EDIÇÃO
103
ISSN 0104-3072

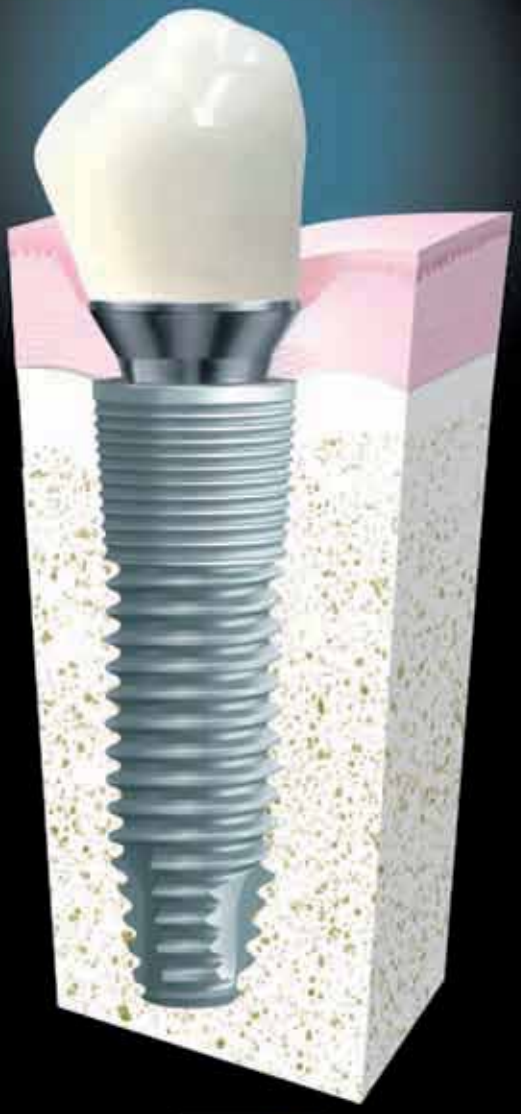
REVISTA abo NACIONAL

REVISTA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA VOL. XVIII - Nº 4 - AGO/SET 2010

Saúde Oral para Todos: Desafios Locais, Soluções Globais

A Estética Bem Implantada

AR Morse



fdi 2010

Visite-nos no FDI Salvador 2 a 5 de Setembro de 2010

Stands 223, 224, 225 e 226.

Televendas: 0800 774 26 30
www.conexao.com.br

Conexão
Sistemas de Prótese
Ciência e Compromisso

ISSN 0104-3072

REVISTA abo NACIONAL
Revista da Associação Brasileira de Odontologia

Corpo Científico

PRESIDENTE
NEWTON MIRANDA DE CARVALHO

DIRETOR CIENTÍFICO
FERNANDO LUIZ TAVARES VIEIRA

SECRETÁRIO EXECUTIVO
CLAUDIO HELIOMAR VICENTE DA SILVA

CONSELHO CONSULTIVO
CARLOS DE PAULA EDUARDO
EDELA PURICELLI
EDMIR MATSON
GERALDO BOSCO LINDOSO COUTO
HEITOR PANZERI
JOSÉ MONDELLI
LUCIANO LOUREIRO DE MELO
MARIA CARMÉLI CORREIA SAMPAIO
MARIA FIDELA DE LIMA NAVARRO
NEY SOARES DE ARAÚJO
NILZA PEREIRA COSTA
ORIVALDO TAVANO
ORLANDO AYRTON DE TOLEDO
ROBERTO VIANNA
SALETE MARIA PRETTO
TATSUKO SAKIMA

A **Revista ABO Nacional** é uma publicação bimestral da ABO Nacional. **Sede administrativa da entidade**: Rua Vergueiro, 3153, conjs. 82 e 83 - Vila Mariana - São Paulo - SP - CEP 04101-300 - Telefax. (+55 11) 5083.4000. - Web: www.abo.org.br/E-mail: abo@abo.org.br
Adress to correspondence: Rua Vergueiro, 3153, conjs. 82 e 83 - São Paulo - SP - Brasil - CEP 04101-300
Web: www.abo.org.br

Registrada no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), sob o Número Internacional Normalizado para Publicações Seriadas (ISSN) 0104-3072.

A Revista ABO Nacional está indexada nas bases de dados Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs).

E D I T O R I A L

Saúde bucal para todos e para sempre

Em 1884, Salvador escreveu o primeiro capítulo da história do ensino odontológico brasileiro servindo de berço para a Faculdade de Odontologia pioneira do País. Agora a capital baiana volta a fazer história ao sediar a edição deste ano do Congresso Anual Mundial da Federação Dentária Internacional, o FDI'2010. O Brasil tem a honra e a responsabilidade de receber a Odontologia mundial, e o faz num momento mais que oportuno, com a ciência, a indústria e as políticas odontológicas nacionais desfrutando de prestígio internacional crescente e com a ABO, responsável pelo evento nacionalmente, renovando-se em diversos aspectos.

A exemplo do que faz a FDI ao redor do mundo, a ABO tem empregado esforços para encurtar ainda mais as distâncias entre os mais de 220 mil cirurgiões-dentistas em atuação em todo o território nacional. Somos uma ABO de todos porque acreditamos que, juntos, podemos muito mais. O Brasil, como o mundo já sabe e vai poder observar de perto na primeira semana de setembro, durante o FDI'2010, avançou a passos largos no desenvolvimento de sua Odontologia, mas ainda tem pela frente um longo caminho até o ideal de promoção ampla e irrestrita da saúde bucal em toda a sua população. Temos quantidade – somos quase ¼ do milhão de cirurgiões-dentistas de todo o planeta, mas nos concentramos em determinadas regiões, sendo vitimados por problemas de mercado, enquanto milhões carecem de nossos cuidados em diversos pontos do Brasil. Temos qualidade – mas poucas são as famílias que têm acesso à excelência da nossa ciência e aos avanços da nossa tecnologia.

O horizonte pode parecer distante, mas, ao olharmos para trás, as conquistas da Odontologia nos ensinam que vale a pena combater este bom combate. Como nos mostra a reportagem desta edição da Revista ABO Nacional, que faz um passeio pela história da Odontologia, partindo das origens da preocupação com a saúde bucal, presente ao longo de toda a história das civilizações. Milenares, os cuidados com a saúde bucal alcançam hoje todo o globo, como evidencia o trabalho da FDI em todos os continentes. No Brasil, a quase centenária ABO está na linha de frente dos esforços de universalização da Odontologia.

Temos – o presidente da ABO Nacional e do FDI'2010 e o diretor científico da Revista ABO Nacional – a honra e a responsabilidade de receber cirurgiões-dentistas de todo o mundo no congresso máximo da Odontologia internacional. Acompanhe, nas próximas páginas, a trajetória deste evento, das duas entidades que o trazem até você e de toda a prática odontológica. É, também, a sua história. São os passos que trouxeram você até aqui, ao topo da Odontologia mundial. Bem-vindo!

Fernando Luiz Tavares Vieira
Diretor científico da Revista ABO Nacional

Newton Miranda de Carvalho
Presidente da ABO Nacional
Presidente do FDI'2010

Missão

A Revista ABO Nacional tem como missão promover a atualização técnico-científica profissional da comunidade odontológica nacional e internacional, através da publicação de artigos científicos inéditos.

Objetivo

A Revista ABO Nacional tem como objetivo publicar artigos inéditos nas categorias de pesquisa científica e relatos de caso(s) clínico(s). Artigos de revisão da literatura, bem como matérias/reportagens de opinião, só serão aceitos em caráter especial, mediante convite do Conselho Editorial Científico.

Histórico

Lançada em 1993 por Pedro Martinelli - Há 17 anos, desde seu lançamento, quando revolucionou as publicações científicas de Odontologia ao mesclar a publicação de trabalhos científicos a reportagens sobre temas da área, a Revista ABO Nacional é referência no mercado editorial odontológico. Registrada com o International Standard Serial Numbers (ISSN) 0104-3072, que a coloca no catálogo internacional de publicações seriadas, é indexada no Lilacs e BBO deste 1998, e tem qualificação equiparada à da maior parte das publicações odontológicas brasileiras pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes): Qualis B. O desenvolvimento de seu padrão editorial coincide com o próprio desenvolvimento da Odontologia e da promoção da saúde bucal na população.

Prêmio Colgate – Suas páginas não só divulgam a produção científica brasileira como chamam a atenção para a sua função social, como aconteceu, em especial, na série de reportagens sobre Saúde Bucal publicada em 2006, premiada por abordar o tema de forma multidisciplinar e socialmente responsável. Em 2008, o assunto voltou a ser tratado em nova série de reportagens, dessa vez enfocando o Futuro da Odontologia.

Força institucional – A abordagem vanguardista da Revista ABO Nacional também foi responsável pela formulação de políticas públicas, como aconteceu após a publicação da reportagem "A Odontologia chega à UTI", em 2007, que deu origem a projeto de lei que obriga a inclusão de cirurgiões-dentistas nas equipes das UTIs dos hospitais brasileiros.

Mais recentemente, em 2009, reportagem da revista abordando o tabagismo como epidemia global que precisa ser combatida através de medidas de saúde pública levou a Aliança de Controle do Tabagismo (ACT) a consultar a ABO sobre estratégias para engajar a Odontologia nacional em suas campanhas.

Após chegar à sua 100ª edição, em março de 2010, a Revista ABO Nacional orgulha-se de não só registrar a história da Odontologia brasileira, mas também de ajudar a construí-la.

Indexação

A Revista ABO Nacional está indexada nas bases de dados Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs).

Expediente

Produção e Redação: Edita Comunicação Integrada - Alameda Santos, 1398 - 8º conj. 87. Telefax (+11) 3253.6485. CEP 01418-100. São Paulo (SP) - Brasil. **E-mail:** edita@editabr.com.br **Diretores:** Joaquim R. Lourenço e Zaíra Barros. **Editora responsável**: Zaíra Barros (MTb:8989). **Repórteres:** Antonela Tescarollo (MTb: 41547), Diego Freire (MTb: 49614), Armando Stelluto Jr. (MTb: 9827). **Copydesk:** Ricardo Palmiéri. **Imagens:** Davi de Barros/Fotoabout. **Diagramação/artes:** Edita/Victor Cruz. **Diretor de Produção Gráfica**: Joaquim R. Lourenço. **Publicidade:** MN Design (+11) 2975.3916. **Impressão**: Margraf. **Tiragem**: 30 mil exemplares.

Os conceitos e opiniões emitidos em artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores e não expressam necessariamente a posição da ABO Nacional. **Publicidade**: a ABO Nacional não se responsabiliza pelos produtos e serviços das empresas anunciantes, as quais estão sujeitas às normas de mercado e do Código de Defesa do Consumidor.

É permitida a reprodução dos artigos não científicos desde que citada a fonte. Os artigos científicos ficam sujeitos à autorização expressa dos autores.

Solicita-se permuta – Requests exchange – Si solicita lo scambio – Se solicita canje – On demande l' èchange – Wir bitten um Austausch

SUMÁRIO
Summary

198 **FDI'2010 SALVADOR**
Odontologia global e milenar

FDI'2010 SALVADOR
Global and millenary Dentistry

201 Rio de Janeiro, sede do FDI'1981

204 Dos desafios às vitórias

207 Brasil conquista lugar no cenário internacional

208 2010, o ano do FDI'Salvador

209 Confira destaques da grade científica nos 5 dias de evento

213 Ciência: o salto da pesquisa odontológica no Brasil

214 Exportações odontológicas: superavitárias há 7 anos

220 **INSTRUÇÕES AOS AUTORES**
INSTRUCTIONS TO AUTHORS

222 **ARTIGOS CIENTÍFICOS**
SCIENTIFIC ARTICLES

Relato de Caso
Clareamento de dentes vitais, realizado em consultório, sem remoção do gel clareador. Relato de caso clínico

Office bleaching of vital teeth without removal of the gel. Case report

Thiago Vinicius Veras de Queiroz
Paulo Fonseca Menezes Filho
Raul Costa Farias

229 Artigo original
O ensino de biossegurança na graduação em Odontologia[1]

Infection control teaching on Dentistry Schools

Wanessa Teixeira Bellissimo-Rodrigues
Fernando Bellissimo-Rodrigues
Alcyone Artioli Machado

234 Artigo original
Análise da disponibilidade de instrumentos utilizados no controle do biofilme dentário em supermercados de João Pessoa (PB)

Analysis of the availability of instruments used for the dental biofilm control in supermarkets from João Pessoa (PB)

Tricia Murielly Pereira Andrade de Souza
Dened Myller Barros Lima
Isabelita Pessôa Rafael Bomfim
Vanessa Carvalho Jovito
Ricardo Dias de Castro

239 Relato de Caso
Diagnóstico e terapia da erosão dentária associada à diminuição da dimensão vertical de oclusão. Relato de caso

Diagnosis and treatment of dental erosion associated to the reduction of vertical dimension of occlusion. Case report

Carla Zaidan Araujo
Estevam Augusto Bonfante
Margareth Coutinho
Paulo Afonso da Silveira Franciscone

244 Artigo original
Análise radiográfica da qualidade das obturações endodônticas em dentes unirradiculares realizadas no Hospital Geral do Buenos Aires (SUS), Teresina (PI)[1]

Radiographic evaluation of the quality of endodontic obturations of unirradicular teeth in the Hospital Geral do Buenos Aires (SUS), Teresina (PI)

Teresa de Jesus Sousa Sampaio
Isaac Campelo Rodrigues
Sammuel Nunes da Silveira Oliveira
José Guilherme Férrer Pompeu

249 Artigo original
Efeito comparativo do extrato etanólico de própolis com dessensibilizante de ação oclusiva. Estudo micromorfológico em dentina

Comparative effect of propolis ethanolic solution with desensitizing of occlusive action. Micromorphologic study in dentinal substrate

Alexandre Henrique Susin
Caroline Flores Silveira
Cristina Pandolfo Flores
Anelise Fernandes Montagner
Jéferson da Costa Marchiori
Bruno Lopes da Silveira
Roselaine Terezinha Pozzobon
Aleir Antonio Fontana de Paris

255 Relato de Caso
Fratura de ângulo mandibular tratada sob anestesia local pela técnica de Champy. Relato de caso

Angle fractures treated under local anesthesia by Champy Technique. A Case Report

Eliezer Freitas Lima
Gabriel Silva Andrade
Daniel Ximenes da Silveira
Lécio Pitombeira Pinto
Manoel de Jesus Rodrigues Mello

259 Relato de Caso
Cisto dentígero. Relato de um caso com comportamento clínico não usual

Dentigerous cyst. Case report with unusual clinical behavior

Leonardo Henrique de Araújo Cavalcante
Gustavo Pina Godoy
Daliana Queiroga de Castro Gomes
Jozinete Vieira Pereira
Patrícia Meira Bento

264 **SERVIÇO FDI'2010**
Pogramação social

INDEXADA

BBO	1998
Lilacs	1998

ERRATA

Na edição 102, Vol. XVIII - Nº 3 - JUN/JUL 2010, pág. 135, **onde se lê**: "*... purchase, it is not specific for ergonomic products. Atualmente na ponta da linha de produção das empresas brasileiras do setor e haja linha de crédito para aquisição de equipamentos odontológicos, ela não é específica para os produtos ergonômicos.*", **leia-se**: "*... purchase, it is not specific for ergonomics products.*"

DIRETORIA ABO NACIONAL

Associação Brasileira de Odontologia - ABO Nacional, registrada no Conselho Nacional Serviço Social sob nº 110.006/54, em 12 de janeiro de 1955. Filiada à FDI e à Fola/Oral.

Conselho Executivo Nacional (CEN)
Presidente: Newton Miranda de Carvalho/MG
Vice-presidente: Manoel de Jesus R.Mello/CE
Secretário-geral: Marco Aurélio Blaz Vasques/RO
1ª secretária: Daiz da Silva Muniz/AP
Tesoureiro-geral: Wesley Borba Toledo/DF
1º tesoureiro: Carlos Augusto J. Machado/MG
Suplentes: Dilto Crouzeiles Nunes/RS
Paulo Murilo Oliveira da Fontoura Jr./RJ Lucila Janeth Esteves Pereira/PA
Júlio Medeiros Barros Fortes/PI

Conselho Fiscal Nacional (CFN)
Efetivos: José Silvestre/SP, José Barbosa Porto/CE, Alberto Tadeu do Nascimento Borges/AM
Suplentes: Rafael de Almeida Decurcio/GO
Stanley Sandro da Silva Mendes/AC

Vice-presidentes Regionais
Norte: Luiz Fernando Varrone/TO
Nordeste: Tiago Gusmão Muritiba/AL
Sudeste: Osmir Luiz Oliveira/MG
Sul: Nádia Maria Fava/SC
Centro-oeste: Jander Ruela Pereira/MT

Assessores da Presidência
Paulo Murilo Oliveira da Fontoura Jr./RJ
Antonio Inácio Ribeiro/PR
Nilsom Tenório Medina de Albuquerque/SP
Osiris Pontoni Klamas/PR

Diretor do Departamento de Avaliação de Produtos Odontológicos (Dapo)
Oscar Barreiros de Carvalho Jr./SP

Diretor científico da Revista ABO Nacional
Fernando Luiz Tavares Vieira/PE

Coordenadoria Geral da UniABO
Coordenador:Inácio da Silva Rocha/RJ
Vice-coordenador: Daniele Tupinambá/PA
Secretário-geral: Sérgio Pedrosa/DF

Conselho Nacional de Saúde
Efetivo: Geraldo Vasconcelos/PE

Conselho Deliberativo Nacional (CDN)
Presidente: José Barbosa Porto/CE
Vice-presidente: Nádia Maria Fava/SC

ABO NOS ESTADOS

ABO/Acre
Pres. Stanley Sandro da Silva Mendes
R. Marechal Deodoro, 837, s.4
69900-210 - Rio Branco - AC
Telefax(+68) 3224.0822

ABO/Alagoas
Pres. Tiago Gusmão Muritiba
Av.Roberto M. de Brito, s/n.-Jatiuca
57037-240 Maceió - AL
Telefax(+82) 3235.1008

ABO/Amapá
Pres. Daiz da Silva Nunes
Rua Dr.Marcelo Cândia, 635 CP 635
68906-510 - Macapá - AP
Tel. (+96) 3244.0202/Fax 3242.9300

ABO/Amazonas
Pres. Alberto Tadeu do N. Borges
Rua Maceió, 863
69057-010 - Manaus - AM
Tel.(+92) 3584.5535/3635-231

ABO/Bahia
Pres. Antístenes Albernaz Alves Neto
R.Altino Serbeto Barros, 138
41825-010 - Salvador - BA
Tel.(+71) 2203.4066/Fax 2203.4069

ABO/Ceará
Pres. José Barbosa Porto
R. Gonçalves Lêdo, 1630
60110-261 - Fortaleza - CE
Tel.(+85) 3311.6666/Fax 3311.6650

ABO/Distrito Federal
Pres. Hamilton de Souza Melo
SGAS 616 - lote 115-L/2 Sul
70200-760 - Brasília - DF
Tel.(+61) 3445.4800/Fax 3445.4848

ABO/Espírito Santo
Pres. Armelindo Roldi
R. Henrique Rato, 40 - Fátima
29160-812 - Vitória - ES
Telefax(+27) 3337.8010

ABO/Goiás
Pres. Jorivê Sousa Castro
Av.Itália, 1184
74325-110 - Goiânia - GO
Tel.(+62) 3236.3100/Fax 3236.3126

ABO/Maranhão
Pres. Marvio Martins Dias
Av. Ana Jansen,73
65051-900 - São Luiz - MA
Tel. (+98) 3227.1719/Fax 3227.0834

ABO/Mato Grosso
Pres. Luciano Castelo Moraes
Rua Padre Remeter, 170
78008-150 - Cuiabá - MT
Telefax(+65) 3623.9897

ABO/Mato Grosso do Sul
Pres. Paulo Cezar R. Ogeda
Rua da Liberdade, 836
79004-150 - Campo Grande - MS
Telefax (+67)3383.3842

ABO/Minas Gerais
Pres. Carlos Augusto Jayme Machado
Rua Tenente Renato César, 106
30380-110 - B.Horizonte - MG
Tel. (+31) 3298.1800/Fax 3298.1838

ABO/Pará
Pres. Lucila Janeth Esteves Pereira
Rua Marquês de Herval, 2298
Tel.: (+91) 3298.1800
66080-350 - Belém - PA

ABO/Paraíba
Pres. Patrícia Meira Bueno
Av. Rui Barbosa,38
58040-490 - João Pessoa - PB
Tel.(+83) 3224-7100

ABO/Paraná
Pres. Osiris Pontoni Klamas
Rua Dias da Rocha Filho, 625
80040-050 - Curitiba - PR
Tel.(+41)3028.5800/Fax 3028.5824

ABO/Pernambuco
Pres. Luiz Gonçalves de Melo
Rua Dois Irmãos, 165
52071-440 - Recife - PE
Tel.(+81) 3442.8141

ABO/Piauí
Pres. Júlio Medeiros Barros Fortes
Rua Dr. Arêa Leão, 545 - SUL
64001-310 - Teresina - PI
Tel.(+86) 3221.9374

ABO/Rio de Janeiro
Pres. Paulo Murilo O. da Fontoura
Rua Barão de Sertório,75
20261-050 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.(+21)2504.0002 /Fax 2504.3859

ABO/Rio Grande do Norte
Pres. Pedro Alzair Pereira da Costa
Rua Felipe Camarão, 514
59025-200 - Natal - RN
Tel.:(+84) 3222.3812/Fax: 3201.9441

ABO/Rio Grande do Sul
Pres. Flávio Augusto Marsiaj Oliveira
Rua Furriel L. A. Vargas, 134
90470-130 - Porto Alegre - RS
Tel.:(+51) 3330.8866/Fax: 3330.6 932

ABO/Rondônia
Pres. Antonio Carlos Politano
Rua D.Pedro II, 1407
78901-150 - Porto Velho - RO
Tel.: (+69) 3221.5655/Fax: 3221.6197

ABO/Roraima
Pres. Luiz Carlos Schwinden
R. Barão do Rio Branco,1309
69301-130 - Boa Vista - RR
Tel. (+95) 3224.0897/ Fax 3224.3795

ABO/Santa Catarina
Pres. Nádia Maria Fava
Rua Dom Pedro I, 224 - Capoeira -
88090-830 - Florianópolis- SC
Telefax (+48) 3248.7101

ABO/São Paulo
Pres. José Silvestre
Rua Dr. Olavo Egídio, 154 - Santana
02037-000 - São Paulo - SP
Tel.: (+11) 2950.3332/Fax: 2950.1932

ABO/Sergipe
Pres. Martha Virgínia de Almeida Dantas
Av. Gonçalo Prado Rollemberg, 404 49015-230 - Aracajú - SE
Tel: (+79) 3211.2177 Fax: 3214.4640

ABO/Tocantins
Pres. Luiz Fernando Varrone
Av.LO15 602 Sul-Conj. 02 Lote 02
70105-020 - Palmas - TO
Tel.: (+63) 3214.2246/Fax: 3214.1659

Assine a Revista ABO Nacional

PREÇO ESPECIAL PARA ASSOCIADO ABO EM DIA

Não deixe passar esta oportunidade.
Faça agora a sua assinatura anual e mantenha-se bem informado, recebendo a Revista ABO Nacional no endereço de sua escolha, com a chancela de qualidade de sua entidade nacional.

OPÇÕES DE PAGAMENTO
ASSOCIADO ABO EM DIA
Preço anual para 6 edições:
R$ 60,00 à vista ou 2xR$ 30,00
NÃO ASSOCIADO
Preço anual para 6 edições:
R$ 160,00 à vista
ou 3xR$ 60,00

VEJA COMO ASSINAR

1 - À vista: Faça o depósito bancário no Banco do Brasil S/A, Agência 2863-0, Conta Corrente 305400-4, no valor da assinatura anual (associado em dia R$ 60,00; não associado, R$ 160,00).
Envie o comprovante do depósito juntamente com a ficha de assinatura abaixo para a Secretaria Administrativa da ABO Nacional.
Endereço: Rua Vergueiro, 3153, conjs. 82 e 83
São Paulo - SP. CEP 041101-300

2 - A prazo: Envie os cheques cruzados das parcelas (2xR$ 30,00 para associado ABO em dia ou 3xR$ 60,00 para não associado) em nome da Associação Brasileira de Odontologia, junto com a ficha de assinatura abaixo, devidamente preenchida, para a Secretaria Administrativa da ABO Nacional.
Endereço: Rua Vergueiro, 3153, conjs. 82 e 83
São Paulo - SP. CEP 041101-300

FICHA DE ASSINATURA

Nome .....

Endereço completo .....

Cidade .....Estado .....CEP: .....

CRO: .....Especialidade .....

Telefone: .....E-mail .....

ABO
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA

PARA MAIS INFORMAÇÕES
Secretaria Administrativa da ABO Nacional
Fone: (+11) 5083.4000 E-mail: abo@abo.org.br

Odontologia global e milenar

Na Europa, no fim do século 19, o bolonhês Gugliemo Marconi consegue enviar sinais pelo telégrafo sem fio, entre a Grã Bretanha e o Canadá, provando que as ondas não eram afetadas pela curvatura da Terra, como se acreditava. Considerado o inventor oficial do rádio, tinha apenas 23 anos de idade quando patenteou o sistema de telegrafia sem fios que lhe assegurou, mais tarde, o Prêmio Nobel de Física (1909). Em Paris (França), em 1900, um grupo de cirurgiões-dentista liderado por Charles Godon funda a Federação Dentária Internacional (FDI), entidade mundial que congrega, hoje, perto de um milhão de profissionais. Tem início formalmente, assim, o que mais de um século depois caracteriza a entidade máxima da profissão, que norteia e avaliza a Odontologia mundial. Fala-se formalmente porque, bem antes, já havia estudos sobre a área, como o de Aristóteles (384-322 a.C.), que acreditava que o homem tinha mais dentes (32) do que a mulher (30). Mas um árduo e desafiante caminho foi percorrido pela Odontologia no milênio seguinte, até o séc. 21. Um fato e outro – a descoberta do rádio e a fundação da FDI – estão ligados, indissoluvelmente, por um fator: a comunicação entre pessoas, povos, países, transformando o mundo de antigamente na aldeia global de hoje, permitindo que os avanços científicos e tecnológicos sejam compartilhados cada vez mais rapidamente, num simples clique de um mouse ou num toque na tela. A internacionalização da Odontologia, enquanto ciência e arte, vem seguindo estes passos durante os bem mais de 100 anos de profissão, neles incluído o Brasil, que conquistou definitivamente seu lugar de destaque no cenário internacional.

Desde o início de seu processo civilizatório o homem se preocupa com sua saúde bucal, como a China, que no séc. XV inventou a escova de dentes (ilustração). Nestas páginas da Revista ABO Nacional, acompanhe a história e as descobertas desta profissão milenar, que tem como desdobramento natural a realização do Congresso FDI'2010, em Salvador (Bahia).

Armando Stelluto Jr. / Diego Freire / Zaíra Barros

Brasil, 1900: 17 milhões de pessoas. Hoje, são quase 200 milhões

Augusto Coelho e Souza, considerado o Pai da Odontologia

RÉSUMÉ - FDI'2010

Global and millenary Dentistry

In Europe, the end of the 19th century, Gugliemo Marconi, from Bologna, could send signals through the wireless telegraph, between Great Britain and Canada, proving that the waves were not affected by the curvature of Earth, as previously it was believed. Considered the official inventor of the radio, he was only 23 years old when he patented the wireless telegraphy system that later on assured him the Nobel Prize in Physics (1909). In Paris (France) in 1900, a group of dentists led by Charles Godon founded the Federation Dentaire Internacional (FDI), a worldwide organization that gathers today, nearly one million professionals. Therefore, it was formally started, what more than a century later represents nowadays, the maximum authority of the profession that guides and endorses the world Dentistry. It is said formally because, long before, there were already studies on the area, such as Aristotle (384-322 BC) who believed that man had more teeth (32) than women (30). But an arduous and challenging way was made by Dentistry in the next millennium, up to the 21st century. One thing and another - the discovery of the radio and the FDI foundation - are linked, inextricably, by a factor: communication between individuals, peoples, countries, transforming the world of yesteryear in today's global village, enabling scientific and technological advances be shared more quickly, in a simple click of a mouse or a touch in the screen. The internationalization of Dentistry as a science and state of the art has been following these steps during over 100 years of profession, therein including Brazil that finally won its important place in the international scenery. Since the start of its civilizing process man cares about their oral health, such as China that in the 15th century invented the toothbrush. On these pages, one may see the history and discoveries of this ancient profession that has as natural unfolding the FDI'2010 Congress, in Salvador (Bahia).

O Planeta Terra é o mesmo desde o princípio do mundo, mas os povos que o habitam, suas características e migrações – física e de conhecimento – foram criando as bases da atual globalização. Assim, nos primórdios da história, a Odontologia estava centrada no Velho Mundo e apresentava suas primeiras descobertas.

Em 1900, Augusto Coelho e Souza, considerado o pai da Odontologia brasileira, publica o Manual Odontológico, que serviu de base para a formação de milhares de cirurgiões-dentistas. Coelho e Souza defendeu a classe profissional e foi de grande importância para a representação do Brasil em congressos no exterior. Exerceu grande influência na Odontologia no País, sendo merecedor até de um capítulo especial na história da Odontologia brasileira.

O censo demográfico de 1900 apontava, no Brasil, 17 milhões de habitantes, e a expectativa de vida do brasileiro era de 33,4 anos. O último censo do IBGE, feito em 2009, exibe um salto

1929: um dos registros históricos mais antigos, de congreso internacional no Rio

surpreendente: são quase 200 milhões de habitantes (precisos 191,5 milhões), com expectativa de vida de 72,8 anos. Ou seja, a população apresentou crescimento de mais de 1.000%, com vida 200% mais longa.

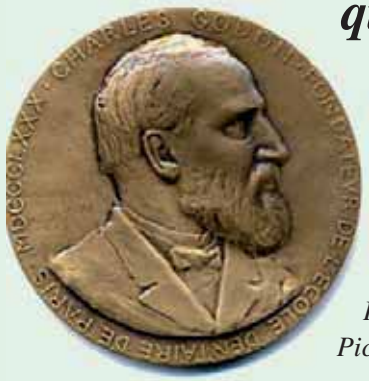
É natural, portanto, que esse crescimento populacional e uma expectativa maior de vida tenham sido acompanhados pelo desenvolvimento tecnológico e científico e o Brasil tenha começado a trilhar um caminho inverso, passando, nos dias atuais, a exportar tecnologia, conhecimento, professores, e se tornando alvo de preferência para receber também os grandes eventos internacionais, como o FDI'2010, em Salvador, de 2 a 5 de setembro.

O incrível salto dado pelo País em pouco mais de 200 anos pode ser encarado também como um dos fatores que contribuíram para o avanço verificado – e exigido – em todos os campos da Odontologia: na prática clínica, na especialização, na produção científica, no desenvolvimento da indústria do setor e na internacionalização da Odontologia brasileira.

Não se pode falar da Odontologia nacional sem ressaltar o papel da Associação Brasileira de Odontologia (ABO), pois ambas caminham juntas na busca constante dos mesmos objetivos: a valorização do cirurgião-dentista e a capacitação e atualização desse profissional para que ele possa desempenhar com excelência a prática clínica e, portanto, tratar melhor da saúde bucal da população.

Um dos primeiros eventos internacionais de que se tem registro foi realizado no Rio de Janeiro, em 1929, reunindo os cirurgiões-dentistas brasileiros, que já tinham, à época, atuação classista. Isso porque, já em 1917, sob a identificação de Federação Odontológica Brasileira (FOB), nascia o que se tornou depois a ABO, que promovia congressos com certa regularidade e já tinha como pedra angular de sua missão a capacitação e a evolução profissional, com vocação evidenciada para influenciar os destinos da Odontologia.

Os profissionais pioneiros que fundaram a FDI



Charles Godon (França)
Florestan Aguilar (Espanha)
George Cunningham (Grã Bretanha)
Elof Forberg (Suécia)
A.W. Harlan (Estados Unidos)
E. Sauvez (França)
L. Grevers (Holanda)
F. Hesse (Alemanha)
Pichler (Áustria)

1º Conselho Executivo da FDI

Eleitos pelo 3º Congresso Internacional de Odontologia em Paris
Presidente: Charles Godon
Secretário-geral: E. Sauvez

Rio de Janeiro, sede do FDI'1981

Marco histórico na Odontologia brasileira rumo à futura internacionalização

Página histórica registra Frenkel e Comissão Organizadora

Natural, pois, que, em 1981, registre-se um marco histórico na Odontologia brasileira e na ABO, o mais forte até então no sentido da internacionalização, com a vinda do 69º Congresso Anual Mundial de Odontologia da Federação Dentária Internacional (FDI), com sede no Rio de Janeiro.

A realização do Congresso Mundial Anual da FDI no Brasil em 1981 começou a ser desenhada nove anos antes, em 1972, quando a Associação Brasileira de Odontologia (ABO) constituiu uma comissão para estudar o assunto. As reais conveniências e possibilidades passaram então a ser apuradas e analisadas pelo grupo de trabalho formado por Edgard da Cruz Ferreira, Heraldo Dias Ribeiro e Reinaldo Todescan. As exigências da FDI começavam pela tradução simultânea de todas as atividades do evento para cinco idiomas, número de convidados e requisitos para a sede do congresso.

Em julho de 1973, a comissão decidiu manifestar-se favoravelmente sobre o assunto. O convite foi feito pela ABO e aceito pela entidade internacional, para realização em 1981 no Rio de Janeiro. A discussão pela escolha da sede, São Paulo ou Rio de Janeiro, foi decidida numa consulta a 26 expositores, que, depois de empatados, optaram pelo Rio, por conta de suas atrações turísticas. Nessa época, o mundo era sacudido pela descoberta da Aids, doença letal que estava sem controle e preocupava diretamente os profissionais da Odontologia pelo risco de contágio em seus procedimentos. Na saúde bucal, praticamente todos os 120 milhões de brasileiros de 1980 tinham algum problema odontológico. Pensava-se, naquele momento, num programa nacional de saúde que mobilizasse unidades básicas de saúde. Hoje, em 2010, a Aids tem tratamento e duas vacinas já estão em testes. E os programas públicos de saúde bucal ganharam Política Nacional, o Brasil Sorridente, reduzindo o número de extrações (menos três milhões por ano) e cobrindo 85% dos municípios brasileiros com atenção básica de saúde.

A próxima etapa do projeto FDI/Brasil foi a montagem da Comissão Organizadora presidida por Paulo Frenkel e coordenada por Joaquim A. B. Otoni Júnior e participação também das seções da ABO e sindicatos. A Comissão Científica, presidida por Roberto Vianna, reuniu-se uma vez em 1978 e duas em 1979. A partir de maio do ano seguinte, os encontros passaram a ser sema-

Cartaz de divulgação do FDI'1981

nais. Após os estudos necessários, a ABO estabeleceu como oficiais os seguintes temas centrais para serem discutidos durante o congresso: Odontologia para o Adolescente, Carboidratos e Cárie e O Dentista e a Comunidade. Todos foram abordados em três seminários, nove simpósios e 12 cursos ministrados por professores brasileiros, 11 por estrangeiros, 20 conferências por brasileiros e 40 por estrangeiros. Além disso, foram realizadas 23 mesas clínicas, abordados 144 temas livres e exibidos sete filmes. Os cursos durante o congresso atraíram 1.826 profissionais, sendo os mais procurados os de Odontopediatria, Dentística e Endodontia. Representantes de 32 países participaram da Conferência Militar.

"Difundir conhecimentos técnico-científicos e propiciar melhores relações sociais entre os cirurgiões-dentistas do mundo inteiro é o objetivo da Associação Brasileira de Odontologia, e, para que isto seja possível, cuidadosa programação científica e social será apresentada". A afirmação de Paulo Frenkel, presidente à época da ABO, constava da Mensagem do Presidente na apresentação ao País do 69º Congresso Mundial de Odontologia, promovido pela Federação Dentária Internacional (FDI) em 1981 no Rio de Janeiro. "É este, inegavelmente, o maior conclave científico do mundo e, pela primeira vez, será realizado na América do Sul, cabendo ao Brasil sediar tal evento. O Rio de Janeiro se prepara para receber profissionais de todo o mundo e mostrar a tradicional hospitalidade brasileira", afirmava no documento público que conclamava todos a comparecer e a participar do Congresso Mundial no Brasil. O congresso foi realizado entre 4 e 10 de setembro.

Por essa iniciativa pioneira, Paulo Frenkel foi homenageado pela Assembleia Legislativa de Pernambuco, com um voto de congratulações, juntamente com José Jarbas Cardoso Júnior, então presidente do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco. O requerimento nesse sentido foi de autoria do deputado Manoel Aroucha Filho, datado de 28 de agosto daquele ano. "É de suma importância para a classe odontológica brasileira a realização no Brasil de evento de tamanha categoria e de forte cunho social e científico", destacou o parlamentar em sua propositura.

Na época, o regulamento que normatiza os congressos da FDI fixava a taxa de inscrição mínima em 100 dólares. A partir desse valor, a previsão da ABO era de que a presença de 10 mil participantes geraria um lucro em torno de 120 mil dólares. Para os brasileiros, a taxa foi paga em cruzeiros, moeda da época no País. No final, foram 6.234 adesões ao congresso, que proporcionaram um saldo positivo, "mesmo não contando com o apoio da Riotur, na cessão dos ônibus", como frisa o Relatório do 69º Congresso Mundial de Odontologia, publicado em março de 1982 no International Dental Journal, órgão da FDI. Além de profissionais do setor, acadêmicos e cientistas, participaram delegados, ministradores, congressistas e expositores do Brasil, dos Estados Unidos, Reino Unido, República Federativa Alemã, Dinamarca, Espanha e Suécia.

Junto com o congresso científico, foi realizada uma exposição promocional da indústria e comércio que ocupou mais de 2 mil m^2 dos hotéis Nacional e Intercontinental. Na ocasião, os visitantes tiveram a oportunidade de conhecer as últimas novidades da indústria odontológica de todo o mundo. Além das empresas brasileiras e das estrangeiras sediadas no Brasil, a mostra exibiu pela primeira vez em estandes próprios os produtos de mais de 20 firmas de diversas partes do mundo.

Como é praxe nos congressos mundiais da FDI em todo o mundo, também no Rio de Janeiro realizaram-se, além da programação científica, as Reuniões Administrativas da entidade, de 30 de agosto a 7 de setembro de 1981. Entre elas, as Assembleias Gerais A e B nas quais são traçadas as diretrizes e políticas de saúde

Exposição comercial e reuniões paralelas aconteceram no evento do Rio

Expositores no FDI'1981

Internacionais

A relação das empresas internacionais que reservaram espaço mostra a importância do evento:
Columbus Dental (USA)
Adefo-Chemie GmbH Nürnberg (Alemanha Ocidental)
Gebrüder Martin (Alemanha Ocidental)
Chiyoda Dental CO., LTD. (Japão)
Venture Technology (USA)
Aesculap Werke AG. (Alemanha ocidental)
Artus Koll, Orgen CO. (USA)
Ellman Dental Manufacturing CO., INC. (USA)
Harry J. Bosworth Company (USA)
Dendia Werk (Alemanha Ocidental)
Van-R Dental Products (USA)
Satelec/Suprasson (Alemanha Ocidental)
Herodent INC. (USA)
Chayes Virginia, INC. (USA)
Planmeca Oy (Finlândia)
Schuler-Dental (Alemanha Ocidental)
Pascal Company (USA)
Den-Mat INC. (USA)
Friedheim Tool Supply CO. (USA)
G. C. Dental Industrial Corporation (Japão)
Imex Trading (USA)
Midwest American (USA)
Niranium Corporation (USA)
Prodonta Micro-Mega Export (Suíça)
Solid State System Corporation (USA)
Spartan Ultrasonics, INC. (USA)
Star Dental (USA)
Whaledent Dental Group International (USA)
Yoshida Dental MFG. CO. LTD. (Japão)
William Getz International, INC. (USA)

Nacionais

Estes foram os expositores brasileiros que participaram do Congresso do Rio de Janeiro:
Auri S.A. Equipamentos Médico-Odontológicos Ind. e Com. Bayer Dental Ltda.
Bayer Dental Ltda.
Brasil Orthodontic S.A. Ind. Imp. de Aparelhos odontológicos
Cooper Produtos de Higiene Ltda.
Dabi-Atlante S.A. Indústrias Médico-Odontológicas
Dental Indústria e Comércio Ltda.
Dental Tenax S. A.
Dentco Produtos de Higiene Ltda.
Dentsply Ind. E Com. Ltda.
Distribuidora Dentária Cirúrgica Ltda.
Funk - Indústria e Com. de Equipamentos de Raio X
Herman Josias S. A. Com. Ind.
Herpe Produtos Dentários Ltda.
Importadora Defama Ltda.
Indústria Gaúcha de Instrumentos Cirúrgicos Ltda.
J. Morita Corporation
Johnson & Johnson S. A. Ind. e Com.
K. G. Sorensen Ind. e Com. Ltda.
Kavo do Brasil S. A. Ind. e Com.
Kerr Indústria e Comércio Ltda.
Marquart & Cia. Ltda.
Ourovião Comércio de Metais Nobres Ltda.
Philips do Brasil Ltda.
Polidental Ind. e Com. Ltda.
Representações Wilcos do Brasil Ltda.
S. S. White Artigos Dentários Ltda.
Siemens S. A.
3M do Brasil Limitada
Takara Belmont para América do Sul Ind. e Com. de Móveis Ltda.
Tradbras S. A.
Yoshida Dentl do Brasil Ind. Com. Imp. e Exp. Ltda.

bucal, da prática profissional e ciência odontológica.

A agenda do evento de 1981 mostra que em seu 69º Congresso a Federação Internacional já reunia longa bagagem dos problemas que afetam até os dias atuais a Odontologia mundial. Temas específicos, como a questão dos Auxiliares Dentários, Ergonomia, Higiene, Prevenção e Equivalência da Licenciatura, constavam da agenda. As comissões de Publicação, de Educação e Prática Dental e a de Produtos Odontológicos, entre outras, faziam parte da pauta, bem como as discussões das comissões de Saúde Oral, Investigação e Epidemiologia e de Produtos Dentários.

Neste evento aconteceu também, em paralelo, a 1ª Conferência Militar e a reunião da Comissão de Serviços Dentários das Forças Armadas; discussão dos temas Epidemiologia e Enfermidades Periodontais e Implantologia Oral, que ganharam muita projeção nos últimos anos e atualmente apresentam farta literatura, pesquisas científicas de alto nível e cirurgiões-dentistas habilitados e especializados para a prática clínica.

No Brasil, pode-se dizer que a área de Implantologia Oral teve um avanço ímpar nos últimos 46 anos. Mais recentemente, o País recebeu o sueco P.I Branemark, Pai da Implantodontia, que escolheu Bauru (SP) para ali instalar instituto que leva seu nome e atende pacientes carentes que precisem de reabilitações intra e extraoral.

Ao lado do debate das Relações com a Indústria e Comércio Odontológicos, assunto recorrente na agenda nas reuniões administrativas a cada congresso da FDI, na prática realizava-se também a Exposição Comercial do FDI'1981.

Dos desafios às vitórias

Saúde bucal teve melhora significativa nas últimas três décadas, apresentando hoje menos 3 milhões de extrações

O ano de 1981 foi marcante para a ciência no Brasil e no mundo. No começo da década de 80, a humanidade voltava os olhos para uma doença desconhecida, a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Acquired Immunodeficiency Syndrome, Aids, em inglês). A infecção provocada pelo vírus HIV (Human Immunodeficiency Virus, em inglês) foi identificada exatamente nesse ano. Era nessa data também que a Organização Mundial de Saúde (OMS) definia metas de saúde bucal para 2000. Especificamente no País, já se reconhecia, também em 1981, a carência da população por cuidados odontológicos, cujo acesso era dificultado por barreiras econômicas.

Em junho de 1981, cientistas norte-americanos identificaram os primeiros casos de Aids. Nos Estados Unidos, onde se concentravam as experiências mais profundas sobre a doença, sabia-se de antemão que se tratava de um mal contagioso e letal. Suas manifestações orais preocupavam diretamente a Odontologia, em função de seu contágio em ambientes como os gabinetes dentários. Suas origens identificadas foram bacteriana, viral, fúngica ou neoplásica. A leucoplasia pilosa e a candidíase oral também surgiam como os primeiros sinais da instalação da Aids no organismo humano. A biossegurança no consultório odontológico era fator preponderante para a redução dos níveis de contaminação. Atualmente, duas vacinas estão sendo testadas e existem hoje 30 milhões de pessoas portadoras do HIV ou com a doença já desenvolvida (um milhão delas são crianças). No Brasil, há 500 mil pessoas com HIV ou Aids. Doze milhões de vidas foram perdidas por conta da doença no mundo desde o início da epidemia, em 1981. Calcula-se que na atualidade sejam 16 mil novos casos por dia.

Enquanto se começava a entender a Aids e suas futuras implicações no mundo, no ano do congresso da FDI no Rio de Janeiro, 1981, também os rumos da saúde bucal eram discutidos. À época, A OMS definia metas na área para dali a 19 anos, em 2000. Preconizava-se um índice CPO-D aos 12 anos igual a 3 como satisfatório. No entanto, para 2010, as exigências foram colocadas num grau mais elevado: CPO-D menor que 1 em indivíduos com até 12 anos; além disso, projetava-se em 90% o número de crianças entre cinco e seis anos de idade com ausência total de cárie.

Com 120 milhões de habitantes, o Brasil de 1981 exibia um quadro epidemiológico típico de uma área em desenvolvimento, com fortes dificuldades de acesso aos cuidados odontológicos. A Revista de Saúde Pública informava em sua edição de agosto de 1983 a quantas andava a saúde bucal no Brasil. Vitor Gomes Pinto escreveu: "O País mostra quadro típico de uma área em desenvolvimento, com elevada incidência de problemas, crescente oferta de cirurgiões-dentistas e difícil acesso aos serviços oferta-

dos, mormente face a barreiras de ordem econômica. Visando expandir cuidados odontológicos e reduzir a incidência dos principais problemas, propõe-se um programa de serviços básicos de âmbito nacional".

Assim foi que na época se reconheceu a baixa contribuição dos 66 cursos de Odontologia existentes no País, os quais formavam cerca de 5.200 CDs por ano, para melhorar o nível de saúde oral da população brasileira ou, no mínimo, impedir seu agravamento. A prevalência da cárie dental já despontava como o problema odontológico mais relevante no País. A intervenção pública se mostrava bastante tímida, diante de um quadro quase que apenas curativo, e de forte presença particular, contra ações oficiais pífias. Calculava-se na época que 75% das horas/cirurgião-dentista eram cumpridas mais no ambiente liberal que no público.

Os dados epidemiológicos eram escassos, mas sabia-se, no entanto, que a prevalência da cárie dental em escolares de primeiro grau era bastante acentuada. Nessas crianças, o índice CPO-D apresentava-se com valor médio de 1,64 aos 6 anos, atingindo 7,25 aos 12 anos. Acima disso, registravam-se 61% de dentes atacados, até os 14 anos de idade. Na década de 80, as pesquisas científicas indicavam que na população de 6 a 59 anos havia necessidade acumulada de tratamento de 558 milhões de dentes, o que custaria em termos de setor público – conforme cálculos e para a moeda da época – Cr$ 240 bilhões, ou US$ 4,5 bilhões. Quanto aos índices de ocorrência de doença periodontal, estes eram considerados alarmantes entre os brasileiros do campo no ano em que o Brasil sediou o congresso mundial da FDI. Quase toda a população brasileira da época precisava de um tratamento odontológico mínimo. Os programas de controle da placa dental eram raros. Os casos notificados de câncer revelavam um alto percentual de localização na boca (8,5% no homem e 2,3% nas mulheres), sendo que nos grupos etários de 15 a 44 anos, e de 45 a 64 anos o câncer de boca ocupava o terceiro lugar entre os homens.

"Congresso da FDI foi um marco no Brasil"

O cirurgião-dentista carioca Ivan Loureiro classifica a edição de 1981 do Congresso Mundial de Odontologia da FDI, realizada no Brasil, como um divisor de águas na Odontologia brasileira. Na sua avaliação, o evento se tornou um marco na organização dos congressos de Odontologia no País. "Nossas entidades, com todo mérito, organizavam seus congressos e, mesmo com os parcos recursos então existentes, obtinham bons resultados e o público ficava satisfeito. Porém, faltava muita coisa em termos de organização, em consequência da falta de disponibilidade de empresas de apoio; na época eram poucas e não existia o profissionalismo de hoje", observa. Para ele, a iniciativa do então presidente da ABO Nacional, Paulo Frenkel, foi vitoriosa principalmente pelos resultados positivos que o congresso proporcionou à Odontologia brasileira, mesmo enfrentando muitas dificuldades de organização frente às exigências da FDI.

CD Ivan Loureiro

Como o Congresso de 1981 ofereceu uma grande diversidade de atividades, em todos os segmentos da Odontologia, isso atraiu muitos profissionais, explica Loureiro. "Evidentemente que com a vinda de professores estrangeiros, estreitando os laços de amizade e trocando informações científicas, o intercâmbio entre profissionais brasileiros e estrangeiros aumentou, trazendo avanços para a prática da Odontologia em nosso País", disse. Responsável pela coordenação do Capítulo Militar do Congresso, Loureiro lembra que as exigências da FDI eram "assustadoras" e que, com antecedência de um ano, no Congresso Mundial da FDI em Hamburgo, Alemanha, foi necessário apresentar todo o programa montado e previsto para o congresso do ano seguinte no Rio de Janeiro. Roberto Vianna, hoje presidente da FDI e na época na Comissão Científica do FDI'81, também foi lembrado por Ivan Loureiro como nome decisivo para a aprovação do programa brasileiro em Hamburgo.

Apesar desse passado triste, na última década o Brasil avançou muito na prevenção e no controle da cárie. Como resultado, a velha ideia de que o País é uma nação de desdentados está cada vez mais perto de se tornar lenda. Segundo o coordenador nacional de Saúde Bucal, Gilberto Pucca Jr., o Brasil extrai menos três milhões de dentes por ano graças às melhorias das políticas de saúde bucal para a população. Essas melhorias estão concentradas na estratégia Brasil Sorridente, criada em 2004 pelo Ministério da Saúde, e têm como principal ferramenta de avaliação de resultados o Levantamento das Condições de Saúde Bucal da População Brasileira (SB-Brasil), realizado com o suporte da ABO em todo o território nacional.

O cuidado com a saúde bucal pública também tem avançado com o aumento do número de cirurgiões-dentistas dedicados a esse trabalho. A quantidade desses profissionais no Sistema Único de Saúde (SUS) saltou de 40.850 para 70.023 desde o ano passado. Os postos de trabalho foram abertos nos Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs), nos hospitais e nas Equipes de Saúde Bucal (ESBs) – estas já presentes em 85% dos municípios brasileiros.

Além disso, mais 203 novos Laboratórios Regionais de Prótese Dentária (LRPD) foram credenciados em todo o País em 2009 – segundo o Ministério da Saúde, uma ampliação de 62% no número de unidades que produzem próteses através do SUS. Com isso, em 2010, o recurso destinado aos laboratórios tem acréscimo de cerca de R$ 2 milhões, chegando a R$ 24,3 milhões. A expectativa é elevar o atendimento para 382 mil usuários do sistema público de saúde.

"Caminho é a educação continuada"

Prof. Flavio Fava de Moares

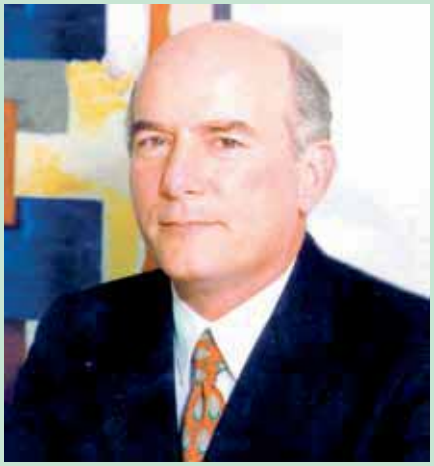
Um dos principais conferencistas do Congresso Anual Mundial de Odontologia da FDI de 1981, no Rio de Janeiro, o professor doutor Flavio Fava de Moraes, diretor-geral da Fundação Faculdade de Medicina (FFM), volta a participar do evento no regresso ao Brasi do Congresso Mundial e pode ser visto como a personificação dos anseios da programação do evento no que diz respeito à promoção da saúde bucal em todas as populações. Isso porque o cirurgião-dentista, doutor em Ciências (Biologia Celular e Tecidual) pela Universidade de São Paulo (USP), tem empregado a multidisciplinaridade e a contínua atualização de sua extensa carreira acadêmica ao desenvolvimento da Odontologia a serviço da saúde pública.

Essa preocupação deu a tônica de sua participação no FDI'1981, que não se limitou à conferência proferida pelo pesquisador sobre Histofisiologia, estendendo-se a diversos debates travados nos fóruns de discussão promovidos pelo congresso. Fava deu sua importante contribuição a reflexões que iam desde a então insipiente epidemia de Aids ao ainda desafiador combate à cárie.

Do FDI'2010, o pesquisador diz esperar soluções que tomem proveito dos avanços tecnológicos dos últimos 30 anos. "A Odontologia cresceu a passos largos nas últimas décadas, apropriando-se da biologia molecular, utilizando-se das possibilidades oferecidas pela pesquisa com células-tronco e incorporando tecnologias diversas, e toda essa evolução precisa ser usada a favor do que era a preocupação maior no FDI'1981 e que continua sendo no FDI'2010, a promoção ampla e irrestrita da saúde, o acesso pleno de todas as populações a medidas de prevenção e a cuidados", defende.

Um dos principais caminhos para que esse ideal seja alcançado, acredita Fava, é a educação continuada. "O cirurgião-dentista precisa ter consciência de que a necessidade de aprender, de se atualizar, é eterna. Essa consciência era algo latente no FDI'1981, e tem sido desenvolvida com o passar dos anos. Hoje, o profissional dispõe de diversos meios de aprendizado, do ensino a distância a uma infinidade de eventos científicos. Nesse sentido, a volta do Congresso Anual Mundial de Odontologia da FDI ao Brasil representa uma grande oportunidade para o cirurgião-dentista brasileiro fazer a diferença na maneira como ele pensa a Odontologia, no seu exercício profissional e na sua relevância social."

Brasil conquista lugar no cenário internacional



De Pedro Martinelli a Newton Miranda de Carvalho: projeção internacional da ABO

ABO venceu desafios e construiu seu caminho entre o séc. XX e o séc. XXI, firmando sua marca na Odontologia mundial

Foram necessários 29 anos para que a FDI fizesse outro congresso no Brasil, desta vez em em Salvador (Bahia). Mas nestas quase três décadas, a ABO trabalhou incansavelmente para que isso acontecesse. E mais, ainda conquistou o posto máximo da Odontologia mundial, com a eleição do carioca Roberto Vianna à Presidência da entidade – ele próprio atuando nos últimos 30 anos na FDI e na ABO –, além de outros cargos em Comissões, Comitês e Conselho da FDI.

No entanto, o processo de internacionalização da Odontologia brasileira teve o mesmo processo do crescimento de uma árvore frondosa. Plantada a semente em terreno fértil, foram necessários dedicação e cuidados para ela alcançar a maturidade e florescer.

No período entre o Congresso Mundial de 1981 e o deste ano, a ABO passou por sete presidentes, sendo o atual Newton Miranda de Carvalho (MG), todos com os olhos voltados para o futuro da entidade e, consequentemente, da Odontologia nacional.

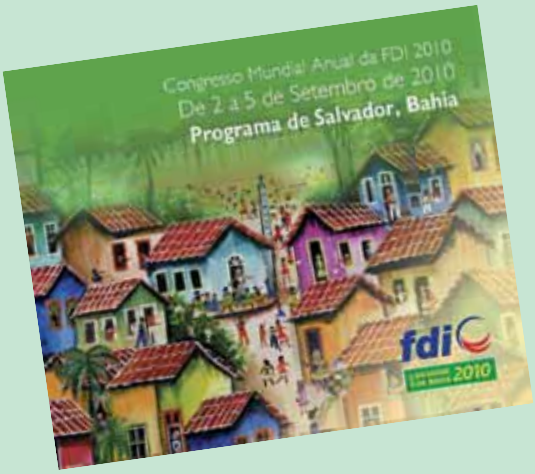
Dos presidentes Paulo Frenkel a Alfredo Rui Viegas, e de Nicolau Tortamano a Pedro Martinelli, foram dados passos decisivos para a projeção internacional da Odontologia brasileira. Movimento iniciado por Tortamano privilegiou a participação da ABO na FDI e na Federação Odontológica Latino-americana (Fola).

Essa iniciativa foi fortemente impulsionada por Pedro Martinelli, que levou a ABO a participar de todos os congressos mundiais da FDI, a partir de 1989, tendo o País marcado presença sucessiva nos congressos da Holanda, Itália, Alemanha, Suécia (2 vezes), Canadá (2 vezes), Hong Kong, Estados Unidos, Espanha, México, França, Áustria, Austrália, Índia, China, Emirados Árabes, Cingapura (2 vezes) e, agora, o Brasil como sede depois de 29 anos.

Primeiro como presidente da ABO por duas gestões e depois eleito duas vezes para dirigir a Fola, Pedro Martinelli exerceu grande influência internacional, costurando alianças e garantindo espaços para a Odontologia brasileira no disputado cenário mundial. Apesar da perda que a Odontologia sofreu com sua morte, em 1998, o legado de Martinelli se mantém até hoje. O exemplo de derrubar fronteiras, vencer desafios, de empenho e dedicação passou a ser parte intrínseca da ABO na busca do fortalecimento de sua representatividade no Brasil e no exterior. Essa herança permanece viva e é uma das responsáveis pela realização do FDI'2010 em Salvador, Bahia.

Nesse período dos últimos 20 anos em que a população do planeta se viu transportada do séc. XX para o séc. XXI, a Odontologia brasileira construiu sua projeção, firmou suas bases e fincou definitivamente o pé na história mundial.

2010, o ano do FDI'Salvador



2009: Roberto Vianna, no discurso de posse como presidente da FDI, em Cingapura

Como se vê, a soma de vários fatores históricos consolidou o papel internacional da ABO, culminando não só na vinda do FDI'2010-Salvador, mas também na eleição de Roberto Vianna para a Presidência da entidade máxima mundial da Odontologia com 70% dos votos.

Também a trajetória de Vianna foi sendo construída ao longo das últimas três décadas. No início dos anos 80, durante a gestão de Paulo Frenkel, no primeiro Congresso da FDI no Brasil, que aconteceu no Rio de Janeiro, Roberto Vianna foi coordenador da Comissão Científica do evento, dando início a seu acúmulo de experiências na FDI, onde vem tendo participação desde então.

Com a intensificação da presença brasileira na Fola e na FDI, durante as gestões de Pedro Martinelli, a partir de 1980 o Brasil passou a ter três votos nas assembleias mundiais. O trabalho teve continuidade nas gestões seguintes, ganhando mais força com a ABO passando a representar todos os cirurgiões-dentistas brasileiros na Federação Internacional e o Brasil votando com 13 delegados - leia-se votos - na Assembleia Geral, consolidando-se como a maior força política na entidade mundial.

O estreitamento de relações com a Fola, entidade que Pedro Martinelli presidiu, também foi fator de maior representatividade do continente latino-americano, com todos os 20 países do bloco trabalhando em conjunto nas questões relacionadas à região e à Federação Internacional.

A presença constante de presidentes da FDI no Brasil também reforça o interesse que a região tem despertado no foro internacional, nos anos mais recentes. Aqui estiveram Heinz Erni (Suíça), H. R. Yoon (Coreia, 3 vezes no País), seguido de Dato Ratnanesan (Malásia, 2 vezes), Michèle Aerden (Bélgica, também por 2 vezes) e Burton Conrod (Canadá, várias visitas em função do FDI'2010).

Foi nesse contexto que a ABO postulou a vinda do Congresso de 2010 da FDI para Salvador, Bahia, teve o pedido aceito e está realizando o evento em setembro deste ano.

No Brasil:Yoon (Coreia) e Aerden (Bélgica)

FOCO

A seguir, os destaques da programação científica, ampla e especializada, com foco na ciência, no paciente, na clíncia, em negócios e no CD

Confira destaques da grade científica nos 5 dias de evento

Todas as especialidades da Odontologia, contempladas em 150 atividades

J. M. (Bob) Ten Cate, Holanda

Plinio Augusto Rehse Tomaz, Brasil

Yvonne Aparecida de Paiva Buischi, Brasil

Raúl Riva, Uruguai

Luigi Canullo, Itália

QUINTA-FEIRA, 2 DE SETEMBRO DE 2010

MANHÃ

Odontologia do Futuro: Você está Pronto?
J. M. (Bob) Ten Cate, Holanda

Saúde Oral ao Redor do Mundo: Desafios e Soluções
Prathip Phantumvanit, Tailândia

Planejando para o Sucesso na Prática Odontológica Moderna
William Cheung, Hong Kong SAR, China

O Valor da sua Marca e Marketing Interativo na Odontologia
Plinio Augusto Rehse Tomaz, Brasil

Diagnóstico e Avaliação de Cáries: Um Novo Paradigma Global
Yvonne Aparecida de Paiva Buischi, Brasil

Flúor na Prática Clínica e em Cuidados Domésticos
Jaime Cury, Brasil
Livia Tenuta, Brasil

Simpósio GSK
Impacto da perda dental na saúde oral e sistêmica

Endodontia - Atualização da Microbiologia em Infecções de Canais Radiculares
Carlos Estrela Costa, Brasil

Como a Microscopia Clínica pode Melhorar a Efetividade Do Tratamento Endodôntico
Syngcuk Kim, Estados Unidos

Diagnóstico e Terapia da Halitose
Getulio da Rocha Nogueira Filho, Brasil

Boca Seca, Um Problema Clínico Significante
Stephen Porter, Reino Unido

TARDE

Brasil Sorridente - Um Modelo para a Promoção da Saúde Bucal
Gilberto Alfredo Pucca Júnior, Brasil

Efeitos da Perda de Elementos Dentais na Autoconfiança e Qualidade de Vida
Carlos E. Francischone, Brasil

Resinas Compostas de Classe Internacional - O Estado da Arte
Martin Kelleher, Reino Unido

Aspectos Biológicos Relacionados a Restaurações Adesivas
Jose Carlos Pereira, Brasil

Protocolos de Sucesso para Tratamentos Endodônticos em Uma Única Consulta
Carlos Estrela Costa, Brasil

Avanços Tecnológicos na Microbiologia e Ciência dos Materiais Endodônticos
Fernando Goldberg, Argentina

Simpósio Colgate
Abordagens Baseadas em Evidências para a Prevenção e Controle das Cáries Precoces

É Melhor Tratar o Dente com Doença ou Preservar a Saúde do Osso Aveolar? Um Paradigma Ético
Marjorie Jeffcoat, Estados Unidos

Soluções Protéticas para Maxilares Atróficos
Lyndon Cooper, Estados Unidos

Diagnósticos e Tratamentos Modernos para Disfunções de ATM
Raúl Riva, Uruguai

Abordagem Farmacológica em Disfunções de ATM
Art Jeske, Estados Unidos

SEXTA-FEIRA, 3 DE SETEMBRO DE 2010

MANHÃ

Desenvolvimentos de Última Geração em Prótese Sobreimplantes
Luigi Canullo, Itália

Planejamento: A Chave para o Tratamento Estético em Implantodontia Considerando o Planejamento da Reabilitação Oral
Laércio Wonhrath Vasconcelos, Brasil

Abordagem do Paciente em Odontopediatria – Uma Visão Atual Baseada em Evidências Conceitos atuais na Odontopediatria Restauradora
Franklin García Godoy, Estados Unidos

Odontopediatria Atualizada
Marcelo Bönecker, Brasil

Reabilitação Oral do Paciente Parcialmente Edêntulo - Prognósticos e Alternativas
Perspectivas e Alternativas de Tratamento Internacional
Fraser McCord, Reino Unido

Perspectivas e Alternativas de Tratamento Regional
Eurípedes Vedovato, Brasil

Ti-Sun Kim, Alemanha

Thomas Hart, Estados Unidos

Mauricio Guimarães Araújo, Brasil

Carlos Nelson Elias, Brasil

Lyndon Cooper, Estados Unidos

Carlos E. Francischone, Brasil

Art Jeske, Estados Unidos

Simpósio COLGATE
Uma Nova Abordagem para Gestão e Tratamento de Hipersensibilidade Dentinária

Diagnóstico e Tratamento de Pacientes com Periodontite Agressiva
Ti-Sun Kim, Alemanha

Fatores Genéticos no Gerenciamento da Periodontite Agressiva
Thomas Hart, Estados Unidos

Tratamento de Periodontite Agressiva: Uma Revisão Crítica
Giuseppe Romito, Brasil

Sessão da IFDEA Assegurando Liderança Efetiva para a Educação Odontológica no Futuro
N. Karl Haden, Estados Unidos
Jack Dillenberg, Estados Unidos
Carlos de Paula Eduardo, Brasil

Simpósio de TSBs, ASBs / Equipe da Clínica Odontológica

TARDE
Implantes: Quando as Coisas dão Errado, Lições Aprendidas e Experiências
Per Olof Glantz, Suécia

Prevenção, Diagnóstico e Terapia na Peri-implantite
Maurício Guimarães Araújo, Brasil

Cimentos Dentais – Desenvolvimentos Recentes
Gilberto Henostroza, Perú

O Futuro da Zircônica na Clínica Odontológica
Nanopartículas de zircônia para próteses odontológicas
Carlos Nelson Elias, Brasil

Aspectos Éticos no Gerenciamento de Pacientes Odontológicos com HIV Positivo
Su Naidoo, África do Sul

Protocolos de Avaliação e Tratamento de Pacientes Odontológicos Medicamente Complexos
Michael Glick, Estados Unidos

Simpósio GSK
Hipersensibilidade Dentinária

Cirurgia Oral – Abordagem no Paciente de Trauma Severo
Darceny Zanetta Barbosa, Brasil

Trauma Mandibular
SM Balaji, Índia

Bases Terapêuticas no Trauma Oral e Maxilofacial
Carlos Elias Fernández Cambra de Freitas, Brasil

IAPD – Mudanças na Abordagem nos Traumas Dentários na Pediatria nos Últimos 20 Anos
Michael J. Casas, Canadá

Simpósio de Ética Odontológica

SÁBADO, 4 DE SETEMBRO DE 2010

MANHÃ
As Armadilhas da Prótese Odontológica Moderna
Lyndon Cooper, Estados Unidos

Como Prevenir Complicações Técnicas em Reabilitações Protéticas Osteointegradas
Carlos E. Francischone, Brasil

As Potenciais Aplicações para Terapias Genéticas em Odontologia
Thomas Hart, Estados Unidos

Biomateriais para Regeneração Óssea
Hom-Lay Wang, Estados Unidos

Medicina Cosmética – O Valor da Abordagem Interprofissional
Carlos Elias Fernández Cambra de Freitas, Brasil

Tratamento da Maloclusão, uma Abordagem Combinada de Ortodontia e Cirurgia
Cirurgia Ortodôntica e Ortognática para melhorar a Estética Facial
Peter Ngan, Estados Unidos

Integração entre Saúde Oral e Médica: Uma Estratégia de Saúde Pública
Gilberto Pucca, Brasil

Aspectos Sociopolíticos e Culturais Relacionados à Prevenção do HIV
Su Naidoo, Africa do Sul

Sessão para Técnicos em Prótese Dental

Uma Revisão Crítica sobre Sucesso e Falha da Prótese Parcial Removível Convencional
Samuel Abinadabe, Brasil

Inovações Técnicas na Confecção da Prótese Total Removível: O Método Gravitacional
João Carlos Reis, Brasil

TARDE
Clareamento Dental: Novas Fronteiras
Martin Kelleher, Reino Unido

A Nova Geração dos Sistemas Adesivos
Franklin Tay, Estados Unidos

Drogas Modernas, Maior Segurança na Farmacoterapia em Cirurgia Oral
Art Jeske, Estados Unidos

Armadilhas das Técnicas por Imagem no Planejamento das Cirurgias Orais Menores
Israel Chilvarquer, Brasil

Cirurgia Oral na Prática Clínica Diária: Complicações
Edella Puricelli, Brasil

A Utilização da Saliva como um Biofluido para Diagnóstico Precoce de Doenças Sistêmicas
Stephen Porter, Reino Unido

Michel Goldberg, França

Hidemi Kurihara, Japão

Hendrick Meyer-Lueckel, Alemanha

Heikko Spallek, Estados Unidos

Antonio Eduardo Ribeiro, Brasil

Claes Goran Emilsson, Suécia

Monty Duggal, Reino Unido

Engenharia Tecidual na Clínica Odontológica de Hoje
Michel Goldberg, França

Regeneração de Tecido Periodontal com Fatores de Crescimento
Hidemi Kurihara, Japão

Fórum do Comitê de Ciência

Federação Dentária Internaciona (FDI) - Atualização na Iniciativa Global de Combate à Cárie A FDI
Michael Glick, Estados Unidos

Remineralização da Lesão não Cariosa
Eric Reynolds, Australia

Infiltração de Resina em Lesões Precoces
Hendrick Meyer-Lueckel, Alemanha

Cáries Dentárias e a Suscetibilidade do Paciente: Novas Abordagens Genéticas e Moleculares
Alexandre Rezende Vieira, Estados Unidos

Informações Confiáveis na Internet na Prática Odontológica: Onde Procurar a Informação da qual eu Preciso?
Heikko Spallek, Estados Unidos

Expandindo Horizontes: Usando a Internet para a sua Educação Continuada
Antonio Eduardo Ribeiro, Brasil

Sessão para Técnicos em Prótese Dental

Importância do marketing para aumentar a competitividade em laboratórios de prótese dental
Antonio Inácio Ribeiro, Brasil

Laminados de Cerâmica, uma visão técnica para a clínica e laboratório de prótese
Marcos Celestrino, Brasil

DOMINGO, 5 DE SETEMBRO DE 2010

MANHÃ

Medicina Periodontal - Uma Abordagem Multiprofissional

Tratamento Periodontal de Pacientes Medicamente Comprometidos
Ti-Sun Kim, Alemanha

Promoção da Saúde Oral para Pacientes Peridontais com Doenças Sistêmicas Crônicas
Ricardo Fischer, Brasil

Fluoreto Como Uma Medida de Saúde Pública: Herói ou Vilão
J.M (Bob) Ten Cate, Holanda

Equipe de Saúde Bucal: Uma Parceria de Sucesso na Prevenção da Saúde Oral
Marcel Lautenshlager Arriaga, Brasil

Desafios na Restauração do Elemento Tratado Endodonticamente com Pino de Fibra
Wiliam Cheung, Hong Kong SAR, China

Uso Clínico de Fibras em Seres Humanos
Claes Goran Emilsson, Suécia

Plano de Tratamento Integrado: Restaurando o Sorriso
Marcos Díaz Peralta, República Dominicana

Uso Correto e Incorreto de Enxertos Ósseos
Hom-Lay Wang, Estados Unidos

Planejamento em Computador de Cirurgia Ortognática
Joao Gonçalves, Brasil

Estabilidade Morfofuncional em Cirurgia Ortognática
Roberto Prado, Brasil

Planejamento de Tratamento de Cirurgia Ortognática
Edela Puricelli, Brasil

TARDE

Odontogeriatria - Uma Demanda Interdisciplinar Crescente
Ina Nitschke, Suiça

Nutrição e Saúde Oral: Abordagem de Saúde Integral para o Paciente Idoso
Fabíola Bof de Andrade, Brasil

Interpretando Fatores de Risco: Os Efeitos do Etilismo e Tabagismo na Saúde Oral
Michael Glick, Estados Unidos

A Importância do Diagnóstico Precoce e Protocolos de Abordagem do Câncer Oral
SM Balaji, India

Prevendo o Futuro: O Banco de Dados Interativo de Trauma Dental
Monty Duggal, Reino Unido

Uso de Proteína Óssea Morfogenética no Trauma Dental

Biologia Celular e Aplicações Clínicas
Jose Mauro Granjeiro, Brasil

Uma Abordagem Holística à Ortopedia Funcional em Odontopediatria: Intervenções Oportunas que Integram Crescimento Infantil e Movimentação Dental
Wilma Alexandre Simões, Brasil

Intervenções Precoces para Movimento Dental nos Pacientes Pediátricos em Ortodontia
Omar Gabriel da Silva Filho, Brasil

Disparidades na Saúde Oral em Apaláchia: Necessidades e Demandas do Tratamento Ortodôntico
Peter Ngan, Estados Unidos

Sessões para especialistas

Arthur Belém Novaes Júnior, Brasil

Mauro Fradeani, Itália

Syngcuk Kim, Estados Unidos

Jaime Cury, Brasil

Livia Tenuta, Brasil

Stig Hansson, Suécia

Além da programação normal do FDI'2010, acontecem no dia 1º de setembro as sessões clínicas especializadas, que é um espaço reservado ao especialista clínico com uma discussão profunda sobre tópicos e aspectos de alta complexidade. As sessões trarão uma integração entre especialidades próximas ou o aprofundamento de um tema específico.

Veja abaixo os temas que e fóruns que serão abordados nesta programação extra.

QUARTA-FEIRA, 1 DE SETEMBRO DE 2010

MANHÃ

LAC1 - Base Biológica para a Cirurgia Periodontal
Arthur Belém Novaes Júnior, Brasil
Mauricio Guimarães Araújo, Brasil

LAC2 - Estética de Nível Internacional – Análise do Sorriso
Otimização Previsível do Resultado Protético
Mauro Fradeani, Itália

LAC3 - Lasers na Odontologia Clínica Contemporânea
Carlos de Paula Eduardo, Brasil

LAC4 - O Impacto de Novas Tecnologias no Resultado de Tratamentos Endodônticos
Syngcuk Kim, Estados Unidos
José María Heredia Bonetti, República Dominicana

LAC5 - Terapias Estéticas com Implantes Dentais:
Protocolos Clínicos
Novos Protocolos Clínicos
Paulo Maló, Portugal
Carlos E. Francischone, Brasil

LAC6 - O Protocolo do Instituto Brånemark - Prótese fixa sobreimplantes com alcance social
Israel Chilvarquer, Hugo Nary Filho e Eurípedes Vedovato, Brasil

Reabilitação Estética em Dentes Tratados Endodonticamente. Pinos de Fibra e Possibilidades Clínicas Conservadoras
Leonardo Muniz

TARDE

LAC7 - Manipulação de Tecidos Moles para Estética Peri-implantar
Rino Burkhardt, Suiça

LAC8 - Estética de Nível Internacional - Restaurações Invisíveis
Luiz Narciso Baratieri, Brasil

Odontologia Restauradora e Odontologia Estética Responsável
Martin Kelleher, Reino Unido

LAC9- Restaurações Estéticas Simplificando Conceitos e Otimizando Resultados
Marco Masioli, Brasil
Cláudio de Pinho, Brasil

LAC10 - Novas Fronteiras para a Cariologia - Atualização Clínica e Biológica
Claes Goran Emilsson, Suécia
Jaime Cury, Brasil
Livia Tenuta, Brasil

LAC11 - Pacientes Edêntulos Tratamentos Alternativos
Fraser McCord, Reino Unido

Pontes Fixas Sobreimplantes, Indicações e Limites
Luis Felipe Jiménez, Chile

Sobredentadura Retida por Implantes, Aspectos Estéticos e Fonéticos
Luciano de Castellucci, Brasil

Dentaduras Totais Convencionais e Atípicas: Desafios e Benefícios
Alex Mersel, Israel

LAC12 - A Importância da Superfície do Implante Dental para o Sucesso Clínico – Uma Revisão Crítica
Luiz Duarte Meirelles, Brasil

Plataforma Switching Ampliada: Acompanhamento Clínico de Longo Prazo
Luigi Canullo, Italia

Importância das Mircrorroscas para a Função Biomecânica dos Implantes Orais
Stig Hansson, Suecia

O papel do Molhamento do Implante na Osteointegração
Frank Rupp, Alemanhã

FÓRUNS

• Fórum do Comitê da Prática Odontológica
Controle de Infecção e Política de gerenciamento de resíduos
Jiri Zemen, República Checa
Ioannis Tzoutzas, Grécia
Claudio G. Pagliane, Itália

• Dentistas Jovens

• Fórum do Comitê de Desenvolvimento Dental Mundial e Promoção de Saúde (WDDHPC) / Sessão Saúde Pública (PHS)
Abordando as Disparidades da Saúde Oral

• Fórum - Mulheres Dentistas Em Todo o Mundo

• Fórum - IADR (Associação Internacional para Pesquisa Odontológica)

• Fórum – IADS / ISDP (Associação Internacional de Estudantes de Odontologia / Programa de Desenvolvimento de Palestrantes Internacionais)

Ciência: o salto da pesquisa odontológica no Brasil

Pesquisadores premiados, alta produção científica e presença em postos-chave estão entre os motivos dos avanços da ciência odontológica nacional

A pesquisa odontológica no Brasil experimentou aumento significativo nos primeiros anos do século XXI, expresso pela maior divulgação em revistas especializadas, por apresentações em encontros científicos e por sua internacionalização. Apenas entre 2001 e 2003, foram registradas 898 publicações de artigos brasileiros da área na base do Institute for Scientific Information (ISI), principal banco de informações internacional relacionadas a artigos científicos multidisciplinares, publicados nas mais relevantes revistas científicas internacionais. Em todo o século XX foram registradas 854. Hoje, o Brasil é o quinto país em número de artigos publicados em revistas de impacto. A produção científica odontológica do Brasil também teve destaque no Med-Line, maior acervo de revistas científicas sobre saúde. Entre 1980 e 1985, a base de dados registrou apenas duas publicações brasileiras; em 2009, os trabalhos nacionais já superavam a marca dos cinco mil.

O reconhecimento da Odontologia brasileira na comunidade científica internacional também pode ser percebido no fortalecimento da presença brasileira nas entidades que a representa mundialmente. A cirurgiã-dentista Maria Fidela de Lima Navarro, professora titular e secretária-geral do Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Dentários da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB-USP), prepara-se para assumir a Presidência da Associação Internacional de Pesquisa Dental (IADR) em 2011. Eleita em 2007, a pesquisadora ocupou o cargo de vice-presidente da entidade entre 2008 e 2009, tendo, agora, o título de presidente eleita.

Outro brasileiro eleva a saúde do Brasil a patamares internacionais: o médico e empresário José Carlos Abrahão, presidente da Federação Internacional de Hospitais (IHF). E uma série de outros pesquisadores brasileiros têm conquistado prêmios relevantes na comunidade científica internacional, como o professor Jaime Cury, pesquisador e docente da área de Bioquímica da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas (FOP-Unicamp), que recebeu, no último mês de julho, o Prêmio Yngve Ericsson em Odontologia Preventiva 2010, maior distinção do mundo na área.

Exportações odontológicas: superavitárias há 7 anos

Com diversidade de países, de consumidores e pouca participação do setor público nos canais da comercialização, segmento cresceu 16% em 2009

Inserida no campo da economia da saúde, a indústria odontológica apresenta características que as diferenciam em vários aspectos do restante deste parque produtor de bens – entre elas, participação expressiva das exportações em relação às importações; diversidade de países consumidores; produção realizada majoritariamente no próprio País e pequena participação do setor público nos canais de comercialização. Respondendo por 22% de toda a produção da indústria médico-hospitalar e odontológica, o setor de equipamentos e artigos em Odontologia – formado por 93 empresas brasileiras, 29 a mais do que há 10 anos – tem registrado bons números que, quando não crescentes, figuram num patamar estável. Segundo a Associação Brasileira de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios (Abimo), o faturamento do setor vem crescendo nos últimos anos, saindo de R$ 728 milhões em 2006 para R$ 985 milhões no ano passado. Enquanto o crescimento médio da indústria médico-hospitalar em 2009 foi de 8%, o segmento odontológico cresceu 16%.

Embalada pela retomada dos investimentos, a indústria médico-hospitalar e odontológica brasileira deve exportar US$ 650 milhões até o fim de 2010, superando em 17% o saldo do ano passado. Lição reforçada com a última crise financeira mundial, a estratégia do setor para alcançar a meta é a diversificação dos mercados.

Apesar da queda das exportações, a indústria odontológica nacional registrou saldo positivo de US$ 25 milhões na balança comercial pelo sétimo ano consecutivo, mantendo-se a quase uma década como a única indústria superavitária no setor, que tem como principais mercados a Alemanha, os Estados Unidos e a América do Sul. Juntos, Venezuela, Bolívia, Argentina, Peru e Chile correspondem a 28,4% das vendas ao mercado exterior. Os produtos mais comercializados são instrumentos e aparelhos para consultórios, seguidos por cadeiras odontológicas.

Faturamento setor médico-odontológico	
2006	2009
R$ 726 milhões	R$ 985 milhões

Crescimento setor médico-hospitalar	
2009	8%

Crescimento segmento odontológico	
2009	16%

Crescimento das exportações do setor		
2010	US$ 650 milhões*	*7% maior do que 2009*

Saúde bucal

Uma história de quase 7 mil anos

4.500 anos Antes da Era Cristão (AEC) surgem os documentos mais antigos sobre Medicina e Odontologia

Pierre Fauchard (1678-1761), apóstolo da Odontologia Preventiva

A história da Odontologia no mundo começou bem antes, desde os primórdios da civilização moderna. **Entre 4.500 AEC e o século XVII** não havia distinção formal entre médicos e cirurgiões-dentistas. Os povos da Mesopotâmia (entre os rios Tibre e Eufrates, hoje Iraque) deram origem aos documentos mais antigos sobre Medicina e Odontologia que se tem notícia.

Por volta de **4.600 AEC** a Medicina começou a ser praticada no Egito, mas foi em 3.100 AEC. que um curandeiro da corte do faraó egípcio Zoser Hesi-Re tratava dos dentes daqueles que sofriam, conforme registros da época, de gengivite, pulpite e dor de dente.

Na **Grécia,** berço da maior parte das ciências, por volta do **ano 500 AEC** acreditava-se que os problemas dentais eram hereditários ou frutos de uma predisposição natural.

Os romanos conheciam o segredo das próteses: restauravam dentes cariados com coroas de ouro e providenciavam próteses fixas em parceria com artesãos, em sistema parecido ao que atuam hoje CD e TPD.

Os maias cravejavam os dentes (**2.500 AEC**) com pedras preciosas, preparando a cavidade e nela fixando o adorno com um tipo de cimento.

Mas o mundo chega **à Idade Média** acreditando que o homem tinha mais dentes do que a mulher, por conta da enciclopédia Etimologias, de autoria do Bispo Isidoro de Sevilha (570-636), um dos homens mais cultos da época, que afirmava que o homem tinha 32 dentes e a mulher, 30.

Por volta do **séc. XIII** os barbeiros, depois cirurgiões-barbeiros, faziam extrações dentárias, sangrias, incisões para retirar pedras na bexiga, lancetavam abscessos e raspavam cataratas. Mas foi **Guy de Chauliac** (1300-1368), médico de três papas, que primeiro desvendou um pouco a cirurgia dental, na obra Inventorium... Chirurgicalis Medicine, descrevendo a anatomia da dentição entre outros detalhes, que saiu em defesa dos barbeiros e dentatores (primeira menção da história medieval a pessoas que tratavam exclusivamente de dentes). A ele seguiram-se Pietro D'Argelata e Giovanni Arcolani, seus sucesso-

Os maias cravejavam os dentes (2.500 AEC) com pedras preciosas

Guy de Chauliac (1300-1368), 1º a descrever a anatomia dental

Leonardo Da Vinci (1452 - 1519) distingue pré-molares e molares

Avicenna, médico do Islã: importância de reduzir maxilar fraturado

Albucasis: descobre que o tártaro origina os males dos dentes

John Hunter: estudos anatômicos válidos até hoje

res e que contribuíram com o avanço do que viria mais tarde a ser conhecida como Odontologia. Em meados do séc. XVI, surgia a primeira documentação sobre o uso do ouro em restaurações dentais: Practisa Copiosa in Arte Chirurgica **(1514),** de Giovanni da Vigo **(1460-1525).**

No **Renascimento** (sécs. XII ao XVI), **Leonardo Da Vinci** é o primeiro a distinguir pré-molar e molar. É também nessa época que Paracelsus eleva o conhecimento da farmacologia a um nível mais racional e, em **1530,** surge a primeira obra dedicada exclusivamente à Odontologia, sob o título Pequeno Livro Medicinal de Todo Tipo de Doenças e Enfermidades dos Dentes.

O séc. XVII marca a descoberta do microscópio por Anton van Leeuwenhoek e, por conta do novo aparelho, é identificada a bactéria aderida à superfície dental. A partir daí, o homem avança em direção à verdade sobre a origem milenar da cárie.

No **Islã, Maomé (570-632**) introduziu os preceitos da higiene pessoal entre os seguidores do Islã e o Corão impõe o ritual da lavagem corporal três vezes ao dia antes da prece, acompanhados de 15 bochechos por dia. O profeta também orientou seu povo a limpar os dentes com uma escova improvisada com fibras de Salvadora pérsica, árvore típica da região.

Mas foi **Avicenna (8980-1037)** o mais notável médico do Islã na idade Média, que trata, na obra The Canon, da importância de reduzir um maxilar fraturado. Seu conterrâneo **Albucasis** identificou o tártaro como uma das principais causas de problemas periodontais.

Os chineses foram responsáveis por um sem-número de invenções, como papel, pólvora, compasso, ábaco, macarrão, futebol e... **escova de dentes (séc. XV).** Por volta do séc. II, no entanto, os chineses já utilizam uma espécie de amálgama de prata em restaurações. Seus colegas ocidentais só conheceriam este tipo de técnica um milênio depois.

Séc. XVII: o reconhecimento

*Em **1685** o Estado de Brandemburg-Prússia e o parlamento francês estabelecem o exame compulsório para a prática da Odontologia. Estava dado o primeiro passo para a oficialização da profissão de cirurgião-dentista na Europa.*

***Pierre Fauchard (1678-1761**) publica a obra Le Chirurgen Dentiste, ou Traité des Dents, na qual revela toda a complexidade de sua técnica. Fauchard foi um apóstolo da Odontologia preventiva e estreou os princípios ergonômicos do consultório, sugerindo que o paciente ficasse acomodado em uma cadeira com apoio para os braços, em vez de sentado no chão. Foi ele também quem cunhou o termo cirurgião-dentista para a profissão, destacando-a das demais especialidades cirúrgicas. Daí em diante, os avanços passam a ser muitos e mais rápidos.*

*Em **1771, John Hunter** publica sua obra máxima, The Natural History of the Human Teeth: Explaining Their Structure, Use, Formation, Growth and Diseases, com ilustrações minuciosas da anatomia craniana, e muitos de seus apontamentos são válidos até hoje.*

Raio X (1895): Wilhelm Roentgen, Nobel em Física

Horace Wells descobriu "o gás do riso"

William Morton: éter como anestésico

Destaques

1766 - Robertt Woofendal foi o primeiro cirurgião-dentista profissional a desembarcar no continente norte-americano, onde clinicou por dois anos, voltando depois para a Inglaterra.

1830 - A maioria das grandes cidades americanas já contava com cirurgiões-dentistas residentes.

1883 - Introdução do amálgama na América.

1840 - Inaugurada a primeira escola de Odontologia do mundo, graças à dedicação dos cirurgiões-dentistas Horace Hayden e Chapin Harris.
A primeira turma do Baltimore College of Dental Surgery tinha cinco alunos e a duração do curso era de dois anos. Somente dois estudantes receberam o diploma.

Do sucesso à tragédia

***1884** - Horace Wells descobre por acaso nova aplicação para o gás do riso, a anestesia, mas é William T. G. Morton que daria a primeira demonstração pública do uso do éter como anestésico, segundo instruções do químico Charles Jackson. A incapacidade de provar a autenticidade da descoberta levou Wells a suicidar-se; Jackson enlouqueceu e Morton morreu na miséria. Crawford Long, que também disputou a autoria da descoberta e o prêmio de US$10 mil, passou o resto de seus dias numa pacata cidade do interior. Para a American Dental Association e a American Medical Association, Wells é o verdadeiro descobridor da anestesia.*

1850 - A guta-percha passou a ser largamente utilizada para material não permanente para restaurações.

1864 - A Goodyear patenteou processo de fabricação de dentaduras de borracha.

1868 - Das pranchetas da SSWhite saiu o primeiro protótipo de broca dentária elétrica, de autoria do mecânico da companhia, George F. Green. O aparelho começou a ser comercializado quatro anos mais tarde.

Cárie: o ataque à dentina

***1890** - Willoughby D. Miller, em Microorganisms of the Human Mouth, apresentou a tese de que os ácidos resultantes da fermentação de carboidratos aderidos aos dentes por componentes bacteriológicos presentes na flora bucal poderiam descalcificar o esmalte dental, permitindo a entrada de outras bactérias e o ataque à dentina.*

1895 - Wilhelm Conrad Roentgen descobre acidentalmente o princípio da radiografia, feito que lhe rendeu o Prêmio Nobel de Física, em 1901.

1900 - Fundada em Paris (França) a Federação Dentária Internacional (FDI)

1905 - O CD Alfred Civilion Fones treinou sua assistente a fazer profilaxia em crianças. Estava criada a função de Técnico em Higiene Dental, hoje Técnico em Saúde Bucal.

1920 - Pesquisador Frederick McKay definiu o índice CPOD, aceito e válido até hoje.

1950 - Como fruto da Segunda Guerra Mundial e do alto grau de dispensa médica por causa de problemas bucais, faculdades dos EUA incluem no currículo a disciplina Odontologia Social. Especialistas em Saúde Pública começam a prestar atenção ao que diziam os CDs.

Séc. XX - Indústria tem imprimido uma velocidade cada vez maior no lançamento de novos produtos e conceitos da prevenção passaram a ser mais difundidos.

O séc. XXI

Novos desafios, como a erradicação do câncer bucal, melhoria dos índices de saúde oral nos países menos desenvolvidos e desenvolvimento de biomateriais para implante cada vez mais compatíveis com o tecido humano e uma nova conquista em andamento: a erradicação global da cárie.

Fontes

*Abimo
*An illustratred History - Malvin R. Ring (1985)
*Conselho Federal de Odontologia
*Internationtal Dental Journal
*IBGE
*EFE
*Fundação Faculdade de Medicina
* Ministério da Saúde
*Museu de Odontologia Salles Cunha, da ABO Rio de Janeiro
*Revista ABO Nacional – Edições especiais sobre a História da Odontologia, vols. 6, números 5 e 6 e vol. 7, número 1, 1998/1999. Reportagem de Mardelo de Andrade
*Revista de Saúde Pública vol.17 n. 4. São Paulo, Aug. 1983 (Scielo)
* Sesc São Paulo

** Agradecimentos: Dr. Thales Magalhães, diretor do Museu Salles Cunha

Salvador: a cara do Brasil

Declarada Patrimônio da Humanidade pela United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Unesco), a sede do FDI'2010 é a terceira cidade mais populosa do Brasil e primeira capital do País. Tem efervescência cultural que exerce grande influência na imagem que se tem do brasileiro no exterior. Somam-se a isso os atrativos naturais da cidade, que tem algumas das mais famosas praias brasileiras, atraindo tanto habitantes locais como turistas, principalmente, devido à temperatura agradável da água.

História e cultura são as maiores atrações do Pelourinho

O coração de Salvador

Passear pelas ruas de Salvador, primeira capital federal, é voltar ao tempo do império português. O maior destaque do roteiro fica com o Pelourinho, em cujas vielas e praças estão concentrados os prédios históricos, igrejas, museus e a agitação cultural, de dia e de noite. No meio do Centro Histórico, o Pelourinho concentra livrarias, ateliês, galerias de arte, lojas de artesanato, joalherias, bares e restaurantes, além de muitos espetáculos gratuitos de música, teatro e artes plásticas.

No coração de Salvador, o que não falta é atração.

Reservas: Happy Tour
(71) 3270.7200
reservas@happytour.com.br
www.happytour.com.br

Mais de mil quilômetros de sol tropical e águas mornas

Litoral baiano: praias de sonho

Com mais de mil quilômetros de litoral e muitas ilhas ao longo da costa, a Bahia tem praias a perder de vista, para todos os gostos. Repleto de muita Mata Atlântica preservada, o litoral baiano é um dos maiores cartões postais do Brasil.

Melhor que a fotografia, só mesmo a temperatura invariavelmente morna das águas e o sol tropical brilhando quase o ano inteiro. Em alguns destinos, a transparência do mar parece coisa de cinema. Mas as praias da Bahia possuem muitos outros "efeitos especiais": falésias, riachos, recifes de coral, piscinas naturais... Todo esse visual acompanhado de uma bela trilha sonora: o envolvente ritmo da música baiana.

Grupo Olodum: espírito baiano em festa

Baiano não nasce: estreia!

A cultura da Bahia é uma das mais ricas e diversificadas, sendo o Estado considerado um grande centro cultural do Brasil, conservando não apenas rico acervo de obras religiosas e arquitetônicas, mas sendo berço das mais típicas manifestações culturais populares – na culinária, na música e em praticamente todas as artes. Não é à toa que um provérbio local diz que "baiano não nasce: estreia".

O gingado da capoeira, os aromas e sabores de quitutes, como os acarajés e beijus, o sincretismo religioso, a musicalidade sem igual, as artes plásticas e cênicas... Todos esses elementos traduzem uma das mais importantes riquezas da Bahia, sua marcante e incomparável herança cultural.

Ecoturismo com tartarugas marinhas

Cinco espécies de tartaruga marinha vivem no Brasil, e o trabalho do Projeto Tamar tem criado oportunidades de preservação da vida destes animais com conscientização e conservação ambiental. A Bahia sedia uma das bases do projeto no litoral brasileiro, na Praia do Forte, a apenas 70 quilômetros de Salvador. Com média de um milhão de visitantes por ano, a base tem espaços para incubação de ovos, que reproduzem as condições naturais e de onde os filhotes, quando saem à superfície, são soltos para seguirem até o mar. Há, ainda, tanques e aquários com espécimes de tartarugas e outros animais. Coordenado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (Ibama), o Tamar está presente, também, nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Sergipe, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina, monitorando cerca de 1,1 mil quilômetros de praias costeiras e ilhas oceânicas.

Mais informações:
www.tamar.org.br

Instruções aos autores

A Revista ABO Nacional é uma publicação bimestral da Associação Brasileira de Odontologia, dirigida à classe odontológica e aberta à publicação de artigos inéditos nas categorias de pesquisa científica e relatos de caso(s) clínico(s). Artigos de revisão da literatura, bem como matérias/reportagens de opinião, só serão aceitos em caráter especial, mediante convite do Conselho Editorial Científico.

Os artigos devem ser enviados à sede administrativa da Revista ABO Nacional (Rua Dois Irmãos, 165, Recife/PE, CEP 52071-440) impressos em uma cópia, rubricadas suas páginas pelo autor principal, e em CD (mídia digital) com os arquivos de texto e imagens gravados em Word for Windows e JPEG, respectivamente.

APRESENTAÇÃO DOS ARTIGOS

Os artigos devem ser inéditos, não sendo permitida a sua apresentação simultânea em outro periódico. Reservam-se os direitos autorais do artigo publicado, inclusive de tradução, permitindo-se, entretanto, a sua reprodução como transcrição e com a devida citação da fonte (Declaração de Transferência de Direitos Autorais).

Todos os artigos são analisados pelo Conselho Editorial Científico, que avalia o mérito do trabalho. Aprovados nesta fase, os artigos são encaminhados ao Conselho Consultivo (revisão por pares), que, quando necessário, indica as retificações que devem ser feitas antes da edição.

Quando houver mais de cinco autores, justificar a efetiva contribuição de cada um deles.

Os artigos devem atender à política editorial da Revista e às instruções aos autores, baseadas no Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (**estilo Vancouver**), elaborado pelo International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE).

O **idioma** do texto pode ser o português (neste caso, com título, *keywords e abstratc* em inglês); ou inglês, desde que tenham título, palavras-chave e resumo traduzidos para o português, pelo autor.

Exige-se declaração assinada pelo autor e coautore(s), responsabilizando-se pelo trabalho, constando nome, endereço, telefone e e-mail do autor que ficará responsável pela correspondência (Declaração de Responsabilidade), em duas vias (original e cópia). Recomenda-se que os autores retenham cópia em seu poder.

Os **artigos** devem ser digitados (fonte Times New Roman, corpo 12) e impressos em folha de papel tamanho A4, com espaço duplo e margens laterais de 3 cm, e ter até 15 laudas com 30 linhas cada (incluindo ilustrações).

As **ilustrações** (fotografias, tabelas, quadros, gráficos e desenhos), limitadas até o número máximo de 10 e citadas no texto do trabalho; devem ser apresentadas em folhas separadas e numeradas, em algarismos arábicos. Cada tipo de ilustração deve ter a numeração própria sequencial de cada grupo. As legendas das fotografias, desenhos e gráficos devem ser claras, concisas e localizadas abaixo das ilustrações, precedidas de numeração correspondente.

As **fotografias/imagens** devem ser enviadas impressas (dimensão 12 x 9 cm, em papel fotográfico brilhante e contraste correto) e digitalizadas (arquivos JPEG - 300 DPIs - gravados em CD).

As **tabelas** devem ser numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos. As legendas das tabelas e quadros devem ser colocadas na parte superior das mesmas. Não traçar linhas internas horizontais ou verticais. As notas explicativas devem vir no rodapé da tabela.

Para **unidades de medida**, usar somente as unidades legais do Sistema Internacional de Unidades (SI). Quanto às abreviaturas e símbolos, utilizar somente abreviaturas padrão. O termo completo deve preceder a abreviatura quando ela for empregada pela primeira vez, salvo no caso de unidades comuns de medida.

As **notas de rodapé** são indicadas por asteriscos e restritas ao indispensável.

Ética

Estudos que envolvam seres humanos ou animais, ou suas partes, bem como prontuários e resultados de exames clínicos, devem estar de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e seus complementos. É necessário o envio do documento comprobatório desta legalidade aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unidade, o qual deve ser citado no texto do item Material e Métodos ou Relato de Caso, conforme a categoria do trabalho, fazendo constar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) do paciente.

Preparo do trabalho

1. Página de identificação: Deve conter o título do artigo e subtítulo em português e inglês (conciso, porém informativo); nome do(s) autor(es) e coautor(es), indicando em nota de rodapé a titulação máxima e uma única filiação por autor, sem abreviaturas. Incluir o endereço eletrônico de cada um. Abaixo do título deve ser indicada a categoria do trabalho, e, no caso de ser baseado em Trabalhos de Conclusão de Curso/ Monografias / Dissertação ou Tese, informar e colocar o nome da instituição e o ano da defesa.

Resumo/*Abstract*: Deve apresentar-se em um texto de 250 palavras, contendo o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do trabalho. Utilizar o verbo na terceira pessoa do singular e na voz ativa. Não

deve incluir citações bibliográficas. Os resumos dos artigos originais devem conter informação estruturada constituída de: **Introdução – Material e Métodos – Resultados – Conclusões.** Para outras categorias, o formato do resumo deve ser o narrativo. ***Abstract*** em inglês para os trabalhos em português, ou em português ou espanhol caso o texto principal seja apresentado em inglês.

Palavras-chave/*Keywords*: identificam o conteúdo dos artigos. Consultar os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/Bireme), disponíveis em www.bireme.br/decs, e Medical Subject Headings do Index Medicus.

Estrutura do texto

A – Trabalho de Pesquisa Científica

INTRODUÇÃO – Deve ser concisa, explanar os pontos essenciais do assunto e o objetivo do estudo baseado em referências fundamentais.

MATERIAL E MÉTODOS – Descreve a seleção dos indivíduos que intervieram na pesquisa, incluindo os controles e os métodos relacionados às etapas da pesquisa.

Os métodos e os equipamentos (apresentar nome, cidade e país do fabricante entre parênteses), bem como os fármacos, incluindo os nomes genéricos e produtos químicos, devem ser identificados no texto.

RESULTADOS – Apresentar os resultados, sempre que possível, subdivididos em itens e apoiados em gráficos, tabelas, quadros e figuras.

DISCUSSÃO – Enfatizar os aspectos novos e importantes do estudo e não repetir em detalhes o que já foi citado em Introdução e Resultados.

CONCLUSÃO(ÕES) – Vincular as conclusões aos objetivos do estudo e respaldadas pelos dados. Quando for conveniente, incluir recomendações.

AGRADECIMENTOS – Quando necessários, devem ser mencionados os nomes dos participantes, instituições e/ou agências de fomento (com número do processo) que contribuíram para o trabalho.

REFERÊNCIAS

B – Trabalho de relato de caso(s) clínico(s):

INTRODUÇÃO
RELATO DE CASO
DISCUSSÃO
CONCLUSÃO(ÕES)
AGRADECIMENTOS
REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

No máximo em número de 30. Devem ser numeradas de acordo com a ordem em que foram mencionadas pela primeira vez no texto, de acordo com o estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Disponível em: www/nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html

Publicações com até seis autores, citam-se todos; além de seis, acrescentar em seguida à expressão *et al*.

Os títulos dos periódicos devem ser abreviados de acordo com o List of Journals Indexed in Index Medicus (http://www.nlm.nih.gov/)

Exemplos:

Artigo de periódico

Brinhole MCP, Teixeira R, Tosta M, Giovanni EM, Costa C, Melo JAJM, *et al*. Intubação submental: evitando a traqueostomia em cirurgia bucomaxilofacial. Rev Inst Ciênc Saúde. 2005 abr-jun; 23(2):169-72.

Artigo de periódico em formato eletrônico

Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12];102(6):[about 3 p.]. Available from: www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm

Livro

Newman MG. Carranza periodontia clínica. 9ª ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan; 2004.

Dissertação e Tese

Ferreira TLD. Ultra-sonografia – recurso imaginológico aplicado à Odontologia [dissertação de mestrado] São Paulo: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; 2005.

Citações no texto

No texto, identificar os autores em algarismos arábicos sobrescritos, correspondente às referências. Ex: A prótese adesiva foi introduzida há poucas décadas[3].

Citar os nomes dos autores no texto com seus respectivos números sobrescritos e data entre parênteses só quando for necessário enfatizá-los. Quando houver dois autores, mencionar ambos ligados pela conjunção "e"; se forem mais de três, cita-se o primeiro autor seguido da expressão *et al*. Ex: Loe *et al*.[2] (1965) comprovaram que o acúmulo de placa bacteriana está relacionado com o desenvolvimento da gengivite.

Citação de citação (*apud*) e comunicação pessoal devem ser citadas no texto e indicadas em notas de rodapé, com asterisco, sem fazer parte da lista de referências.

CHECK LIST PARA ENVIO

1. Manuscrito (01 original impresso rubricado em suas páginas pelo autor principal e 01 CD com arquivos do manuscrito gravados)
2. Documento comprobatório da legalidade ética do trabalho aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unidade, conforme resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (casos clínicos)
3. Formatação e apresentação do texto de acordo com as Instruções aos Autores
4. Referências segundo estilo Vancouver
5. Declaração de transferência de direitos autorais (ver em www.abo.org.br)
6. Declaração de responsabilidade (ver em www.abo.org.br)

Fale conosco
Dúvidas ou sugestões: Telefax.
(+55 81) 3269.5576 / 3441.0678
E-mail: revista.abo@bol.com.br

Relato de Caso

Clareamento de dentes vitais, realizado em consultório, sem remoção do gel clareador. Relato de caso clínico

Office bleaching of vital teeth without removal of the gel. Case report

Palavras-chave: Agentes clareadores. Clareamento de dentes vitais. Peróxido de hidrogênio.
Keywords: Bleaching agent. Bleaching vital teeth. Hydrogen peroxide.

Thiago Vinicius Veras de Queiroz*
Paulo Fonseca Menezes Filho**
Raul Costa Farias***

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo, a partir do relato de dois casos clínicos, observar a eficácia do clareamento de dentes vitais, realizado em consultório, com modificação do protocolo clareador. Propôs-se a modificação na técnica de aplicação do gel, onde no hemiarco superior direito o gel clareador permaneceu em contato com a superfície dental, sem a necessidade de reaplicações durante a sessão clareadora, enquanto que no hemiarco superior esquerdo o gel clareador seguiu a técnica de aplicação preconizada pelo fabricante. Foram realizadas medições prévias de cor e sete dias após cada sessão de clareamento utilizando o espectofotômetro Easyshade - Vita. Os resultados observados nas mensurações, foram avaliados nas escalas Vita Clássica, 3D-Master e pelo sistema CIELab*. Após a conclusão das três sessões, observou-se que todos os agentes clareadores foram eficazes em produzir o efeito clareador, bem como o resultado obtido com a técnica modificada de aplicação do gel teve a mesma eficácia clínica comparada à técnica de aplicação preconizada pelo fabricante, levando em consideração as medições realizadas com o espectrofotômetro.

ABSTRACT

The aim of this study was, from the report of two clinical cases, to observe the effectiveness of office bleaching vital teeth, using a modification of the protocol. It was proposed to modify the technique of gel application, where in the upper right hemiarch whitening gel remained in contact with the tooth surface without the need for reapplication during the bleaching session, while in the upper left hemiarch whitening gel technique followed application recommended by the manufacturer. Colour measurements were taken before and seven days after each session of bleaching using the spectrophotometer Easyshade - Vita. The results observed in measurements were evaluated on scales Vita Classical, 3D-Master and the CIELab system. After completion of the three sessions, it was observed that all bleaching agents were effective in producing the bleaching effect, and the results obtained with the modified technique of applying the gel had the same clinical efficacy compared to application technique recommended by the manufacturer, considering the measurements made with the spectrophotometer.*

* Acadêmico do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco
** Professor Adjunto 3 do Departamento de Prótese e Cirurgia Bucofacial do Curso de Odontolgia da Universidade Federal de Pernambuco
** Cirurgião-dentista

INTRODUÇÃO

O padrão de beleza está intimamente relacionado à saúde, que é manifestado na visão de um corpo perfeito, assim, tudo que se aproxime de uma beleza natural e saudável tende a agradar as pessoas[1]. Além disso, o grande interesse atual pelo clareamento dental está relacionado à interconexão do mundo através da televisão, à aparência estética e aliado a este fato, à pressão da

indústria de materiais dentários para que esse modelo seja incorporado no cotidiano das pessoas e seus produtos sejam cada vez mais utilizados. Em consequência, essa melhoria estética resultaria na motivação à higienização[2].

O sorriso é visto como uma das mais importantes formas de comunicação entre as pessoas e um dos objetivos da estética na Odontologia é a criação de um belo sorriso, com proporções agradáveis e dentes em harmonia com gengiva, lábios e face do paciente[3]. A cor dos dentes, apesar de ser apenas um dos vários fatores que concorrem para o equilíbrio estético do sorriso, constitui o fator isolado mais importante, por ser a desarmonia da cor mais imediata e rapidamente percebida do que as outras anomalias estéticas [4,5].

Nesse contexto, as técnicas clareadoras de dentes vitais passaram a ser procuradas nos consultórios e clínicas odontológicas, tornando-se uma técnica coadjuvante na obtenção de resultados satisfatórios quando procedimentos mais invasivos são eleitos na reabilitação estética e cosmética de pacientes com alteração de cor, forma ou tamanho dos dentes. No entanto, é muito importante durante o planejamento clínico que o cirurgião-dentista saiba diagnosticar as causas de alteração de cor e indicar o clareamento dental previamente aos procedimentos invasivos[5, 6, 7].

Dentre as técnicas disponíveis para o clareamento de dentes vitais, têm-se o clareamento realizado em consultório, idealizado por Ames em 1937 e a caseira, idealizada por Haywood; Heymann, no ano de 1989. As técnicas originais sofreram modificações, melhoras e variações[7, 8]. Na técnica em consultório é aplicada uma alta concentração de peróxido de hidrogênio (de 35% a 50%) ou peróxido de carbamida (35% a 40%), por vezes associada a uma fonte de luz e/ou calor; já no clareamento supervisionado, ocorre a aplicação de peróxido de carbamida (10%-40%) por meio de moldeiras, aplicadas na boca do paciente por 30 minutos a 2 horas, no consultório odontológico; existe também o clareamento doméstico (*over-the-counter*), administrado pelo paciente em uma aplicação de 5 a 22% de peróxido de carbamida por meio de uma moldeira específica para o arco a ser clareado[9].

Os agentes clareadores usados em consultório odontológico apresentam elevadas concentrações de peróxido de hidrogênio, sendo a concentração de 35% a mais utilizada no clareamento dental[10].

Ao se decompor, o peróxido de hidrogênio é capaz de liberar radicais livres, que são substâncias instáveis e muito reativas, possuindo em sua estrutura um elétron desemparelhado. Para se tornarem estáveis, eles procuram "roubar" elétrons de outras moléculas que venham a entrar em contato como os pigmentos. Isso geralmente ocorre nas regiões das duplas ligações químicas, fazendo com que elas sejam rompidas. Esse processo pode resultar na quebra das cadeias complexas dos pigmentos, alterando a estrutura óptica da molécula e diminuindo a absorção da luz, tornando o pigmento invisível. Podemos dizer que o radical livre sofreu um processo de redução, pois ganhou elétrons do pigmento e ficou mais estável, enquanto o pigmento sofreu uma oxidação, pois perdeu elétrons para o radical livre. Chamamos, portanto, o radical livre de agente oxidante, pois induz à oxidação do pigmento. O ponto máximo de clareamento é conhecido como ponto de saturação. A partir daí, caso a reação química continue, começa a ocorrer a decomposição completa das estruturas moleculares e degradação da matriz orgânica do esmalte[11].

No entanto, as reações de radicais livres não são específicas apenas para moléculas pigmentadas dos dentes, podendo também reagir potencialmente com outras estruturas orgânicas[12]. As espécies reativas derivadas do oxigênio são conhecidas como promotoras de injúrias às células vivas devido ao estresse oxidativo que promovem, podendo causar apoptose, danos ao DNA (genotoxicidade) e citotoxicidade celular. Portanto, possíveis alterações causadas por uso indiscriminado de agentes clareadores, podem potencialmente ocorrer em todos os tecidos dentais[13, 14].

Existe consenso que dois dos fatores mais importantes na determinação da eficácia do clareamento dental pelo peróxido de hidrogênio são sua concentração e o tempo de aplicação[9,15].

As empresas que fabricam os agentes clareadores recomendam que estes permaneçam, no máximo, por 15 minutos sobre a superfície dentária, podendo-se repetir esse processo por três vezes na mesma sessão clínica. Contudo, não há na literatura uma base consolidada deste protocolo. Devido ao surgimento de novas perguntas sobre a técnica de clareação dentária, torna-se importante o estudo da eficácia deste procedimento[16]

Dessa forma, é realmente necessário realizar as reaplicações do gel em uma sessão de clareamento dental, para se obter a eficácia da técnica recomendada pelo fabricante? Este trabalho tem o objetivo de, por meio do relato de três casos clínicos, demonstrar a eficácia do tratamento clareador utilizando a modificação de protocolo, onde o gel será aplicado e deixado em repouso pelo mesmo tempo de aplicação recomendado pelo fabricante.

RELATO DOS CASOS CLÍNICOS

Foram realizadas três sessões de clareamento em dois pacientes de ambos os gêneros, que procuraram tratamento estético na clínica de Dentística 2 do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco. Os pacientes foram selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão: 1- presença de todos os dentes anterossuperiores naturais e vitais; 2- escurecimento natural ou fisiológico com média de coloração entre os oito dentes anterossuperiores igual ou maior a 6, de acordo com a Escala VITA; 3- ausência de restaurações ou próteses envolvendo as faces vestibulares dos dentes anteriores; 4- ausência de lesões cariosas; 5- ausência de doença periodontal. Como critérios de exclusão: 1-presença de sensibilidade dentária, lesões cervicais ou fraturas; 2- fumantes; 3- gestantes e lactantes; 4- história pregressa de lesões cancerígenas; 5- clareamento prévio.

Os pacientes foram submetidos à anamnese e exame clínico em ficha clínica específica, e receberam orientações quanto à higiene bucal, dieta e aspectos referentes

à terapia clareadora, tais como: reações adversas, precauções trans e pós-tratamento, bem como assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O clareamento dental envolveu a arcada superior de primeiro pré-molar direito até o primeiro pré-molar esquerdo, sendo estes visíveis na linha do sorriso, com intervalo de sete dias entre as sessões. Após a profilaxia com pasta de pedra-pomes e água, todas as medidas de segurança para o paciente foram utilizadas, como afastador labial, protetor lingual, sugador, gorro, avental descartável, óculos de proteção e barreira gengival fotopolimerizável. Fez-se a aplicação do gel clareador, onde no hemiarco superior direito o mesmo não foi removido e reaplicado (técnica com modificação de protocolo) e no hemiarco superior esquerdo a aplicação do gel seguiu a técnica preconizada pelo fabricante (Figura 1).

Para homogeneidade entre os arcos, foi realizado no arco inferior o clareamento caseiro utilizando o Pola Day Peróxido de Hidrogênio a 7,5% (SDI) para os três pacientes. Utilizando a moldeira durante 45 minutos uma vez ao dia por 15 dias.

Ao final de cada sessão, foi aplicado flúor neutro incolor por cinco minutos para os três pacientes, com o objetivo de evitar a sensibilidade dentária e promover a remineralização do esmalte.

Como o objetivo do tratamento é tornar os dentes mais claros, é fundamental ter um parâmetro para avaliar a eficácia do procedimento. Sendo assim, a coloração inicial dos dentes foi registrada. Existem vários métodos que podem ser utilizados para avaliar as mudanças de cor no elemento dental, e podem ser classificados como subjetivos, a partir da análise visual através da escala de cor, e os objetivos, que empregam os colorímetros.

As leituras das modificações cromáticas foram realizadas inicialmente (antes da aplicação do agente clareador), imediatamente após cada sessão, e após sete dias do término do tratamento clareador. Como uma forma de obter um registro mais objetivo que não sofra influência de fatores subjetivos tais como da experiência do profissional, opinião individual de cada observador, fadiga, iluminação do ambiente, para as mensurações de cor foi utilizada uma escala objetiva com emprego de um colorímetro digital portátil (*EasyShade – Vita*). Tomou-se como referência a coloração do terço médio da face vestibular dos seis elementos anteriores superiores e dos primeiros pré-molares, totalizando oito dentes. No Quadro 1 observamos uma escala de conversão com valores numéricos para facilitar a interpretação estatística dos dados.

Adicionalmente à mensuração cromática com o colorímetro digital, foram tomadas fotografias padronizadas (Câmera Canon EOS Rebel XT) antes do início do clareamento, após cada sessão clínica e nos demais períodos de avaliação a fim de produzir recursos de ilustração dos resultados.

Durante a técnica clareadora os dois pacientes foram monitorados, quanto a sensibilidade dentária através do questionário VAS (*Visual Analogue Scale*). Com este método, o paciente registrava a cada consulta, qualquer sensibilidade dentária que ocor-

Quadro nº 1: Guia de Matizes para Conversão de cores

CLARO															ESCURO
B1	A1	B2	D2	A2	C1	C2	D4	A3	D3	B3	A3,5	B4	C3	A4	C4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Quadro nº 2: Descrição do protocolo clareador utilizado para o paciente 1

Mix One Supreme/Villevie (PH 35%)	
TÉCNICA COM MODIFICAÇÃO DE PROTOCOLO Hemiarco direito	**TÉCNICA PRECONIZADA PELO FABRICANTE Hemiarco esquerdo**
1 - Profilaxia com pasta de pedra-pomes e água; 2 - Registro da cor inicial com espectrofotômetro Easyshade - VITA; 3 - Posicionamento do afastador labial; 4 - Secagem do tecido gengival com jatos de ar; 5 - Aplicação da barreira gengival 6 - Fotoativação por 20 segundos (Radii-SDI); 7 - Aplicação de uma camada de 1- 2 mm de espessura do gel sobre o esmalte vestibular; 8 - Deixar agir por 45 minutos; 9 - Remoção do gel com ponta aspiradora; 10 - Lavagem abundante e secagem com algodão; 11 - Remoção da berreira gengival; 12 - Registro da cor obtida com espectrofotômetro Easyshade - VITA.	1 - Profilaxia com pasta de pedra-pomes e água; 2 - Registro da cor inicial com espectrofotômetro Easyshade - VITA; 3 - Posicionamento do afastador labial; 4 - Secagem do tecido gengival com jatos de ar; 5 - Aplicação da barreira gengival 6 - Fotoativação por 20 segundos (Radii-SDI); 7 - Aplicação de uma camada de 1- 2 mm de espessura do gel sobre o esmalte vestibular; 8 - Deixar agir por 15 minutos; 9 - Remoção do gel com ponta aspiradora; 10 - Lavagem abundante e secagem com algodão; 11 - Repetir os passos 7-10 por no máximo 3 vezes por sessão; 12 - Remoção da berreira gengival; 13 - Registro da cor obtida com espectrofotômetro Easyshade - VITA.

Fig. 1: Exemplo ilustrativo da técnica de clareamento.

Fig. 2: Aspecto inicial e final do paciente 1.

Fig. 3: Foto artística do tratamento clareador do paciente 1.

resse, fazendo um X no risco vertical em uma linha horizontal, com 10 cm, a qual mostra o nível de sensibilidade dos dentes, variando de nenhuma sensibilidade até extrema sensibilidade.

CASO CLÍNICO 1

Paciente do gênero masculino, com 35 anos de idade, queixava-se da coloração dos seus dentes. Dessa forma, procurou o serviço de Odontologia na Clínica de Dentística, visando tratamento clareador. Após exame clínico, anamnese, verificou-se escurecimento fisiológico, e uma dieta rica em bebidas corantes como café e produtos à base de cola.

Foi indicado o clareamento dentário na técnica de consultório, utilizando o produto Mix One Supreme /Villevie - PH 35%, seguindo o protocolo descrito no Quadro nº 2. Na Figura 1 demonstra-se a técnica de clareamento utilizada.

Na Figura 2 observa-se o aspecto inicial e final, enquanto que na Figura 3, pode-se observar o resultado do tratamento clareador através de foto artística.

A cor dos elementos dentários foi avaliada por meio de duas escalas: a Escala Vita™ Clássica (Vita, Brea, Califórnia), e a Escala 3D-Master pelo sistema CIELab*, mostrado nos Quadros 3 e 4.

Para avaliação da cor dos dentes, optou-se pelo terço médio do dente por apresentar

Quadro nº3: Escala Vita™ Clássica e Escala 3D-Master para o paciente 1.

	Antes do clareamento			7 dias após o clareamento		
Dentes	Escala Vita Clássica	Conversão da escala	Escala 3D Master	Escala Vita Clássica	Conversão da escala	Escala 3D Master
14	B3	11	2M3	B2	3	2,5L1,5
13	A3,5	12	3,5L2	B2	3	2,5L2
12	B2	3	2,5L1,5	A1	2	2L1,5
11	C2	7	3,5M1	A1	2	2L1,5
21	C1	6	3M1	A1	2	2L1,5
22	B2	3	2,5L2	B2	3	2L1,5
23	B4	13	3,5L2	B2	3	2,5L2
24	B3	11	2,5L2,5	B2	3	2,5L2

Fonte: Própria

Quadro nº4: Avaliação pelo sistema CIELab* para o paciente 1.

	Antes do clareamento					7 dias após o clareamento					
Dentes	L*	c*	h*	a*	b*	L*	c*	h*	a*	b*	?E
14	82,4	26,1	91,6	-0,7	26,1	83,7	16,7	94,5	-1,3	16,7	9,5084173
13	72,1	28	87,6	1,2	28	79,2	19,2	94,5	-1,5	19,2	11,624973
12	78,8	17,4	95,5	-1,7	17,3	83	16,3	93,6	-1	16,3	4,3737855
11	72,2	17,4	95	-1,5	17,3	83,4	15,9	97,2	-2	15,7	11,324752
21	76,1	17,7	96,1	-1,9	17,6	83,3	16,3	97,1	-2	16,2	7,33553
22	81,1	22,5	92,6	-1	22,4	81,2	17	93	-0,9	17	5,4018515
23	73,9	26,9	88,9	0,5	26,9	79,7	19,6	94,4	-1,5	19,5	9,6124919
24	78	25,3	90,9	-0,4	25,3	79,1	19,3	92,7	-0,9	19,3	6,1204575

Fonte: Própria

uma superfície mais ampla que permite o posicionamento da ponteira segundo um ângulo ideal de refração da luz [3, 21].

A escala Vitapan Classical é ordenada em cores básicas (matiz) através das letras A, B, C e D e saturação (croma) determinada por números, portanto, apresenta somente duas dimensões da cor. O matiz A corresponde ao marrom, o B ao amarelo, o C ao cinza e o D ao vermelho. Os números de 1 a 4 correspondem à quantidade crescente de saturação [22].

A escala Vitapan 3D-Master possui as três dimensões de cor: matiz, através das letras L (amarelado), R (avermelhado) e M (possíveis cores entre amarelo e vermelho) e saturação que é representada pelos números 1, 1.5, 2, 2.5, e 3 (sentido vertical) dentro de um determinado grupo e o valor, que é representado pelos números 1, 2, 3, 4 e 5 no sentido horizontal[23].

Entre os anos de 1976 e 1978 a "Comission Internationale de l' Enclairage" (CIE) desenvolveu um novo sistema conhecido como CIELab*. Neste sistema, a cor é localizada em um espaço tridimensional onde o valor L* representa a medida da luminosidade de um objeto, o valor de a* mede quanto o objeto se aproxima do vermelho (a* positivo) ou do verde (a* negativo), já o valor de b*, por sua vez, representa a tendência do objeto para o amarelo (b* positivo) ou azul (b* negativo). As diferenças entre a leitura após clareamento e a leitura prévia ao clareamento de L*, a* e b*, são expressas como "L*, "a* e "b*. Para avaliação do efeito clareador, foram consideradas as diferenças de coloração entre a avaliação inicial (antes da primeira sessão) e final (sete dias após a terceira sessão) obtendo-se o "E através da seguinte fórmula: $"E = [("L^*)^2 + ("a^*)^2 + ("b^*)^2]^{0,5}$. Em condições normais, é esperado, em um tratamento clareador, que haja diminuição do amarelo (diminuição do valor de b*), redução do vermelho (diminuição do valor de a*) e aumento da luminosidade (aumento do valor de L*) [24, 25].

O paciente referiu sensibilidade dentária leve durante e nas primeiras três horas após a primeira sessão e nenhuma sensibilidade durante e após as outras sessões, no hemiarco superior direito.

Quadro nº 5: Descrição do protocolo utilizado para o paciente 2

Gel clareador manipulado com solução indicadora/Phormula Ativa (PH 35%)	
TÉCNICA COM MODIFICAÇÃO DE PROTOCOLO Hemiarco direito	**TÉCNICA PRECONIZADA PELO FABRICANTE Hemiarco esquerdo**
1 - Profilaxia com pasta de pedra-pomes e água; 2 - Registro da cor inicial com espectrofotômetro Easyshade - VITA; 3 - Posicionamento do afastador labial; 4 - Secagem do tecido gengival com jatos de ar; 5 - Aplicação da barreira gengival 6 - Fotoativação por 20 segundos (Radii-SDI); 7 - Aplicação de uma camada de 1- 2 mm de espessura do gel sobre o esmalte vestibular; 8 - Deixar agir por 45 minutos; 9 - Remoção do gel com ponta aspiradora; 10 - Lavagem abundante e secagem com algodão; 11 - Remoção da berreira gengival; 12 - Registro da cor obtida com espectrofotômetro Easyshade - VITA.	1 - Profilaxia com pasta de pedra-pomes e água; 2 - Registro da cor inicial com espectrofotômetro Easyshade - VITA; 3 - Posicionamento do afastador labial; 4 - Secagem do tecido gengival com jatos de ar; 5 - Aplicação da barreira gengival 6 - Fotoativação por 20 segundos (Radii-SDI); 7 - Aplicação de uma camada de 1- 2 mm de espessura do gel sobre o esmalte vestibular; 8 - Deixar agir por 15 minutos; 9 - Remoção do gel com ponta aspiradora; 10 - Lavagem abundante e secagem com algodão; 11 - Repetir os passos 7-10 por no máximo 3 vezes por sessão; 12 - Remoção da berreira gengival; 13 - Registro da cor obtida com espectrofotômetro Easyshade - VITA.

CASO CLÍNICO 2

O tratamento clareador foi realizado para o paciente 2, sexo feminino, 26 anos, utilizando o gel clareador manipulado com solução indicadora/Phormula Ativa- PH 35%, como descrito no quadro nº 5. A paciente não estava satisfeita com a cor de seus dentes e após exame clínico e anamnese verificou –se escurecimento fisiológico e uma dieta rica em corantes e bebidas ácidas.

Na Figura 4 observa-se o aspecto inicial e final, enquanto que na Figura 5, pode-se observar o resultado do tratamento clareador através de foto artística.

A cor dos elementos dentários foi avaliada por meio de duas escalas: a Escala Vita™ Clássica (Vita, Brea, Califórnia), e a Escala 3D-Master pelo sistema CIELab*, mostrado nos quadros 6 e 7.

A paciente referiu sensibilidade dentária moderada durante e quatro horas após a primeira sessão clínica e nenhuma sensibilidade nas outras sessões, no hemiarco superior direito.

DISCUSSÃO

Estudos anteriores os quais compararam a eficácia dos agentes clareadores contendo peróxido de hidrogênio nas concentrações de 5% a 35% descobriram que quanto maior a concentração, menor o número de aplicações necessárias para produzir efeitos uniformes no clareamento[17].

Quanto maior a concentração, maior será a pressão osmótica sobre o dente, consequentemente, maior será a difusão do peróxido para dentro da estrutura, o que acelera o processo de clareamento[18]. Dessa

Quadro nº6: Escala Vita™ Clássica e Escala 3D-Master para o paciente 2.

	Antes do clareamento			7 dias após o clareamento		
Dentes	Escala Vita Clássica	Conversão da escala	Escala 3D Master	Escala Vita Clássica	Conversão da escala	Escala 3D Master
14	B3	11	2,5M3	A1	2	1M2
13	A3	9	2,5M2,5	B2	3	1,5M1,5
12	A2	5	2M3	A1	2	1M1,5
11	A2	5	2M3	A1	2	1M1,5
21	A2	5	2L2,5	A1	2	1M1,5
22	A2	5	2L2,5	A1	2	1M1,5
23	A3	9	2M3	B2	3	1M2
24	B3	11	2,5M3	A1	2	1,5M1,5

Fonte: Própria

Quadro nº7: Avaliação pelo sistema CIELab® para o paciente 2.

	Antes do clareamento					7 dias após o clareamento					
Dentes	L*	c*	h*	a*	b*	L*	c*	h*	a*	b*	?E
14	86,2	32,1	92,8	-1,6	32,1	89,6	18,5	99,1	-3	18,4	14,184851
13	82,3	32,7	87,2	1,6	32,7	86,6	18,6	99,1	-3	18,4	15,62498
12	83,4	24,7	89,7	-0,5	24,3	90,1	16,3	101,9	-3,4	15,9	11,129241
11	84	25,3	89,6	-0,5	24,7	87,9	14,5	104,8	-3,7	14	11,829624
21	88,5	14,8	95,7	-1,9	19	89,3	15,1	105,7	-4,1	14,5	5,0724747
22	81,7	19,7	95,1	-1,7	19,7	88,7	14,7	105,1	-3,8	14,1	9,2070625
23	77,5	27,8	88,7	0,6	27,8	88,8	19,7	99,4	-3,2	19,5	14,526527
24	77,5	24,9	88,6	0,6	24,3	86,4	17,5	97	-2,1	17,4	11,580587

Fonte: Própria

forma, utilizou-se nos dois casos clínicos agentes clareadores à base de peróxido de hidrogênio com concentração de 35%, atingindo um resultado clareador eficaz independentemente da técnica utilizada.

Afirma-se que quanto maior o tempo de contato, maior será a eficiência do tratamento clareador[18]. Tal assertiva é totalmente entendida quando se estuda o coeficiente de difusão. A equação da segunda Lei de Fick ($Fd = AD. \Delta C / \Delta X$), onde, Fd: Fluxo de difusão, A: Área de superfície disponível para difusão, D: Coeficiente de difusão (quantidade de substância x espessura x tempo), ΔC : Concentração, ΔX: Distância de difusão; evidencia a importância do coeficiente de difusão, que no esmalte, principalmente, é baixo[9]. O coeficiente de difusão no clareamento é dependente da quantidade de peróxido disponível, da espessura a ser penetrada por esse peróxido e do tempo disponível. Assim, visto que o fluxo de difusão do peróxido de hidrogênio para dentro do esmalte tem relação direta com o coeficiente de difusão, fica evidente que quanto maior a disponibilidade de peróxido, mais rápido será o processo de clareamento[18].

O "modelo ideal de difusão" seria que os radicais livres fossem liberados em quantidade suficiente para a reação de clareamento o mais próximo do local onde estariam os pigmentos e na maior quantidade possível para clareá-los rapidamente e ao mesmo tempo não deveria causar danos aos tecidos pulpares[18].

A indicação padrão do tempo de aplicação dos agentes clareadores, na técnica de consultório, é de no máximo, 15 minutos, porém, não há na literatura uma base consolidada sobre este protocolo. Verifica-se, através dos resultados, que a decomposição do agente clareador em relação ao tempo é mínima, ou seja, os agentes clareadores avaliados promoveram clareação após 15 minutos[19, 20].

Fig. 4: Aspecto inicial e final do paciente 2.

Fig. 5: Foto artística do tratamento clareador do paciente 2.

O ideal é que os produtos clareadores tenham um pH neutro ou alcalino para gerarem radicais perhidroxil, mais eficientes. Mas é importante salientar que o tempo de validade de um gel clareador é maior quando em pH ácido[18].

O gel clareador utilizado na técnica de consultório é estável, em relação à sua decomposição, até 45 minutos após a sua aplicação, e para um melhor resultado na técnica no consultório, é necessário que se realize, no mínimo duas sessões clínicas, bem como não houve a necessidade do uso de fontes ativadoras. No protocolo experimental proposto, o gel clareador não precisou ser trocado de 15 em 15 minutos durante a sessão clínica, para agentes clareadores que até 45 minutos mantêm seu pH acima do pH crítico[16]. Os fabricantes dos produtos Mix One Supreme/ Villevie – PH 35% informaram que este possui um pH com caráter neutro, estabilizado. O gel clareador manipulado com solução indicadora/ Phormula ativa – PH 35% não fornecia o caráter do pH. Tal fato justifica a necessidade de um estudo laboratorial para avaliação do pH destes produtos, verificando sua estabilidade ao longo do tempo de aplicação. Porém, foi observado um resultado eficaz no efeito clareador ao término do tratamen-

to, utilizando os dois produtos.

Pode-se observar com este trabalho, que os agentes clareadores não necessitaram de remoção e reaplicação, para atingir a eficácia do clareamento, suposto que, possuem pH próximo do neutro, como afirmam seus fabricantes. Porém, estudos clínicos mais elaborados, utilizando este protocolo modificado, devem ser realizados para que se possa ter mais certeza de tais resultados. Entretanto, um material recentemente lançado no Mercado, Whiteness HPBLUE-FGM, já preconiza a não remoção do gel, deixando o produto pelo tempo corrido, sem a necessidade de reaplicações.

A sensibilidade dental pode ocorrer porque o peróxido de hidrogênio penetra facilmente no esmalte e na dentina devido ao seu baixo peso molecular [16, 26], sendo dependente da concentração dos agentes clareadores e facilitada pela presença de restaurações [27, 28, 29, 30]. Os pacientes não relataram sensibilidade após 24 horas do tratamento clareador, variando em sua intensidade de leve a moderada.

CONCLUSÃO

Todos os agentes clareadores utilizados foram eficazes em produzir o efeito clareador. Ambas as técnicas de clareamento no consultório empregadas, com ou sem remoção e reaplicação do agente clareador, após sete dias da terceira sessão, apresentaram acentuada reversão de cor nos dentes submetidos ao tratamento, sem diferença entre os hemiarcos.

REFERÊNCIAS

1. Torres, C. R. G et al. Clareamento dental com fontes híbridas LED/LASER. 2 ed. São Paulo, Santos 1-3. 2007.
2. Haywood, V. B.: Foreword In: Greenwall L. Bleaching techniques in restorative dentistry. London: Taylor & Francis, 2001.
3. Joiner, A.: Tooth colour: a review of the literature. J. Dent. (2004), 32: 3-12.
4. Azevedo, J. F. D. G. Avaliação do desgaste e da rugosidade superficial do esmalte bovino submetido ao clareamento e a escovação simulada. 2005. 136f. Dissertação (mestrado em Odontologia)-Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru.
5. Tredwin, C. J.; Scully, C.; Bagan-Sebastian, J. V. Drug-induced disorders of teeth. J. Dent. Res. (2005), 84 (7): 596-602.
6. Kegler, E.; Furuse, A. Y.; Landivar, J.; Mondelli, R. F. L.; Mondelli, J. Tratamento estético em dentes anteriores: rapidez e simplicidade com procedimentos diretos. R. Dental Press Estet. (2009), 6 (2): 64-76.
7. Mondelli, R. F. L. Clareamento de dentes polpados: técnicas e equipamentos. Rev. Odont. Biodonto. (2003), 1 (1): 10-71.
8. Reyto, R. Laser tooth whitening. Dental Clinics of North America. (1998), 42 (4): 755-762.
9. Dahl, J. E.; Pallensen, U. Tooth bleaching: A critical review of the biological aspects. Crit Rev Oral Biol Med. (2003), 14(4): 292-304.
10. Goldestein, R. E. In office bleaching: where we came from, were we are today. J Am Dent Assoc. (1997), 128 (4): 11-15.
11. Torres, C. R. G. (2007) Mecanismo de Ação dos agentes Clareadores. In: Torres, C. R. G. et al. Clareamento dental com fontes híbridas LED/LASER. 2 ed. São Paulo: Santos 9-15. 2007.
12. Kawamotto, K.; Tsujimoto, Y. Effect of the hydroxyl radical and hydrogen peroxide on tooth bleaching. J. Endod. (2004), 30 (1): 45-50.
13. Floyd, R. A. The effect of peroxides and free radicals on body tissues. J Am Dent Assoc. (1997), 128 (suppl): 37-40.
14. Kanno, S., Shouji, A., Asou, K., Ishikava, M. Effects of naringin on hydrogen peroxide-induced cytotoxicity and apoptosis in P388 cells. J Pharmacol Sci. (2003), 92 (4): 166-70.
15. Sulieman, M.; Addy, M.; Rees, J.S. Development and evaluation of a method in vitro to study the effectiveness of tooth bleaching. J Dent. (2003), (31): 415-422.
16. Marson, F. C.; Sensi, L. G.; Reis, R. Novo conceito na clareação dentária pela técnica no consultório. R Dental Press Estet. Maringá. (2008), 5 (3): 55-66.
17. Sulieman, M.; Addy, M.; McDonal E., Ress, J. S.The effect of hydrogen peroxide concentracion on the outcome of tooth whitening: an in vitro study. J Dent. (2004), (32): 295-9.
18. Riehl, H.; Francci, C. E.; Costa, C. A. D.; Conceição, E. N. Clareamento de dentes vitais e não vitais: Uma visão crítica. In: Fonseca, A. S. Odontologia Estética: A arte da perfeição. 1ª edição. 2008.1-68.
19. Marson, F. C.; Sensi, L. G.; Araújo, F. O.; Andrada, M.A.C.; Araújo, E. Na era do clareamento dentário a laser ainda existe espaço para o clareamento caseiro?.Rev. Dent. Press Estet. Maringá. (2006), 3 (1):135-144.
20. Marson, F. C.; Sensi, L. G.; Strassler, H.; Miraziz, L.; Riehl, H. In office bleaching gel application time evaluation (3x15minx1x45min):pilot studies. Int. Assoc. Dental Res. (2008), abstract nº 1027.
21. Martin, J. H. et al. Cellular response of gingiva to prolonged application of dilute hydrogen peroxide. J Periodontol. (1968), (39):208-210.
22. Lima, M. J. P.; Araújo, R. P. C. Estudo in vitro da ação clareadora do peróxido de hidrogênio a 35%. Revista Odonto-Ciência. 21 (54): 376-386.
23. Pergoraro, L. F. Prótese Fixa. São Paulo: Artes Médicas. 1998.
24. Marcuci, B. Using tooth and color guides together. J Prosthet Dent. (2001), 86 (3):322.
25. Gerlach, R. W.; Zhou, X. Vital bleaching with whitening strips: summary of clinical research on effectiveness and tolerability. J Contemp Dent Pract. Cincinnati. (2001), 2 (3): 1-15.
26. Haywood, V. B. History, safety and effectiveness of current bleaching techniques and applications of the nightguard vital bleaching. Quintessence Int. (1992), 23 (7): 471-88.
27. Walsh, L. J. Safety issues relating to the use of hydrogen peroxide in dentistry. Australian Dent J. (2000), 45 (4):257-69.
28. Bowles, W. H.; Ugwuneri, Z. Pulp chamber penetration by hydrogen peroxide following vital bleaching procedures. J Endod. (1987), 13 (8): 375-7.
29. Benetti, A. R. et al. In vitro penetration of bleaching agents into pulp chamber. Int Endod J. (2004), 37 (2): 120-4.
30. Gokay, O.; Tunçbilek, M.; Ertan, R. Penetration of the pulp chamber by carbamida peroxide bleaching agents on teeth restored with a composite resin. J Oral Rehabilitation. (2000), (27): 428-3.

Data de recebimento: 30/06/2010
Data de aceite para publicação: 26/07/2010
Endereço para correspondência:
Thiago Vinícius Veras de Queiroz
E-mail: thiagovqueiroz@yahoo.com.br

Artigo original

O ensino de biossegurança na graduação em Odontologia[1]

Infection control teaching on Dentistry Schools

Palavras-chave: Odontologia. Ensino. Biossegurança. Controle de infecções.
Keywords: Dentistry. Teaching. Infection control.

Wanessa Teixeira Bellissimo-Rodrigues*
Fernando Bellissimo-Rodrigues**
Alcyone Artioli Machado***

RESUMO

Introdução - A prática odontológica exercida em não conformidade com as normas de biossegurança firmadas na literatura pode resultar na exposição do cirurgião-dentista e do paciente à aquisição de doenças infectocontagiosas de grande repercussão clínica como a Aids, as hepatites B e C, entre tantas outras. O objetivo do presente estudo foi o avaliar entre cirurgiões-dentistas de Sertãozinho (SP) o julgamento sobre o ensino de biossegurança que tiveram na graduação e a existência de disciplina específica sobre esse tema nas faculdades de onde eles eram oriundos. **Material e método -** Dados relacionados ao julgamento sobre o ensino de biossegurança recebido na graduação em Odontologia pelos participantes do estudo foram obtidos por meio de entrevista individual e a verificação da existência atual de disciplina específica sobre esse tema nas faculdades de onde eles eram oriundos foi realizada utilizando-se a internet. **Resultados -** Dos 135 cirurgiões-dentistas entrevistados, 10,4% (14/135) relataram que não haviam recebido orientações neste tema durante a graduação. Dentre os outros 121 profissionais que relataram o recebimento de informações, 50,4% (61/121) as julgaram insuficientes para conduzir práticas adequadas durante o exercício da profissão. Apenas 38,0% (8/21) das faculdades avaliadas dispõem atualmente de disciplina específica de biossegurança em suas grades curriculares. **Conclusão -** É necessário que as faculdades de Odontologia avaliadas abordem o tema biossegurança com mais ênfase em seus cursos de graduação, visando a formação de cirurgiões-dentistas efetivamente comprometidos com a proteção de sua própria saúde e da saúde coletiva.

ABSTRACT

Introduction - *Dental practice not following infection control recommendations may expose both dentists and their patients to life-threatening infectious diseases such as AIDS, Hepatitis B and C, among many others. The objective of this study was to evaluate among dentists currently working their judgment over the infection control training they had at Dentistry School and the availability of a specific discipline over that on Dental Schools they have come from.* ***Material and method -*** *The study population was constituted by 135 dentists who were currently working at Sertãozinho city (SP). Data about their judgment over the infection control training they had at Dentistry School were collected by means of an individual interview and the availability of a specific discipline over that, on Dental Schools they have come from, by means of an internet search.* ***Results -*** *Among 135 dentists evaluated, 10.4% (14/135) report they have had no training on this subject at graduation. Among the others 121 who have had some training, 50.4% (61/121) considered that not enough to guide a safe dental practice. Only in 38.0% (8/21) of the Dental Schools evaluated, a specific discipline over infection control is available nowadays.* ***Conclusion -*** *It's necessary that Dental Schools evaluated take infection control teaching more seriously during graduation, in order to prepare dentists real committed to protect their own health and the public health.*

1 Trabalho de Pesquisa Científica resultante de dados parciais de tese de doutorado defendida em 29 de abril de 2008 junto à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

* Cirurgiã-dentista, pós-doutoranda do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (USP).

** Professor do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP.

*** Professora Associada do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, Área de Moléstias Infecciosas e Parasitárias.

INTRODUÇÃO

Durante o exercício da Odontologia, o cirurgião-dentista se expõe frequentemente a uma grande variedade de microrganismos presentes na mucosa oral, sangue, saliva e secreções respiratórias dos pacientes sob seus cuidados, dentre os quais destacamos o vírus da hepatite B (HBV), da hepatite C (HCV), Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), herpes simples vírus (HSV), citomegalovírus (CMV), *Mycobacterium tuberculosis*, meningococos, estafilococos, estreptococos, entre tantos outros[1].

A exposição ocupacional do cirurgião-dentista a estes microrganismos pode ocorrer de forma direta, pelo contato com fluidos biológicos do paciente, e de forma indireta através da manipulação de instrumental, equipamentos e superfícies ambientais contaminadas, ou ainda pela inalação de aerossol gerado durante a utilização de equipamentos de alta rotação e ultrassônicos[1-4].

Além do profissional, também o paciente pode ser exposto ao risco de aquisição de doenças infectocontagiosas durante o atendimento odontológico através do uso, pelo cirurgião-dentista, de equipamentos e instrumental inadequadamente desinfetados ou esterilizados[1,5-6].

Atento a estes riscos, os *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) desenvolveu em 1996 um documento denominado "Precauções Padrão" contendo recomendações básicas de biossegurança para o desempenho das atividades de cuidado à saúde, devendo tais medidas serem aplicadas a todos os pacientes, uma vez que algumas doenças transmitidas pelo sangue como as hepatites B e C e a Aids, apresentam evolução clínica insidiosa, com longos períodos de incubação, representando um risco inaparente para a maior parte dos profissionais[7]. Na Odontologia, esta preocupação tem sido manifestada por instituições nacionais como o Ministério da Saúde do Brasil e internacionais como a *American Dental Association* (ADA) e o próprio CDC através da publicação de protocolos para controle de infecção e biossegurança direcionados a esta área[1,8,9].

Apesar da existência destas recomendações, estudos realizados no Brasil e em outros países revelam grande distanciamento entre os procedimentos preconizados de biossegurança e aqueles adotados pelos cirurgiões-dentistas durante o exercício da profissão, fato este que põe em risco a saúde do profissional e também do paciente sob seus cuidados[10-17].

Uma possível explicação para este distanciamento seria a insuficiência do ensino sobre biossegurança durante a graduação em Odontologia, sendo esta a hipótese avaliada por este estudo, de forma indireta.

MATERIAL E MÉTODO

O presente estudo foi dividido em duas partes. Na primeira, cirurgiões-dentistas inscritos no Conselho Regional de Odontologia de São Paulo (CRO-SP) e que exerciam atividade clínica odontológica em serviços públicos ou privados na cidade de Sertãozinho (SP) foram entrevistados em seus locais de trabalho por meio de um questionário que contemplava variáveis sociodemográficas, afiliação profissional (serviço público ou privado), tempo de exercício profissional, recebimento e julgamento a respeito das informações sobre biossegurança ministradas durante seu curso de graduação.

De um total de 147 cirurgiões-dentistas potencialmente elegíveis para o estudo, contatados por telefone pelo investigador principal, 135 consentiram em conceder as entrevistas, que foram realizadas, de agosto de 2001 a abril de 2002, pessoalmente.

Outros dados coletados desta mesma casuística relacionados às práticas de biossegurança adotadas por estes profissionais e seu *status* sorológico frente às hepatites virais foram publicados em outros periódicos científicos[11-13].

Na segunda parte, realizada em novembro de 2009, uma busca por meio da internet e do telefone averiguou a existência de disciplina específica sobre biossegurança em cada um dos 21 cursos de graduação em Odontologia dos quais os cirurgiões-dentistas entrevistados eram oriundos. A busca na internet consistiu em acessar a página virtual das faculdades existentes e procurar pela disciplina na grade curricular de cada curso. Nos casos de informação inexistente ou dúbia, o telefonema para a seção de graduação da instituição era empregado.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e também pela Secretaria Municipal de Saúde de Sertãozinho (SP).

Todas as variáveis foram analisadas do ponto de vista estritamente descritivo, não se aplicando qualquer avaliação estatística a elas.

RESULTADOS

Dentre os 135 cirurgiões-dentistas participantes do estudo, 77,0% estavam vinculados ao setor privado de trabalho e 23,0% ao setor público. A média de idade foi de 34,5 anos, e houve predominância do sexo feminino (63,0%).

O percentual de cirurgiões-dentistas graduados em faculdades públicas (52,6%) foi ligeiramente superior ao de graduados em faculdades privadas (47,4%). A distribuição das instituições de ensino superior, relatadas pelos cirurgiões-dentistas como fonte de formação profissional, em relação à localização geográfica, revelou que 66,7% (14/21) estavam instaladas no Estado de São Paulo; 23,8% (5/21), em Minas Gerais; 4,8% (1/21), no Paraná; e 4,8% (1/21), no Rio Grande do Norte.

Em relação ao tempo de exercício profissional, foi relatado por 22,2% da população exercício da Odontologia por período inferior ou igual há quatro anos e apenas 5,2% exerciam a profissão por mais de 25 anos (Tabela 1).

Quando questionados se receberam informações sobre biossegurança durante a graduação, 10,4% (14/135) dos participantes relataram que não haviam recebido orientações neste tema e, dentre estes, 42,9% relataram ter de 20 a 24 anos de formado. Dentre os participantes que relataram recebimento, os maiores percentuais se concentraram no período de até 14 anos (Tabela 1).

Um total de 121 profissionais relatou ter recebido informações sobre a temática em discussão na graduação, entretanto não havia disciplina específica sobre o assunto, sendo este ministrado de forma sucinta

TABELA 1- Distribuição dos cirurgiões-dentistas de acordo com o tempo de exercício profissional em relação ao gênero, recebimento de informações sobre biossegurança e julgamento das informações recebidas

		Tempo de exercício profissional (anos)						
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-30	Total
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Gênero	Feminino	23 (27,0)	27 (31,8)	16 (18,9)	9 (10,6)	8 (9,4)	2 (2,3)	85 (100,0)
	Masculino	7 (14,0)	9 (18,0)	13 (26,0)	7 (14,0)	9 (18,0)	5 (10,0)	50 (100,0)
	Total	30 (22,2)	36 (26,7)	29 (21,5)	16 (11,8)	17 (12,6)	7 (5,2)	135 (100,0)
Recebimento de informações sobre biossegurança		n (%)	n (%)	-n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Sim		29 (24,0)	36 (29,8)	28 (23,1)	11 (9,1)	11 (9,1)	6 (4,9)	121(100,0)
Não		1 (7,1)	0 (0,0)	1 (7,1)	5 (35,8)	6 (42,9)	1 (7,1)	14 (100,0)
Total		30 (22,2)	36 (26,7)	29 (21,5)	16 (11,8)	17 (12,6)	7 (5,2)	135 (100,0)
Julgamento das informações recebidas		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Suficientes		19 (31,7)	15 (25,0)	12 (20,0)	3 (5,0)	5 (8,3)	6 (10,0)	60 (100,0)
Insuficientes		10 (16,4)	21 (34,4)	16 (26,2)	8 (13,1)	6 (9,9)	0 (0,0)	61 (100,0)
Total		29 (24,0)	36 (29,8)	28 (23,1)	11 (9,1)	11 (9,1)	6 (4,9)	121(100,0)

associado ao conteúdo de outras disciplinas. Deste total, 50,4% (61/121) as julgaram insuficientes para conduzir práticas adequadas durante o exercício da profissão (Tabela 1). Quando se analisa a distribuição destes profissionais em relação às faixas de exercício profissional, observa-se que o maior percentual se encontra na faixa de cinco até nove anos de formado, havendo um declínio do percentual nas faixas seguintes. Dentre os cirurgiões-dentistas que relataram como suficientes as informações recebidas, o maior percentual é observado na faixa de até quatro anos de formado (Tabela 1).

Na Tabela 2, são nomeadas as faculdades avaliadas onde se pode observar que apenas 38,0% delas (8/21) dispõem atualmente de disciplina específica de biossegurança em suas grades curriculares.

DISCUSSÃO

Os dados apresentados sinalizam a existência pregressa e ainda atual de deficiência na capacitação dos cirurgiões-dentistas em relação à biossegurança, apesar da presença de disciplina específica sobre o tema ter aumentado nos últimos anos.

Poder-se-ia contra-argumentar que este conteúdo pode estar sendo ensinado de maneira diluída em outras disciplinas, nas instituições onde inexiste disciplina específica sobre o assunto. Porém, a complexidade do tema torna improvável que ele esteja sendo abordado efetivamente desta maneira. Tópicos essenciais como higiene das mãos, vacinação, uso correto de equipamentos de proteção individual, limpeza, desinfecção e esterilização de instrumental, equipamentos e superfícies, emprego de barreiras contra contaminação microbiana em equipamentos, manejo de resíduos químicos, biológicos e perfurocortantes, manejo da exposição ocupacional a fluidos biológicos, entre outros, não podem ser adequadamente ensinados de forma desestruturada.

Esta deficiência na aquisição de informações sobre biossegurança reflete diretamente na conduta adotada pelo cirurgião-dentista durante o exercício profissional, causando um distanciamento entre a prática e as recomendações firmadas na literatura nacional e internacional sobre este tema.

Se for considerado que grande parte dos cirurgiões-dentistas desenvolve suas atividades de forma independente, em consultórios próprios, e, portanto não dispõe da infraestrutura de apoio à prevenção de infecções encontradas nas instituições hospitalares, como serviço de controle de infecção hospitalar e central de desinfecção e esterilização, o peso da aplicação dessas recomendações recai quase exclusivamente sobre eles próprios.

Práticas em não conformidade com as recomendações de controle de infecção cruzada, como reutilização de luvas de procedimento, inadequada higienização das mãos, reuso de agulhas de anestesia, uso do calor seco como método de eleição para esterilização de instrumental, esterilização ou desinfecção inapropriadas de artigos e superfícies, baixos índices de uso de barreiras em equipamentos e superfícies, inadequada conduta pós-exposição ocupacional a fluidos biológicos têm sido relatadas na literatura nacional e internacional[10-17].

TABELA 2- Distribuição das faculdades de origem dos cirurgiões-dentistas em relação ao recebimento de informações sobre biossegurança, julgamento das informações recebidas e existência de disciplina específica na graduação

Categoria da faculdade	Estado	Nome da faculdade	Recebimento de informações	Julgamento das informações como suficientes	Existência de disciplina específica na atualidade
			n (%)	n (%)	
Pública	SP	Forp-USP[1]	32 (91,4)	14 (43,7)	Sim
		FOP-Unicamp-[2]	3 (100,0)	3 (100,0)	Não
		Unesp-Araçatuba[3]	1 (100,0)	1 (100,0)	Não
		Unesp-Araraquara[4]	11 (91,7)	6 (54,5)	Não
		Unesp-São José dos Campos[5]	0 (0,0)	-	Não
	MG	Unifal[6]	9 (75,0)	3 (33,3)	Sim
		UFU[7]	3 (60,0)	2 (66,7)	Não
	PR	UEL[8]	1 (100,0)	0 (0,0)	Não
	RGN	UFRN[9]	1 (100,0)	1 (100,0)	Não
Privada	SP	Unaerp[10]	18 (100,0)	8 (44,4)	Não
		Unifeb[11]	17 (100,0)	10 (58,8)	Sim
		Unip-São Paulo[12]	2 (100,0)	1 (50,0)	Não
		FOL-Unimep[13]	5 (83,3)	4 (80,0)	Sim
		Unimar[14]	2 (100,0)	1 (50,0)	Não
		UMC[15]	2 (100,0)	2 (100,0)	Não
		PUC-Campinas[16]	1 (100,0)	0 (0,0)	Sim
		Unoest[17]	0 (0,0)	-	Sim
		USF-Bragança Paulista[18]	1 (100,0)	0 (0,0)	Não
	MG	Unifenas[19]	2 (100,0)	0 (0,0)	Sim
		Univale[20]	0 (0,0)	-	Não
		Uniube[21]	10 (90,9)	4 (40,0)	Sim

[1]Forp-USP: Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; [2]FOP-Unicamp: Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade de Campinas; [3]Unesp-Araçatuba: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", campus de Araçatuba; [4]Unesp-Araraquara: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", campus de Araraquara; [5]Unesp-São José dos Campos: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", campus de São José dos Campos; [6]Unifal: Universidade Federal de Alfenas; [7]UFU: Universidade Federal de Uberlândia; [8]UEL: Universidade Estadual de Londrina; [9]UFRN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; [10]Unaerp: Universidade de Ribeirão Preto; [11]Unifeb: Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos; [12]Unip-São Paulo: Universidade Paulista, campus de São Paulo; [13]FOL-Unimep: Faculdade de Odontologia de Lins, Universidade Metodista de Piracicaba; [14]Unimar: Universidade de Marília; [15]UMC: Universidade de Mogi das Cruzes; [16]PUC-Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas; [17]Unoest: Universidade do Oeste Paulista; [18]USF-Bragança Paulista: Universidade São Francisco, campus de Bragança Paulista; [19]Unifenas: Universidade José do Rosário Vellano, campus de Alfenas; [20]Univale: Universidade Vale do Rio Doce; [21]Uniube: Universidade de Uberada.

O distanciamento entre as recomendações e a prática é verificado dentro das próprias instituições de ensino superior, revelando fragilidade na capacitação dos alunos sobre o assunto[18-22].

Como consequência disto, a assistência odontológica continua a acarretar riscos significativos de transmissão de doenças infectocontagiosas tanto entre pacientes como destes para os profissionais envolvidos no atendimento, tendo sido relatado na literatura transmissão confirmada do HBV em consultório odontológico, associação entre exposição à cirurgia odontológica e a presença de marcadores sorológicos para o

HBV, e ainda envolvimento de mesa operatória em surto de infecção por *Staphylococcus aureus* multirresistente entre indivíduos submetidos à cirurgia bucomaxilofacial[23-25].

CONCLUSÃO

É necessário que as faculdades de Odontologia avaliadas abordem o tema biossegurança com mais ênfase em seus cursos de graduação, visando à formação de cirurgiões-dentistas efetivamente comprometidos com a proteção de sua própria saúde e da saúde coletiva.

REFERÊNCIAS

1- Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, Harte JA, Eklund KJ, Malvitz DM, *et al.* Guidelines for infection control in dental health-care settings—2003. MMWR Recomm Rep. 2003 Dec;52(RR-17):1-61.

2- Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, Srivastava PU, Marcus R, Abiteboul D, *et al*. A case control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. Centers for Disease Control and Prevention Needlestick Surveillance Group. N Engl J Med. 1997 Nov;337(21):1485-90.

3- Ippolito G, Puro V, Petrosillo N, De Carli G, Micheloni G, Magliano E. Simultaneous infection with HIV and hepatitis C virus following occupational conjunctival blood exposure. JAMA. 1998 Jul;280(1):28.

4- McCarthy GM, Koval JJ, MacDonald JK. Occupational injuries and exposures among Canadian dentists: the results of a national survey. Infect Control Hosp Epidemiol. 1999 May;20(5):331-6.

5- Herd S, Chin J, Palenik CJ, Ofner S. The in vivo contamination of air-driven low-speed handpieces with prophylaxis angles. J Am Dent Assoc. 2007 Oct;138(10):1360-5.

6- Prospero E, Savini S, Annino I. Microbial aerosol contamination of dental healthcare workers' faces and other surfaces in dental practice. Infect Control Hosp Epidemiol. 2003 Feb;24(2):139-41.

7- Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in healthcare settings [Internet]. 2007 [cited 2009 Aug 5]. Available from: http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/Isolation2007.pdf

8- ADA Council on Scientific Affairs; ADA Council on Dental Practice. Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory. J Am Dent Assoc. 1996 May;127(5):672-80.

9- Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Serviços odontológicos: prevenção e controle de riscos. Brasília; 2006.

10- Al-Omari MA, Al-Dwairi ZN. Compliance with infection control programs in private dental clinics in Jordan. J Dent Educ. 2005 Jun;69(6):693-8.

11- Bellissimo-Rodrigues WT, Bellissimo-Rodrigues F, Machado AA. Occupational exposure to biological fluids among a cohort of Brazilian dentists. Int Dent J. 2006 Dec;56(6):332-7.

12- Bellissimo-Rodrigues WT, Bellissimo-Rodrigues F, Machado AA. Infection control practices among a cohort of Brazilian dentists. Int Dent J. 2009 Feb;59(1):53-8.

13- Bellissimo-Rodrigues WT, Machado AA, Bellissimo-Rodrigues F, Nascimento MP, Figueiredo JFC. Prevalence of hepatitis B and C among Brazilian dentists. Infect Control Hosp Epidemiol. 2006 Aug;27(8):887-8.

14- Duffy RE, Cleveland JL, Hutin YJ, Cardo D. Evaluating infection control practices among dentists in Vâlcea, Romania, in 1998. Infect Control Hosp Epidemiol. 2004 Jul;25(7):570-5.

15- Garbin AJI, Garbin CAS, Arcieri RM, Crossato M, Ferreira NF. Biosecurity in public and private office. J Appl Oral Sci. 2005;13(2):163-6.

16- Melo GB, Gontijo Filho PP. Survey on the knowledge and practice of infection control among dental practitioners. Braz J Infect Dis. 2000 Dec;4(6):291-5.

17- Yengopal V, Naidoo S, Chikte UME. Infection control among dentists in private practice in Durban. SADJ. 2001 Dec;56(12):580-4.

18- Abreu MH, Lopes-Terra MC, Braz LF, Rímulo AL, Paiva SM, Pordeus IA. Attitudes and behavior of dental students concerning infection control rules: a study with a10-year interval. Braz Dent J. 2009;20(3):221-5.

19- Acosta-Gío AE, Borges-Yáñez SA, Flores M, Herrera A, Jerónimo J, Martínez M, *et al*. Infection control attitudes and perceptions among dental students in Latin America: implications for dental education. Int Dent J. 2008 Aug;58(4):187-93.

20- Sasamoto SA, Tipple AF, Silva e Souza AC, Paiva EM, Paula e Souza C, Pimenta FC. Evaluation of central supply units in public dental medicine colleges in Brazil. Braz J Infect Dis. 2004;8(6):445-53.

21- Souza RA, Namen FM, Galan J Jr, Vieira C, Sedano HO. Infection control measures among senior dental students in Rio de Janeiro State, Brazil. J Public Health Dent. 2006 Fall;66(4):282-4.

22- Utomi IL. Occupational exposures and infection control among students in Nigerian dental schools. Odontostomatol Trop. 2006 Dec;29(116):35-40.

23- Kurita H, Kurashina K, Honda T. Nosocomial transmission of methicillin-resistant Staphylococcus aureus via the surfaces of the dental operatory. Br Dent J. 2006 Sep;201(5):297-300.

24- Passos ADC, Gomes UA, Figueiredo JFC, Nascimento MMP, Oliveira JM, Gaspar AMC, *et al*. Influência da migração na prevalência de marcadores sorológicos de hepatite B em município rural: 2- Análise comparativa de algumas características das populações estudadas. Rev Saúde Pública. 1993;27(1):36-42.

25- Redd JT, Baumbach J, Kohn W, Nainan O, Khristova M, Williams I. Patient-to-patient transmission of hepatitis B virus associated with oral surgery. J Infect Dis. 2007 May;195(9):1311-4.

Data de recebimento: 15/06/2010
Data de aceite para publicação: 27/07/2010
Endereço para correspondência:
Wanessa Teixeira Bellissimo-Rodrigues
E-mail: wanessat@ig.com.br

Artigo original

Análise da disponibilidade de instrumentos utilizados no controle do biofilme dentário em supermercados de João Pessoa (PB)

Analysis of the availability of instruments used for the dental biofilm control in supermarkets from João Pessoa (PB)

Palavras-chave: Cárie Dentária. Higiene Bucal. Biofilmes.
Keywords: Dental Caries. Oral Hygiene. Biofilms.

Tricia Murielly Pereira Andrade de Souza*
Dened Myller Barros Lima*
Isabelita Pessôa Rafael Bomfim**
Vanessa Carvalho Jovito**
Ricardo Dias de Castro***

RESUMO

Introdução - O controle mecânico do biofilme dentário representa o método mais conhecido, difundido e valioso utilizado na prevenção e remoção do mesmo. O objetivo deste estudo foi verificar a disponibilidade, em supermercados da cidade de João Pessoa, Paraíba, Brasil, de instrumentos utilizados no controle mecânico do biofilme dentário. **Material e Métodos -** Vinte e cinco supermercados, distribuídos igualmente nos cinco Distritos Sanitários (DS) desta cidade, foram selecionados por conveniência. Os dados foram coletados observando-se a presença e preço dos diversos instrumentos utilizados no controle mecânico do biofilme nesses supermercados. A análise dos dados foi feita de forma descritiva. **Resultados -** Observou-se que a escova com marcador para indicação de tempo de troca foi a de maior freqüência (80%), enquanto a escova sulcus esteve disponível em 4% dos supermercados analisados. A escova com marcador para indicação de tempo de troca, a unitufo e a escova para prótese foram encontradas em todos os DS e a escova elétrica, em dois DS. Foi observado que 40% dos estabelecimentos apresentavam escova para prótese; 52% possuíam limpador de língua; 8%, dedeira; 36%, fita dental; 20%, fio dental com flúor e 16%, passa fio agulha. O instrumento disponível na maior quantidade de supermercados foi o fio dental sem flúor, encontrado em 22 supermercados (88%). Nenhum dos supermercados avaliados apresentou palito e passa fio forquilha. O DS V mostrou-se com o maior número de instrumentos com as mais altas médias de preço. **Conclusão -** Nenhum dos supermercados continha todos os instrumentos recomendados pela literatura para controle mecânico do biofilme dentário.

ABSTRACT

Introduction *- The mechanical control of dental biofilm represents the most known, widely used and valuable method in the prevention and removal of it. The aim of this study was to verify the accessibility of instruments used in the mechanical control of dental biofilm in supermarkets in João Pessoa, Paraíba, Brazil.* ***Material and methods –*** *Twenty-five supermarkets, distributed in the five Health Districts (HD) of the city, were selected by convenience. The data were collected observing the presence and price of various instruments used in mechanical control of biofilm in these supermarkets. The data was analyzed by descriptive way.* ***Results*** *- We observed that the toothbrush with indicator bristles of time exchanging was the most frequently (80%), while the sulcus brush was available in 4% of analyzed supermarkets. Indicator bristles of time exchanging, end-tufted*

* Acadêmico(a) do Curso de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, (PB).
** Cirurgiã-dentista.
*** Professor Assistente do Departamento de Clínica e Odontologia Social da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, (PB).

and denture brushes were found in all the HD and the electric toothbrush in two HD. It was observed that 40% of these establishments had denture brush, 52% had tongue scraper; 8%, finger toothbrush; 36%, dental tape; 20%, fluoride dental floss and 16%, dental floss threader. The instrument most available at these supermarkets was no fluoride dental floss, found in 22 supermarkets (88%). None of analyzed supermarkets presented dental sticks and dental floss holders. The fifth HD had the largest numbers of instruments with the highest average prices. ***Conclusion*** *- None of the supermarkets had all of the literature recommended tools for mechanical dental biofilm control.*

INTRODUÇÃO

A higiene está, há muito, incorporada no cotidiano do homem. E a higiene bucal como ação preventiva das doenças bucais ocupa um espaço importante em nossos dias[1].

O biofilme dentário, é uma biomassa densa, não calcificada e muito bem estruturada, constituída por bactérias envolvidas e aglutinadas por uma matriz que representa cerca de 75% de seu volume. O biofilme dentário pode se formar diretamente sobre a superfície dos dentes, mas o mais comum, *in vivo*, é formar-se sobre a película adquirida (glicoproteína salivar ou mucina) depositada constantemente sobre os dentes[2].

A prevenção ou tratamento da cárie e da doença periodontal deve estar baseado no seu controle, que pode ser realizado por meios mecânicos, químicos ou pela associação de ambos[3]. Atualmente, o controle mecânico do biofilme dentário representa o método mais conhecido, difundido e valioso utilizado na prevenção e remoção do mesmo[1,3,4,5,6]. Como exemplos de instrumentos utilizados no controle mecânico do biofilme há as escovas, fios e fitas dentais. São encontrados no mercado vários tipos de escovas dentais, as quais se diferenciam pela dureza, altura das cerdas, número e distribuição de seus tufos, formas das cabeças, angulação dos cabos, entre outros[3].

Em Ortodontia, a instrução e a motivação podem ser incrementadas pelo uso de instrumentos auxiliares como escovas dentais com variação no desenho, como a bitufo, a sulcus (duas fileiras de cerdas) ou a ortodôntica (cerdas com depressão em forma de V)[7].

Face à grande importância do controle mecânico do biofilme destacada por diversos estudos, e à quantidade de instrumentos já desenvolvidos para tanto, justifica-se a realização de um estudo que verificasse a disponibilidade desses dispositivos para a população. Assim, este estudo teve por objetivo verificar a disponibilidade, em supermercados da cidade de João Pessoa (PB), de instrumentos utilizados no controle mecânico do biofilme dentário.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo seguiu uma metodologia com abordagem indutiva, procedimento descritivo e técnica de pesquisa a observação direta extensiva, como proposto por Lakatos e Marconi[8].

O universo foi composto por 93 supermercados da cidade de João Pessoa (PB) cadastrados no endereço eletrônico da TeleListas (http://www.telelistas.net/). A rede de serviços de saúde do município de João Pessoa (PB) está distribuída territorialmente em cinco Distritos Sanitários (DS) que recortam toda a extensão territorial da cidade[9]. Dessa forma, de cada Distrito foram selecionados por conveniência cinco supermercados para compor a amostra, totalizando 25 supermercados.

Os dados foram coletados nos supermercados durante o mês de setembro de 2008, com o objetivo de verificar a presença e preço de diversos tipos de escovas dentárias (escova com marcador para indicação do tempo de troca, elétrica, interproximal, unitufo, bitufo, sulcus, orthodontic e para prótese), tipos de fios dentais (sem flúor e com flúor), fita dental, palito, dedeira, limpador de língua e tipos de passa fio (agulha e forquilha), os quais totalizaram 16 instrumentos.

Para a coleta de dados foi utilizada uma ficha confeccionada para este estudo e a análise dos dados foi feita de forma descritiva, utilizando o programa estatístico GraphPad Prism 5.0.

RESULTADOS

No geral, os DS I, II, III, IV e V apresentaram, respectivamente, 8, 8, 13, 7 e 13 diferentes tipos de dispositivos pesquisados (Tabela 1).

Dentre as escovas, observou-se que a escova com marcador para indicação de tempo de troca foi a de maior frequência nos supermercados (80%), estando presente em todos os Distritos Sanitários (DS) e em 100% dos supermercados analisados nos Distritos II e V (Tabela 1). Os DS I e II apresentaram as mais baixas médias de preço para esse instrumento (Tabela 2).

A escova elétrica foi encontrada em 2 DS (III e V), em quatro supermercados no total (12%). As escovas interproximais estiveram presentes nos mesmos DS que a escova elétrica, mas em 16% dos supermercados (Tabela 1).

Outrossim, a escova unitufo e a escova para prótese foram achadas em todos os DS. Estando aquela presente em 36% do total de supermercados e a escova para prótese em 40%. A escova bitufo esteve presente nos DS I, III e V, mas em apenas um supermercado de cada um desses Distritos, totalizando 12% dos supermercados visitados. Do total de 25 supermercados analisados, a escova

Tabela 1: Quantidade de supermercados, em valores absoluto e percentual, em que cada instrumento analisado

Instrumentos	Distrito I		Distrito II		Distrito III		Distrito IV		Distrito V		Total	
1) Escova c/ marcador p/ indicação do tempo de troca	2	40	5	100	4	80	4	80	5	100	20	80
2) Escova elétrica	0	0	0	0	1	20	0	0	3	60	4	16
3) Escova interproximal	0	0	0	0	2	40	0	0	1	20	3	12
4) Escova unitufo	1	20	2	40	3	60	1	20	2	40	9	36
5) Escova bitufo	1	20	0	0	1	20	0	0	1	20	3	12
6) Escova sulcus	0	0	1	20	0	0	0	0	0	0	1	4
7) Escova orthodontic	1	20	3	60	3	60	0	0	1	20	8	32
8) Escova para prótese	1	20	3	60	3	60	1	20	2	40	10	40
9) Fio dental (sem flúor)	5	100	3	60	4	80	5	100	5	100	22	88
10) Fio dental (com flúor)	0	0	3	60	1	20	0	0	1	20	5	20
11) Fita dental	1	20	0	0	2	40	1	20	5	100	9	36
12) Palito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13) Dedeira	0	0	0	0	1	20	0	0	1	20	2	8
14) Limpador de língua	2	40	3	60	3	60	2	40	3	60	13	52
15) Passa fio (agulha)	0	0	0	0	2	40	1	20	1	20	4	16
16) Passa fio (modelo forquilha)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ortodôntica esteve disponível em oito supermercados (32%), mas ausente no DS IV. A escova sulcus esteve disponível em um supermercado, sendo esse localizado no Distrito II (Tabela 1).

O fio dental sem flúor foi encontrado em 22 supermercados, sendo que nos Distritos I, IV e V se apresentou em todos os estabelecimentos analisados. O fio dental com flúor foi observado em cinco supermercados, distribuídos nos DS II, III e V. Em 36% da amostra, encontrou-se a fita dental (Tabela 1). Os fios dentais com flúor e sem flúor e a fita dental estiveram entre os instrumentos mais baratos, com médias totais de preço bastante semelhantes (Tabela 2).

Verificou-se a presença do passa-fio agulha em quatro supermercados, sendo esses distribuídos nos DS III, IV e V. Em dois supermercados (DS III e V), a dedeira esteve disponível (Tabela 1). Sendo que no DS V o preço desse dispositivo apresentou-se bastante elevado quando comparado ao DS III (Tabela 2). O limpador de língua foi encontrado em todos os distritos sanitários e em 52% dos estabelecimentos (Tabela 1). Esse dispositivo teve a média de preço mais baixa dentre os instrumentos analisados (Tabela 2).

Nenhum dos supermercados avaliados disponibilizava palito nem passa fio forquilha, o que significa que dos 16 instrumentos pesquisados, 14 foram encontrados. Os instrumentos com maior média total de preço foram as escovas elétrica, unitufo e bitufo, sendo que as duas últimas com valores bem próximos (Tabela 2).

DISCUSSÃO

Os distritos sanitários do município de João Pessoa (PB) foram criados agrupando bairros da cidade que apresentavam semelhanças quanto ao perfil sócio-sanitário. Dessa forma, a seleção dos supermercados a partir dos distritos sanitários justifica-se pelo fato de que os mesmos apresentam tais diferenças, que refletem o perfil do poder de consumo dos moradores e a economia local, e, consequentemente, na disponibilidade de instrumentos para remoção mecânica do biofilme dentário, já que os estabelecimentos comerciais tendem a considerar a oferta e preço dos produtos a partir do poder aquisitivo dos clientes.

O primeiro instrumento que merece destaque é a escova dental, que tem sido descrita como o meio mais efetivo e seguro com o qual se remove o biofilme dentário[10,11]. Devido a isso, dos 16 instrumentos pesquisados, oito se tratavam de escovas dentais. Dentre elas, observou-se que a escova com marcador para indicação de tempo de troca foi a de maior frequência nos supermercados. De acordo com Feitosa *et al.*[11] em um estudo que avaliava a apresentação comercial de escovas dentais disponí-

Tabela 2: Médias aritméticas dos preços (em Reais), por Distrito Sanitário, dos instrumentos disponíveis nos supermercados analisados.

Instrumentos	Distrito I	Distrito II	Distrito III	Distrito IV	Distrito V	Média Total
1) Escova c/ marcador p/indicação do tempo de troca	3,66	3,45	4,27	5,60	5,16	4,43
2) Escova elétrica	-	-	14,49	-	18,58	16,53
3) Escova interproximal	-	-	4,17	-	4,52	4,34
4) Escova unitufo	4,25	4,14	7,62	4,49	4,54	5,01
5) Escova bitufo	5,65	-	4,85	-	4,60	5,03
6) Escova sulcus	-	4,35	-	-	-	4,35
7) Escova orthodontic	3,15	5,28	3,69	-	4,99	4,27
8) Escova para prótese	3,15	4,90	4,05	3,22	4,42	3,95
9) Fio dental (sem flúor)	3,03	4,43	3,67	3,93	4,60	3,93
10) Fio dental (com flúor)	-	3,75	1,99	-	6,09	3,94
11) Fita dental	4,34	-	4,02	3,59	3,85	3,95
12) Palito	-	-	-	-	-	-
13) Dedeira	-	-	3,95	-	7,50	5,72
14) Limpador de língua	2,84	2,86	2,76	2,63	4,70	3,16
15) Passa fio (agulha)	-	-	4,85	4,80	4,50	4,72
16) Passa fio (modelo forquilha)	-	-	-	-	-	-

veis no Brasil, a maioria das escovas apresentava corante em filamentos nas cerdas, que atuam como indicador de durabilidade. Portanto, como esse tipo de escova facilita a percepção do consumidor do momento da troca, é importante que ela esteja ao seu alcance por meio de preços acessíveis como os encontrados nos DS I e II.

As escovas elétricas foram introduzidas no mercado há mais de 50 anos, durante esse tempo sofreram diversas modificações, mas até os dias atuais elas têm se mostrado pouco acessíveis à população[12]. O uso da escova elétrica foi constatado como o meio mais eficiente para a remoção de biofilme dentário em crianças com distúrbios mentais, servindo também como estímulo para manutenção da saúde bucal[13]. Os resultados do estudo de Costa *et al.*[14], que comparou a escova elétrica Braun Oral-B Ultra Plaque com escova de dente manual Squish Grip (Oral-B) em crianças com dentição primária e mista, demonstraram que a utilização da escova de dentes elétrica pode melhorar a remoção da placa supragengival, especialmente em áreas de difícil acesso, para crianças de 4-5 anos. No entanto, o mesmo resultado não foi observado em crianças com dentição mista, para a qual ambas as escovas foram equivalentes.

As escovas unitufo, bitufo e ortodôntica, recomendadas para pacientes portadores de aparelho ortodôntico fixo, assim como as de higienização de próteses foram as menos encontradas comercialmente. No entanto, em pacientes ortodônticos há necessidade de complementação da escovação da escova convencional, associando-a com outra escova, como a unitufo, para se obter melhores resultados no controle mecânico do biofilme e na condição da saúde gengival desses pacientes[7].

O instrumento disponível na maior quantidade de supermercados foi o fio dental sem flúor. Mas apesar da larga disponibilidade do fio dental no mercado, Noronha *et al.*[15] alertam que ele tem sido utilizado por muitas pessoas, apenas com a função de remover fragmentos e resíduos alimentares que ficam entre os dentes, faltando o conhecimento da fundamental importância de remoção do biofilme e polimento dos lados adjacentes dos elementos dentários. Num estudo realizado com 307 mães de crianças entre 2 e 8 anos, 28% das mães disseram achar o fio dental caro[16]. Contudo, nos resultados deste trabalho, o fio dental apresentou-se como um dos instrumentos mais acessíveis financeiramente.

Apesar da baixa disponibilidade de passa-fios, esses são importantes pois facilitam a utilização do fio dental em pacientes com aparelho ortodôntico fixo[17]. O palito, apesar de não ter sido localizado em nenhum supermercado, deve ser claramente recomendado em pacientes com espaços

interdentais abertos, para prevenir secundariamente a doença periodontal[12].

Um estudo realizado por Vieira[18] com crianças com idades entre 12 e 36 meses, constatou que apesar de métodos alternativos como a fralda e a gaze serem efetivos para bebês que possuam apenas dentes anteriores, a escova convencional se apresentou mais efetiva, enquanto que a menor quantidade de placa removida foi obtida quando da utilização da dedeira, tornando desinteressante seu consumo e uso pela população. Fato confirmado pela baixa disponibilidade do produto nos supermercados analisados.

O limpador de língua foi um dos itens mais disponíveis. Dessa forma, torna-se importante o acesso a tal instrumento, pois no estudo realizado por Cerri e Silva[19], que avaliou a eficácia de alguns métodos mecânicos no combate à halitose, concluiu-se que a limpeza da língua, através dos limpadores de língua, foi o método, dentre os testados, que apresentou os melhores resultados.

CONCLUSÕES

Considerando-se a amostra utilizada e as condições em que o estudo foi desenvolvido, é possível concluir que:

1) Nenhum dos supermercados continha todos os instrumentos recomendados pela literatura para controle mecânico do biofilme dentário.

2) Não há variedade desses instrumentos na maioria dos supermercados, sendo geralmente encontrados apenas escovas convencionais e fio dental.

3) A população residente nos Distritos Sanitários III e V tem acesso a maior diversidade dos dispositivos pesquisados.

4) Os preços mais acessíveis por instrumento estão presentes no DS I.

REFERÊNCIAS

1. Barros OB, Pernambuco RA; Tomita NE. Escovas Dentais. Rev Fac Odontol São José Campos. 2001 jan-abr; 4(1):32-37.
2. Marsh P, Martin MV. Microbiologia Oral. 4ª ed. São Paulo: Santos; 2005.
3. Gebran MP, Gerbet APO. Controle químico e mecânico de placa bacteriana. Tuiuti: Ciência e Cultura. 2002 jan; (26):45-58.
4. Alves DM, Santos AA, Santos, TJ, Bomfim AMA, Calado AA. Avaliação da eficácia de uma escova e fita dentais alternativas utilizadas na higienização bucal em escolares da rede pública. Odontol Clín-cient. 2003 set-dez; 2(3):191-195.
5. Chiapinotto GA, Meller D, Santos FB. Avaliação de meios mecânicos de limpeza. RGO (Porto Alegre). 2001 jul-set; 49(3):161-164.
6. Santos F, Kozlowiski-Jr V, Pochapski M. Avaliação das características das extremidades das cerdas de escovas dentárias de diferentes marcas adquiridas no mercado nacional. Rev Pós Grad. 2002 abr-jun; 9(2):109-15.
7. Campbell CCT, Caetano MTO. Escovas de dentes em pacientes ortodônticos – estudo clínico comparativo. Ortodon gaúch. 2004 jan-jun; 8(1):17-34.
8. Lakatos EM, Marconi MA. Fundamentos da Metodologia Científica. 7ª ed. São Paulo: Atlas; 2010.
9. João Pessoa - PB. Secretaria Municipal de Saúde. Distritos Sanitários [online]. João Pessoa, Brasil; 2008. [capturado 24 nov. 2008] Disponível em: http://www.joaopessoa.pb.gov.br/secretarias/saude/distsanitarios.
10. Mello ACC, Frazão P. Estudo comparativo de duas escovas dentais infantis de uso em saúde coletiva. Pesq Bras Odontoped Clin Integr. 2001 maio-ago; 1(2).
11. Feitosa NB, Martins CC, Chalub LLF, Vale MPP, Paiva SM. Avaliação da apresentação comercial de escovas dentais disponíveis no Brasil. Rev. odonto ciênc. 2008; 23(1):77-81.
12. Echeverría JJ, Sanz M. Controle Mecânico da Placa Supragengival. In: Lindhe J, Karring T, Lang NP. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 4ª ed. Rio de janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
13. Doðan MC, Alaçam A, Aþici N, Odabaþ M, Seydaoðlu G. Clinical evaluation of the plaque-removing ability of three different toothbrushes in a mentally disabled group. Acta Odontol Scand. 2004 Dec; 62(6):305-4.
14. Costa CC, Costa Filho LC, Sória ML, Mainardi APR. Plaque removal by manual and electric toothbrushing among children. Pesqui Odontol Bras. 2001 Oct-Dec; 15(4):296-301.
15. Noronha JC, Ribeiro FRD, Massara MLA, Souki BQ. Parâmetros clínicos para a classificação do estado motivacional Familiar em Odontopediatria. J Bras Odontopediatr Odontol Bebe. 2001; 4(17):63-73.
16. Rank RCIC, Rank MS, Dib JE. Dificuldades maternas quanto ao uso do fio dental em crianças. Publ UEPG Ci Biol Saúde. 2006 set; 12(3):31-38.
17. Ghersel ELA, Ghersel H, Silvestre SS, Fiúza-Gonçalves IM, Teles GS. Higiene Bucal em Ortodontia. J bras ortodon ortop facial. 2001 jan-fev; 6(31):25-29.
18. Vieira ALF. Avaliação clínica da efetividade da remoção mecânica da placa dentária por diferentes dispositivos utilizados para higiene bucal em bebês. [dissertação de mestrado] Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo; 2000.
19. Cerri A, Silva CEXSR. Avaliação de métodos mecânicos do controle da halitose relacionada à língua saburrosa. JBC j bras clin odontol integr. 2002; 6(34):312-316.

Data de recebimento: 16/09/2009
Data de aceite para publicação: 30/06/2010
Endereço para correspondência:
Trícia Murielly Pereira Andrade de Souza
E-mail: triciamurielly@yahoo.com.br

Relato de Caso

Diagnóstico e terapia da erosão dentária associada à diminuição da dimensão vertical de oclusão. Relato de caso

Diagnosis and treatment of dental erosion associated to the reduction of vertical dimension of occlusion. Case report

Palavras-chave: Dimensão vertical. Oclusão dentária. Estética dentária. Erosão dentária. Prótese parcial temporária.
Keywords: *Vertical dimension. Dental occlusion. Aesthetic Dentistry. Tooth erosion. Denture partial temporary.*

Carla Zaidan Araujo*
Estevam Augusto Bonfante**
Margareth Coutinho***
Paulo Afonso da Silveira Franciscone****

RESUMO

É comum a redução da dimensão vertical de oclusão (DVO) quando ocorre perda precoce de elementos dentários posteriores e erosão dentária associada ou não a hábitos parafuncionais. O objetivo desse relato é apresentar o restabelecimento da DVO em um paciente com perda de elementos dentais posteriores e acentuado desgaste incisal anterior, característicos de erosão dentária. O planejamento constou de conscientização do paciente quanto à dieta ácida, seguido da intervenção restauradora com montagem em articulador, enceramento diagnóstico e confecção de próteses parciais removíveis provisórias para restabelecimento da DVO. Após a instalação das próteses parciais removíveis provisórias, seguiu-se a reconstrução dos dentes posteriores e anteriores remanescentes, em resina composta direta. Concluiu-se que o diagnóstico de erosão e conscientização imediata do paciente foram fundamentais para a mudança de hábitos de dieta deletérios para a integridade dentária.

ABSTRACT

The reduction of the vertical dimension of occlusion is common (DVO) when occurs precocious loss of posterior dental elements, dental erosion with or without deleterious habits. The objective of this story is to present the reestablishment of the DVO in a patient with loss of posterior and accented previous incisal consuming, characteristic dental elements of dental erosion. The planning consisted of awareness of the patient how much to the acid diet, followed of the restoring intervention with mounting articulator, diagnostic waxing and confection of provisory removable partial dentures for reestablishment of the DVO. After the installation of the provisory removable partial dentures, followed it reconstruction of posterior teeth and previous remainders, in direct composed resin. It was concluded that the diagnosis of erosion and immediate awareness of the patient were key to changing dietary habits deleterious to the integrity of the teeth.

* Especialista em Dentística pela Associação Brasileira de Odontologia, Seção Mato Grosso do Sul.
** Doutor em Reabilitação Oral, Departamento de Prótese - Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo.
*** Professora Doutora Associada da Faculdade de Odontologia Professor Albino Coimbra Filho da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
**** Professor Doutor Associado da Faculdade de Odontologia de Bauru.

INTRODUÇÃO

O desgaste fisiológico da estrutura dentária ocorre no decorrer da vida, mas torna-se um problema quando se dá de forma excessiva na idade adulta, causando alterações funcionais, estéticas e sensibilidade ao paciente[1]. A dor nem sempre está associada ao processo de desgaste dentário fisiológico, fazendo com que muitos pacientes desconheçam suas consequências até que se atinja um caráter patológico[6], quando uma restauração dental é indicada[8]. O

reconhecimento dos primeiros sinais e sintomas em estágio precoce é fundamental para que medidas preventivas sejam adotadas[5,8].

A diminuição da dimensão vertical de oclusão (DVO) normalmente está associada à perda da estabilidade oclusal posterior[3,5,16] e seu restabelecimento é importante não somente na obtenção de uma aparência estética adequada, mas também nos processos de fala, mastigação e deglutição[4,5,10].

O desgaste dentário patológico pode ser definido como uma perda gradual não cariosa de estrutura de dentes, devido ao contato físico repetitivo (hábito parafuncional) ou ataque químico, e pode ser dividido em quatro categorias: atrição, abrasão, erosão e abfração[11]. Atrição é definida como desgaste da substância dental como resultado do contato dente a dente[11,18] durante a atividade mastigatória normal ou parafuncional; abrasão é o desgaste patológico de substância dental através de processos de fricção biomecânica, por exemplo, escovação dentária, e abfração é a perda patológica de substância dental causada por forças de carga biomecânica[11].

A erosão é um tipo de lesão cervical não cariosa que se desenvolve em consequência da perda da estrutura dental causada por ação química, sem o envolvimento de bactérias[7,8,11,12,13,18]. A erosão é hoje o principal motivo de perda de estrutura dentária de origem não cariosa[18]. Isto ocorre devido a uma série de mudanças nos hábitos alimentares e de comportamento da sociedade moderna, associado ao aumento da sobrevida da população[12].

A erosão pode ser classificada de várias maneiras, todavia, a classificação mais comum é aquela feita de acordo com a etiologia, em que a erosão é denominada intrínseca (origem gástrica, por exemplo, ou desordens da alimentação tipo bulimia ou anorexia), extrínseca (alimentação ácida com pH variando de 1 a 1,5 no suco gástrico)[11,18] ou idiopática, uma vez que os ácidos que produzem o desgaste dental podem ser exógenos, endógenos ou de origem desconhecida[8]. O ácido cítrico presente em muitas frutas e na maioria das bebidas, como os sucos cítricos e bebidas carbonatadas (refrigerantes no geral), apresenta um risco muito maior de erosão do que outros ácidos, pois tem ação quelante sobre o cálcio do esmalte, e permanece mesmo depois que o pH se eleva na superfície dental[8]. Sua etiologia pode ser multifatorial levando-se em consideração a dieta, higiene dental deficiente, hábitos ocupacionais, comportamentais, doenças sistêmicas, medicamentos e até o meio ambiente (indústrias químicas, piscinas cloradas)[8]. A erosão ácida é irreversível e ocorre em superfícies livres de placa bacteriana, pois este ajuda a evitar o processo erosivo[8]. A área cervical é, normalmente, a mais afetada em virtude da menor espessura do esmalte que, quando associada à abrasão, leva à exposição da dentina na área cervical. A saliva não atua rapidamente neste local retardando seu efeito tampão[7,8]. Lesões por erosão, decorrentes da ingestão de frutas e sucos cítricos localizam-se, com mais freqüência, no terço cervical da face vestibular dos dentes anteriores[8].

Quanto ao tratamento, em pacientes portadores de erosão dental, os agentes causadores devem ser eliminados ou, caso não seja possível, medidas preventivas devem ser adotadas a fim de impedir que os ácidos entrem em contato com os dentes[8]. Caso a erosão seja proveniente da dieta, a frequência do consumo de alimentos ácidos deve ser diminuída e estes alimentos devem ficar restritos às principais refeições[8]. As bebidas ácidas devem ser ingeridas rapidamente, ao invés de serem sorvidas lentamente[18], ou ser consumidas através de um canudo para minimizar o contato com os dentes[8]. Os pacientes devem ser orientados a ingerir alimentos alcalinos (leite, queijo, por exemplo) ou gomas de mascar sem açúcar para estimular o fluxo salivar[8], após o consumo de alimentos ácidos ou regurgitação, com o intuito de neutralizar a ação dos ácidos. Bochechos com solução de flúor não acidulado com baixa concentração (0,025 ou 0,05%) também podem ser prescritos duas ou mais vezes ao dia[18]. Devem ser aconselhados a não escovar os dentes imediatamente após consumo de alimentos ácidos, refluxo ou regurgitação, visto que o esmalte encontra-se desorganizado e pode ser removido facilmente pela abrasão durante a higiene oral. A escovação deve ser de forma suave, com escova do tipo média ou macia e creme dental não abrasivo ou de baixa abrasividade[8].

Tendo em vista a prevalência aumentada de perda de estrutura dentária por erosão e o seu significado clínico, este trabalho tem como objetivo apresentar uma abordagem conservadora que envolve o tratamento reabilitador de um paciente adulto com ausência de alguns dentes posteriores, acentuado desgaste incisal anterior e dimensão vertical de oclusão reduzida.

RELATO DE CASO

Paciente N. R. de F., gênero masculino, 39 anos, apresentou-se à clínica de Especialização em Dentística da Associação Brasileira de Odontologia – ABO Seção MS, insatisfeito com o aspecto do seu sorriso (Figuras 1 A).

Ao exame clínico, constatou-se ausência dos seguintes dentes posteriores: 14, 15, 24, 25, 38-36, 46 e 48 (Figuras 1 C e 1 D). Observou-se um marcante desgaste nas superfícies incisais dos dentes anteriores superiores que não contatavam as incisais dos inferiores, durante o movimento protrusivo, fator que excluía o desgaste por atrição (bruxismo) como o motivo principal da perda de estrutura dentária; como também a perda de grande parte do esmalte na face vestibular, inclusive expondo a dentina nas regiões cervical e face palatina, característicos de erosão dentária (Figura 1 B).

Ao exame radiográfico, não foi observada nenhuma anormalidade. Durante a anamnese, o paciente relatou ter o hábito constante de ingerir manga verde com sal e uso desregrado de vinagre e limão para tempero de saladas, realizando a escovação imediatamente após as principais refeições, que frequentemente incluíam sucos de frutas naturais como limão e laranja. A perda de vários elementos dentais causou uma instabilidade oclusal, e criou o hábito de protrusão da mandíbula com a consequente aceleração do desgaste dos dentes anteriores. Apesar da redução da dimensão vertical, o paciente não relatava nenhum sintoma de desordem temporomandibular ou dores musculares.

O planejamento do caso constou, em

Fig. 1A - Aspecto inicial do sorriso. 1C e 1D – Vista oclusal das arcadas superior e inferior. 1B – desgastes das superfícies incisais e cervicais característicos de erosão dentária.

Fig. 2 - Vista lateral do enceramento diagnóstico e reabilitação dos espaços edêntulos com Próteses Parciais Removíveis provisórias (Figs. 2ª e B). C – Restabelecimento da DVO com PPR provisórias, confeccionadas em RC, possibilitando a criação de espaço anterior.

primeira instância, da conscientização e conscientização do paciente quanto ao potencial maléfico dos hábitos da sua dieta, sendo orientado a diminuir a ingestão dos alimentos erosivos e aguardar pelo menos uma hora após as refeições para efetuar a escovação, além de ingerir algum alimento alcalino (leite, queijo) após a refeição, a fim de, neutralizar a acidez. Do ponto de vista restaurador, procedeu-se ao restabelecimento da dimensão vertical de oclusão através de próteses parciais removíveis provisórias (PPRp) e reconstrução dos dentes anteriores e posteriores com resina composta direta, viabilizando um tratamento inicial conservador e de baixo custo, para estabilizar a oclusão do paciente devolvendo as funções mastigatórias e fonéticas.

Ainda na primeira consulta foram realizadas moldagens com alginato (Jeltrate Plus®, Dentsply, Milford, USA) para confecção de modelos de estudo. Confeccionou-se um Jig de Lucia para registro da relação cêntrica e a altura foi determinada pelo toque do elemento 47 com o antagonista e tomada a mordida em material de moldagem pesado para então ser realizada a montagem em articulador para posterior enceramento diagnóstico.

O enceramento diagnóstico incluiu o aumento vertical dos dentes posteriores e anteriores e confecção de próteses parciais removíveis provisórias (PPRp) superior e inferior, possibilitando assim o restabelecimento da dimensão vertical, reposicionamento mandibular e distribuição dos contatos oclusais bilateralmente (Figuras 2Ae 2B). As PPRp foram instaladas e ajustadas na boca e, após a adaptação inicial do paciente, iniciou-se então a reconstrução dental posterior com resina composta fotopolimerizável (Figura 2C).

Para a reconstrução dos dentes com resina composta foram utilizadas guias de acetato para os dentes posteriores e de silicona pesada para os dentes anteriores (Figuras 3A, 3B e 3C). A confecção das restaurações foi realizada sob isolamento absoluto, respeitando os passos de condicionamento com ácido fosfórico a 37% e aplicação de sistema adesivo Single Bond® (3M-ESPE, Califórnia, EUA) e resina composta, Z100®(3M-ESPE, Califórnia, EUA).

Após a reconstrução dos dentes anteriores realizaram-se os movimentos protrusivos e laterais da mandíbula e avaliação da simetria facial (Figuras 4 A e 4 B). Após 30 dias, ajuste oclusal tendo como referência o toque do elemento 47, seguido do acabamento e polimento das restaurações (Figuras 4 C e 4 D). O paciente foi encaminhado para a clínica de prótese para tratamento das áreas desdentadas.

DISCUSSÃO

A perda de estrutura dentária não cariogênica tem origem multifatorial. Somente a anamnese aprofundada em busca dos potenciais hábitos agravantes da lesão em questão, associada à investigação de hábitos parafuncionais que podem potencializar o processo de desgaste, é capaz de clarear um diagnóstico[8]. Neste contexto, é fundamental o conhecimento dos tipos de perda de estrutura dentária de origem não cariogênica (erosão, abrasão, atrição e abfração), bem como das suas características clínicas, e reconhecer que a comum associação de mais de um fator, como exemplo a erosão e abrasão, resulta em danos mais agressivos[15].

No caso clínico apresentado houve a combinação da abfração, abrasão e erosão, uma vez que se apresenta localizada na região cervical dos incisivos superiores. Devido à ausência de contenção posterior, estes dentes eram utilizados pelo paciente para corte e algum grau de trituração dos alimentos. É provável que a carga oblíqua a que eram submetidos tenha levado à flexão e consequentes microtrincas do esmalte na região cervical que, combinadas com a erosão, resultaram neste tipo de lesão.

É de suma importância verificar a causa do desgaste e removê-la antes de qualquer restauração dentária definitiva[10]. Por esse motivo, a instalação da PPRp para remover este tipo de carga danosa para a região anterior, bem como a conscientização do paciente quanto à etiologia da perda de estrutura dentária foram os primeiros pas-

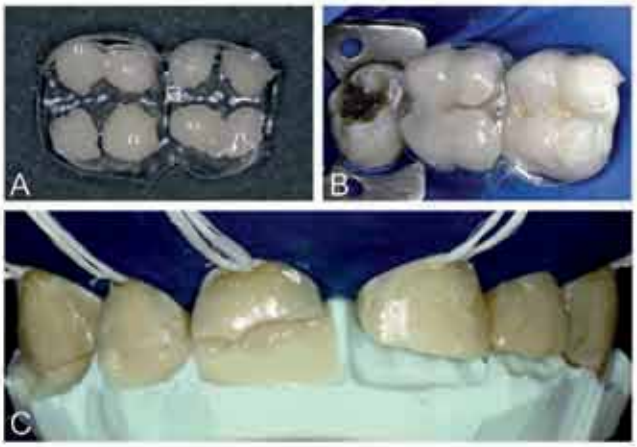


Fig. 3 - Uso das matrizes de acetato e silicona. A – acomodação da resina composta na parte interna. B – adaptação da matriz aos dentes posteriores. C – orientação na reconstrução anterior em resina composta.

Fig. 4A - Confirmação do restabelecimento da DVO pelo aspecto facial com a harmonia entre os terços. B – Dimensão veritical de oclusão restabelecida e reconstrução estética finalizada. RC e altura dental com base no contato oclusal entre os elementos 47 e 17. Contatos cêntricos em restaurações de resina e nas PPR provisórias (Figs. 4C e D).

sos na abordagem do caso.

O enceramento diagnóstico, associando o restabelecimento da altura dos dentes remanescentes guiado pelos testes clínicos durante a determinação da dimensão vertical e a confecção de próteses parciais removíveis provisórias (PPRp), faz-se necessário para facilitar a adaptação do paciente à nova dimensão vertical e criar o espaço necessário para realizar as restaurações anteriores[5,17]. Na obtenção de uma correta RC, a utilização do Jig de Lucia, provoca um relaxamento muscular, possibilitando, no momento do registro, uma relação central livre de reflexos e propriocepção[3,17].

Em alguns casos é muito difícil determinar se o indivíduo realmente apresenta perda de dimensão vertical somente pela observação por desgastes oclusais, ou se estes foram compensados pela lenta extrusão dentária[17]. Somente a avaliação do aspecto facial e simetria entre os terços superior, médio e inferior da face permitirá o diagnóstico final. A dimensão vertical da oclusão pode ser mantida, mesmo quando ocorre um desgaste funcional por fricção mastigatória ou um desgaste parafuncional por atrição, desde que o espaço de tempo permita a compensação via extrusão[2,5,9].

Uma das consequências da etiologia multifatorial e da dificuldade do diagnóstico se refere à decisão de se restaurar ou não esse tipo de lesão, visto que cáries nem sempre estão presentes[11,18]. As restaurações das lesões cervicais não cariosas melhoram a manutenção da higiene oral do paciente, reduz, consideravelmente, a sensibilidade térmica, evita o envolvimento pulpar, impede a abrasão por dentifrícios, erosão por ácidos, desconforto para a língua e as bochechas e principalmente melhora a estética e reforça o dente[11].

As restaurações de resina composta, quando bem-indicadas e bem-executadas, tornam-se restaurações com excelente estética e aliadas aos cuidados de manutenção periódica pelo paciente, favorecem a longevidade clínica dessas restaurações[5]. Para que esta prática se torne segura e duradoura deve ser corretamente indicada e criteriosamente respeitada em todos os seus passos, tendo em vista ser uma técnica muito sensível, onde qualquer descuido nos detalhes pode resultar em insucessos futuros[14].

A abordagem conservadora envolvendo o uso de PPRp e restauração com resina composta foram os pontos de partida para o restabelecimento da dimensão vertical do caso, posicionamento anteroposterior (relação de oclusão central) e encaminhamento para a futura reabilitação dos espaços desdentados, seja com uma prótese parcial removível definitiva, prótese parcial fixa ou próteses sobre implantes.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que o diagnóstico de erosão e a conscientização imediata do paciente foram fundamentais para a mudança de hábitos de dieta deletérios para a integridade dentária.

Visitas periódicas ao cirurgião-dentista, para acompanhamento do processo erosivo, manutenção e controle do desgaste das restaurações em resina composta direta são fundamentais nestes casos.

REFERÊNCIAS

1. Tachibana TY, Braga SRM, Sobral MAP. Ação dos dentifrícios sobre a estrutura dental após imersão em bebida ácida – estudo *in vitro*. Cienc Odontol Bras 2006; 9(2): 48 – 55.
2. Barbosa CMR, Arana ARS, Bourreou MLS. Reabilitação oral de paciente bruxômana com alteração de dimensão vertical. Iniciação Científica Cesumar - Maringá 2000; 2(1): 23 – 25.
3. Costa MM, Oliveira RP, Faria IFP, Prado CJ, Oliveira JEC. Overlays: Próteses provisórias orientadoras de reabilitação oral. PCL 2002; 4(17): 08 – 16.

4. Conti PCR, Silva RS. Oclusão e disfunção temporomandibular: conceitos atuais para a conduta clínica. Biodonto 2004; 5(1): 01 – 61.
5. Goyatá FR, Oliveira RS, Ferraz CA. Reabilitação estética e funcional em pacientes com perda de dimensão vertical: Relato de caso clínico. Clínica – International Journal of Brazilian Dentistry 2008; 4(2): 174 – 181.
6. Dekon SFC, Pellizzer EP, Zavanelli AC, Ito L, Resende CA. Reabilitação oral em paciente portador de parafunção severa. Revista Odontológica de Araçatuba (2003); 24(1): 54 – 59.
7. Sobral MAP, Luz MAAC, Gama – Teixeira A, Garone Netto N. Influência da dieta líquida ácida no desenvolvimento de erosão dental. Pesq Odontol Bras 2000; 14(4): 406 – 410.
8. Vasconcellos IC, Vasconcellos AC, Cunha DD. Erosão ácida dos dentes: um problema da atualidade. RISO (2006); 2(16): 12 – 15.
9. Freitas Junior AC, Silva AM, Verde MARL. Reabilitação oral com próteses parciais fixa e removível conjugadas: Relato de caso clínico. Revista Odontológica de Araçatuba (2005); 26(1): 56 – 60.
10. Hotta TH, Nunes LJ, Quatrini AH, Bataglion C, Nonaka T, Bezzon OL. Tooth wear and loss: symptomatological and rehabilitating treatments. Braz Dent J (2000); 11(2): 147 – 152.
11. Wood I, Jawad Z, Paisley C, Brunton P. Non-carious cervical tooth surface loss: a literature review. Journal of Dentistry (2008); 36: 759 – 766.
12. El Aidi H, Bronkhorst EM, Truin GJ. A longitudinal study of tooth erosion in adolescents. J Dent Res (2008); 87(8): 731 – 735.
13. Bartlett DW, Shah P. A critical review of non-carious cervical (wear) lesions and the role of abfraction, erosion and abrasion. J Dent Res (2006); 85(4): 306 – 312.
14. Hirata R, Higashi C, Masotti A. Simplificando o uso de resinas compostas em dentes posteriores. R Dental Press Estét (2004); 1(1): 18 – 34.
15. Azzopardi A, Bartlett DW, Watson TF, Sherriff M. The measurement and prevention of erosion and abrasion. J Dent (2001); 29 (6): 395 – 400.
16. Fonseca DM, Bonfante G. Reabilitação oral com over P.R. (Overdenture): utilização da P.P.R. no restabelecimento da dimensão vertical de oclusão. RGO (2000); 48(2): 87-94.
17. Ditterich RG, Romanelli MV, Souza Junior JA. Dimensão vertical e relação central em protese removível: analise e discussão dos métodos de obtenção. Publ. UEPG Ci, Biol Saúde, Ponta Grossa (2005); 11(3/1): 79-87.
18. Bartlett DW. O papel da erosão no desgaste dentário: etiologia, prevenção e controle. International Dental Journal (2005); 55: 277-284.

Data de recebimento: 19/02/2010
Data de aceite para publicação: 26/07/2010
Endereço para correspondência:
Carla Zaidan Araujo
E-mail: carlazaidan@hotmail.com

Artigo original

Análise radiográfica da qualidade das obturações endodônticas em dentes unirradiculares realizadas no Hospital Geral do Buenos Aires (SUS), Teresina (PI)[1]

Radiographic evaluation of the quality of endodontic obturations of unirradicular teeth in the Hospital Geral do Buenos Aires (SUS), Teresina (PI)

Palavras-chave: Tratamento do canal radicular. Obturação do canal radicular. Radiografia dentária.
Keywords: Root canal therapy. Root canal obturation. Radiography, dental.

Teresa de Jesus Sousa Sampaio*
Isaac Campelo Rodrigues**
Sammuel Nunes da Silveira Oliveira***
José Guilherme Férrer Pompeu****

RESUMO

Introdução - A grande maioria dos estudos relacionados com a avaliação radiográfica dos resultados obtidos com o tratamento endodôntico toma por base as condições que se encontra a obturação do canal radicular, principalmente o limite apical e a condensação lateral, procurando relacioná-los com a presença ou ausência de lesão periapical. Com o objetivo de avaliar, através de radiografias periapicais, a qualidade das obturações endodônticas realizadas por profissional do SUS no Hospital Geral do Buenos Aires na cidade de Teresina (PI), no período de 25/04/06 a 25/10/08 realizou-se a presente pesquisa. **Material e métodos -** Foi analisada a qualidade de 81 obturações de canais radiculares no que se refere ao limite apical, obturação com desvio da luz do canal radicular e condensação da obturação. **Resultados -** Verificou-se que 97,6% das radiografias examinadas apresentaram-se adequadas para o estudo; 90,1% das obturações situaram-se no limite CDC; 1,24% das obturações tiveram desvio da luz do canal; 77,8% e 79% foram os percentuais de adequação da condensação das obturações observados pelos dois examinadores independentemente, e 76,55% das obturações endodônticas foram consideradas adequadas. **Conclusão -** Concluiu-se que as obturações dos canais de dentes unirradiculares realizadas no Hospital do Buenos Aires na cidade de Teresina (PI)/SUS demonstraram-se adequadas.

ABSTRACT

Introduction - *A great percentage of the investigations about radiografic analysis of the endodontic treatment results is based on the conditions of the root canal obturations, particularly the apical limit and lateral condensation, making a relation with the presence or lack of periapical lesions. The purpose of this study was the radiographic evaluation of root canals obturations made by professional of the SUS in Hospital Geral do Buenos Aires in the city of Teresina – PI, in the period of 25/04/06 to 25/10/08.* ***Material and Methods -*** *The quality of 81 roots canals obturations was analyzed by the aspects of the level of obturation, obturations with deviations of root lumen, adequate condensation and adequate obturations.* ***Results -*** *It was found that 97,6% of the x-rays were of quality for the study, 90,1% of the root fillings had their limits on the CDC, 1,24% had deviation of the lumen, 77,8% and 79% were the data for adequate condensation obtained by the two examiners and 76.55% of the endodontic fillings were considered of quality.* ***Conclusion -*** *It was found a pattern of quality in the fillings of root canals performed in the public service of the Hospital Geral do Buenos Aires.*

1 Trabalho de conclusão de Curso – Universidade Federal do Piauí – 2008.

* Professora Assistente Mestre do Departamento de Odontologia Restauradora da Universidade Federal do Piauí (UFPI).
** Graduando do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI).
*** Graduando do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI).
**** Professor Adjunto Doutor do Departamento de Odontologia Restauradora da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

INTRODUÇÃO

A terapia endodôntica adequada depende de vários fatores sendo a obturação do sistema de canais radiculares tão importante quanto às demais etapas. Segundo Herrera[1] (1998) a obturação radicular consiste no correto preenchimento do canal preparado em todas as suas extensões, com material biologicamente compatível, tendo a finalidade de ser a mais hermética possível. Deve ser completa, com homogeneidade na compactação da guta-percha, sem espaços no interior da massa do material obturador, respeitando os limites do canal radicular para impedir qualquer contaminação do meio interno com a região periapical e garantindo dessa forma a reparação apical. A recomendação é que o limite apical da obturação situe-se o mais próximo possível da união cemento-dentina-canal, restringindo-se ao canal dentinário, o que deverá coincidir com o limite do preparo químico mecânico. Em casos de extravasamento do material obturador haverá irritação física e química dos tecidos periapicais com instalação de reação inflamatória, dificultando ou impedindo o processo de cicatrização. E em subobturações (obturação aquém do limite desejado) ocorreria igualmente interferência no processo de cicatrização dos tecidos periapicais pela ação de irritantes diversos localizados nos espaços vazios do canal radicular.

Oliveira *et al*.[2] (1999) usam como referência o ápice radiográfico e recomendam a obturação do canal, em dentes normalmente desenvolvidos e com polpa viva, uma distância aproximada de 1 a 2 mm do ápice radiográfico. Já nos casos de polpa necrótica e/ou com área de rarefação apical, 0,5 a 1 mm aquém do ápice. Esses valores servem como guia para estabelecimento do limite apical da obturação, para que haja maior perspectiva da obtenção do sucesso da terapia endodôntica.

O exame radiográfico é o único método clínico para observação do tratamento endodôntico *in vivo*, sendo um recurso clínico imprescindível, já que é uma forma de obter a imagem do dente e estruturas circunvizinhas, assim como verificar a qualidade da obturação de canais radiculares.[3] Na Endodontia a radiografia é aplicada desde o diagnóstico, passando pelo tratamento endodôntico propriamente dito (odontometria, conemetria e obturação), até a fase de proservação, constituindo-se assim em um exame de grande valia para a especialidade.[2]

A grande maioria dos estudos relacionados com a avaliação radiográfica dos resultados obtidos com o tratamento endodôntico toma por base as condições que se encontra a obturação do canal radicular, principalmente o limite apical e a condensação lateral, procurando relacioná-los com a presença ou ausência de lesão periapical.[1,2,3] Com o objetivo de avaliar a qualidade do tratamento radicular referente ao limite apical, desvio da luz no canal e condensação da obturação endodôntica, este estudo realizou um levantamento radiográfico da qualidade das obturações do canais realizados por profissional do SUS no Hospital do Buenos Aires na cidade de Teresina (PI).

METODOLOGIA

A presente pesquisa recebeu o parecer aprovado nº (0188.0.045.000-08) do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UFPI, sendo assim autorizada a realização, de acordo com a Resolução nº 196/96. Foram analisadas 83 radiografias periapicais correspondentes às obturações de tratamentos endodônticos de canais radiculares, efetuados em dentes unirradiculares, realizados por um único profissional, clínico geral, no serviço ambulatorial radiológico e endodôntico prestado pelo SUS no Hospital Geral do Buenos Aires em Teresina (PI), no período entre 25/04/2006 e 25/10/2008. Desta amostra, foram excluídas as radiografias que se apresentaram com qualidade inadequada.

As radiografias analisadas foram obtidas de tomadas radiográficas realizadas durante o atendimento do paciente cuja procura pelo serviço foi espontânea, não portador de outras enfermidades, na sessão em que foi executada a obturação do canal radicular, após ser retirado o grampo de isolamento absoluto. Um aparelho da marca Gnatus XR 1060, calibrado em 0,8 segundos de exposição foi utilizado para o procedimento. A revelação seguiu a rotina adotada no hospital e foi realizada por auxiliar do cirurgião-dentista. O processamento dos filmes foi realizado em câmara escura portátil. As radiografias foram colocadas na cartela de montagem, a qual possuía os dados necessários para a correta identificação.

As radiografias foram analisadas por dois examinadores, sendo ambos acadêmicos do 9º período do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Piauí. A interpretação radiográfica foi feita em negatoscópio de mesa e com auxílio de lupa e régua milimetrada, levando em consideração os seguintes critérios de avaliação:

a) Qualidade radiográfica - foram consideradas adequadas as radiografias que possibilitaram a visualização de toda extensão da raiz e que possuíam nitidez e contraste radiográfico que permitissem as suas leituras.

b) Extensão apical da obturação - foram considerados subobturados os casos em que o material obturador se apresentou no interior do canal radicular a mais de 2 mm aquém do ápice radicular radiográfico; com obturação total, os casos cujas obturações estavam ao nível do ápice radicular radiográfico; com obturação no limite cemento-dentina-canal (CDC), aqueles que se apresentaram com a obturação entre 0,5 a 2 mm do ápice radiográfico e, sobreobturados, aqueles cujas obturações ultrapassaram a área delimitada pelo término do ápice radicular radiográfico.

c) Obturação com desvio da luz do canal radicular - foi analisado se o material obturador seguiu ou não o trajeto natural do canal radicular.

d) Qualidade da condensação - foi observada a uniformidade das obturações analisando a ocorrência de bolhas causadas pela falta de cimento obturador, falta de cones secundários de obturação ou falha de condensação, classificando assim a condensação como adequada ou inadequada.

e) Qualidade da obturação - foram consideradas adequadas as obturações que se apresentaram no limite CDC ou com obturação total, com condensação adequada e sem desvio do trajeto natural do canal. Em todas as demais situações, a obturação foi classificada como inadequada.

Os dados colhidos foram anotados em ficha de exame radiográfico, contendo os itens tomados em conta na análise. O objetivo principal foi assegurar que a avaliação se

realizasse dentro de um mesmo critério. Após coleta de dados, foi realizado o teste de concordância Kappa, utilizando o programa SPSS 9.0, com nível de significância de 5%. Os resultados foram apresentados em tabelas e gráficos feitos com Microsoft Power Point, Word e Exel.

RESULTADOS

O valor do coeficiente Kappa é uma medida que avalia o grau de concordância entre os examinadores em uma escala que varia entre +1 e -1. O valor +1 é indicativo de perfeita concordância entre os examinadores; o valor igual a 0 demonstra concordância equivalente à classificação aleatória e, o valor -1 revela total desacordo e sugere que a concordância encontrada foi menor que a esperada por acaso. Entretanto, o seu valor não tem interpretação como intensidade de discordância (Tabela 1). A Tabela 2 mostra os resultados obtidos com o teste Kappa com nível de significância de 5%. Todos os índices situam-se nas escalas de classificação ótima e perfeita, refletindo o grau satisfatório de concordância entre os examinadores.

Tabela 1 – Escala para interpretação dos escores Kappa

Escores	Classificação
< 0,01	Ruim
0,00 – 0,20	Fraca
0,21 – 0,40	Sofrível
0,41 – 0,60	Regular
0,61 – 0,80	Boa
0,81 – 0,99	Ótima
1,00	Perfeita

Fonte: Junior GAA [3]

Tabela 2 – Variáveis pesquisadas por valores do teste Kappa e significância. Teresina (PI), 2008

Variáveis	Kappa	P
Qualidade radiográfica	1,00	0,00
Limite apical	0,86	0,00
Obturação com desvio da luz do canal	1,00	0,00
Qualidade da condensação	0,96	0,00
Qualidade da obturação	0,93	0,00

Fonte: Pesquisa direta.

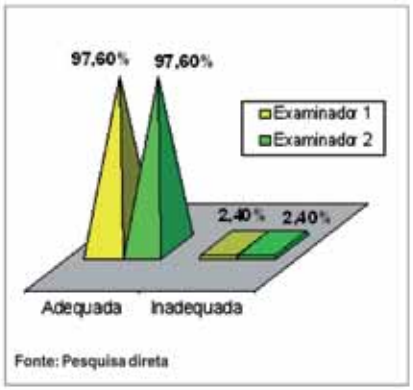


Gráfico 1 – Frequência percentual de qualidade radiográfica das obturações endodônticas realizadas no Hospital Geral do Buenos Aires – Teresina (PI), 2008.

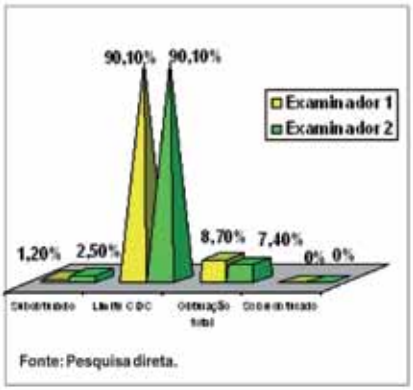


Gráfico 2 – Frequência percentual do limite apical das obturações endodônticas realizadas no Hospital Geral do Buenos Aires – Teresina (PI), 2008.

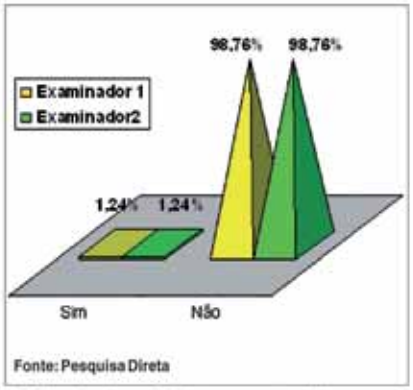


Gráfico 3 – Frequência percentual de obturação com desvio da luz do canal radicular realizada no Hospital Geral do Buenos Aires – Teresina (PI), 2008.

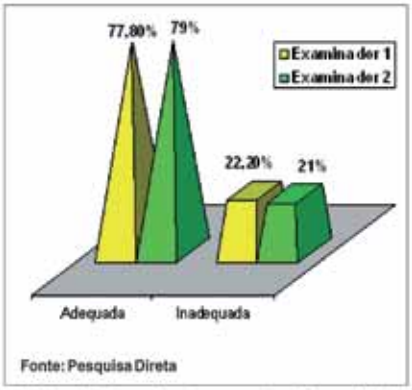


Gráfico 4 – Frequência percentual da qualidade da condensação das obturações endodônticas realizadas no Hospital Geral do Buenos Aires, Teresina (PI), 2008.

Apesar das radiografias serem imagens sugestivas, constitui-se o meio mais utilizado para avaliação dos tratamentos endodônticos. Na presente pesquisa foram avaliadas 83 radiografias periapicais de dentes unirradiculares após a conclusão do tratamento endodôntico, dos quais dois foram consideradas inadequadas por não possibilitarem a avaliação dos critérios necessários para aferição da qualidade da obturação, sendo excluídas da amostra que consistia na quantidade total de tratamentos realizados por um único profissional no período do estudo (Gráfico 1).

O Gráfico 2 apresenta os resultados obtidos em relação à extensão apical da obturação. Na análise do examinador 1 a obturação no limite cemento-dentina-canal (CDC) alcançou maior porcentagem 90,1%, seguida da obturação total 8,7% e subobturação 1,2 %. Não foi encontrado canal radicular com sobreobturação. O examinador 2 apresentou como resultado a presença de 90,1% de obturação no limite CDC; 7,4% com obturação total; e, 2,5% com subobturação e ausência de canais radiculares com sobreobturação.

O Gráfico 3 mostra os resultados encontrados com relação à presença de obturação com desvio da luz do canal. Ambos examinadores verificaram apenas uma obturação com essa característica (1,24%).

No Gráfico 4 tem-se o resultado da análise feita da qualidade da condensação da obturação endodôntica. O examinador 1 relatou que 77,8% das obturações apresentavam-se com condensação adequada e 22,2% inadequada. Segundo o examinador 2, o percentual de obturações com condensação adequada foi de 79% e de inadequada de 21%.

O Gráfico 5 representa o percentual de obturações julgadas adequadas pelos examinadores. Foi considerada adequada a obturação no limite CDC ou obturação total, com condensação adequada e sem desvio do trajeto natural do canal radicular. Os examinadores apresentaram como resultado do estudo 76,55% das obturações adequadas e 23,45% inadequadas.

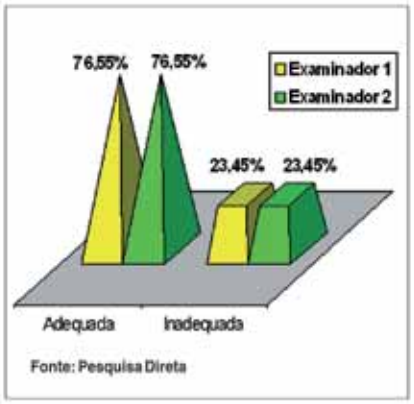


Gráfico 5 – Frequência percentual de qualidade radiográfica das obturações endodônticas realizadas no Hospital Geral do Buenos Aires – Teresina (PI), 2008.

DISCUSSÃO

De acordo com Herrera[1] (1998) a radiografia é um instrumento indispensável para o tratamento endodôntico, tendo em vista que, através dela, se obtém a imagem do dente e estruturas circunvizinhas. A imagem é bidimensional de um objeto tridimensional, que requer, para obtenção de informações claras, ótima visualização e interpretação.

É indispensável para um padrão de qualidade, a adoção de procedimentos corretos, no que diz respeito ao posicionamento do paciente, técnica radiográfica e padrão de revelação. A análise estatística revelou perfeita concordância dos examinadores em relação a esse critério (Tabela 2), onde ambos relataram que 97,60% das radiografias apresentaram qualidade adequada (Gráfico 1) e passíveis de análise dos demais fatores.

A obturação dos canais radiculares não deve e nem pode ser encarada como uma manobra puramente mecânica, visto que a mesma possui um conceito puramente biológico e sujeito a inúmeras variáveis, dentre as quais, o limite apical da obturação, variável esta de grande importância para o sucesso do tratamento, e condicionada a fatores de ordem anatômica e histológica. [3,4]

De acordo com Varandas e Pinheiro[5] (2000), a análise radiográfica das obturações de 99 canais radiculares dos acadêmicos das faculdades de Odontologia de João Pessoa (PB), UFPB, e de Campina Grande (PB), UEPB, revelou uma porcentagem significativa (63,81%, UFPB e 70,73%, UEPB) de obturações inadequadas. Dessas obturações, 15,52%, UFPB e 19,52%, UEPB eram de canais sobreobturados e 48,28%, UFPB e 51,21%, UEPB de subobturações.

Pinheiro *et al.*[6] (1998), realizaram um estudo radiográfico de 127 dentes portadores de tratamento endodôntico em estudantes das faculdades de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco e Fundação Universidade de Pernambuco, a fim de avaliar a qualidade das obturações dos canais radiculares, relacionado com o aspecto do periápice. Os resultados demonstraram que do total de canais analisados 79,36% estavam mal obturados.

Diferentemente dos dois estudos acima citados, Oliveira *et al.*[2] (1999) encontraram resultados melhores do que os da presente pesquisa. Dos 120 dentes obturados referentes ao limite apical, 69 (57,7%) estavam no limite CDC; 43 (35,85%) com obturação total, 7 (5,84%); sobreobturados e, 1 (0,83%) subobturado, somando um total de 112 (93,55%) de obturações adequadas. A maior porcentagem obtida em relação à adequação das obturações, pode ser justificada, em parte, pela falta da inclusão do desvio da luz do canal radicular como critério de inadequação.

Na presente pesquisa, observando somente o limite apical, verificou-se um resultado muito satisfatório, visto que têm sido relatados na literatura altos índices de tratamentos incorretos. Como nos estudos de Varandas e Pinheiro[5] (2000), em que dos 41 dentes analisados, apenas 12 (29,17%) apresentava-se no limite CDC, 21 (51,21%) subobturados e 8 (19,52%) sobreobturados.

Os resultados referentes ao Gráfico 2 estão de acordo com os encontrados por Leopoldino[7] (2006) em que dos 87 dentes analisados, 70,10% estavam obturados no limite CDC; 16,30% com obturação total; 9,70% subobturados e, 3,90% sobreobturados.

Segundo Leonardo e Leal[8] (2005), existe uma divisão biológica do canal radicular, isto é, canal dentinário e canal cementário que já pertence à região apical e periapical. Assim sendo, jamais se deve traumatizar, injuriar ou irritar essa última região, quer química ou mecanicamente, pois é uma zona sagrada pelo seu poder

autorreparativo. O preparo biomecânico consiste em se procurar obter um acesso direto e franco às proximidades da união cemento-dentina-canal (limite CDC), preparando-se a seguir o canal dentinário, "campo de ação do endodontista".

Complicações endodônticas estão frequentemente associadas a erros de procedimento ou acidentes iatrogênicos e representam uma situação indesejada pelo cirurgião-dentista, geralmente de difícil solução clínica. Exemplos de acidentes em Endodontia incluem: desvios do canal durante seu preparo com formação de degrau e zip, fratura de brocas e limas, fratura da raiz, obturações inadequadas e perfurações dentais. Um completo conhecimento dos fatores etiológicos envolvidos nesses acidentes é essencial para sua prevenção[9].

Observa-se no Gráfico 3 que apenas 1,24% da amostra em estudo apresentou indício de desvio da luz do canal radicular durante seu preparo biomecânico.

Inojosa[4] (1991) afirma que a obturação endodôntica consiste no preenchimento do canal, de forma completa e hermética, tanto no seu comprimento como em largura, a fim de garantir, com mais segurança, a reparação biológica do periápice. A condensação do material obturador estará adequada quando a radiografia não apresentar áreas radiolúcidas no corpo da obturação, o que indicaria a presença de espaços vazios ou falhas.

Brosco[10] (2002) também destacou a importância de uma boa condensação lateral

no selamento apical dos canais radiculares através da análise da infiltração apical por autorradiografias.

Os valores de 77,80% (examinador 1) e 79% (examinador 2) encontrados para a adequação da condensação das obturações corroboram àqueles de Leopoldino[7] (2006), 75,30%, refletindo novamente a concordância entre os estudos.

Holland *et al.*[11] (1971), avaliando radiograficamente 898 canais radiculares com tratamento endodôntico, encontraram 488 (54,35%) canais radiculares parcialmente obturados; 71 (7,90%) sobreobturados; 175 (19,48%) obturados entre 1 a 2 mm aquém do ápice radicular e, 164 (18,27%) obturados até o ápice radicular. Valores discrepantes em relação ao presente estudo – 90,1% no limite cemento-dentina-canal. Os autores concluíram que as obturações situadas entre 1 a 2 mm aquém do ápice radicular são as que permitem obter maior porcentagem de sucesso (70,86%) no tratamento endodôntico radical, e os casos de sobreobturação ou de obturações parciais levam a uma menor porcentagem de sucessos que, no estudo, corresponderam a 38,04% e 33,75%, respectivamente.

Herrera[1] (1998), com o propósito de avaliar através de radiografias periapicais o estado dos tratamentos endodônticos encontrados em estudantes das faculdades de Odontologia das universidades de San Salvador (El Salvador), verificou que 42,0% das obturações endodônticas eram consideradas de boa qualidade, enquanto 58,0% apresentaram obturações de má qualidade. Referente ao limite apical da obturação, 37,9% mostraram-se subobturados, 36,8% respeitaram o limite CDC, 15,5% foram obturados no nível apical e apenas, 9,8% apresentavam-se sobreobturados. Em relação à condensação endodôntica, 40,8% foram considerados inadequados. Em comparação ao presente estudo, observa-se discrepância de percentuais que pode ser explicada pela diversidade de operadores assim como tipos diferentes de dentes analisados, inclusive molares cujo tratamento é mais complexo que unirradiculares.

Observou-se na Tabela 2 uma ótima calibragem entre os examinadores no referente à qualidade da obturação dos canais radiculares (Gráfico 5). Ambos relataram 76,55% de obturações com qualidade adequada.

Na maioria dos estudos foi relatado maior índice de canais com obturações deficientes. Possivelmente porque muitos destes estudos avaliaram obturações endodônticas em acadêmicos de Odontologia cujos profissionais confeccionadores não eram explicitados, de origem desconhecida, que poderiam inclusive não ter experiência neste tipo de tratamento. Entretanto, foram encontrados resultados semelhantes nos estudos realizados por Oliveira *et al.*[2] (1999) os quais, através da análise de 120 dentes anteriores portadores de tratamento endodôntico, verificaram 82,5% dos canais bem obturados.

Na pesquisa de igual teor realizada por Leopoldino[7] (2006), entre 23/12/2003 e 18/04/2006, verificou-se que 64,80% das obturações estavam adequadas e 35,20% estavam inadequadas. Fazendo uma comparação de tais resultados com os dados da presente pesquisa, a qual se trata de um estudo subsequente, com metodologia semelhante, realizado entre 25/04/2006 e 25/10/2008, observou-se um aumento significativo no índice de tratamentos endodônticos adequados. E percebeu- se que o atendimento em rede pública quando realizado de maneira responsável é extremamente eficiente e benéfico à população carente.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que as obturações dos canais de dentes unirradiculares realizadas no Hospital do Buenos Aires na cidade de Teresina (PI)/SUS são adequadas, visto que constatou-se um índice de 76,55% para a qualidade das obturações.

REFERÊNCIAS

1. Herrera FSU. Avaliação radiográfica de tratamentos endodônticos em estudantes de Odontologia de San Salvador - El Salvador [dissertação de mestrado] Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 1998.
2. Oliveira LAB, Pantaleão AM, Lima ELF. Avaliação dos tratamentos endodônticos em dentes anteriores: verificação radiográfica em pacientes tratados na clínica de endodontia II do curso de odontologia da UFPE. *Anais* da Faculdade de *Odontologia* da *Universidade Federal* de *Pernambuco*. 1999; 1(1): 38-47.
3. Junior GAA. Avaliação radiográfica dos tratamentos endodônticos encontrados nos estudantes de odontologia no estado de Pernambuco [dissertação de mestrado] Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2001.
4. Inojosa IFAJ. Avaliação radiográfica de obturações de canais radiculares, realizada em pacientes de uma clínica da cidade de Maceió/AL [dissertação de mestrado] Camaragibe: Faculdade de Odontologia de Pernambuco; 1991.
5. Varandas ET, Pinheiro JT. Avaliação radiográfica dos tratamentos endodônticos em acadêmicos de odontologia de João Pessoa/PB (UFPB) e Campinas/PB (UEPB). Revista da Faculdade de Odontologia de Anápolis. 2000; jan/jun: 48-58.
6. Pinheiro JT, Fernandes PP, Herrera FSU. Avaliação radiográfica dos tratamentos endodônticos em estudantes de odontologia na cidade de Recife. Odontologia Clínico-Científica. 1998; 1(2): 109-111.
7. Leopoldino LF. Análise radiográfica da qualidade das obturações endodônticas em dentes unirradiculares realizadas no Hospital Geral do Buenos Aires (SUS), Teresina/PI [Trabalho de conclusão de Curso]. Teresina: Faculdade NOVAFAPI, Curso de Odontologia; 2006.
8. Leonardo MR, Leal JM. Endodontia: Tratamentos de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos. 4ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 2005.
9. Walton RE, Torabinejad M. Principles and Practive of Endodontics. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1996.
10. Brosco VH. Avaliação "in vitro" do selamento apical dos canais radiculares em função de diferentes técnicas de obturação [dissertação de mestrado]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru; 2005.
11. Holland, R.; Hizatugu, R.; Scarparo, C. Avaliação radiográfica dos resultados obtidos com o tratamento endodôntico radical. Rev. Farm. Odont., Rio de Janeiro, v.37, n.361, p.173-176, mar. 1971.

Data de recebimento: 02/07/2010
Data de aceite para publicação: 02/08/2010
Endereço para correspondência:
José Guilherme Ferrer Pompeu
E-mail:gpompeu8@gmail.com

Artigo original

Efeito comparativo do extrato etanólico de própolis com dessensibilizante de ação oclusiva. Estudo micromorfológico em dentina

Comparative effect of propolis ethanolic solution with desensitizing of occlusive action. Micromorphologic study in dentinal substrate

Palavras-chave: Dentina. Camada de esfregaço. Própole. Microscopia eletrônica de varredura.
Keywords: Dentin. Smear layer. Propolis. Microscopy, electron scanning.

Alexandre Henrique Susin***
Caroline Flores Silveira*
Cristina Pandolfo Flores*
Anelise Fernandes Montagner**
Jéferson da Costa Marchiori***
Bruno Lopes da Silveira***
Roselaine Terezinha Pozzobon***
Aleir Antonio Fontana de Paris****

RESUMO

Introdução - O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito micromorfológico do Extrato Etanólico de Própolis (EEP) sobre a superfície dentinária comparativamente com o aspecto proporcionado pelo anti-hiperestésico comercial Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil). **Material e Métodos -** Foram selecionados 12 dentes terceiros molares humanos hígidos que tiveram suas coroas seccionadas, obtendo-se blocos de dentina de 2 mm de espessura e 3 mm de diâmetro. Logo após, foram divididos aleatoriamente em oito grupos (n=3) de acordo com o tipo de substância utilizada e o tipo de tratamento da superfície dentinária. O dessensibilizante Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) foi aplicado, com ou sem fricção, em superfície dentinária, condicionada ou não. O Extrato Etanólico de Própolis a 30% foi aplicado, com ou sem fricção, na superfície dentinária, condicionada ou não. Posteriormente, os espécimes foram observados em microscópio eletrônico de varredura (MEV). **Resultados -** As imagens referentes aos grupos estudados demonstraram alterações micromorfológicas na superfície dentinária, com evidências de deposição das substâncias obliterando os túbulos de modo parcial ou total, exceto nos grupos em que as substâncias foram aplicadas com fricção em superfície dentinária condicionada. **Conclusões -** O Extrato Etanólico de Própolis demonstrou comportamento obliterador de túbulos dentinários semelhante ao dessensibilizante Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil), além de promover uma provável fixação de *smear layer* e *smear plug*.

ABSTRACT

Introduction - *The aim of this study was to evaluate the micromorphological effect of ethanol extract on the dentinal surface compared to a commercial anti-hiperstesic Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda, Brazil).* ***Material and Method -*** *Twelve human third molars were selected and they had their crows sectioned in order to obtain blocks of dentin of 2,0 mm in thickness and 3,0 mm in diameter. The blocks were randomized divided into 8 groups (n=3) according to product used to dentinal treatment. Sensi Kill(DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) and 30% propolis ethanol solution were applied of two ways: under friction and not friction over dentin previously submitted to 37% phosphoric acid application, or not. The specimens were observed by scanning electron microscopy (SEM).* ***Results -*** *The images relating to groups showed micromorphological changes on dentin surface, with evidences of deposition and total or partial obliteration of dentinal tubules.* ***Conclusions -*** *The propolis ethanol solution demonstrated behavior of obliteration tubules similar to the Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brazil), besides promoting a likely setting of smear layer and smear plug.*

* DDS
** DDS, Mestranda do PPG em Ciências Odontológicas da Universidade Federal de Santa Maria (RS).
*** DDS, MS, PhD Professor Adjunto do Departamento de Odontologia Restauradora da Universidade Federal de Santa Maria (RS).
**** DDS, MS, PhD Professor Adjunto do Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade Federal de Santa Maria (RS).

INTRODUÇÃO

A própolis tem sido objeto de estudos em várias áreas da saúde devido as suas propriedades antibacteriana, antifúngica, antiviral, anti-inflamatória, antioxidante e antitumoral[1,2,3]. Este potencial biológico deve-se ao sinergismo que ocorre entre muitos de seus constituintes, dentre essesOs dessensibilizantes que obliteram os túbulos dentinários podem atuar por preenchimento ou por meio da precipitação de proteínas e cristais de cálcio na entrada ou no interior dos túbulos dentinários[20,21,22]. O dessensibilizante Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) atua por um mecanismo de efeito oclusivo sendo apresentado comercialmente em duas soluções, uma contendo fosfato de potássio, e a outra contendo cálcio. Segundo o fabricante, essas duas soluções combinam-se no local do tratamento havendo uma rápida precipitação de fosfato de cálcio amorfo que é depositado dentro e sobre os túbulos dentinários, sendo resistente a futuras desmineralizações. Este mecanismo de ação tem sido relatado como eficaz para reduzir significativamente a dor proveniente da exposição dos túbulos dentinários[23].

Dentro desse contexto, considerando a composição química da própolis e suas propriedades já conhecidas na Odontologia, essa demonstra ser um agente em potencial para uso em diversas áreas da Odontologia. O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito micromorfológico do extrato etanólico de própolis a 30% (EEP) sobre a superfície dentinária e comparar com o aspecto micromorfológico proporcionado pelo anti-hiperestésico comercial Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil), tanto sobre dentina condicionada com ácido fosfórico a 37% quanto em dentina não condicionada.

MATERIAIS E MÉTODOS

O protocolo de pesquisa do presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria, CAAE 0247.0.243.000-09.

Foram selecionados 12 dentes terceiros molares humanos hígidos, provenientes do Banco de Dentes Humanos da Universidade Federal de Santa Maria, os quais foram lavados, limpos e polidos com escova de Robinson e pedra-pomes e posteriormente permaneceram armazenados em solução de tymol a 0,5% em temperatura ambiente, visando à desinfecção dos mesmos até a utilização no estudo.

Quadro 1. Composição das substâncias utilizadas.

Substância	Composição
Sensi Kill(DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil)	Solução 1: Fosfato de potássio, fluoreto de sódio, metilparabeno e água destilada. Solução 2: Cloreto de cálcio, benzoato de sódio e água destilada.
Extrato Etanólico de Própolis a 30% Manipulado (Farmácia de manipulação Cruz Vermelha – Santa Maria, RS, Brasil)	Própolis (50 a 55% de resinas, 30% de cera de mel, 8 a 10% de óleos essenciais, 5% de polens e traços de ácidos graxos, ácidos orgânicos, aminoácidos e vitaminas) e álcool etanólico 95º GL.

Os dentes tiveram suas coroas seccionadas no sentido transversal para remoção das cúspides na máquina Isomet 1000 (Buehler Lake Bluff, IL, USA). Após, a superfície oclusal foi regularizada com o uso de lixas de carboneto de silício, de granulação 400 e, em seguida, com lixas de granulação 600, para a padronização da *smear layer*, em uma politriz circular mecânica Arotec APL4 (Arotec Ind. Com. São Paulo, Brasil) sob refrigeração constante. De cada um dos remanescentes dentais foi extraído um disco de dentina de 2,0 mm de espessura e o esmalte circundante foi removido com uso de uma broca 245 em alta rotação deixando o espécime apenas com substrato dentinário. Posteriormente foram obtidos blocos de dentina com 3,0 mm de diâmetro com o uso de um disco diamantado (KG Sorensen, Brasil) adaptado à peça reta em baixa velocidade, os quais ficaram armazenados em água deionizada até o momento do tratamento da superfície.

Os remanescentes dentários (espécimes) foram divididos aleatoriamente em 8 grupos, cada um com três espécimes (n=3). Nos grupos de 1 a 4 foram aplicados o dessensibilizante Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil), enquanto nos grupos 5 a 8 foi utilizado EEP (Quadros 1 e 2).

Após o tratamento, todos os espécimes foram submetidos à fixação por imersão em solução de glutaraldeído 2,5 em 0,1 M de cacodilato de sódio tamponado durante 4 horas e, em seguida procedeu-se à secagem química em graus ascendentes de etanol, 50% durante 5 minutos, 75% por 5 minutos, 90% por 5 minutos e 100% durante 3 horas. Posteriormente, os espécimes foram submetidos à metalização em metalizadora Desk II Denton Vaccum (Moorestown, NJ, USA) e observados em Microscópio Eletrônico de Varredura (Modelo Jeol A110- Jeol Inc. Tec.– Tóquio, Japão). Magnificações de 300 a 1500 X foram obtidas para análise morfológica comparativa dos espécimes. As imagens foram avaliadas descritiva e comparativamente entre os grupos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As imagens em MEV dos grupos 1 a 4 obtidas após a aplicação do dessensibilizante Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) podem ser visualizadas no Figura 3, enquanto que a Figura 4 mostra imagens dos grupos 5 a 8, referentes ao uso do EEP.

No grupo 1 (Figura 1a), o qual foi submetido a condicionamento prévio da superfície dentinária com ácido fosfórico, foi aplicado o dessensibilizante comercial Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) conforme a indicação do fabricante. As imagens mostraram uma remoção da *smear*

Quadro 2. Distribuição dos grupos e método de aplicação (n=3 por grupo).

Grupo	Substância Utilizada	Condicionamento ácido da dentina	Modo de aplicação
1	Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil)	Aplicação de ácido fosfórico a 37% por 15 seg. lavagem com spray ar/água por 30 seg. secagem com papel absorvente.	Fricção da solução 1 com *microbrush* por 5 seg e repouso por 30 seg. Leve jato de ar, aplicação da solução 2 com fricção por 2 seg. e repouso por 10 seg.
2	Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil)	Aplicação de ácido fosfórico a 37% por 15 seg. lavagem com spray ar/água por 30 seg. secagem com papel absorvente.	Repouso por 20 seg. sem fricção da superfície.
3	Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil)	Sem condicionamento ácido.	Fricção da solução 1 com *microbrush* por 5 seg e repouso por 30 seg. Leve jato de ar, aplicação da solução 2 com fricção por 2 seg. e repouso por 10 seg.
4	Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil)	Sem condicionamento ácido.	Repouso por 20 seg. sem fricção da superfície.
5	Extrato Etanólico de Própolis a 30% (Farmácia de manipulação Cruz Vermelha – Santa Maria, RS, Brasil)	Aplicação de ácido fosfórico a 37% por 15 seg. lavagem com spray ar/água por 30 seg. secagem com papel absorvente.	Fricção da substância com *microbrush* por 20 seg.
6	Extrato Etanólico de Própolis a 30% (Farmácia de manipulação Cruz Vermelha – Santa Maria, RS, Brasil)	Aplicação de ácido fosfórico a 37% por 15 seg. lavagem com spray ar/água por 30 seg. secagem com papel absorvente.	Repouso por 20 seg.
7	Extrato Etanólico de Própolis a 30% (Farmácia de manipulação Cruz Vermelha – Santa Maria, RS, Brasil)	Sem condicionamento ácido.	Fricção da substância com *microbrush* por 20 seg.
8	Extrato Etanólico de Própolis a 30% (Farmácia de manipulação Cruz Vermelha – Santa Maria, RS, Brasil)	Sem condicionamento ácido.	Repouso por 20 seg. sem fricção

layer e *smear plug* conforme o padrão esperado para o condicionamento da superfície com ácido fosfórico[24,25], tendo este efeito prejudicado a deposição do dessensibilizante sobre o substrato dentinário. Assim, neste grupo, não foi possível evidenciar qualquer deposição de partículas provenientes do tratamento com agente dessensibilizante na dentina. No grupo 2 (Figura 1b), no qual o dessensibilizante Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) foi aplicado sem fricção sobre a superfície dentinária previamente condicionada, observou-se deposição de partículas do agente sobre a dentina e em especial nas aberturas dos túbulos dentinários. Uma vez que a diferença entre os grupos está no modo de aplicação da substância, sugere-se que quando a superfície é submetida à fricção, pode-se potencializar a ação oclusiva do agente anti-hiperestésico.

No grupo 3 (Figura 1c), não houve aplicação prévia de ácido fosfórico e o dessensibilizante Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) aplicado por fricção das substâncias 1 e 2, proporcionou grande deposição da substância sobre toda a superfície de dentina, inclusive com oclusão dos túbulos dentinários. Resultados semelhantes a estes foram obtidos nas imagens do grupo 4 (Figura 1d), no qual o Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) foi aplicado sem fricção em superfície dentinária não condicionada, que mostrou considerável deposição do agente dessensibilizante. Assim, esses grupos mostraram padrões semelhantes. Garcia[26] relata que o potencial obliterador do dessensibilizante Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) pode vir a ser aumentado após a terceira

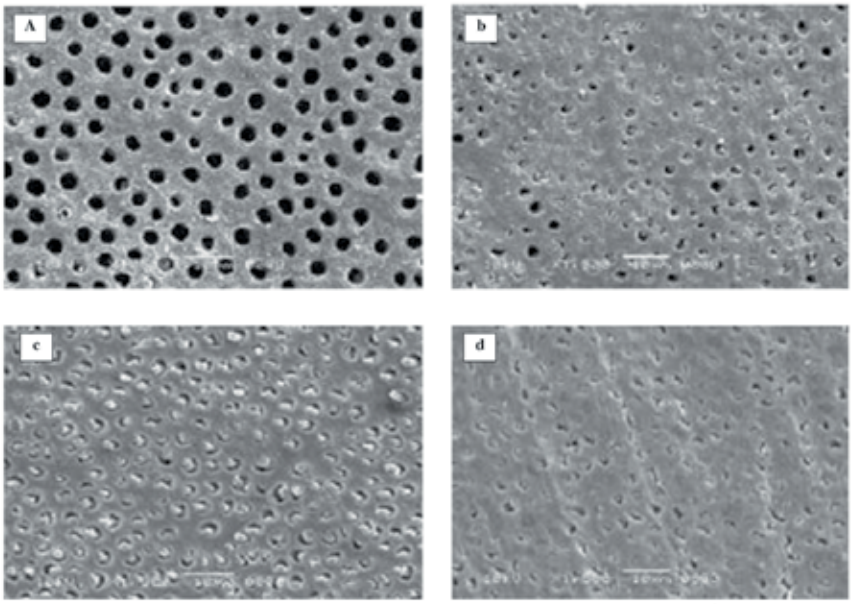


Fig. 1 - Microscopia eletrônica de varredura da superfície dentinária após a aplicação do Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil). c.d.

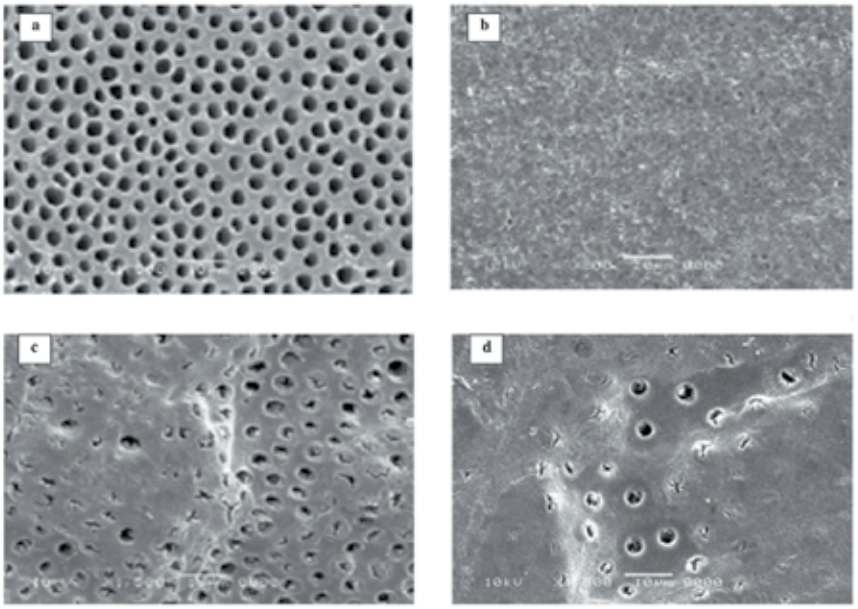


Fig. 2 - Microscopia eletrônica de varredura da superfície dentinária após a aplicação de EEP.

aplicação. É interessante ressaltar que a semelhança encontrada nos padrões das imagens dos dois grupos sugere que a alteração do protocolo, considerando apenas o método de aplicação das soluções, pode apresentar resultados semelhantes àqueles obtidos com o protocolo convencional, do ponto de vista de deposição de substância.

Os grupos 5 a 8 foram tratados com EEP. O grupo 5 (Figura 2a) foi submetido a condicionamento ácido e fricção da substância durante a aplicação. As imagens mostraram que não houve deposição de própolis em dentina, permanecendo os túbulos dentinários completamente abertos, o que é compatível com o aspecto esperado para dentina condicionada com agentes de baixo pH[24,25]. Enquanto no grupo 6 (Figura 2b), no qual após o condicionamento ácido não foi realizada a fricção da substância, as imagens mostraram túbulos dentinários totalmente obstruídos, achado este que corrobora com Geraldini[27], acusando comportamento distinto do grupo anterior. Como não houve interferência de *smear layer* e *smear plug* nesses grupos, pode-se constatar que a deposição encontrada no grupo 6 certamente foi de partículas de própolis, sugerindo que após o condicionamento ácido da superfície dentinária a ação obliteradora da própolis só ocorre quando aplicada sem fricção.

Ainda durante a aplicação da própolis foi observada macroscopicamente a formação de uma película recobrindo a amostra, provavelmente sendo atribuída à composição da substância, que segundo Matsuno[5], apresenta 50 a 55% de resinas na sua constituição. A visualização microscópica em MEV dessa película foi evidenciada, nos grupos que passaram por condicionamento ácido, somente no grupo em que a própolis foi aplicada sem fricção. Esse aspecto não foi visualizado quando da aplicação com fricção, provavelmente devido à fragilidade da película que teria se desintegrado e sido removida da amostra pela ação friccional.

As imagens na qual o EEP foi aplicada sem condicionamento ácido, tanto com fricção (grupo 7), quanto sem fricção (grupo 8), apresentaram padrões visuais semelhantes e não uniformes. A falta de uniformidade das imagens pode ser evidenciada pela existência de duas áreas distintas, uma das áreas contendo túbulos dentinários totalmente obliterados, o que sugere uma fixação de *smear layer* e *smear plug* por parte da própolis, e outra região apresentando túbulos parcialmente obliterados, provavelmente porque houve uma remoção parcial da *smear layer* / ou uma remoção total de *smear layer* com deposição de própolis. Comparativamente ao grupo 7, no grupo 8 foram observadas maiores áreas de fixação da smear layer, sugerindo que a própolis apresenta melhores resultados obliteradores quando aplicado sem fricção, o que já havia sido constatado nos grupos que passaram por condicionamento prévio.

Importante salientar que para os grupos

tratados com EEP, a metodologia utilizada não permite identificar qual a substância que está depositada sobre a dentina observada, contudo, seja *smear layer* fixado ou *smear layer* modificado os resultados encontrados nesses grupos podem atribuir a EEP o potencial fixador de *smear layer*, corroborando dados de Geraldini[10].

Os grupos que passaram por condicionamento ácido da superfície, sejam eles grupos Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) ou própolis, tiveram a *smear layer* removida da superfície dentinária e demonstraram comportamentos semelhantes, tanto quando houve aplicação sob fricção das substâncias como quando deixado em repouso. Notou-se, porém, uma maior deposição de própolis que de Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) quando da aplicação sem fricção. Assim, a própolis apresenta um comportamento muito semelhante ao do grupo controle, devendo ser mais bem explorado o seu potencial obliterador.

O comportamento demonstrado pelo dessensibilizante Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) nas amostras sem condicionamento ácido prévio confirmou seu potencial oclusivo evidenciado na literatura[23], já que as imagens mostraram aspecto uniforme com padrão regular de deposição da substância, enquanto os grupos da própolis obtiveram um padrão oclusivo em apenas algumas regiões das amostras. Esse comportamento obliterador do EEP teria ocorrido a partir da provável fixação de *smear layer* e *smear plug*, o que é relevante pela provável capacidade de manutenção da *smear layer* sobre a superfície dentinária.

Portanto, a partir da análise dos resultados encontrados no presente estudo, verificou-se que o comportamento micromorfológico do Senki Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) mostra-se compatível com o esperado por um agente anti-hiperestésico de ação oclusiva. Ainda, foram obtidos resultados promissores a partir do EEP devido a seu potencial fixador de *smear layer,* já que estudos mostram que a dentina recoberta por essa camada apresenta-se menos sensível do que aquela com túbulos abertos[28,29,11]. Porém, por ser a *smear layer* facilmente removida[30] não é considerada um dessensibilizante. Entretanto, o comportamento fixador da própolis sobre o *smear layer* provavelmente poderia a viabilizar como dessensibilizante natural.

CONCLUSÕES

- Após a análise dos resultados obtidos pode-se sugerir que o EEP e o Sensi Kill (DFL Indústria e Comércio Ltda., Brasil) promoveram alteração na superfície dentinária demonstrada através da obliteração total ou parcial de túbulos dentinários, tornando inviável a capacidade obliteradora desses quando aplicados sob fricção após condicionamento ácido da superfície.

- Pode-se ainda concluir que o EEP possui potencial ação fixadora de *smear layer* e *smear plug*, a qual é responsável pelo efeito obliterador observado.

- Considerando o comportamento semelhante apresentado pelo EEP e o dessensibilizante Sensi Kill, o potencial obliterador do EEP pode alcançar resultados promissores na terapia de hipersensibilidade dentinária após pesquisas que avaliem e comprovem a manutenção desse efeito obliterador primeiramente *in vitro* e posteriormente *in vivo*.

REFERÊNCIAS

1. Bankova V. Chemical diversity of propolis and the problem of standardization. J Ethnopharmacol. 2005; 100(1-2): 114-17.
2. Kosalec I, Pepeljnjak S, Bakmaz M, Knezévic SV. Flavonoid analysis and antimicrobial activity of commercially available propolis product. Acta Pharm. 2005; 55(4): 423-30.
3. Simões CC, Araújo DB; Araújo RPC. Estudo in vitro e ex vivo da ação de diferentes concentrações de extratos de própolis frente aos microorganismos presentes na saliva de humanos. Rev Bras Farmacogn. 2008; 18(1): 84-89.
4. Marcucci MC. Propriedades biológicas e terapêuticas dos constituintes químicos da própolis. Quim.Nova. 1996; 19(5): 529-36.
5. Matsuno T. O efeito terapêutico da própolis. São Paulo: Nair Tazue Itice; 1997. p133.
6. Baakilini MF, Lara EHG, Panzeri H. Adición de própolis em fomulaciones de dentifrícios. Evaluación de sus propriedades y estabilidad. Rev. Fola Oral. 1996; 2(6): 130-33.
7. Pietta PG, Gardana C, Pietta AM. Analytical methods for quality control of propolis. Fitoterapia. 2002; 73(1): 7-20.
8. Libério SA, Pereira AL, Araújo MJ, Dutra RP, Nascimento FR, Monteiro Neto V, et al.The potential use of propolis as a cariostatic agent and its actions on mutans group streptococci.J Ethnopharmacol. 2009; 125(1): 1-9.
9. Manara LRB, Gromatzky A, Conde MC, Bretz WA.Utilização da própolis em odontologia. Rev. Fac. Od. Bauru. 1999; 7(3): 15-20.
10. Geraldini CAC, Salgado ECG, Rode SM. Ação de diferentes soluções de própolis na superfície dentinária: avaliação ultra estrutural. Rev Pós Grad. USP. 2000; 3(2): 37-42.
11. Rimondi L, Baroni C, Carassi A. Ultrastructure of hypersensitive and non-sensitive dentine: a study on replica models. J Clin Periodontol. 1995; 22(12): 899-902.
12. Orchadson R, Collins WJN. Clinical features of hypersensitive teeth. Br Dent J. 1987; 162(7): 253-257.
13. Pereira JC. Hiperestesia dentinária-aspectos clínicos e formas de tratamento. 1995; 1(2): 1-24 Maxi-Odonto: Dentística. 1995; 1(2): 1-24.
14. Sobral MAP, Carvalho RCR, Garone Netto N. Prevalência de hipersensibilidade dentinária cervical. Rev Odontol Univ São Paulo. 1995; 9(3): 177-81.
15. Orchardson R, Gangarosa LP, Holland GR, Pashley DH, Trowbridge HO, Ashley FP, et al. Dentine hypersensitivity into the 21st century. Arch Oral Biol. 1994; 113-19.
16. Porto ICCM, Andrade AKM, Montes MAJR. Diagnosis and treatment of dentinal hypersensitivity. J Oral Sci. 2009; 51(3): 323-332.
17. Sobral MAP, Netto NG. Aspectos clínicos da etiologia da hipersensibilidade dentinária cervical. Rev Odontol Univ São Paulo. 1999; 13(2): 189-95.
18. Brännström M, Åström A. A study on the mechanism of pain elicited from the dentin. J Dent Res. 1964 July 43(4): 619-25 Available from: URL: http://jdr.sagepub.com
19. Oda M, Matos AB, Liberti EA. Morfologia da dentina tratada com substâncias dessensibilizantes: avaliação através da microscopia eletrônica de varredura. Rev Odontol Univ São Paulo. 1999; 13(4): 337-42.
20. Frechoso SC, Menendez M, Guisasola C, Arregui I, Tejerina JM, Sicilia A. Evaluation of the efficacy of two potassium nitrate bioadhesive gels (5%

and 10%) in the treatment of dentine hypersensitivity. A randomised clinical trial. J Clin Periodontol. 2003; 30(4): 15-20.
21. Pereira JC, Segala AD, Gillam DG. Effect of desensitizing agents on the hydraulic conductance of human dentin subjected to different surface pre-treatments – an in vitro study. Dent Mater. 2005; 21(2): 129-38.
22. Ritter AV, de L Dias W, Miguez P, Caplan DJ, Swift EJ Jr. Treating cervical dentin hypersensitivity with fluoride varnish: a randomized clinical study. J Am Dent Assoc. 2006; 137(7): 1013-20.
23. Tirapelli C. Avaliação da eficácia de um biomaterial e conhecidos agentes dessensibilizantes no tratamento da hipersensibilidade dentinária - Estudo *in* vitro e in vivo. [Tese de Doutorado] Ribeirão Preto: Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP); 2008.
24. Araújo MAJ, Rode SM, Villela LC, Gonçalves RD. Avaliação qualitativa do efeito de agentes de limpeza na camada de lama dentinária: estudo ultra-estrutural em microscopia eletrônica de varredura. Rev Odontol Univ São Paulo. 1998; 12(2): 99-104.
25. Brannstrom M, Johnson G. Effects of various conditioners and cleaning agents on prepared dentin surfaces: A Scanning electron microscopy investigation. J Prosthet Dent. 1974; 31(4): 422-30.
26. Garcia CH. Avaliação clínica de dois produtos utilizados no tratamento da hipersensibilidade dentinária [Tese de mestrado] Rio de Janeiro: Universidade Veiga de Almeida; 2005.
27. Geraldini CAC. Ação da própolis na superfície dentinária após condicionamento ácido: Avaliação ultra-estrutural [Tese de doutorado] São José dos Campos: Faculdade de Odontologia de São José dos Campos; 2002.
28. Absy EG, Addy M, Adams D. Dentin hypersensitivity. A study of the patency of dentinal tubules in sensitive and non-sensitive cervical dentin. J Clin Periodontol. 1987; 14(5): 280-82.
29. Brannstrom M. Etiology of dentine hypersensitivity. Proc Finn Dent Soc. 1992; 88(1): 7-1.
30. Wichgers T, Emert R. Dentin hypersensitivity. Gen Dent 1997; 37: 251-59.

Data de recebimento: 09/07/2010
Data de aceite para publicação: 03/08/2010
Endereço para correspondência:
Alexandre Henrique Susin
E-mail: ahsusin@yahoo.com.br

Relato de Caso

Fratura de ângulo mandibular tratada sob anestesia local pela técnica de Champy. Relato de caso

Angle fractures treated under local anesthesia by Champy Technique. A Case Report

Palavras-chave: Fraturas mandibulares. Técnicas de fixação da mandíbula. Anestesia local.
Keywords: Mandibular fractures. Jaw fixation techniques. Local anesthesia.

Eliezer Freitas Lima*
Gabriel Silva Andrade**
Daniel Ximenes da Silveira**
Lécio Pitombeira Pinto***
Manoel de Jesus Rodrigues Mello****

RESUMO

Em virtude dos acidentes automotivos, esportivos, além da deteriorização das relações interpessoais, as fraturas mandibulares têm se tornado cada vez mais constantes. Destaque deve ser dado às fraturas de ângulo mandibular por estarem entre as mais comuns, perdendo apenas para as fraturas de côndilo e sínfise. No que diz respeito ao tratamento das fraturas de ângulo mandibular, a literatura não mostra consenso, sendo registradas várias técnicas com número e tipos de placas de titânio diferentes. Dentre essas técnicas, Champy recebe destaque devido à grande quantidade de estudos relativos ao seu emprego, bem como fácil manejo da técnica, reduzida morbidade pós-operatória, a utilização de acessos intrabucais e menor custo. Para levantar a discussão quanto à abordagem de fraturas de ângulo mandibular, relata-se neste trabalho um caso clínico de paciente vítima de agressão física, portando fratura de ângulo mandibular associada a um terceiro molar incluso. O paciente submeteu-se à redução e fixação interna da fratura sob anestesia local, através dessa técnica, estando em acompanhamento pós-operatório de um ano. Nos retornos pós-operatórios foram conferidas oclusão, conforto, abertura bucal e função mastigatória. Todos esses critérios têm se apresentado de forma satisfatória confirmando a viabilidade e eficiência da técnica.

ABSTRACT

Due to auto or sport accidents, deterioration of interpersonal relationships, mandibular fractures have become more frequent. Emphasis should be given to fractures of mandibular angle, behind in frequency just for fractures of the condyle and synphisis. Regarding the treatment of fractures of mandibular angle, the literature shows no consensus with the various techniques of different types and number titanium plates. Among these techniques, Champy technique receive strong attention due to the large amount of studies on its use, easy handling of the technique, less postoperative morbidity, using intraoral approach, with lower cost. Aiming to raise the discussion about the approach of fractures of mandibular angle, we will report a case of a patient victim of physical aggression, with fracture of the angle of the mandible associated with an impacted third molar. The patient was submitted to reduction with rigid internal fixation of the fracture through the Champy's technique and is under post-operative follow- up of one year. His occlusion, pain complaints, mouth opening and masticatory function are doing very well. All these factors have been shown satisfactorily demonstrating that Champy's technique is not only feasible but also effective in a simple way.

* Pós-graduando em Cirurgia e Traumatologia bucomaxilofacial na ABO/CE.
** Residentes do segundo ano de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Batista Memorial de Fortaleza (CE).
*** Pós-doutorado em CTBMF na Baylor College of Dentistry EUA
**** Mestre em Cirurgia pela Universidade Federal do Ceará

INTRODUÇÃO

A mandíbula, devido à sua topografia, anatomia e projeção no terço inferior da face, é frequentemente atingida por traumas podendo resultar em fraturas, principalmente em acidentes de trânsito, agressões, quedas ou acidentes esportivos. São mais prevalentes na faixa etária de 20 a 30 anos de idade, acometendo mais o sexo masculino, perfazendo uma proporção masculino/feminino de 3,7:1[1]. Estudos indicam uma tendência de mudança da principal etiologia das fraturas, que são os acidentes automobilísticos, para agressões físicas[1], no Brasil. As fraturas são denominadas de acordo com a região acometida da mandíbula: sínfise, corpo, ângulo, processo coronoide, côndilo e ramo. As fraturas de ângulo representam a terceira região mais acometida (21,2%), ficando atrás apenas das fraturas de sínfise (29,2%) e côndilo mandibular (22,2%)[2]. Estudos indicam que a região de ângulo mandibular pode ser mais frequentemente fraturada quando terceiros molares estão presentes, sendo relatada uma propensão de 2,25 vezes maior em pacientes que não possuem terceiros molares[3]. A literatura relata, em estudos retrospectivos que 60 a 70% das fraturas de ângulo mandibular, que elas estão associadas a terceiros molares inclusos[4].

Dentre os principais objetivos do tratamento está a restauração da estrutura mandibular e da função, minimizando a morbidade, necessitando para isso de adequada redução anatômica e manutenção da união dos fragmentos ósseos. As manobras para tratamento dessas fraturas subdividem-se em cruentas e incruentas a depender do tipo de fratura ocorrida, grau de deslocamento, grau de cominução[5]. Quando é indicado tratamento cruento, existem várias técnicas de fixação de miniplacas de titânio. Porém, destaque se tem dado às técnicas de Champy que, usando princípios biomecânicos, identificou as regiões mais favoráveis para uma boa estabilização dos cotos fraturados. Para as fraturas de ângulo mandibular, segundo a técnica de Champy, após o bloqueio maxilomandibular e restabelecimento da oclusão, faz-se o acesso intraoralmente localizado de 3-5 mm abaixo da junção mucogengival. Após a redução dos cotos fraturados, modela-se a placa de titânio para que se adapte no bordo superior da mandíbula seguindo a anatomia da linha oblíqua externa, sendo então aparafusada monocorticalmente, neutralizando as forças de tração muscular exercidas no ângulo mandibular [5,6,7].

Esta técnica, tão bem relatada por diversos autores[8,9], possui vantagens que justificam seu emprego cada vez mais frequente e, com isso, novas formas de empregá-la de acordo com as condições do serviço hospitalar, experiência profissional, urgência do caso, perfil colaborador do paciente, sendo o relato de caso a forma mais simples e direta de trazer as nuances do tratamento.

CASO CLÍNICO

Paciente JRP, 29 anos, melanoderma, sexo masculino, natural de Fortaleza (CE) compareceu ao Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Batista Memorial queixando-se, principalmente, da limitação de abertura bucal e maoclusão dentária. Durante a anamnese, relatou ter sido vítima de agressão física (cabeçada), com trauma contuso em face há sete dias. Na história médica negou qualquer tipo de alergia ou alteração sistêmica que pudesse influenciar no tratamento. Ao exame físico extraoral não apresentava sinais clínicos de fratura. Intraoralmente, observava-se desoclusão dentária (Figura 1) e mobilidade dos cotos ósseos mandibulares fraturados à palpação seguido de queixas álgicas e abertura bucal de 27 mm. Ao exame radiográfico panorâmico, foi identificado solução de continuidade óssea em ângulo mandibular esquerdo envolvendo o elemento 38 que se encontrava com odontossíntese previamente instalada no primeiro atendimento (Figura 2). A cirurgia foi então realizada 14 dias após o trauma. Foi instituído como tratamento redução da fratura e fixação interna com uma miniplaca e quatro parafusos de titânio do sistema 2.0 (segundo a técnica de Champy) e exodontia do dente envolvido (Figura 3), procedimento este realizado sob anestesia local, utilizando anestésico do tipo Articaína 4% com epinefrina 1:200.000, com bloqueio regional unilateral do lado esquerdo. No pré-operatório foi administrado Midazolan 15 mg por via oral, como medicação hipnótica e ansiolítica. No 1º dia pós-operatório o paciente recebeu alta hospitalar e foi prescrito medicação antibiótica, anti-inflamatória e analgésica, além de antisséptico bucal. No controle pós-operatório de sete dias, apresentou discreto edema submandibular do lado esquerdo, satisfatória cicatrização dos tecidos moles, sem sinais de infecção, apesar de apresentar péssima higiene bucal. No 14º dia pós-operatório, o paciente não apresentava queixas álgicas e abertura bucal de 28 mm. Após um ano de acompanhamento ambulatorial o paciente apresentava abertura bucal de 42 mm, sem queixas álgicas, oclusão dentária satisfatória (Figura 4) e, radiograficamente, com união dos cotos mandibulares (Figura 5).

DISCUSSÃO

Esta técnica é largamente utilizada e avaliada na literatura. Em um levantamento em que analisaram 110 questionários que se destinavam a identificar a modalidade de tratamento de fratura de mandíbula mais empregada, observou-se que no grupo em que os cirurgiões tratavam mais de 10 fraturas mandibulares por ano (83%), a técnica de Champy, com ou sem barra de Erich e bloqueio maxilomandibular, foi responsável por 51% da amostra[10]. Também há estudos prospectivos em que, após osteossíntese de 81 fraturas de ângulo segundo a técnica de Champy, relataram-se apenas duas complicações pós-operatórias[11]. Conclui-se, dessa forma, que se pode obter bons resultados com a técnica, além de ser a técnica de escolha para muitos cirurgiões no tratamento das fraturas de ângulo mandibular.

Para o tratamento das fraturas de ângulo de mandíbula, não se chegou a um consenso de qual a técnica ideal a ser utilizada. A técnica de Champy também tem seus opositores. Outro estudo, fazendo comparação biomecânica de diferentes posições de placas usando mandíbulas de carneiro, constatou que a instalação de placas em diferentes orientações foi mais favorável para fraturas de ângulo de mandíbula que a

Fig. 1: Vista frontal da oclusão evidenciando mordida aberta posterior do lado esquerdo.

Fig. 2: Radiografia panorâmica apresentando solução de continuidade óssea em ângulo mandibular esquerdo, com envolvimento do dente 38.

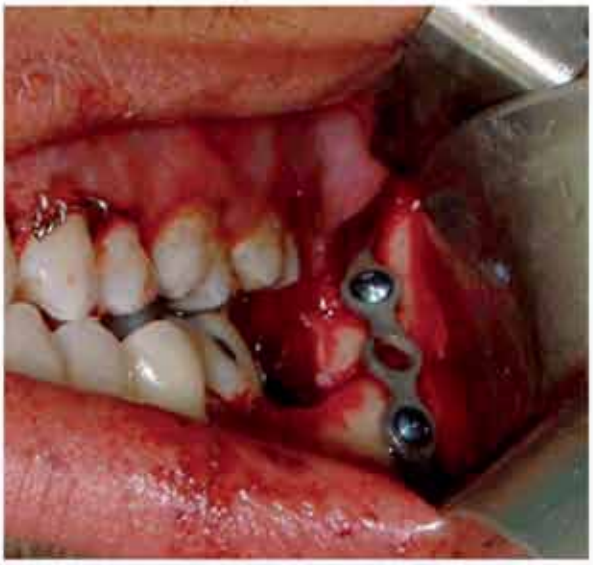


Fig. 3: Transcirúrgico após redução e fixação interna da fratura através da técnica de Champy.

Fig. 4: Vista frontal pós-operatória de 12 meses, evidenciando o restabelecimento da oclusão.

Fig. 5: Radiografia panorâmica pós-operatória de 12 meses, apresentando alinhamento dos cotos ósseos mandibulares e o posicionamento da miniplaca para fixação interna.

técnica de Champy[12].

A técnica de Champy tem ganhado atenção no meio científico, segundo os autores, porque é uma cirurgia de menor custo, melhor pós-operatório e estética visto que é realizada intrabucalmente, sendo uma boa opção de tratamento para o cirurgião bucomaxilofacial.

A literatura possui casos relatados de redução e fixação sob anestesia local de sínfise[13], parassínfise e corpo mandibular com resultados satisfatórios. Porém, o bom resultado apresentado pela técnica de Champy aplicada às fraturas de ângulo mandibular está sempre associado à anestesia geral.

O emprego da anestesia local em nosso relato de caso mostrou-se possível pelo perfil colaborador do paciente, além de uma boa comunicação com o mesmo durante o procedimento, que teve como resultado redução e fixação satisfatória da fratura. Além dessas qualidades, a permanência do paciente no hospital foi de menor duração, reduzindo gastos com internação pré-operatória, diminuição do uso de fármacos anti-heméticos no pós-operatório que são comuns quando se emprega a anestesia geral, a qual também é mais onerosa[13].

Com a demanda cada vez mais crescente por esse tratamento, a redução do tempo do paciente dentro do hospital com resultados pós-operatórios satisfatórios, menos onerosos, sem cicatrizes faciais e de menor invasividade faz-se estratégica para que se possa atender maior número de pacientes. Entretanto, não se deve aplicar essa terapêutica como procedimento padrão,

aplicável a todos os pacientes. O cirurgião bucomaxilofacial deve, no ato da anamnese, observar se o paciente possui um perfil que permita executar a cirurgia dessa forma. Caso contrário, o paciente deverá ser submetido à anestesia geral.

CONCLUSÃO

Esta forma de aplicação da técnica de Champy mostra que, observando-se as características relativas ao paciente bem como as limitações no que diz respeito à dificuldade de redução da fratura, pode-se obter resultados satisfatórios, reduzindo os gastos com fármacos e tempo de permanência do paciente no hospital, aumentando a dinâmica do atendimento nos serviços de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial e, principalmente, diminuindo a invasividade dos procedimentos e seus riscos associados.

REFERÊNCIAS

1. Elaine KH, Max DP, Lydia MF, Eduardo FAF, Alexandre N. Perfil epidemiológico de fraturas mandibulares tratadas na Universidade Federal de São Paulo. Rev Assoc Med Bras.2004; 50(4):417-21.
2. Lucas GP, José AP, Bruno HCB, Bruno SB, Lauro FP, Juliana VV et al. Fraturas de Mandíbula: análise de 293 casos no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. Rev Bras Otorrinolaringol.2005 set/out (71): 560-65.
3. Jasser M. Is the mandibular third molar a risk factor for mandibular angle fracture? Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endo. 2000:89:143-6.
4. Meisami A, Sojat GKB, Sa'ndor HP, Lawrence CML. Impacted third molars and risk of angle fracture. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2002; 31:140–44
5. Vasconcellos RJH, Oliveira DM, Santos KPC, Calado MV. Métodos de tratamento das fraturas mandibulares. Rev Cir Traumat Buco-Maxilo-Facial.2001.jul/dez. (1):21-7.
6. Jean PM, Cristiane RF, Daneiele SB, Pérsio AF, Paulo AOJ. Principio da técnica de Champy no tratamento das fraturas mandibulares. BCI. 2001;abr/jun: (8):101-5.
7. Champy M, Lodde JP. Mandibular synthesis. Placement of the synthesis as a function of mandibular stress. Rev Stomatol Chir Maxillofac. 77:971,1976.
8. Puricelli E. Osteossíntese sem fixação intermaxilar. RGO. 1981; (2):118-121.
9. Alexandre B, Fernanda BB, Gabriela H, Aldo P, Marcos APK. Tratamento de fratura mandibular: emprego da fixação interna com miniplacas de titânio não-compressivas. Rev Bras Cir traumatol Buco-Maxilo-Facial. 2006; 3(1):39-44.
10. Andrew JL, Gear MD, Elena A, John PS,Warren S. Treatment modalities for mandibular angle fractures.J Oral Maxillofac Surg .2005; 63:655-63.
11. Walker, L& Ellis, E.III. Treatment of mandibular angle fractures using one noncompression miniplate. J Oral Maxillofac Surg. 1996; (54): 864-871.
12. Alper A, Nukhet C, Bora O,Burcu B, Samet I. Biomechanical comparison or different plating techniques in repair of mandibular angle fractures. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endo.2007;104;752-6.
13. Gabriel DC, Tarley PB, Daniela VA. Fixação das fraturas mandibulares, utilizando a técnica de lag screw associada à sedação: relato de caso. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. 2005; (5):39-44.

Data de recebimento: 25/04/2010
Data de aceite para publicação: 26/07/2010
Endereço para correspondência:
Eliezer Freitas Lima
E-mail: efl_odonto@yahoo.com.br

Relato de Caso

Cisto dentígero. Relato de um caso com comportamento clínico não usual

Dentigerous cyst. Case report with unusual clinical behavior

Palavras-chave: Cisto dentígero. Cisto de desenvolvimento. Cisto odontogênico.
Keywords: Dentigerous cyst. Cyst development. Odontogenic cyst.

Leonardo Henrique de Araújo Cavalcante*
Gustavo Pina Godoy**
Daliana Queiroga de Castro Gomes***
Jozinete Vieira Pereira***
Patrícia Meira Bento****

RESUMO

O cisto dentígero é classificado pela OMS como um cisto de desenvolvimento que envolve a coroa de um dente não erupcionado. O presente trabalho tem o propósito de relatar o caso de uma paciente, 10 anos, feoderma, que foi encaminhada à Clínica Odontológica especializada, acompanhada da mãe, devido a um aumento de volume na região posterior esquerda da mandíbula. Ao exame físico intrabucal verificou-se uma tumefação de coloração da mucosa, superfície lisa e de consistência fibrosa, estendendo-se por toda a região de molares inferiores no lado esquerdo da mandíbula, sendo verificada a ausência clínica do dente 36. Foram solicitados exames radiográficos periapical, oclusal e panorâmico, os quais evidenciaram uma lesão bem delimitada envolvendo o 37 ainda em estágio de formação (Nolla 8). Foi procedida uma punção aspirativa da lesão seguida de biópsia incisional a qual revelou ser um cisto dentígero. Após um ano de proservação verificou-se a erupção completa do dente. O caso aqui relatado contribui para reforçar a possibilidade de tratamento de alguns cistos dentígeros sem a remoção do dente associado, possibilitando uma conduta mais conservadora para as lesões associadas a dentes com rizogênese incompleta.

ABSTRACT

The dentigerous cyst is classified by WHO as a developmental cyst that involves the crown of a non erupted tooth. This paper aims to report the case of a patient, age 10, mulatto, who was referred to the Dental Clinic specialist, accompanied by her mother, due to a swelling in the left posterior mandible. On physical examination there was an intraoral swelling of mucosa color, smooth surface and fibrous consistency, extending throughout the region of molars on the left side of the jaw, and verified the absence of clinical tooth 36. We requested radiographic periapical, occlusal and panoramic, which showed a well-defined lesion involving the 37 still in formation stage (Nolla 8). Was performed a needle aspiration of the lesion followed by incisional biopsy which proved to be a dentigerous cyst. After 1 year of follow up there was complete eruption of the tooth. The case reported here helps to strengthen the ability to treat some dentigerous cysts without associated tooth removal, allowing a more conservative approach to the lesions associated with teeth with incomplete root formation.

* Acadêmico do Curso de Odontologia da UEPB.
** Prof. Dr. da Disciplina de Patologia Oral da UEPB.
*** Profas. Dras. da Disciplina de Estomatologia da UEPB.
**** Profa. Dra. da Disciplina de Radiologia da UEPB.

INTRODUÇÃO

O cisto dentígero é definido como um cisto de desenvolvimento, resultante de alterações degenerativas do retículo estrelado do órgão do esmalte, podendo ocorrer durante sua formação ou com origem extrafolicular, causado por infecção periapical proveniente de dentes decíduos adjacentes. Desenvolve-

Fig. 1: Aspecto clínico inicial da lesão.

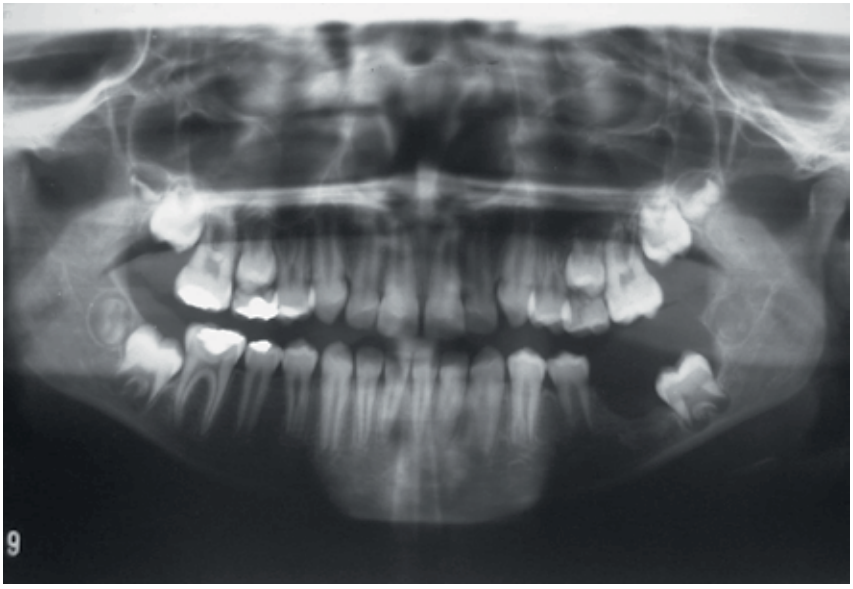


Fig. 2: Aspecto radiográfico exibindo imagem radiolúcida unilocular envolvendo a coroa do dente 37.

-se associado à coroa de dentes inclusos ou impactados, caracterizado por acúmulo de fluido entre a coroa dentária e o epitélio reduzido do órgão do esmalte[1,2].

Os cistos dentígeros são os cistos odontogênicos de desenvolvimento mais comuns, compreendendo cerca de 20% de todos os cistos dos maxilares. Sua maior incidência está associada a terceiros molares inferiores, caninos superiores e terceiros molares superiores, entre a segunda e a terceira década de vida, afetando, com maior frequência, a mandíbula, com predileção por indivíduos leucodermas e maior incidência no gênero masculino[1,3,4,5,6,7]. Raramente acometem dentição decídua, podendo, ocasionalmente, associar-se a dentes supranumerários e odontomas[5,8].

Radiograficamente, o cisto dentígero caracteriza-se por ser uma lesão radiolúcida, unilocular, com margens escleróticas bem-definidas e associadas à coroa de um dente não irrompido[1,3,5,6,7,9,10]. A imagem pode apresentar-se circundando simetricamente a coroa de um dente incluso, ligando-se a ela lateralmente ou envolvendo-o, como se o mesmo estivesse irrompido para o seu interior[1,5,7,8,9,11].

Nos cortes histológicos, o cisto dentígero mostra cápsula de tecido conjuntivo fibroso arranjado frouxamente, podendo conter infiltrado inflamatório mononuclear, além de pequenas ilhas ou cordões de restos de epitélio odontogênico. O limitante epitelial constitui-se de duas a quatro camadas de células epiteliais cúbicas. Na grande maioria dos casos, a camada basal apresenta-se indistinta das demais e sem núcleos polarizados. O conteúdo cístico é representado por um exsudato seroso ou hemorrágico com presença eventual de células epiteliais e células inflamatórias[1,3,5,12,13,14].

Em geral, o tratamento para este processo patológico consiste em enucleação cuidadosa do cisto com extração do dente associado[5,7,8,11,12,15]. Se a erupção do dente é viável, ele pode ser mantido após a remoção parcial da parede cística[5].

O objetivo deste trabalho consistiu em relatar um caso de cisto dentígero com comportamento clínico não usual que acometeu paciente de 10 anos de idade do sexo feminino, com devida autorização dos pais, abordando características inerentes a uma possibilidade de tratamento cirúrgico mais conservador.

RELATO DE CASO

Paciente M.B.A., gênero feminino, feoderma, 10 anos, foi encaminhada à Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, acompanhada pela mãe, para avaliação de um aumento de volume em corpo de mandíbula do lado esquerdo. Na anamnese, a mãe relatou que o aumento foi percebido há aproximadamente dois meses, no entanto a iniciativa de procurar tratamento surgiu após queixa de dor, durante a mastigação. Outro fato importante foi a perda do elemento 36, por cárie, há cerca de 6 meses.

Ao exame extrabucal percebeu-se discreta assimetria facial associada a um aumento de volume, sem sinais flogísticos, na região de corpo de mandíbula esquerdo, sem associação com linfadenopatia regional. Ao exame intrabucal, notou-se tumefação no rebordo alveolar, estendendo-se da porção correspondente ao primeiro molar até a região retromolar, no hemiarco inferior esquerdo, recoberto por mucosa íntegra, sem sinais inflamatórios na região e com ausência de dentes nesta área (Figura 1). A região apresentava consistência macia e flutuante à palpação, sem dor à manobra semiotécnica.

Inicialmente foram solicitados radiografias periapicais, no entanto não se obteve uma noção exata da dimensão da mesma, nem sua relação com estruturas vizinhas. Diante disso, solicitou-se radiografia panorâmica e oclusal. Analisando-se a radiografia panorâmica, constatou-se uma extensa

Fig. 3: Biopsia incisional da lesão.

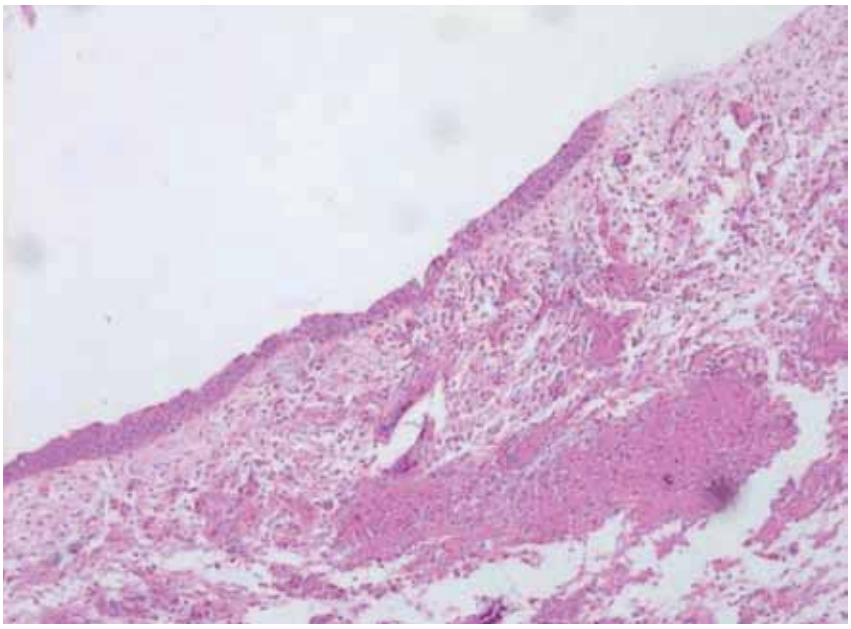


Fig. 4: Lesão exibindo epitélio de revestimento cístico pavimentoso estratificado e cápsula de tecido conjuntivo fibroso (HE, 100x).

área de destruição óssea, unilocular, bem delimitada, estendendo-se da distal do 35 à mesial do 38 incluso. Observou-se ainda que o dente 37 apresentava-se em formação (Nolla 8) compatível com a idade da paciente, estando o mesmo com a coroa imersa na lesão (Figura 2). Na radiografia oclusal não foi observada expansão das corticais ósseas no sentido vestíbulo-lingual.

Com base na anamnese e exames radiográficos formulou-se como hipótese diagnóstica uma lesão tumoral aparentemente benigna, destacando-se como possibilidades o tumor odontogênico ceratocístico ou lesão central de células gigantes. Diante das evidências, solicitaram-se como exames complementares hemograma completo, glicemia em jejum e coagulograma.

O plano de tratamento foi então estabelecido sob a proposta de se realizar uma biópsia incisional (Figura 3) sob anestesia local, com punção aspirativa prévia para identificação do material existente no interior da lesão. O material obtido desta punção aspirativa revelou uma amostra considerável de exsudato sanguinolento.

O líquido aspirado reforçou a suspeita de cisto, partindo-se então para biópsia incisional, onde foram removidos três fragmentos de tecido, um na região central da lesão em nível de rebordo, e os outros dois na região anterior e na região posterior da lesão, com tecido aparentemente sadio. Realizou-se a sutura unindo as bordas do tecido com fio de Nylon 3.0. Os fragmentos de tecidos resultantes da biópsia foram condicionados em formol a 10% e encaminhados para avaliação histopatológica.

Os cortes histológicos corados com hematoxilina-eosina (Figura 4) revelaram fragmentos de lesão cística, revestidos parcialmente por epitélio pavimentoso estratificado não ceratinizado, com presença de células cúbicas em algumas áreas, exibindo degeneração hidrópica. A cápsula cística mostrava-se constituída por tecido conjuntivo fibroso, exibindo áreas focais com moderado infiltrado inflamatório e vasos sanguíneos de calibres variados. O diagnóstico emitido, portanto, foi de cisto dentígero.

Ao retorno, oito dias após a cirurgia para remoção da sutura, observou-se uma diminuição do volume da lesão, no entanto não havia coalescência do tecido incisionado, embora o mesmo não apresentasse sinais de infecção. Como apresentava o dente 37 em erupção e em rizogênese incompleta, não foi preconizada uma segunda intervenção cirúrgica para enucleação total do cisto.

Fig. 5: Imagem da região após um ano da biopsia exibindo erupção do dente acometido anteriormente pelo cisto dentígero.

Adicionalmente optou-se pela proservação criteriosa através de exames clínicos e radiográficos da região.

Após 15 dias a paciente retornou para uma nova consulta e foi evidenciada parte do 37 em erupção na cavidade bucal, ainda em infraoclusão. Decorridos três meses após a cirurgia, o aspecto clínico intrabucal não se apresentava muito distinto do aspecto anteriormente citado, no entanto na nova radiografia panorâmica observou-se uma neoformação óssea considerável. Após um ano verificou-se a erupção completa do dente (Figura 5), confirmando a possibilidade de tratamento mais conservador para casos de cistos dentígeros que englobem a coroa de

dentes inclusos com rizogênese incompleta. Exames radiográficos periódicos vêm sendo realizados para acompanhamento do caso.

DISCUSSÃO

Os cistos dentígeros constituem o segundo grupo mais frequente dos cistos odontogênicos do complexo maxilofacial[5,8]. No entanto, neste trabalho, concorda-se com outros autores[7,16], no que se refere à necessidade de distinção do cisto dentígero inflamatório do de desenvolvimento, uma vez que representam condições com etiologia, aspectos clínicos e radiográficos distintos.

Fernandes *et al*.[3] e Godoy, Figueiredo e Queiroz[4] observaram maior prevalência desse cisto odontogênico nas três primeiras décadas de vida, com predileção pela segunda, acometendo preferencialmente o gênero masculino. De acordo com Benn e Altini[16], Godoy, Figueiredo e Queiroz[4] e Neville *et al*.[5], indivíduos leucodermas são os que predominantemente desenvolvem cistos dentígeros. Alguns autores[10,16] salientaram que na região de molares inferiores, o terceiro molar é o mais acometido. O caso aqui relatado foge dos padrões mais frequentes, uma vez que se trata de um indivíduo do sexo feminino, feoderma, no final da primeira década de vida e que apresentou o segundo molar permanente como elemento acometido.

Os achados clínicos e histopatológicos deste caso diferem dos relatados por Godoy[13] e Godoy *et al.*[14]. Essa diferença pode ser explicada pelo fato de que o cisto dentígero apresentado neste trabalho estava associado a um dente permanente e não com decíduos antecessores, o que caracterizaria a variante inflamatória da lesão. Adicionalmente, não se verificou as alterações morfológicas compatíveis com lesão de natureza inflamatória, destacando-se, dentre estas, as projeções arciformes do epitélio de revestimento.

Na avaliação clínico-radiográfica do presente caso, o diagnóstico de cisto dentígero poderia ser aventado, pois as características radiográficas mostravam uma área radiolúcida unilocular, envolvendo simetricamente a coroa e aderido à junção amelocementária[5,9,10,11]. Tal hipótese não foi sugerida inicialmente por causa da aparência clínica inicial de uma lesão com comportamento tumoral.

Partindo-se da afirmação de que crianças apresentam maior potencial de regeneração óssea, e dentes em rizogênese incompleta apresentam grande potencial eruptivo[11], foi observado que seria possível um tratamento menos invasivo, uma vez que a paciente apresentava apenas 10 anos de idade, o dente envolvido exibia rizogêne incompleta (Nolla 8) apresentando direção eruptiva favorável e espaço na arcada.

Quanto ao tratamento, alguns autores defendem a enucleação, com remoção do dente não irrompido associado, a fim de evitar recidiva da lesão[8,12]. Ertas e Yavuz[12] destacam que, em muitos casos, o profissional deve considerar a possibilidade de realizar uma marsupialização em lesões mais extensas, para diminuir seu volume e enucleá-la posteriormente, embora afirmem que exista uma maior tendência à instalação de um processo infeccioso no decorrer do tratamento.

Apesar de o tratamento tradicional basear-se na enucleação da lesão[5,8,11,12,15], os autores acham conveniente seguir O'Neil, Mosby e Lowe[17], que sugerem que nos casos de lesão que envolve grande perda óssea, uma descompressão local pode proporcionar redução gradual do espaço cístico, por aposição periférica de osso. Como ocorreu a regressão do cisto e foi perceptível a erupção do dente pela simples descompressão da lesão, não foi preconizada nenhuma intervenção cirúrgica complementar. Em seu estudo sobre planejamento de tratamento adequado para cistos dentígeros extensos, Motamed[15] afirmou que caso a pressão exercida na luz do cisto seja eliminada e o dente irrompa, o cisto dentígero deixa de ser uma entidade patológica.

Apesar do comportamento biológico deste processo patológico ser benigno, alguns autores[2,5,6] reportaram casos clínicos de transformações neoplásicas malignas. Assim, em virtude do tratamento escolhido para o caso em questão não ter seguido os convencionais, uma proservação criteriosa fora efetuada para afastar uma possível recidiva, o que não foi constatado confirmando o sucesso do tratamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exame histopatológico deve ser conduta de rotina como auxiliar de diagnóstico nas situações com imagens sugestivas de diferentes entidades patológicas.

Quando não é possível a remoção total do epitélio cístico, o acompanhamento pós-operatório é relevante, realizando-se exames radiográficos periódicos.

A conduta terapêutica preconizada no presente caso ofereceu resultados quanto à reparação da lesão e erupção do dente associado à mesma, sem exigência de um ato cirúrgico mais amplo e traumático, embora requeira um longo período de acompanhamento, pelas razões já citadas anteriormente. No entanto, para que sua eficácia seja realmente confirmada, é necessário que um maior número de casos, seguindo esta conduta, seja realizado, com posterior análise dos resultados alcançados.

REFERÊNCIAS

1. Carli JP, Colpani JT, Linden MSS, Moraes NP, Damian, MF, Silva SO. Relação diagnóstica entre folículo pericoronário e cisto dentígero. RGO - Rev Gaúcha Odontol., Porto Alegre, v. 58, n. 2, p. 207-213, abr./jun. 2010
2. Tami-Maury I, Lopez T, Moustarih Y, Moretta N, Montilla G, Rivera H; Quiste dentígero: revisión bibliográfica e presentación de un caso. Acta Odontol Venez. 2000;38(2):61-7.
3. Fernandes AM, Souza AF, Mesquita RA, Carmo MAV, Aguiar MCF. Análise das características clínico-histopatológicas do cisto dentígero: estudo retrospectivo de 10 anos. Cienc Odontol Bras 2006 abr./jun; 9 (2): 56-60
4. Godoy GP, Figueiredo CRLV, Queiroz LMG. Cisto dentígero: estudo epidemiológico, correlação clinicopatológica e caracterização de uma possível variante inflamatória. RPG. V.11, n.1, p.29-28, 2004.
5. Neville BW. et al. Patologia oral & maxilofacial. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 972p

6. Shear M. Cistos da região bucomaxilofacial: diagnóstico e tratamento. 3.ed. São Paulo: Ed Santos; 1999.
7. Vaz LGM, Rodrigues, MTV, Ferreira Junior O. Cisto dentígero: características clínicas, radiográficas e critérios para o plano de tratamento. RGO, Porto Alegre, v. 58, n.1, p. 127-130, jan./mar. 2010
8. Ustner E, Fitoz S, Atasoy C, Erden I, Akyar S. Bilateral maxillary dentigerous cysts: a case report. Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod. 2003;95(5):632-5.
9. Bento PM, Souza LB, Pinto LP. Estudo epidemiológico dos cistos odontogênicos: Análise de 446 casos. Rev. Odontociência, v.22, n.2, p.125-142, 1996.
10. Hyomoto M, Kawakami M, Inoue M, Kirota T. Clinical conditions for eruptions of maxillary canines and mandibular premolars associated with dentigerous cysts. Am J Orthod. Dentofacial Orthop. 2003;124(5):515-20.
11. Martínez-Pérez D, Varela-Morales M. Conservative treatment of dentigerous cysts in children: report of four cases. J Oral Maxillofac Surg. 2001;59(3):331-4.
12. Ertas U, Yavuz S. Interesting eruption of 4 teeth associated with a large dentigerous cyst in mandible by only marsupialization. J Oral Maxilofac Surg. 2003;61(6):728-32.
13. Godoy GP. Cisto dentígero inflamatório: uma nova entidade? Rev Bras Patol. 2004;3:48-9.
14. Godoy GP, Silveira EJD, Lins, RDAU, Souza LB, Freitas RA, Queiroz LMG. Immunohistochemical profile of integrins in enlarged dental follicles and dentigerous cysts. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007;104:e29-e34.
15. Motamedi MHK, Talesh KT. Management of extensive dentigerous cysts. Br Dental J. 2005;198(4):203-6.
16. Benn A, Altini M. Dentigerous cysts of inflammatory origin. A clinicopathologic study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1996 Feb;81(2):203-9.
17. O'Neil DW, Mosby EL, Lowe JW. Bilateral mandibular dentigerous cysts in a five-year-old child: report of a case. ASDC J Dent. Chils, v.56, n.5, p.382-384.1989.

Data de recebimento: 04/07/2010
Data de aceite para publicação: 26/07/2010
Endereço para correspondência:
Leonardo Henrique de Araújo Cavalcante
E-mail: lhac_r@hotmail.com

PROGRAMAÇÃO SOCIAL

Solenidade de abertura

Local: Centro de Convenções da Bahia – Teatro Yemanjá
Av. Simon Bolívar, s/n, Jardim Armação, Salvador
Data: 2 de setembro
Horário: 19h00
Grátis para inscritos, sujeito a lugares

Na cerimônia de abertura, o FDI'2010 vai mostrar um pouco de toda a riqueza cultural da Bahia e, por consequência, do Brasil. O espetáculo será uma mistura de música, dança, poesia e festa, numa viagem através da cultura popular brasileira.

Noite de Salvador

Local: Forte São Marcelo (foto)
Rampa dos Saveiros, ao lado do Mercado Modelo, Centro, Salvador
Horário: 19h30
Preço: R$ 270,00 por pessoa (todas as atrações, bebidas e comidas incluídas)

Salvador está na Bahia, "terra da felicidade", Ary Barroso já afirmava em Baixa do Sapateiro. A cidade é um universo inesgotável de riquezas, que mistura credos, lendas, cores e etnias, artesanato, arquitetura, gastronomia, música, dança e um autêntico e peculiar modo de vida. É desse caldeirão de influências de todo canto do mundo, num cenário encantador, que surge o Forte São Marcelo.

Jantar de gala

Local: Estação Ferroviária da Calçada
Largo da Calçada, Calçada, Salvador
Horário: 20h00
Preço: R$ 370,00 por pessoa (todas as atrações, bebidas e comidas incluídas)

Escolhida para receber os ilustres convidados do jantar de gala do FDI'2010, a Estação Ferroviária da Calçada vai levar os participantes a um passeio surpreendente pelo século 19, quando o Brasil e, em particular, a Bahia adotaram o estilo neoclássico como linguagem oficial da arquitetura e da decoração.

Restrições ao fumo

O fumo não é permitido na maioria dos lugares fechados em Salvador, como museus, livrarias, elevadores, teatros, cinemas, além de veículos do serviço público. Para proporcionar uma vida noturna agradável a todos, também há restrições ao fumo em ambientes externos de entretenimento. O FDI'2010, a exemplo de todos os ambientes da ABO (escritórios, salas de aula, reuniões e congressos, entre outros) é 100% livre da fumaça de tabaco.

Opções de lazer para acompanhantes

O FDI'2010 também conta com uma série de programas para quem vai a Salvador na companhia de congressistas sem, necessariamente, participar do evento. As opções vão de city tour pelo Centro Histórico de Salvador e vistas panorâmicas da cidade a visitas a terreiros de candomblé e aulas de culinária baiana. E para todos há ainda mais opções, como pacotes turísticos para a Praia do Forte (foto), com hospedagens em pousadas, hotéis e resorts.

PARA FAZER SUA RESERVA
Book your choice
Agência Happy Tour
Telefone:
(+71) 3270.7200
E-mail:
reservas@happytour.com.br
Site: www. happytour.com.br

fdi

BRAZIL SALVADOR DA BAHIA 2010

Programe-se e participe.
Não perca a chance de se atualizar no maior congresso mundial.
Venha ao FDI'2010, em Salvador, Bahia.
Informe-se:
www.fdiworldental.org
www.abo.org.br

FDI Annual World Dental Congress
2-5 September 2010
Salvador, Brazil

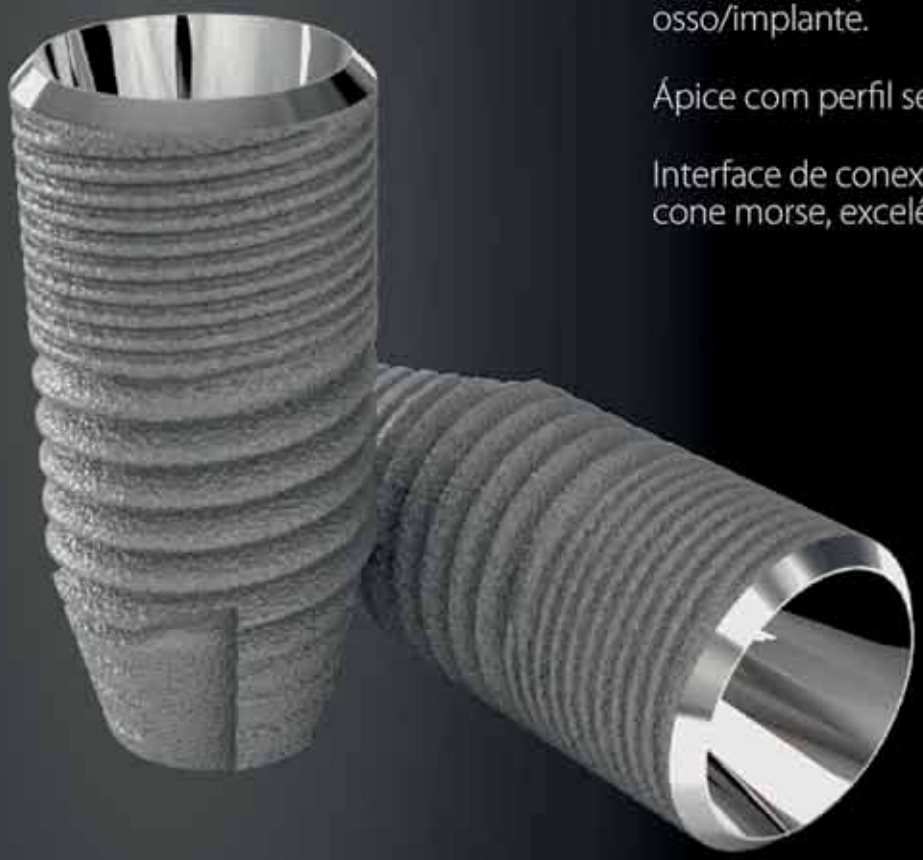
Implantes BlackFix

Conceito de plataforma nível ósseo.

Micro roscas que aumentam a estabilidade osso/implante.

Ápice com perfil semi-cônico.

Interface de conexão pilar/implante tipo cone morse, excelência em biomecânica.



b-fix®

titaniumfix

www.titaniumfix.com.br