental dos dentes na função articular⁴. O músculo temporal pode ser considerado como o principal músculo posicionador da mandíbula durante sua elevação, sendo o mais sensível dos músculos mastigatórios às interferências oclusais. Ele possui um papel etiológico no aumento reativo do processo coronóide, já que existe uma relação direta entre o desenvolvimento do processo coronóide com a função do músculo temporal^{4,5}. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a assimetria facial estrutural de pacientes com cefaleia relacionada a disfunção temporomandibular por meio de radiografias panorâmicas.

Tabela 1. Mensurações obtidas em radiografias panorâmicas

Paciente	Dados pessoais		Lado direito mensurações em milímetros			Lado esquerdo mensurações em milímetros		
	Idade	Sexo	Co/Cr	Co/Go	Cr/Go	Co/Cr	Co/Go	Cr/Go
1	48	F	33	61	61	30	63	60
2	34	F	37	67	59	30	65	57
3	22	F	38	65	64	39	66	61
4	65	F	37	57	57	28	55	56
5	52	F	36	69	70	33	69	71
6	47	M	32	72	76	37	74	80
7	59	F	32	59	56	34	61	59
8	59	F	29	51	57	30	47	54
9	59	F	37	63	58	38	63	59
10	66	F	39	64	64	36	69	63
11	55	F	28	56	60	27	63	62
12	45	F	31	58	65	26	62	60
13	29	F	36	59	55	32	59	58
14	54	F	40	74	56	36	71	58
15	37	F	34	66	66	37	72	64
16	28	F	40	73	59	39	74	62

Tabela 2 – Valores de significância entre as medidas

Mensuração	Valor médio mensurações em milímetros	Valor máximo mensurações em milímetros	Valor mínimo mensurações em milímetros	Desvio padrão	Valor de p
Co/Cr	34	40	26	0,409	0,046*
Co/Go	64	74	47	0,681	0,077
Cr/Go	61	76	54	0,592	0,463

* indica diferença estatisticamente significativa entre as mensurações, segundo o teste de Wilcoxon. Valores de $p < 0.05$ foram considerados estatisticamente significativos.

MATERIAL E MÉTODOS

Vinte e seis pacientes submetidos ao exame radiográfico panorâmico há menos de seis meses com relato frequente de cefaleia foram selecionados. Dentre os 26 pacientes previamente selecionados, 16 concordaram em participar do estudo. Os pacientes concordaram em participar livre e espontaneamente da pesquisa respondendo o questionário desenvolvido

e validado pela Faculdade de Odontologia de Araraquara sobre a relação entre cefaleia e disfunção temporomandibular⁶. O questionário consta de 26 perguntas, abordando dados do paciente como: idade, sexo, lado da dor, período de pré-existência da dor, possível relação com algum período, fato ou acontecimento, intensidade, remissão da dor com administração de medicamentos, se estes medicamentos foram prescritos por algum médico ou

por auto-medicação, entre outras perguntas. Todo o delineamento experimental foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/PUC-PR 0005769/12).

A avaliação da assimetria facial foi realizada por meio de radiografias panorâmicas executadas pelo mesmo técnico e pelo mesmo aparelho^{5,6}. O traçado foi realizado sobre o negatoscópio pelo método manual para determinar as medidas entre o ponto Cr (processo coronóide), ponto Co (cabeça da mandíbula) e o ponto Go (Gônio), com auxílio de lapiseira e paquímetro manual. Foram obtidas as medidas lineares e as áreas entre o antímero direito e esquerdo. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística por meio do teste de Wilcoxon não paramétrico para duas amostras dependentes. Os testes foram realizados pelo programa Statistica (Tulsa, Oklahoma). Valores de $p < 0.05$ foram considerados estatisticamente significantes.

RESULTADOS

Foram avaliados 16 indivíduos portadores de cefaleia com idade variando de 22-66 anos, sendo quinze do sexo feminino e apenas um do sexo masculino. Todos os indivíduos apresentavam cefaleia, independente do tipo da referida patologia. A Tabela 1 apresenta as medidas lineares entre os pontos Co/Cr, Co/Go, Cr/Go de cada indivíduo. A Tabela 2 representa as diferenças significativas entre as mensurações entre Co/Cr, ou seja, foi observado assimetria entre a articulação temporomandibular direita e esquerda em pacientes que apresentam cefaleia.

DISCUSSÃO

Dores de cabeça estão entre as reclamações mais comuns em indivíduos com DTM. Devido à relativa escassez de informações de base populacional sobre o potencial comorbidade entre ambas as condições, justifica-se a proposta deste estudo. Os sintomas de DTM, em diferentes conjuntos de combinações, são mais prevalentes em indivíduos com dor de cabeça do que em indivíduos sem dor de cabeça⁷. Embora isto possa refletir alguma circularidade no raciocínio, os resultados são reforçados por diferentes taxas de sintomas em síndromes de dor de cabeça diferentes, bem como pela associação positiva de sintomas não dolorosos. Além disso, nossos resultados revelam que a dor de cabeça se mostra como um dos sintomas mais comuns em indivíduos com DTM. A comparação entre a presença de possíveis DTMs e de síndromes de dor de cabeça encontrada em nosso estudo com os outros estudos torna-se difícil

devido às diferenças referentes a amostras, critérios e métodos utilizados para a coleta das informações. Neste estudo, a relação entre assimetrias faciais e as cefaleias foram relacionadas. Szentpétery et al⁽⁸⁾, em um estudo epidemiológico, relataram a cefaleia como o principal sintoma de DTM. No estudo de Gomes e Guimarães⁽⁹⁾, a cefaleia esteve presente em 98,2% dos pacientes. Nossos resultados também revelaram a cefaleia como sintoma mais prevalente, atingindo um índice de 90,9%. Esta alta incidência de cefaleia pode ser considerada como uma consequência do trauma direto sofrido pelos pacientes, resultando em lesões e tensões envolvendo músculos cranianos, os quais podem estar relacionados com as assimetrias.

De acordo com a Dworkin et al⁽¹⁰⁾, um diagnóstico preciso das disfunções emporomandibulares requer uma cautelosa anamnese bem como um minucioso exame oral e psicológico. De fato, esta abordagem resulta em um custo elevado, o que pode inviabilizar inquéritos populacionais. Assim, observa-se grande variação entre os resultados previamente publicados.

CONCLUSÕES

As diferenças estatisticamente significativas entre as mensurações deste estudo sugerem que a alteração da distância entre o processo coronóide e a cabeça da mandíbula está relacionada com a ocorrência de cefaleia nestes pacientes. Contudo, estudos futuros são necessários para investigar efetivamente a relação entre as assimetrias faciais nos pacientes portadores de diferentes tipos de cefaleia. Com efeito, uma melhor compreensão da relação entre as cefaleias e seus fatores agravantes certamente contribuirão para o desenvolvimento de estratégias mais efetivas na prevenção e tratamentos destes sintomas.

REFERÊNCIAS

1. Katsavrias EG. Changes in articular eminence inclination during the craniofacial growth period. *Angle Orthod.* 2002;72(3):258-64.
2. Melnik AK. A cephalometric study of mandibular asymmetry in a longitudinally followed sample of growing children. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992;101(4):355-66.
3. Hans MG, Enlow DH, Noachtar R. Age-related differences in mandibular ramus growth: a histologic study. *Angle Orthod.* 1995;65(5):335-40.
4. Isberg A. Disfunção da Articulação Temporomandibular - Um guia para o clínico. Porto Alegre. Editora Artes Médicas; 2005.
5. Catic A, Celebic A, Valentic-Peruzovic M, Catovic

- A, Jerolimov V, Muretic I. Evaluation of the precision of dimensional measurements of the mandible on panoramic radiographs. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998;86(2):242-48.
6. Franco AL, Goncalves DA, Castanharo SM, Speciali JG, Bigal ME, Camparis CM. Migraine is the most prevalent primary headache in individuals with temporomandibular disorders. *J Orofac Pain.* 2010;24(3):287-92.
7. Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L, Von Korff M, Howard J, Truelove E, et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc.* 1990;120(3):273-81.
8. Szentpetery A, Huhn E, Fazekas A. Prevalence of mandibular dysfunction in an urban population in Hungary. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1986;14(3):177-80.
9. Gomes MB, Guimaraes JP. Os sinais e sintomas de desordens temporomandibulares em decorrência de interferências oclusais em balanceio. *Revista do Serviço de ATM.* 2003;3(2):18-23.
10. Dworkin SF, LeResche L, Von Korff MR. Diagnostic studies of temporomandibular disorders: challenges from an epidemiologic perspective. *Anesth Prog.* 1990;37(2-3):147-54.

Variolink® Veneer

Compósito fotopolimerizável para cimentação disponível em 7 cores de "Valor" com elevada translucidez e estabilidade de cor otimizada.

Indicações:

– Cimentação adesiva de restaurações cerâmicas translúcidas com espessura < 2 mm (facetas, inlays, onlays).

Vantagens:

- Elevada estabilidade de cor devido a sua formulação específica (redução das aminas);
- Disponível em 7 cores extremamente translúcidas;
- Fácil remoção dos excessos;
- Baixo desgaste e boas propriedades de polimento;
- Elevada força de adesão.

Cores:

Alto Valor +3, Alto Valor +2, Alto Valor +1, Médio Valor 0, Baixo Valor -1, Baixo Valor -2, Baixo Valor -3.



Para maiores informações acesse:
www.cementation-navigation.com

Virtual®



Virtual é a nova linha de materiais de moldagem a base de polivinilsiloxanos, especialmente desenvolvida para alcançar os requisitos das mais populares técnicas de moldagem.

O sistema dispõe de 5 viscosidades (Putty, Heavy Body, Monophase, Light Body e Extra Light Body) e um tempo de presa regular (4:30 min.), além de ser complementados por uma linha completa de acessórios.



1: Dica: Sempre que possível utilize a técnica de fio duplo embebido em agente hemostático. O mesmo deve ser colocado respeitando o espaço biológico. No momento da remoção do segundo fio o mesmo deve ser umedecido com um leve spray água-ar, que facilitará o procedimento evitando que possíveis áreas com coágulo, sangrem no momento da moldagem.



2: Dica: Lavar o sulco depois de remover o segundo fio e antes de injetar o material fluido. Depois da remoção do segundo fio, clinicamente o sulco deve ser lavado e seco com jato de ar e inspecionado para checar se o primeiro fio está em posição mantendo o arcabouço gengival para penetração do material de moldagem, como visto na figura 2.



3: Dica: Evite movimentos bruscos com a ponta misturadora do material de moldagem. Dispositivos de auto-mistura como os do Virtual Light permitem que o material seja dispensado sem bolhas e na proporção correta, possibilitando maior controle na injeção do material leve no sulco.



4: Dica: Concentre-se dente a dente injetando cuidadosamente o material. Realize movimentos circulares injetando o material leve sem afastar a ponta misturadora.



5: Dica: Utilize um afastador de lábios como por exemplo o Optragate. Ao mesmo tempo em que se injeta o material leve, o pesado está sendo manipulado pela assistente que em seguida carrega a moldeira. A utilização de um afastador permite a inserção correta da moldeira.



6: Dica: Aguarde o tempo recomendado pelo fabricante para remoção do material da cavidade bucal. A cópia fiel da margem do preparo depende de vários fatores entre eles a leitura cuidadosa das instruções para que o tempo de polimerização do silicone de adição seja respeitado obtendo o máximo de suas propriedades mecânicas.



7 E 8: Dica: Avalie o molde cuidadosamente antes de enviar ao laboratório. O clínico deve checar detalhes e ver se todo término foi bem copiado no material de moldagem. Um instrumento útil é uma câmera digital semi-profissional que permite que se avalie em um monitor, todo o preparo copiado no molde.



"A utilização de materiais a base de silicone de adição permite ao clínico conseguir moldes precisos, que permitem a obtenção de mais de um modelo a partir deste mesmo molde, sendo indispensável na prótese fixa atual. Entre os materiais disponíveis no mercado o Virtual é uma excelente opção com tempo de trabalho adequado, manipulação simples e fidelidade de impressão."

Prof. Dr. Oswaldo Scopin de Andrade
Piracicaba - SP

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

Prontuário Odontológico

Gilberto Carlos Gehlen¹, Rogéria Acedo Vieira²

¹CD, Especialista em Implantodontia pelo ILAPEO

²CD, Especialista e Mestre em Implantodontia, Professora do ILAPEO

Autor correspondente:

Gilberto Carlos Gehlen

Rua Independência, 2208, 85902-015 - Toledo, Paraná

E-mail:gcgehlen@hotmail.com

RESUMO

Os aspectos éticos e legais inseridos no exercício da Odontologia são bastante amplos pois envolvem as relações humanas nos cuidados com a saúde dos semelhantes. As questões éticas dos profissionais em relação aos pacientes são de proporcionar aos mesmos tratamento digno, devolvendo condições de saúde bucal, utilizando técnicas e materiais adequados conforme trabalhos propostos no plano de tratamento e efetivamente executados. Nos aspectos legais devem os profissionais se resguardar elaborando documentos com dados que identifiquem o paciente e os aspectos relativos ao atendimento sempre com a ciência e concordância do mesmo ou responsável legal. Documentos estes que podem ser radiografias, fotografias, exames complementares, modelos de estudo e tudo o que se refere ao paciente. Considerando portanto, que a atividade odontológica evolui constantemente, tem a presente revisão de literatura o objetivo de evidenciar a necessidade da elaboração criteriosa de um prontuário odontológico que constitui prova documental nos aspectos administrativos, éticos e legais.

Palavras-chave: Odontologia forense; Documentação; Ética clínica.

ABSTRACT

The ethical and legal issues embedded in the practice of dentistry are quite large because they involve human relations in the health care of others. Ethical questions of professionals in relation to patients are to provide the same fair treatment, restoring oral health conditions, using techniques and materials as proposed works in the treatment plan and effectively executed. Legal issues should be spared professionals preparing documents with information identifying the patient and those aspects of the service always with the knowledge and acceptance of the same or legal guardian. Which documents can be radiographs, photographs, exams, study models and all that refers to the patient. Considering therefore that the activity dentistry is constantly evolving, has the purpose of this review the purpose of emphasizing the need to prepare a thorough dental records that constitutes the documentary evidence in the administrative aspects, ethical and legal.

Keywords: Forensic dentistry; Documentation; Clinical ethics.

INTRODUÇÃO

É incontestável que com o ciência, a Odontologia é um dos campos que mais se desenvolvem atualmente, tanto na teoria como no campo tecnológico, no qual observamos evolução constante dos materiais utilizados e possibilidades de tratamento, provocando grande avanço na saúde pública. Baseado nestes fatos e por ser a Odontologia uma profissão em constante busca da perfeição cabe aos profissionais a que a ela se dedicam ter sempre em mente os princípios adquiridos na sua formação e alicerçados no Código de Ética.

Relatos revelaram que as atividades do cirurgião-dentista exigem dele conhecimentos e habilidades especiais, e também plena consciência dos deveres éticos e jurídicos advindos de sua profissão, pois os conflitos de interesses estão presentes em nossa vida, tanto nas relações profissionais como nas pessoais¹.

Com o advento do Código de Defesa do Consumidor através da Lei 8.078/90, evidenciou-se uma preocupação crescente na odontologia brasileira que passou a figurar como alvo de ações judiciais de responsabilidade civil e penal, pois a referida transformou o cirurgião-dentista em fornecedor; o paciente antes preocupado apenas com suas obrigações, e hoje também com seus direitos, em consumidor e a atividade odontológica em serviço prestado. A conduta profissional do cirurgião-dentista, que configura uma obrigação de meio e de resultado, não é a do resultado em si, mas da prudência e diligência empregados na prestação de serviços onde as controvérsias estão presentes².

Diante da enorme responsabilidade de zelar pela saúde de seu próximo, torna-se evidente a existência de normas legais e éticas que devem orientar os profissional no exercício de sua tarefa envolvendo todos os aspectos da avaliação do paciente como, diagnóstico, plano de tratamento e atendimento efetuado, cabendo estar sua documentação em acordo com esses preceitos³.

Chama-se a atenção dos profissionais da Odontologia para a elaboração de uma documentação adequada, sendo que a mesma é apta a respaldar as afirmações profissionais em eventuais processos. Frisa ainda que, as provas a serem apresentadas devem ser constituídas antecipadamente, caso contrário, estas não existirão. Isso significa que a documentação deverá ser realizada no momento da consulta, anotando inclusive eventuais desentendimentos entre profissional e paciente quanto a algum resultado referente ao tratamento proposto, fato que poderá interferir no sucesso do tratamento⁴.

A literatura referenda credibilidade de que os prontuários dos pacientes devem conter todas as anotações de sua boca, sendo isso necessário para que o cirurgião-dentista possa se resguardar em caso de futuros processos, como também auxiliar em casos de identificação, caso em que é preciso que o paciente tenha passado em visita ao dentista, o profissional tenha documentado a situação bucal e que a documentação esteja devidamente registrada e arquivada⁵.

Considerando num contexto geral que a atividade odontológica está cada vez mais enriquecida pelos constantes avanços da ciência e tecnologia, tem a presente revisão de literatura a proposta de evidenciar a importância da elaboração por parte dos profissionais, da documentação relativa aos pacientes sob a forma criteriosa de prontuário, que constitui prova documental em seus aspectos administrativos, éticos e legais, vindo de encontro com o que em 2002 foi denominado como herança direta do pensamento grego, nossa ciência nasceu, cresceu e amadureceu sempre observando, classificando, organizando e arquivando⁶.

O prontuário odontológico é designado como o lugar onde se guardam ou depositam coisas das quais se pode necessitar a qualquer instante e ainda ficha com dados referentes a uma pessoa⁵.

Através destes registros é que se pode comprovar a execução de procedimentos em determinado indivíduo, detalhe importante no que diz respeito a atuação do profissional quer seja clínico geral ou especialista, pois constitui em dever fundamental manter atualizados os prontuários dos pacientes, conservando-os em arquivo próprio por no mínimo 20 anos⁷.

DOCUMENTOS QUE COMPÕEM O PRONTUÁRIO

Anamnese

Considera-se a anamnese como a base da consulta inicial, momento em que deverá se

obter informações importantes para o diagnóstico e estabelecer o perfil do paciente, será o momento em que o dentista vai entender por que o paciente que será tratado sob sua responsabilidade profissional foi procurá-lo⁵.

A anamnese deve ser mantida em segredo por parte do profissional e é constituída de perguntas básicas e específicas que levam a um conhecimento do estado de saúde do paciente; podendo ser feita na forma de diálogo ou questionário onde o próprio paciente escreve as respostas, quando o mesmo não souber responder, deve ser questionado ou solicitar informações ao seu médico com o objetivo de evitar omissões.

Com frequência, observa-se negligência por parte do profissional na realização da anamnese subestimando a necessidade de obter mais informações sobre o estado geral de saúde de seu paciente que também deixa de relatar no mais das vezes eventuais tratamentos ou medicamentos que esteja usando porque desconhece as implicações odontológicas consequentes a certos estados mórbidos, ou ainda por vergonha ou medo de revelar. É por essa razão que o inventário de saúde bem conduzido é documento importante no resguardo da responsabilidade profissional, uma vez que respondido e assinado pelo próprio paciente, omissões não poderão ser creditadas ao profissional.

Em se tratando de Implantodontia, a anamnese deverá ser muito bem feita, tanto no aspecto geral, quanto no específico, pois estão envolvidas particularidades de diversas ordens, como cirúrgicas, anestésicas, de cicatrização, emocionais e terapêutica medicamentosa pré e pós-operatória, as quais devem demonstrar o estado de saúde do paciente, cujo resultado será pré-requisito para o sucesso do implante.

Ficha clínica

A ficha clínica é parte integrante do prontuário odontológico e nela devem ser registrados todos os dados relativos a identificação do paciente como nome, data de nascimento, idade, endereço comercial e residencial, sexo, estado civil, telefone, o planejamento do tratamento proposto e contratado, as datas relativas a execução dos trabalhos, as condições bucais em que o paciente se apresenta antes e após o tratamento (dois odontogramas) e as possíveis intercorrências na execução dos mesmos. E ainda, poderá ser necessária na possibilidade do cirurgião-dentista ser chamado a colaborar com a justiça nos processos de identificação⁸.

Ainda na ficha clínica se faz necessário espaço para registros de todas as fases dos procedimentos realizados desde a cirurgia de instalação até a

conclusão da fase protética, descrevendo sistema utilizado, diâmetro, comprimento, componentes e outras observações pertinentes.

Planejamento e plano de tratamento

Sugere-se que o plano de tratamento seja proposto em fases, contendo um cronograma de atividades presentes e detalhados nos tipos de trabalhos e materiais a serem empregados, pois a convicção do profissional sobre determinada técnica não pode se transformar em alternativa única⁹.

Nesta fase deve-se informar ao paciente em linguagem apropriada a necessidade de realização de tratamentos prévios como adequação do meio bucal, exames complementares, confecção de guias, encaminhamento para avaliação médica e também realizar o planejamento reverso antes de qualquer intervenção cirúrgica.

O plano de tratamento deve ser em linguagem simples, contendo o mínimo de termos técnicos e ainda apresentar todas as opções de tratamento possíveis, sendo que a opção escolhida após todas as informações sobre materiais, técnicas, custos e possíveis fatores que poderão interferir (fatores biológicos) direta ou indiretamente sobre os resultados deverá ser assinada pelo paciente¹⁰.

Modelos de gesso

Indiscutivelmente, os modelos de gesso, de estudo e de trabalho são peças fundamentais para se chegar a um diagnóstico mais preciso, no entanto devido a dificuldade de armazenamento recomenda-se a guarda dos casos mais complexos através de fotografias anexadas ao prontuário.

Exames complementares

Em todo tratamento odontológico se desenvolvem três etapas inevitáveis: diagnóstico, objetivo terapêutico e terapia¹¹.

Na Implantodontia, após o exame clínico o profissional necessita de dados para chegar ao diagnóstico e esses são fornecidos pelos exames complementares que podem ser laboratoriais e radiográficos. Considera-se como diagnóstico final a somatória do exame clínico com os exames complementares, e entre eles podemos citar:

• Radiografias

Dentre os exames complementares mais realizados pelo cirurgião-dentista encontram-se as radiografias, que em processos éticos, administrativos ou judiciais, são via de regra, os meios de prova mais importantes para a

comprovação da qualidade dos tratamentos realizados. Para que produzam os efeitos legais devem ser bem processadas, identificadas e arquivadas corretamente.

• Radiografia panorâmica

Na Implantodontia é o exame radiográfico mais utilizado, porém apresenta fatores condicionantes como qualidade e quantidade de osso escondido pelas superposições. A imagem apresenta somente comprimento e altura, faltando a espessura, e a distorção média, que pode chegar a 25% dependendo da região e do equipamento empregado.

• Radiografia periapical

Esta tomada radiográfica é utilizada principalmente no diagnóstico de patologias dos dentes, osso alveolar e periápice e em muitas ocasiões é suficiente para resolver um caso de dente unitário. Na Implantodontia é recomendável a técnica do paralelismo, pois proporciona melhor qualidade de imagem, com menor distorção e menor quantidade de radiação.

• Radiografia Oclusal

Técnica pouco indicada na Implantodontia devido à superposição das estruturas.

• Tomografia

De maneira geral, as tomografias computadorizadas oferecem imagens compatíveis com o tamanho real do objeto, sem ampliação significativa.

Os métodos de última geração de imagiologia permitem reduzir estruturas anatômicas impossíveis de se revelar por métodos convencionais. A tomografia possibilita a reprodução de imagens de partes de um objeto em cortes livres de estruturas sobrepostas e permite excelente qualidade da imagem da reconstrução em três dimensões. Os cortes citados são de grande valor para o planejamento cirúrgico, pois mostra a altura e a largura do bordo do seio maxilar, das fossas nasais e do nervo dentário inferior¹².

Exames laboratoriais

Os exames laboratoriais são solicitados pelo profissional por ocasião de alguma alteração detectada durante a anamnese, ou por rotina em caso de alguma intervenção específica. Na implantodontia são utilizados como indicadores

de presença ou gravidade de doenças que podem afetar a intervenção cirúrgica, a cicatrização ou a posterior osseointegração e ainda, para diagnóstico de doenças bucais ou sistêmicas com manifestação na cavidade bucal.

- Hemograma: solicitado para detectar problemas sistêmicos como leucemia, deficiências imunológicas, anemia, doenças infecciosas, inflamações e distúrbios nutricionais.

- Exame de glicemia: verificação da presença de diabetes, em caso positivo implica em alterações vasculares, inflamatórias e na cicatrização, transtornos periodontais, complicações cardiovasculares e renais.

- Exame de fosfatase alcalina: solicitado quando da presença de lesões ósseas detectadas no exame radiográfico, sua deficiência poderá durante o ato cirúrgico provocar arritmia ou bloqueio cardíaco e diminuir a atividade osteoblástica.

- Densitometria óssea: exame utilizado com a finalidade de verificação de osteoporose e na área do implante nos mostrar o tipo de osso.

Ainda como auxiliar na elaboração do diagnóstico e planejamento, na identificação ou mesmo defesa de uma demanda legal, temos as fotografias que podem complementar a ficha clínica do paciente.

Constituem ainda, documentos não menos importantes na confecção do prontuário os atestados e as receitas, que são documentos legais e possuem forma de redação própria, e também orientações aos pacientes, encaminhamentos e recibos.

Orientações ao paciente

As recomendações de higienização e pós-operatório revestem-se de igual importância, uma vez que também denotam dever de cuidado para um bom restabelecimento, devendo ser entregues juntos com a receita, constando no prontuário seu devido recebimento por meio de cópia assinada pelo paciente¹⁰.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se a partir da revisão de literatura sobre documentação odontológica que:

- A documentação odontológica deve atender aos aspectos clínicos, administrativos e legais;
- Produzir e arquivar a documentação do paciente é responsabilidade do profissional;
- O desconhecimento do paciente quanto à dinâmica do tratamento odontológico é o que frequentemente resulta em causa de conflitos;

- A utilização de meios eletrônicos para a confecção do prontuário é lícita desde que seja feita a certificação digital, o que lhe confere a mesma fé pública;

- Devido as várias interpretações sobre o tempo de guarda da documentação sugere-se que a mesma seja arquivada por tempo indeterminado, ou seja, por toda a vida profissional do cirurgião-dentista.

REFERÊNCIAS

1. Bittar CA. O controle da publicidade: sancionamentos a mensagens enganosas e abusivas. São Paulo: Direito do consumidor. 1992; p.126-31.
2. Oliveira MLL. Responsabilidade civil odontológica. Belo Horizonte: Del Rey; 1999. Da culpa odontológica; p. 97-127.
3. Samico AHR, Menezes JDV, Silva M. Aspectos éticos e legais do exercício da odontologia. Rio de Janeiro: CFO; 1994. Documentos profissionais; p. 76-87.
4. Calvielli IP. Natureza da obrigação assumida pelo cirurgião-dentista no contrato de locação de serviços odontológicos. Rev Assoc Paul Cir Dent. 1996;50(4):315-8.
5. Ferreira RA. Reconhecendo pela boca. Rev Assoc Paul Cir Dent . 1996;50(6):464-73.
6. Vanrell JP. Odontologia legal e antropologia forense. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. A documentação odontológica; p. 161-6.
7. Galvão MF. Prontuário odontológico [internet]. [Acesso em 2012 Abr 29]. Disponível em: <http://www.cro.com.br/prontuario/default.htm>
8. Silva M. Compêndio de odontologia legal. São Paulo: Medsi; 1997. Documentação odontológica; p. 327-44.
9. Ramos DLP. Bioética e saúde pública. In: Fortes PAC, Zoboli ELCP, organizadores. Perspectivas bioéticas na atenção da saúde bucal. São Paulo: Loyola; 2003. p. 161-7.
10. Barros OB. Como o cirurgião-dentista deve organizar-se para evitar processos. O Código do Consumidor (e outras leis) aplicado à odontologia: medidas preventivas. São Paulo: Raízes; 1998.
11. Contigiani A. Diagnóstico em próteses implantossuportadas. In: Dinato JC, Polido WD. Implantes osseointegrados cirurgia e prótese. São Paulo: Artes médicas; 2004. p. 31-44.
12. Genovese WJ. Um guia dos exames pré e pós-operatórios necessários à prática eficiente da implantodontia bucal, da periodontia e da cirurgia bucomaxilofacial. Uberaba: Fundação Peirópolis; 1996. Exame radiográfico; p. 93.

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 devem ser inéditos, não sendo permitida 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 .doc (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 .doc (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 seção 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 estes deverão retornar ao 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 devem 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 seções: (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 detalhes 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 aplicáveis.

- **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 sobrescrito. 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 6cm 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 do direito 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.

Anestésicos NOVA DFL:

Uma Linha Completa em Tubetes de Cristal,
aprovada em mais de 60 países.



Imagens meramente ilustrativas

Contrast SPEED E e F Filmes para Raios-X Intraoral



Qualidade ainda melhor
na revelação com

Contrast & **Contrast**
REVELADOR **FIXADOR**

Anestésicos Locais Injetáveis (AL): ALPHACAINE 1:50.000 / 1:100.000 / 1:200.000 (MS Nº 1.0177.0016) - cloridrato de lidocaina + epinefrina; ARTICAINE 1:100.000 / 1:200.000 (MS Nº 1.0177.0025) - cloridrato de articaina + epinefrina; MEPISV (MS Nº 1.0177.0030) - cloridrato de mepivacaina; MEPIADRE (MS Nº 1.0177.0022) - cloridrato de mepivacaina + epinefrina; MEPINOR (MS Nº 1.0177.0024) - cloridrato de mepivacaina + norepinefrina; MEPI-LEVO (MS Nº 1.0177.0029) - cloridrato de mepivacaina + corbadrina; PRILONEST 3% + 0,03 UI (MS Nº 1.0177.0028) - cloridrato de prilocaína + felipressina INDICAÇÕES - Estes produtos são indicados para anestesia local por injeção, infiltração ou bloqueio do nervo. CONTRA-INDICAÇÕES - Os AL são contra-indicados para uso em pacientes com hipersensibilidade aos componentes da fórmula ou que estejam fazendo uso de medicamentos que sabidamente provocam alterações na pressão sanguínea, como inibidores da monoaminoxidase, antidepressivos tricíclicos e fenotiazinas. POSOLOGIA - Quantidade máximas de tubetes de AL são definidas pela quantidade de sal de cada droga contida no tubete e pelo peso do paciente (Ler a bula atentamente / Ref. Manual de Anestesia Local - MALAMED S.F. - Ed Elsevier). CUIDADOS E ADVERTÊNCIAS - A segurança e a eficácia dos AL dependem da dosagem recomendada, da técnica correta, de uma anamnese previamente realizada, das precauções adequadas e da rapidez e habilidade do profissional na intervenção nos casos emergenciais (Ler a bula atentamente / Ref. Manual de Anestesia Local - MALAMED S.F. - Ed Elsevier). REAÇÕES ADVERSAS - Foram relatados mais frequentemente reações no SNC, sistema cardiovascular e sistema respiratório. Leia a bula atentamente e demais informações poderão ser encontradas no Manual de Anestesia Local - MALAMED S.F. - Ed Elsevier. INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS - O uso de anestésico local associado ao consumo de álcool e medicamentos tranquilizantes, interfere diretamente na eficiência do anestésico, podendo aumentar ou diminuir seu tempo de ação, bem como sua potência. CLASSIFICAÇÃO DO MEDICAMENTO - Anestésico Local Injetável do tipo AMIDA - VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA - PRODUTO DE USO PROFISSIONAL. Para mais informações leia as respectivas bulas e/ou acesse www.novadfl.com.br



novadfl.com.br



0800 602 68 80



[/novadfl](https://www.facebook.com/novadfl)



[@novadfl](https://twitter.com/novadfl)



[/novadfl](https://www.youtube.com/novadfl)



ident.com.br/novadfl

Seu sorriso em
boa companhia



Kits com novas Brocas Neodent.
Maior estabilidade e segurança
em seus procedimentos cirúrgicos.



Conheça as novas brocas Neodent

- :: Novo desenho (arredondamento da ponta ativa);
- :: A nova broca 2.0mm pode substituir a broca lança;
- :: Redução no tempo de perfuração de até 2,5 vezes;
- :: Redução de 30% na geração de calor.



**Perfeita
adaptação entre
broca e implante.**

