REVISTA

abo NACIONAL

REVISTA DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA VOL. XX - Nº6 - DEZ 2011/JAN 2012

EDIÇÃO 111 ISSN 0104-3072

SUS

Promoção da saúde integral

O que há de mais atual na Odontologia brasileira a um clique:

A plataforma on-line da ABO facilita o acesso às Seções e Regionais da entidade, a informações em saúde e ao conteúdo completo do Jornal e da Revista ABO Nacional

www.abo.org.br

PORTAL ABO EM 3 IDIOMAS:

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
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

192 milhões de pacientes

Com o inegável fortalecimento da Odontologia na saúde pública ao longo da última década, espera-se um novo comportamento dos seus profissionais diante das necessidades da população brasileira no que tange a sua saúde bucal - bem público cujo cuidado cabe a nós, cirurgiões-dentistas. Essa atuação deve acontecer em diversas frentes, dos espaços públicos já ocupados ao consultório odontológico. Em um contexto mais amplo, é da ABO a responsabilidade de representar os profissionais da Odontologia em todas as instâncias que influenciam a promoção da saúde bucal. A presença do cirurgião-dentista no Sistema Único de Saúde (SUS) é cada vez mais forte, e fortalecida também está a atuação da ABO na valorização desse profissional e na ampliação dos benefícios da Odontologia para toda a população.

Com este objetivo, participamos da principal instância de controle social da área, o Conselho Nacional de Saúde (CNS). Também somos a voz do cirurgião-dentista brasileiro em fóruns como a Conferência Nacional de Saúde e as etapas regionais do evento, ao longo do ano e de todo o território brasileiro, discutindo temas como a política de saúde na seguridade social, a participação da comunidade e o controle social da saúde pública, a gestão do SUS, tratando de seu financiamento, da relação entre público e privado na área e do trabalho e da educação em saúde, entre uma série de outras questões igualmente relevantes. O mesmo trabalho é desenvolvido fora do CNS, junto às comissões do Congresso Nacional, ao poder executivo nas instâncias municipal, estadual e federal e em todas as esferas de influência da saúde.

Mas esse engajamento precisa acontecer, também, desde as bases da Odontologia: do próprio consultório, das salas de aula, de todo espaço em que se exerça e se reflita a prática odontológica. É direito do cidadão ter acesso a cuidados em saúde e dever do Estado garantir esses cuidados, mas é dever ético de todos nós participar desse processo. Sem a atuação do cirurgião-dentista, corre-se o risco de se desenvolverem modelos de atenção à saúde bucal inadequados à realidade brasileira, insuficientes no atendimento às nossas demandas, profissionalmente injustos e socialmente desiguais.

Para isso, precisamos de cirurgiões-dentistas cada vez mais valorizados e conscientes de sua responsabilidade diante da saúde bucal da população. A ABO trabalha obstinadamente pelo fortalecimento dos nossos profissionais e por sua aproximação dos ideais de universalidade, integralidade e equidade que fundamentam o SUS. Assim, seremos também cirurgiões-dentistas cada vez mais integrados, ampliando os benefícios que possibilitamos de forma tão eficiente aos nossos pacientes, no consultório, a toda a população.

Newton Miranda de Carvalho
Presidente da ABO Nacional

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

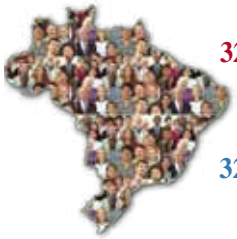
Produção e Redação: Edita Comunicação Integrada - Alameda Santos, 1398 - 8º conj. 87. Telefax (+11) 3253.6485. CEP 01418-100. São Paulo (SP) - Brasil. **E-mail:** edita@editabr.com.br **Diretores:** Joaquim R. Lourenço e Zaíra Barros. **Editora responsável**: Zaíra Barros (MTb:8989). **Editor assistente:** Diego Freire (MTb: 49614).**Repórteres:** Antonela Tescarollo (MTb: 41547), Antonio Júnior (MTb:56580). **Revisão:** Bia Ferreira. **Revisor bibliográfico:** Manoel Augusto Paranhos (CRB4/1384). **Imagens:** Fotoabout. E-mail: rsm@fotoabout.com; David de Barros. **Diagramação/artes:** Edita/Rafael Aguiar. **Diretor de Produção Gráfica**: Joaquim R. Lourenço. **Publicidade:** GSenne - Tel.: (+11)4368.5678, e-mail: gsenne@gsenne.com.br; **Impressão**: D'ARTHY Editora e Gráfica Ltda. **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



325 SUS
Mais que saúde bucal, o foco é a promoção da saúde integral

326 RESEARCH
SUS (Unified Health System) Comprehensive health promotion

325 O cirurgião-dentista do povo

330 O promotor da saúde bucal

333 O futuro do CD no SUS

336 INSTRUÇÕES AOS AUTORES
INSTRUCTIONS TO AUTHORS

ARTIGOS CIENTÍFICOS
SCIENTIFIC ARTICLES

338 Pesquisa científica
Saúde bucal de gestantes que frequentaram um programa odontológico de atenção materno infantil

Oral health of pregnant women attending a dental care program maternal child

Marcoeli Silva de Moura
Karoline Rocha e Silva
Najara Raquel Paz Rodrigues
Danila Lorena Nunes dos Santos
Marina de Deus Moura de Lima
Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura

345 Pesquisa científica
Análise da eficácia de métodos alternativos de higiene bucal

Evaluation of the efficacy of bucal hygiene alternative methods

Danielle Tupinambá Emmi
Regina Fátima Feio Barroso
Margareth Oda
Clarissa Christina Sampaio da Silva
Átila Pinheiro Bandeira
Etiane Prestes Batirola

350 Pesquisa científica
Estudo da prevalência de alterações de língua

Prevalence study of the tongue alterations

Lilian Cristina Vessoni Iwaki
Mariliani Chicarelli da Silva
Wilton Mitsunari Takeshita
Ana Luiza Rocha
Graciela Cristina Candido
Heldo Cesar Figueira Júnior

356 Pesquisa científica
Saúde bucal e marcadores bioquímicos de jogadores amadores de futebol do Estado do Piauí - Brasil

Oral health and blood biochemical markers of amateur´s soccer players in Brazil

Luzineide Sampaio Mendes
Luciana Saraiva e Silva
Danielli Braga de Mello
Estélio Henrique Martin Dantas

363 Pesquisa científica
A utilização das ferramentas de marketing pelos cirurgiões-dentistas

The use of marketing tools by dentists

Camila Hübbe Kühnen
Dayane Machado Ribeiro

369 Pesquisa científica
Estudo comparativo entre a utilização de luvas únicas e duplas em três especialidades odontológicas

Comparative study between single and double gloving at three odontological specialities

Maria Cristina de Oliveira Andrade Marques
José Thadeu Pinheiro
Carlos Menezes Aguiar

376 Relato de caso clínico
M.I.H. (Hipomineralização Molar-Incisivo) - Um dos defeitos de esmalte mais desafiadores na Odontopediatria

MIH (Molar-Incisor Hypomineralization) - One of the enamel defects most challenging in Pediatric Dentistry

Fabiano Jeremias
Juliana Feltrin de Souza
Camila Maria Bullio Fragelli
Marco Aurélio Benini Paschoal
Rita de Cassia Loiola Cordeiro
Angela Cristina Cilense Zuanon
Lourdes dos Santos-Pinto

380 Relato de caso
Tratamento endodôntico de molar com instrumento de NiTi fraturado

Endodontic treatment of molar with fractured NiTi instrument

Fábio Luiz Cunha D´Assunção
Juan Ramon Salazar-Silva
Evla Érina Sousa
Gislaine Simões Portela
Nayara A´Vila Garcia

Capa
Rafael Aguiar/Edita

INDEXADA	
BBO	1998
Lilacs	1998

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 Decúrcio/GO, Patrícia Meira Bento/PB, Luiz Gonçalves Melo/PE, Hamilton de Souza Melo/DF

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

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: Sérgio Freitas Pedrosa/DF
Vice-coordenador: Egas Moniz de Aragão/PR
Secretário-geral: Inácio da Silva Rocha/RJ

Conselho Nacional de Saúde
Efetivo: Geraldo Vasconcelos/PE

Assembleia Geral
Presidente: Luiz Fernando Varrone (TO)

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) 3584.5535/3584.6066

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
66080-350 - Belém - PA
Tel. (+91) 3277.3212/Fax 3276.0500

ABO/Paraíba
Pres. Patrícia Meira Bueno
Av. Rui Barbosa,38
58040-490 - João Pessoa - PB
Telefax(+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. Galbânia Policarpo de Sá
Rua D.Pedro II, 1407
69301-130 - Boa Vista - RR
Tel. (+95) 3224.0897/ Fax 3224.3795

ABO/Santa Catarina
Pres. Murilo Ferreira Lima
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) 3214.2 246/Fax: 3214.1659

Mais que saúde bucal, o foco é a promoção da saúde integral

"O Brasil é o único país que está universalizando o acesso à saúde bucal na atenção primária." Esta declaração é de Gilberto Pucca Jr., coordenador nacional de Saúde Bucal. A rede de atendimento público odontológico cobre hoje 80% dos municípios brasileiros e 60% da população. Mas a preocupação com a promoção da saúde, embrião do Brasil Sorridente e do Programa Saúde da Família, já era preocupação constante dos cirurgiões-dentistas, pesquisadores e professores da área que atuam no entrecruzamento da Odontologia com a Saúde Coletiva, iniciado há algumas décadas

Por Diego Freire

O cirurgião-dentista do povo

A Odontologia é cada vez mais reconhecida como área de extrema relevância para a saúde integral do indivíduo e o desenvolvimento social - fato fortalecido pela presença cada vez maior do cirurgião-dentista no Sistema Único de Saúde (SUS)

Seja pela crescente incursão no serviço público, pelo engajamento político e social ou pela ocupação de espaços de colaboração multiprofissional, o cirurgião-dentista está cada vez mais próximo da população. O que antes era uma tendência já pode ser observado largamente no mercado de trabalho, comprovado por pesquisas no setor e estudos de avaliação da saúde bucal da população brasileira, cuja melhora não seria possível sem o envolvimento da classe odontológica - reconhecimento que evidencia o papel social da profissão.

O exercício odontológico passou por grandes transformações na última década, e uma das mais expressivas é o aumento do percentual de profissionais da área com vínculo público, principalmente com o crescimento dos postos de trabalho na rede pública de serviços de Odontologia. De acordo com dados reunidos no livro-pesquisa Perfil Atual e Tendências do Cirurgião-dentista Brasileiro, de Ana Estela Haddad, Maria Celeste Morita e Maria Ercília

de Araújo, um terço dos CDs do País tem vínculo com o serviço público, o que revela uma nova postura do profissional de Odontologia.

Vários fatores contribuíram para esse cenário: a inclusão do cirurgião-dentista nas equipes do Programa Saúde da Família (PSF), a implementação da Política Nacional de Saúde Bucal, o Brasil Sorridente e a criação dos cerca de 800 Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) em todo o Brasil foram alguns deles. No PSF, até 2002, aproximadamente três mil equipes contavam com a participação de um CD; hoje são 32 mil equipes, e cerca de metade tem um profissional da Odontologia integrado, além do médico e do enfermeiro. Outra importante ampliação desses postos de trabalho já foi iniciada quando o Ministério da Saúde anunciou a liberação de R$ 6,3 milhões para a implantação de 908 equipes de Saúde Bucal (ESBs) em 58 municípios de 15 Estados. A medida dá continuidade à ampliação do Brasil Sorridente, incentivada pela ABO Nacional como fundamental para a distribuição da força de trabalho odontológica ao longo de todo o território nacional. As novas equipes vão se somar às 21.587 já em atuação em 4.880 municípios.

Para o coordenador nacional de Saúde Bucal, Gilberto Pucca Jr., trata-se de um marco na ampliação da Odontologia no SUS. "Será absorvida uma quantidade enorme de profissionais nesse mercado de trabalho. Com a implantação do Brasil Sorridente, o setor público já tinha se tornado o grande empregador da área odontológica; depois disso, será maior ainda. Também há um impacto na produção da indústria odontológica nacional, pois o Ministério da Saúde repassa os consultórios para os municípios. E isso também pode trazer benefícios

RESUMÉ - RESEARCH

SUS (Unified Health System) Comprehensive health promotion

"Brazil is the only country that is universalizing the access to oral health in primary care. The network currently covers 80% of the Brazilian cities and 60% of the population", said Gilberto Pucca Jr., Brazilian chief dental office. But the concern with health promotion, the fundamental element of 'Brasil Sorridente' (Brazil Smiling Program) and 'Programa Saúde da Família' (Family Health Program) was already a constant solicitude of dentists, researchers and professors who work in the area of intersection between Dentistry and Collective Health, started a few decades ago.

para o serviço privado, pois, com maior produção e venda, os preços tendem a cair."

Saúde bucal é para todos

O Brasil é o único País com mais de 100 milhões de habitantes que tem sistema público de saúde universal - e o único que também inclui a Odontologia. A rede cresceu nos últimos anos, chegando a uma cobertura de 80% dos municípios brasileiros e 60% da população.

Ainda há muito o que avançar até que todo brasileiro tenha acesso aos benefícios dos cuidados odontológicos, mas a distância entre CD e população já foi muito maior.

Segundo a última edição da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SB Brasil), finalizada em 2010 pelo Ministério da Saúde com o suporte da ABO, o Brasil já entrou no grupo de países com baixa prevalência de cárie, de acordo com a classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS). Em 2003, quando foi divulgada a primeira edição da pesquisa, quase 27% das crianças brasileiras de 18 a 36 meses apresentaram pelo menos um dente decíduo com cárie, sendo que a proporção chegava a quase 60% das crianças de cinco anos de idade.

Por trás dessas melhorias está o trabalho de milhares de cirurgiões-dentistas. Cada ESB é formada por, pelo menos, um CD e um auxiliar. As equipes atuam, hoje, em 4.880 municípios, o equivalente a 84,8% das cidades brasileiras. Em 2002, o número era de 2.302, ou 41,4% do total de municípios. Com o aumento na quantidade de equipes e de profissionais, a cobertura do Brasil Sorridente passou de 26,1 milhões para 91,3 milhões de pessoas entre 2002 e 2009, um aumento de 250%.

Presidente Dilma com Gilberto Pucca Jr.: abertura de UPA 24h no ABC (SP)

Para Pucca, o investimento no Brasil Sorridente e a consequente expansão dos serviços públicos odontológicos foram fundamentais para essa mudança no quadro de profissionais. "É a primeira vez que o Brasil tem uma política de saúde bucal articulada com o SUS. Aumentamos em mais de 100% o financiamento para essas ações. A saúde bucal é inseparável da saúde da população e, hoje, é o SUS que garante atendimento odontológico à maior parte dos brasileiros", comemora.

Uma das autoras do Perfil, Ana Estela Haddad afirma que o fato de quase um terço dos dentistas ter vínculo público traz um novo desafio para a formação dos profissionais. "A reorientação da formação profissional é uma necessidade que vem sendo enfrentada pelo Ministério da Saúde por meio de programas como o Pró-Saúde e o PET Saúde, integrando o ensino à prática profissional no SUS", ressalta.

Gilberto Pucca Jr. observa, ainda, que a oferta de tratamento dental na rede pública de saúde aumenta as possibilidades de inserção da população no mercado de trabalho. "Num país com o mercado altamente competitivo como o nosso, não ter saúde bucal pode ser uma restrição, principalmente entre profissões que lidam diretamente com o público, devido à questão estética", diz o coordenador.

O CD do SUS

A pesquisa Perfil Atual e Tendências do Cirurgião-dentista Brasileiro aponta que 68% dos profissionais que atuam no PSF e nas ESBs têm menos de 40 anos de idade. Um terço tem menos de 30 anos, o que caracteriza uma força de trabalho bastante jovem. Em relação à escolaridade, 92% dos cirurgiões-dentistas nas ESBs têm apenas graduação. A análise das informações sobre idade e formação acadêmica permite concluir que o SUS tem sido uma oportunidade de primeiro emprego para os cirurgiões-dentistas.

Para Ana Estela Haddad, co-autora do Perfil, a inclusão da Odontologia no SUS é um

Profª. Ana Estela Haddad, coautora do Perfil Atual e Tendências do CD Brasileiro

dos marcos da saúde pública na última década. "Agora, temos o desafio de qualificar, promover a educação permanente e estimular o desenvolvimento profissional das equipes." Ela destaca o papel da Universidade Aberta do SUS (Unasus) na formação acadêmica desses profissionais. Atualmente, entre médicos, enfermeiros e cirurgiões-dentistas, cerca de quatro mil pessoas estão cursando a especialização em Saúde da Família a distância ofertada pelo programa.

Residência multiprofissional

O afastamento entre o profissional da Odontologia e a população também vem sendo encurtado pela inserção do cirurgião-dentista em espaços antes ocupados apenas por médicos e enfermeiros, processo intensificado pela residência multiprofissional em saúde.

Instituída pela lei 11.129, de 2005, e definida como modalidade de ensino de pós-graduação lato sensu voltada para a educação em serviço, destinada às categorias profissionais que integram a área de saúde, a residência multiprofissional caracteriza-se como um programa de cooperação intersetorial para favorecer a inserção qualificada dos jovens profissionais da saúde no mercado de trabalho, particularmente em áreas prioritárias do SUS. Por meio dela, os jovens CDs têm ao seu alcance uma formação profissional mais humanizada, preocupada com a promoção da saúde, com a integralidade da atenção e com o acolhimento da população.

As residências são orientadas pelos princípios do SUS, contemplando a realidade local e tendo como eixos os cenários epidemiológicos do País, uma concepção ampliada de saúde, que considera o profissional da área como responsável pelo processo de vida, e a integração de conhecimentos e práticas, entre outras diretrizes. Além da Odontologia, várias categorias profissionais estão inseridas neste tipo de residência, como Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina Veterinária, Nutrição, Psicologia, Serviço Social e Terapia Ocupacional.

A residência multiprofissional em saúde tem duração mínima de dois anos, equivalente a uma carga horária mínima total de 5.760 horas. Desse tempo, 80% são de atividades. O profissional residente recebe uma bolsa auxílio com valor fixado pelo Ministério da Saúde e isonômico ao da bolsa da residência médica.

Entidades odontológicas como a ABO e a Associação Brasileira de Ensino Odontológico (Abeno) têm se reunido com os ministérios da Educação e da Saúde para aprimorar o programa de residência multiprofissional na Odontologia, entre outras iniciativas com esse objetivo.

CD militante, a raiz do Brasil Sorridente

Prof. Paulo Sávio Goes, da UFPE

Embora o Brasil Sorridente tenha sido lançado em 2003, suas bases estão sendo alicerçadas há muito tempo. É o que enfatiza o pesquisador Paulo Sávio Goes, professor-adjunto da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), PhD em Epidemiologia pela Universidade de Londres. "Trata-se de uma política que está sendo construída há muitas décadas, por diversos setores da sociedade, como aqueles vinculados aos movimentos sociais da saúde e aos sindicatos progressistas, à militância estudantil, aos professores e pesquisadores que atuam no entrecruzamento da Odontologia com a Saúde Coletiva, bem como por equipes de saúde pública, pelo Conselho Nacional de Secretários da Saúde (Conass) e pelo Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems), pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS), por movimentos de profissionais e algumas gestões de entidades odontológicas. O que o governo federal assumiu decisivamente foi o desenho político que vinha sendo formatado desde o início da reforma sanitária brasileira." A saúde bucal foi pautada firmemente desde a 8ª Conferência Nacional da Saúde, desdobrando-se nas Conferências Nacionais de Saúde Bucal.

O relatório final da 3ª Conferência Nacional de Saúde Bucal, de 2004, evidenciou como deveria ser a agenda para um Brasil contemporâneo. No documento, expressão de um processo que teve a participação direta de cerca de 90 mil pessoas em todo o País, assinalou-se que as condições de saúde bucal são, sem dúvida, um dos mais significativos sinais de exclusão social. Para Goes, "seu enfrentamento requer políticas intersetoriais, a integração de ações preventivas, curativas, de reabilitação e de enfoque na promoção da saúde, universalização do acesso, responsabilidade pública de todos os segmentos sociais e, sobretudo, compromisso do Estado com envolvimento de instituições das três esferas de governo".

O pesquisador adverte que os desafios da prática na área temática de políticas, planejamento e gestão impõem aos sujeitos, individuais e coletivos, não só perícia técnica e científica, mas sobretudo militância sociopolítica, com a construção de uma agenda estratégica. "Parece não ter faltado ambas para um conjunto de atores que vem atuando na formulação e implementação do Brasil Sorridente, embora os problemas não revolvidos ainda sejam muitos. Para seu enfrentamento, há exemplos de estratégias e ferramentas que podem contribuir para dimensionar problemas, inclusive para a utilização rotineira por equipes no nível local, e pautar a agenda de formuladores de políticas e gestores. Por exemplo, o índice de necessidade de atenção à saúde bucal que demonstra possuir pré-requisitos de validade para ser usado como instrumento de programação para as ESBs.

Goes identifica duas fases importantes para a formulação da agenda da saúde, válidas também para o Brasil Sorridente. Entre 2003 e 2006, predominou uma orientação participativa e gerencialista; entre 2007 e 2010, a orientação gerencialista se manteve e houve um esforço de atrelar a política de saúde ao modelo de desenvolvimento. "Apesar dos avanços, há limitações de peso, como a não regulamentação do financiamento setorial - que tem comprometido a execução dos planos -, o escasso enfrentamento de problemas estruturais do sistema de saúde e a fragilidade da lógica territorial", pondera.

O promotor da saúde bucal

Para enxergar o indivíduo dentro do seu meio social, com enfoque humanizado e além do tecnicismo, o cirurgião-dentista também precisa se destacar como agente promotor de saúde. O Brasil já vem acompanhando esse modelo, mas muitas mudanças ainda se impõem à Odontologia e aos profissionais

Levar saúde bucal a todos os brasileiros, considerando suas grandes diferenças e desigualdades, é bem mais do que oferecer assistência odontológica e divulgar informações à população. O caminho para este ideal passa pela promoção da saúde, conceito amplo e que abrange ações de diversas ordens - e que tem no SUS seu terreno mais fértil. Para o cirurgião-dentista Léo Kriger, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), mestre em Odontologia Preventiva e Social pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a promoção da saúde precisa ser pensada como modelo de trabalho, incorporado como filosofia de atuação dos profissionais. "Muitos a confundem com prevenção e educação, limitando o campo de atuação e restringindo-o a ações de menor importância. Mas este conceito também exige do profissional um amplo conhecimento científico, pois, além de ações educativas e preventivas, engloba o controle das doenças, o tratamento das sequelas, a reabilitação e a manutenção da saúde do indivíduo ao longo de sua vida", explica.

Além disso, um dos princípios da promoção da saúde no SUS é o enfoque ético e humanizado, que coloca a saúde do paciente acima do procedimento técnico e da simples cura da doença. Portanto, essas ações se contrapõem ao tecnicismo que, em grande parte, norteia a prática odontológica. "Falar em promoção de saúde bucal exige uma mudança de conceitos e valores. Significativa parcela da população não tem acesso a cuidados de saúde bucal de qualidade e cabe a nós mudar esse quadro, respeitando as suas desigualdades sociais, culturais e econômicas. Esse é o grande desafio da Odontologia brasileira neste início de século", fala Kriger.

Mudanças no front

Ampliar e democratizar a cobertura odontológica no País é necessário para que todos tenham boa saúde bucal. E isso já vem efetivamente acontecendo desde a implantação do Brasil Sorridente. Mas, dentro da concepção de promoção da saúde, a atenção também deve ser vista de outra forma e passar por mudanças. "A inversão da lógica do atendimento parece ser um ponto fundamental. Se

Prof. Léo Kriger, da PUC-PR

entendermos a cárie dentária e a doença periodontal como doenças mesmo, passaremos a nos preocupar muito mais com o controle delas do que com atividades meramente restauradoras e cosméticas", alerta. Kriger ainda lembra que muitas das ações de controle dessas duas doenças podem ser realizadas fora do ambiente clínico, com medidas simples e eficazes. E dá um exemplo: um programa de controle da doença cárie feito em larga escala, que não seja apenas focado em restaurações nem sempre eficazes, permitiria o aumento da cobertura e a mudança do enfoque atual. O cimento de ionômero de vidro, por suas propriedades, seria um importante aliado, com o fechamento inicial das cavidades, o reequilíbrio do meio bucal, a educação do paciente e, depois de um período, a restauração definitiva. "Com isso, aumentaríamos a oferta de serviços, trabalhando sobre os fatores causais da doença e mudando a percepção da própria população sobre a Odontologia e sua saúde bucal", acredita.

Sob o ponto de vista da promoção da saúde, não são só as políticas públicas e a gestão que devem mudar, mas, também, a preparação e a atuação do cirur-

Vigilância: um outro campo de trabalho

O trabalho do CD na saúde pública não se restringe aos cuidados no âmbito do tratamento e a medidas de prevenção de doenças. Competências do profissional da Odontologia podem servir a ações de vigilância em diversas frentes, todas com o objetivo de garantir saúde e bem-estar.

O SUS é um processo social em construção permanente, sendo fundamental a contínua discussão sobre seu modelo de atenção, os paradigmas do processo saúde-doença que o embasam e o papel de diferentes profissionais que nele atuam - em especial o cirurgião-dentista, cada vez mais presente nesse cenário. A partir dessa demanda, no que diz respeito aos problemas relacionados às práticas sanitárias, vêm ocorrendo movimentos convergentes do governo federal para a consolidação de um novo modelo de atenção, como o projeto de Vigilância em Saúde (Vigisus). Nessa nova esfera, observa-se a articulação das práticas da vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental sob a designação de vigilância em saúde. Muitas das ações resultantes dessa articulação tratam de objetos que são da competência do cirurgião-dentista - entre eles, a vigilância de serviços odontológicos e a vigilância da qualidade da água, por exemplo, de acordo com informações das cirurgiãs-dentistas Denise Aerts e Claídes Abegg, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Luterana do Brasil (Ulbra), que desenvolvem pesquisa sobre o papel do cirurgião-dentista no SUS e na vigilância em saúde.

gião-dentista e dos outros profissionais de Odontologia, que estão na ponta do atendimento à população e são os responsáveis diretos por disseminar a saúde bucal. O ideal, segundo Kriger, seria mesclar o conhecimento científico e a técnica com o desenvolvimento de habilidades humanas mais refinadas.

Trabalho em equipe

No Brasil, a atenção primária em saúde bucal, no âmbito da saúde pública, passou a ser inserida na estratégia Saúde da Família, a partir da implantação do Brasil Sorridente, através da criação das ESBs. Logo, o programa prevê a atuação dos profissionais conforme as diretrizes da estratégia, implantada pelo Ministério da Saúde na estrutura do SUS em 1994, com o propósito de superar o antigo caráter centrado exclusivamente na doença e voltado a práticas gerenciais e sanitárias mais democráticas e participativas e ao trabalho de equipes profissionais dirigidas às populações de territórios delimitados.

Assim, pelo menos em tese, o atendimento odontológico no Brasil vem buscando se nortear por princípios de promoção da saúde, e assim deve ser o trabalho do cirurgião-dentista nesse novo contexto. "A estratégia Saúde da Família aponta para a formação de um profissional generalista, com visão ampliada, capaz de entender a lógica do processo saúde-doença e apto a solucionar a maioria das necessidades clínicas dos membros das famílias", acredita Kriger. E sobre a atuação específica desse profissional, completa: "Como ele se torna peça do complexo das relações familiares, compartilhando da casa e da comunidade, é exigida dele uma flexibilização para adaptação diante das mudanças".

Esse maior contato e a proximidade com a realidade do paciente brasileiro, considerando o contexto social e econômico do País, colocam ainda mais à prova o "jogo de cintura" de cirurgiões-dentistas, técnicos e auxiliares. Nessas condições, os profissionais têm que aprender a lidar com fatores muito fortes e determinantes, como violência, miséria e falta de educação de base, entre outros. Para Kriger, a promoção pela estratégia Saúde da Família procura atender a essa problemática ao fazer com que os agentes conheçam o indivíduo em seu meio social, junto de sua família e comunidade, antes de conhecer sua doença. "No contato direto é mais fácil abordar temas como violência e educação, oferecendo informações capazes de melhorar sua condição de vida."

Na base da formação

Mas ao falar de mudanças no modo de atuação do profissional de saúde bucal, para que seja mais voltada à promoção da saúde, deve-se tratar da formação do cirurgião-dentista brasileiro. "Embora haja um esforço da maioria das universidades em adaptar sua estrutura curricular e conteúdos programáticos, existe ainda um desajuste entre a prática e a informação acadêmica", avalia Léo Kriger, para quem o modelo de promoção da saúde está começando agora a ser valorizado pelas instituições de ensino. "Mas ainda há um longo caminho para que ele seja efetivamente adotado pelos profissionais."

Desafio: diagnóstico centrado na saúde integral e promoção da saúde

O futuro do CD no SUS

Novos postos vêm se abrindo para a Odontologia e a promoção da saúde bucal no SUS. Para que, além da quantidade, também a qualidade da presença do cirurgião-dentista na saúde pública seja fomentada, novas reflexões se apresentam ao exercício odontológico

Desde a Constituição de 1988, com o estabelecimento formal do SUS, configurou-se no Brasil um significativo avanço nos pressupostos do movimento brasileiro de reforma sanitária, com garantia do direito universal à saúde (bucal, inclusive). Contudo, esse direito assegurado na Carta Magna brasileira e regulamentado pelas Leis Orgânicas da Saúde (8080/90 e 8142/90) não significa que haja o usufruto automático e imediato do mesmo no cotidiano de milhões de cidadãos. Para o pesquisador Samuel Jorge Moysés, doutor em Epidemiologia e Saúde Pública pela Universidade de Londres, é essencial para o cirurgião-dentista que encontra no SUS uma oportunidade do exercício odontológico o entendimento de que está se inserindo em um "sistema complexo, sendo parte de uma construção histórica que deve ser desejada e defendida por um amplo conjunto de forças atuantes da sociedade brasileira".

Para ele, o SUS parece ainda hoje constituir o ponto nevrálgico do debate político e sanitário brasileiro. "Nossa herança histórica de formação do campo odontológico traz distintos problemas, que se interligam e criam obstáculos a uma compreensão mais clara e pragmática, ou seja, uma compreensão historicamente coerente e contextualmente melhor situada sobre a importância de pensar e praticar a Odontologia sob dois aspectos centrais: primeiro, como uma área de atividade em saúde inexoravelmente integrada à política nacional de saúde, incluindo, aqui, a Política Nacional de Saúde Bucal e a Política Nacional de Promoção da Saúde, ambas no âmbito do SUS; segundo, sobre a importância da Odontologia como integrante de uma cadeia de produção social em saúde, seja como serviço que demonstre resolutividade na assistência clínica, tão necessária à maioria dos brasileiros, seja como parte de políticas intersetoriais sustentáveis, que demonstrem efetiva atenção em saúde geral e bucal, de natureza mais abrangente e que podem impactar positivamente os principais indicadores epidemiológicos de saúde bucal."

Prof. Samuel Jorge Moysés, da PUC-PR

Diagnósticos

Para Moysés, a natureza ideológica da formação odontológica – as crenças, os valores, as opiniões, o ideário corporativo dos cirurgiões-dentistas, que se inicia na graduação e se consolida no mundo do trabalho, "de forma dominante com ênfase para as práticas privadas de mercado", é um problema para o trabalho do profissional no SUS. Mas também destaca questões de natureza sociológica, ligadas às relações de produção e reprodução social que afetam o mundo do trabalho odontológico, especialmente no que tange à regulação econômica, legal e institucional, "com valoração excessiva para a esfera privada em detrimento da esfera pública no que diz respeito ao exercício profissional", além de reflexões de ordem política, "ligadas às relações de poder entre sujeitos e disputas de projetos profissionais e, em última instância, de projetos societários que condicionam os praticantes da Odontologia a certa miopia em sua relação com a sociedade. Haveria, ainda, problemas de natureza científica e tecnológica, "sobretudo quando se trata de um mundo profissional cujo exercício especializado atribui grande ênfase às abordagens biomédicas para o tratamento de doenças e ao uso intensivo de tecnologias de alto custo que alimentam a indústria de materiais e equipamentos odontológicos".

O pesquisador se debruça sobre essas questões ao lembrar que o projeto político mais geral do SUS busca, fundamentalmente, estabelecer novas relações do Estado brasileiro com a sociedade, especialmente sobre estruturas e condições geradoras de exclusão, iniquidade e consequente sobrecarga de doença e sofrimento – em muitos casos, resultando em morte precoce. "É de particular importância reconhecer aqui como essas novas relações ou esse projeto político mais geral para a sociedade brasileira irão cortar transversalmente os ideários das corporações profissionais, tais como da Odontologia."

Esses desdobramentos do exercício odontológico na rede pública brasileira não são fato novo em outras sociedades que já se defrontaram com passagens históricas semelhantes e que encontraram soluções para seus impasses. "Portanto, a 'crise de identidade' circunstancial que se observa na formação do cirurgião-dentista brasileiro na contemporaneidade, e no trabalho das futuras gerações, parece ter solução se nos esforçarmos em realizar uma análise histórica comparada com outras nações. Se formar profissionais para trabalhar em consonância com a realidade do mundo do trabalho atual, buscando respostas inadiáveis para as necessidades da maioria dos brasileiros e em sintonia com a Política Nacional de Saúde, pensando suas esferas pública e privada, é um desafio, deveríamos ter a disposição de avançar nesse debate. Do contrário, todos serão tragados em suas instituições, em sua vida coletiva e suas realidades particulares pelo tempo histórico e pela força das transformações sociais, que não esperam para ver resolvida nossa 'perplexidade odontológica'", alerta.

Segundo Moysés, na complexidade de uma sociedade como a brasileira não parece provável ou viável, no momento atual e no futuro imediato, imaginar que o cirurgião-dentista será preparado para o mundo real do trabalho sem considerar diferentes cenários do chamado mercado de trabalho. "Isso inclui progressivamente o serviço público, com suas contradições, claro, mas impõe pensar outras contradições encontráveis também na esfera privada, tal como na Odontologia de grupo, na relação com convênios e credenciamentos, na autogestão de planos de saúde e planos odontológicos e na clínica privada."

Superando obstáculos

Discutir e empreender novas propostas de formação da força de trabalho em Odontologia para esse sistema complexo pode ajudar a superar obstáculos que estão sendo enfrentados por aqueles que defendem uma formação mais humana e com responsabilidade social, sem deixar de lado o rigor científico e a excelência técnica. Nesse sentido, formar profissionais para a promoção da saúde e para o trabalho com coletividades requereria mais do que o remanejamento da grade curricular. Moysés vai além.

Um novo cirurgião-dentista

Ainda na reflexão sobre o futuro do cirurgião-dentista no SUS, Samuel Jorge Moysés define alguns atributos requeridos do profissional nesse contexto.

- *Capacidade de entender os determinantes socioambientais do processo saúde-doença e das iniquidades em saúde bucal, bem como de fatores de risco em geral, incluindo os biológicos;*
- *Apreensão do ciclo de vida, o qual é constituído por uma série de eventos previsíveis que ocorrem no desenvolvimento da vida pessoal e familiar;*
- *Preparação para a prática profissional que ultrapassa o campo clínico, incluindo as ciências humanas, sociais e comportamentais;*
- *Formação generalista para compreender e atuar na relação entre as doenças bucais e doenças sistêmicas;*
- *Motivação para estudos permanentes e busca de novas evidências científicas que refletem a importância da bucalidade no corpo biológico, psíquico e afetivo;*
- *Capacidade de construção de um processo de raciocínio para a intervenção clínica ampliada, com base em técnicas menos invasivas, menos centradas em tecnologias "duras", aproveitando a evolução dos biomateriais dentários e lançando mão de terapias alternativas, sempre reconhecendo que o dono do corpo deve participar da decisão do tratamento;*
- *Atuação interativa, não só interdisciplinarmente, mas também multiprofissionalmente, entendendo que a saúde bucal não pode ser dissociada da saúde geral;*
- *Intervenção de modo respeitoso, com forte fundamentação ética, sobre a dinâmica da vida e da comunidade, já que, como profissional de saúde, o cirurgião-dentista pode ter influência decisiva sobre as pessoas, devendo atuar como um transformador social em sua comunidade de atuação;*
- *Atuação consciente sobre a família, pois a inserção da saúde bucal na Estratégia da Saúde da Família permitiu a reorientação da atenção básica, melhorando a resolutividade, tendo a família como a base do atendimento individual e coletivo;*
- *Competência para fazer diagnóstico integral, fazendo da consulta inicial um momento de rara oportunidade para conhecer a pessoa, bem como a competência para fazer diagnóstico epidemiológico;*
- *Realização de diagnóstico que leve à promoção e manutenção da saúde, compreendendo que isto não é apenas a contagem de lesões e a reposição de peças perdidas, exigindo amplo conhecimento científico, capacidade de observação e estratégia de situações variadas;*
- *Consecução de planos terapêuticos adequados e necessários a cada caso em particular, trabalhando dentro de princípios éticos e bioéticos;*
- *Utilização de abordagens em que a ética humanista seja a base da atuação profissional, já que a relação dialética que se estabelece influencia a qualidade em saúde;*
- *Compreensão de que o desenvolvimento pleno de um conceito estético (para além das questões funcionais ou morfológicas) deve representar, também, a renúncia definitiva em executar distorcidamente qualquer intervenção de custo-benefício questionável, quando a mesma não tem eficácia comprovada para a melhoria da saúde humana.*

"O grande desafio, portanto, está em superar um modelo centrado no diagnóstico de doenças e orientado para o tratamento invasivo, com tecnologia de alto custo, para outro, centrado no diagnóstico integral, na promoção da saúde, na prevenção de doenças e no cuidado vigilante das pessoas da comunidade onde o cirurgião-dentista está inserido", conclui.

"Esse esforço requer muito mais, também, do que simplesmente incluir um programa odontológico de promoção de saúde bucal nos serviços públicos ou privados. As novas demandas, advindas das necessidades sociais, do mundo do trabalho, das evidências científicas, exigem uma nova postura calcada em habilidades humanas, em capacidades de formação de alianças e defesa pública de projetos que englobem vários setores da vida social, em tecnologias de intervenção que exigem, mais que máquinas, seres humanos dotados de alto grau de refinamento em suas práticas laborais."

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**. **Ex.:** Professor Associado da Universidade Federal de Pernambuco **ou** Doutor em Odontopediatria pela Universidade de São Paulo. 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_requi rements.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

Pesquisa científica

Saúde bucal de gestantes que frequentaram um programa odontológico de atenção materno infantil

Oral health of pregnant women attending a dental care program maternal child

Marcoeli Silva de Moura[I]
Karoline Rocha e Silva[II]
Najara Raquel Paz Rodrigues[II]
Danila Lorena Nunes dos Santos[III]
Marina de Deus Moura de Lima[IV]
Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura[V]

RESUMO

Introdução - O Programa Preventivo para Gestantes e Bebês (PPGB) é uma atividade de extensão do curso de Odontologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI), cujo objetivo é o atendimento odontológico de gestantes e crianças na faixa etária de zero a 36 meses. O presente estudo objetivou avaliar o perfil e condições de saúde bucal das gestantes atendidas no PPGB no período de março de 2003 a março de 2009. **Material e Método** - Foram selecionados 933 prontuários que continham as informações necessárias ao estudo, como valores dos Índices de Placa Corada, Sangramento Gengival e CPO-D, além de aspectos sociodemográficos. Os dados foram transcritos para ficha elaborada para o estudo e digitadas em planilha do programa SPSS versão 17.0. Para análise estatística utilizou-se os testes Kruskal-Wallis, Dunn e qui-quadrado com nível de significância de 95%. **Resultados -** A amostra era composta em sua maioria por gestantes jovens (média de idade 25,4 anos), escolaridade média de 9,6 anos de estudo formal, renda familiar mensal entre um e dois salários mínimos. A maioria estava na primeira gestação e buscou atendimento odontológico no segundo trimestre da gravidez por procedimentos preventivo-restauradores. As gestantes não relataram presença de sangramento gengival antes nem durante a gravidez. O Índice de Placa Corada médio foi de 70% e o CPO-D foi de 8,03, 10,55 e 15,43 para as faixas etárias até 19 anos, 20 a 29 anos e maior de 30 anos, respectivamente. **Conclusão -** Pode-se concluir que a maioria das gestantes necessitava de tratamento restaurador de baixa complexidade.

Palavras-chave: Saúde bucal. Serviços de saúde bucal. Gestantes. Prevenção de doenças.

ABSTRACT

Introduction - *The Preventive Program for Pregnant Women and Babies (PPPWB) is an outreach activity of the dental clinic of Federal University of Piauí (UFPI), whose objective is the dental care of pregnant women and children aged zero to 36 months. This study aimed to evaluate the profile and the oral health status of pregnant women in PPPWB from March 2003 to March 2009.* ***Material and Methods -*** *933 records were selected containing the information needed to study, as values of the index card flushed, gingival bleeding and DMFT, as well as socio-demographic factors. Data were transferred to the schedule established for the study and entered into the spreadsheet using SPSS 17.0. For statistical analysis were used the Kruskal-Wallis, Dunn and chi-square test with significance level of 95%.* ***Results -*** *The sample consisted mostly of young pregnant women (mean age 25.4 years), average schooling of 9.6 years of formal schooling, monthly family income between one and two minimum wages. Most were in the first pregnancy and sought dental treatment in the second trimester of pregnancy for preventive, restorative procedures. The women did not report the presence of gingival bleeding before or during pregnancy. The Plaque Index Flushed averaged 70% and DMFT was 8.03, 10.55 and 15.43 for age 19 years, 20 to 29 years and older than 30 years, respectively.* ***Conclusion*** *- It can be concluded that most pregnant women in need of restorative treatment of low complexity.*

Keywords: *Oral health. Dental health services. Pregnant women. Disease prevention.*

I Professora Associada II do Departamento de Patologia e Clínica Odontológica da Universidade Federal do Piauí (UFPI).
II Graduandas do Curso de Odontologia, UFPI.
III Mestranda em Odontologia, UFPI.
IV Professora Adjunta do Departamento de Patologia e Clínica Odontológica, UFPI.
V Professora Adjunta do Departamento de Patologia e Clínica Odontológica, UFPI.

INTRODUÇÃO

A gravidez é um período que envolve mudanças fisiológicas e psicológicas complexas que impulsionam a gestante a buscar informações tornando-as mais favoráveis à promoção de saúde[1,2]. Priorizar o atendimento odontológico à gestante, como forma de incentivar a atenção precoce na sua essência (educação e prevenção), se constitui na melhor forma de reduzir as necessidades curativas a médio e longo prazo por intervir antes do nascimento,

fortalecendo a construção do novo paradigma de promoção da saúde[3].

Um dos objetivos do atendimento odontológico de gestantes é a adequação do meio bucal que consiste na adoção de um conjunto de medidas que controlam a quantidade e a qualidade da microbiota bucal. A eliminação de focos infecciosos e controle de risco de progressão da cárie dentária são obtidos através da remoção de ninchos de acúmulo de placa dental associados ao uso de substâncias antimicrobianas e, em especial, a educação da paciente. Desta forma, o ambiente bucal estabilizado, vai propiciar o fortalecimentos das estruturas dentárias e consequente melhora na qualidade vida das gestantes[3,4].

Em Odontologia, é possível verificar que a condição gestacional envolve um aumento do risco de desenvolvimento das doenças bucais e dos possíveis impactos dessas doenças na saúde materno-infantil [5,6]. As alterações hormonais podem contribuir para o agravamento da doença periodontal e alterações comportamentais na gestação podem alterar o risco para o surgimento/agravamento da cárie dentária[2,6]. Ademais, estudos sugerem que a saúde bucal pode desempenhar um papel importante no comprometimento da qualidade de vida da gestante e ainda exercer efeitos adversos na gestação, como, por exemplo, a relação entre doença periodontal e partos prematuros e baixo peso ao nascimento[5].

O Programa Preventivo para Gestantes e Bebês (PPGB) é uma atividade de extensão do curso de Odontologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI), cujo objetivo é o atendimento odontológico de gestantes e crianças na faixa etária de zero a 36 meses. O programa tem atuação extramuro e as ações são desenvolvidas no Instituto de Perinatologia Social do Piauí (IPSP), ambulatório de saúde cujas ações são

Quadro 1: Protocolo de Atendimento de Gestantes no PPGB. UFPI, 2011.

Orientações às Gestantes – Palestras educativas

1. Informações e desmistificação sobre atendimento odontológico na gravidez;
2. Orientações sobre os cuidados que as gestantes devem ter com relação à prevenção de afecções bucais prevalentes bem como sobre a transmissibilidade microbiota bucal entre mãe e filho;
3. Os primeiros cuidados com a boca do recém-nascido. Importância do aleitamento materno e sobre o potencial maléfico dos hábitos de sucção não nutritivos.

Atendimento Clínico Inicial – Procedimentos básicos

1. Orientações Educativo-Preventivas: dieta e higiene bucal.
2. Exame da Cavidade Bucal:
   → Tecidos Moles
   → Gengiva – determinação do Índice de Placa Corada e Índice de Sangramento Genival
   → Dentes – determinação do índice CPOD
3. Profilaxia e aplicação tópica de flúor. Doação de escova e creme dental
4. Planejamento do Tratamento
   → Agendamento de pacientes que necessitarem de tratamento restaurador.

Lesões Cariosas Cavitadas

→ Restauração de cavidades, preferencialmente, pela técnica restauradora atraumática (ART).

Problemas Periodontais

→ Gengivite: controle do biofilme dental por meio de treinamento de escovação e/ou aplicação de gel de clorexidina a 1% durante 4 semanas;

→ Presença de bolsas periodontais: raspagem e polimento coronário;

→ Presença de abscesso periodontais: (quadros dolorosos) curetagem e drenagem e, quando necessário, a antibioticoterapia.

Urgências Endodônticas

→ Nas pulpites: dentes unirradiculares – pulpectomia e preparo químico-cirúrgico; dentes multirradiculares – pulpotomia e pulpectomia do canal mais amplo, curativo endodôntico com corticosteróide. Segunda sessão preparo-químico-cirúrgico e curativo endodôntico com hidróxido de cálcio.

→ Nos abscesso, realiza-se o preparo químico-cirúrgico do canal radicular e curativo endodôntico com pasta de hidróxido de cálcio

Urgências Cirúrgicas

→ Na presença de infecção, prescrição de antibiótico;

→ Quando possível, adiar o procedimento cirúrgico para o segundo trimestre da gravidez.

Manutenção Preventiva

→As gestantes devem retornar para avaliação no final da gravidez.

→Na última consulta é feito o encaminhamento da paciente para a Clínica Odontológica Integrada da UFPI, para que seja realizada uma reavaliação das condições bucais após o nascimento do bebê.

Exame Radiográfico

→Executado nos casos de necessidade as pacientes e fetos são protegidos com o uso de avental de chumbo e protetor de tireóide.

Restaurações Estéticas e outros procedimentos eletivos

→Realizadas no pós-parto.

direcionadas a gestantes e crianças[1]. Diante de evidências de que a saúde bucal exerce impacto na qualidade de vida da gestante e no desfecho da gestação, o presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil e a saúde bucal das gestantes atendidas em um programa odontológico de atenção materno-infantil.

METODOLOGIA

Este estudo observacional transversal foi iniciado após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI, sob parecer n° CAAE 0119.0.045.00-09.

Os prontuários de todas as gestantes (n=933) atendidas no PPGB no período de março de 2003 a março de 2009 foram avaliados, sendo utilizados como critérios de inclusão a gestante ter buscado o atendimento no PPGB e ter ficha clínica preenchida com os dados de interesse da pesquisa, que foram transcritos para fichas individuais. O protocolo de atendimento às gestantes dentro do PPGB está descrito no Quadro 1.

As gestantes foram também contatadas via telefone ou correspondência para responder às perguntas relativas à satisfação com o atendimento. A essas gestantes selecionadas foi solicitado a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, obedecendo à resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que regulamenta diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos.

Os dados coletados foram analisados pelo programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®, versão 17.0) for Windows. As variáveis contínuas foram tabeladas como media e desvio-padrão e as nominais foram expressas em porcentagem.

Os dados foram analisados primeiramente pelo teste de Kolmogorov-Smirnov para avaliar a normalidade. As comparações entre as variáveis com mais de dois grupos foram testadas pelo teste *Kruskal-Wallis*, seguido do teste de *Dunn*. Para verificar a associação entre as variáveis foi aplicado o teste *Qui-quadrado* (X^2). Todos os testes foram analisados considerando sempre um nível de significância estatística de 95%, ou seja, $p<0,05$.

Tabela 1: Perfil das gestantes atendidas no PPGB.

Característica	Média	Mínima	Máxima
Idade	25,43	14	44
Idade Gestacional (Meses)	4,49	1	9
Escolaridade (anos de estudo formal)	9,61	0	16
No. Filhos	0,70	0	13
Renda Familiar (SM)	1,62	0	≥ =5

Legenda: SM – salários-mínimos

RESULTADOS

Foram pesquisadas 933 prontuários de gestantes atendidas no PPGB desde a implantação do atendimento às gestantes no programa, em 2003. Os resultados obtidos estão dispostos nas Tabelas de 1 a 6.

DISCUSSÃO

A atenção odontológica materno-infantil tem se consolidado como uma abordagem eficiente no controle das doenças bucais placa induzidas, que depende da adoção de medidas simples, porém necessitam ser realizadas com frequência e disciplina. Para que essas ações sejam incorporadas na rotina familiar é preciso conscientização e adoção de hábitos de higiene e dietéticos desde o nascimento. Trabalhar a saúde durante a fase intraútero até a adolescência significa atuar em uma faixa da população mais passível de adaptar-se às mudanças de hábitos e ruptura de antigos rótulos perpetuados ao longo de gerações. As gestantes, portanto, se constituem em um grupo estratégico de atuação, em virtude do papel que exercem em promoção de saúde no ambiente familiar[6,7].

O perfil das gestantes participantes do PPGB é semelhante aos de trabalhos realizados em outras regiões do país[8-10]: composto em sua maioria por gestantes jovens (média de idade de 25,43), que procuraram os serviços odontológicos no segundo trimestre da gravidez, escolaridade acima da média nacional (9,61 anos na escola), estão na sua primeira gestação, tem em média 0,7 filhos e relatavam rendimento mensal familiar de um a dois salários mínimos (Tabela 1).

O atendimento odontológico pode ser realizado durante toda a gravidez, no entanto, o período compreendido entre a 14ª. e 20ª. semana é considerado ideal em virtude da mulher não apresentar mais quadros de náuseas nem outras alterações fisiológicas e no terceiro trimestre é frequente a hipotensão e dificuldades de respiração[3,7]. As preocupações sobre a segurança de tomadas radiográficas e uso de anestesias são fatores que contribuem para os receios que as mulheres grávidas sentem quanto a busca por atendimentos odontológicos durante a gravidez[11]. Apesar dos receios, grande parcela das gestantes que buscaram o PPGB o fizeram em busca de tratamento curativo (Tabela 2).

O sangramento gengival é causado por uma resposta inflamatória da gengiva proveniente do acúmulo de placa dentária, portanto, o sangramento durante a escovação ocorre devido à má higienização associada

à técnica inadequada ou traumática. O estado fisiológico da gravidez não causa sangramento gengival por si só, apenas em alguns casos, exibe uma resposta aumentada à inflamação causada por restos de alimentos na margem gengival. Alterações nos níveis de estrogênio local e sistêmico durante a gravidez causam mudanças vasculares e qualitativas na microbiota subgengival que podem levar a um aumento de sangramento gengival e sensibilidade exacerbada dos tecidos periodontais a ação de irritantes locais[12].

No caso das gestantes estudadas, essa resposta exacerbada não foi maioria, independente da faixa etária (Tabela 2), dados similares aos encontrados por Ramos et al.[8] (2006) e diferentes dos achados de Moimaz et al.[13] (2006). Não houve diferença entre o índice de sangramento gengival e o índice de placa corada entre as faixas etárias estudadas (Tabela 3). É importante ressaltar que a doença periodontal tem sido associada com parto prematuro, pré-eclâmpsia, aborto espontâneo, natimorto, restrição decrescimento intrauterino e baixo peso ao nascer[6].

Hábitos alimentares e a negligência na higiene bucal têm sido relatados como fatores de risco para desenvolvimento de cárie e doença periodontal em pacientes grávidas[9]. Apesar da maioria das gestantes estudadas relatarem escovar os dentes três vezes ao dia, em todas as faixas etárias, o uso de um método de higiene complementar a escovação, como o fio dental, foi insatisfatório, independente da faixa etária (Tabela 2), em concordância aos estudos de Ramos et al.[8] (2006), Melo et al.[9] (2007), Catarin, Andrade e Iwakura[10] (2008) e Devries et al.[14] (2007). A ingestão frequente de açúcares para indivíduos que não possuem higiene bucal adequada agrava o acúmulo de biofilme dental em virtude da sacarose favorecer o aumento de bactérias

Tabela 2: Histórico e situação da saúde bucal das gestantes atendidas no PPGB.

Variáveis	Idade			
	Até 19 anos	20 a 29 anos	≥ 30 anos	Total
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Motivo da consulta ao PPGB (n=904)				
Dor	25 (20,7)	150 (26)	42 (20,4)	217 (24,0)
Restauração	36 (29,8)	171 (29,6)	69 (33,5)	276 (30,5)
Prevenção	48 (39,7)	186 (32,2)	75 (36,4)	309 (34,2)
Canal	3 (2,5)	7 (1,2)	3 (1,5)	13 (1,4)
Outros	9 (7,4)	63 (10,9)	17 (8,3)	89 (9,8)
χ^2 = 8,446 p=0,391				
Gengiva sangra ao escovar os dentes? (n=929)				
Sim	46 (36,8)	278 (46,7)	90 (43,1)	414 (44,6)
Não	79 (63,2)	317 (53,3)	119 (56,9)	515 (55,4)
χ^2 =4,363 p=0,113				
Aumentou o sangramento gengival com gravidez ? (n=767)				
Sim	25 (26,3)	159 (31,2)	45 (27,6)	229 (29,9)
Não	70 (73,7)	350 (68,8)	118 (72,4)	538 (70,1)
χ^2 =1,426 p=0,490				
Última visita ao dentista (meses) (n=912)				
Menos 6	25 (21,0)	116 (19,8)	30 (10,5)	171 (18,8)
De 6-12	30 (25,2)	184 (31,4)	53 (25,6)	267 (29,3)
Acima de >12	42 (35,3)	237 (40,4)	99 (47,8)	378 (41,4)
Não lembra	22 (18,5)	49 (8,4)	25 (12,1)	96 (10,5)
χ^2 =18,702 p=0,005				
Motivo da última visita ao dentista (n=786)				
Dor	23 (24,5)	94 (18,5)	27 (14,6)	144 (18,3)
Dor e restauração	35 (37,2)	184 (36,3)	67 (36,2)	286 (36,4)
Dor e canal	22 (23,4)	118 (23,3)	41 (22,2)	181 (23,0)
Dor e outro motivo	3 (3,2)	26 (5,1)	19 (10,3)	48 (6,1)
Restauração	11 (11,7)	85 (16,8)	31 (16,8)	127 (16,2)
χ^2 =12,121 p=0,038				
Quantas vezes você higieniza a boca por dia? (n=924)				
Uma vez	3 (2,4)	22 (3,7)	6 (2,9)	31 (3,4)
Duas vezes	39 (31,5)	174 (29,4)	60 (28,7)	273 (29,5)
Três ou mais vezes	82 (66,1)	395 (66,8)	143 (68,4)	620 (67,1)
χ^2 =0,99 p=0,991				

Variáveis	Idade			
	Até 19 anos	20 a 29 anos	≥ 30 anos	Total
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Uso de fio dental entre todos os dentes todos os dias? (n=450)				
Sempre	9 (13,2)	29 (11,2)	22 (17,7)	60 (13,3)
Uma vez	5 (7,4)	47 (18,2)	25 (20,2)	77 (17,1)
Às Vezes	20 (29,4)	89 (34,5)	44 (35,5)	153 (34,0)
Nunca	34 (50,0)	93 (36,0)	33 (26,6)	160 (35,6)
χ^2 =14,615 p=0,023				
Ingestão de Açucares (número de vezes por dia) (n=931)				
Baixa (até 3)	57 (45,6)	332 (55,6)	130 (62,2)	519 (55,7)
Média (4 a 6)	27 (21,6)	1180 (19,8)	48 (23)	193 (20,7)
Alta (Mais de 6)	41 (32,8)	147 (24,6)	31 (14,8)	219 (23,5)
χ^2 =16,218 p=0,003				
Vomita com facilidade (n=930)				
Sim	38 (30,4)	203 (34,0)	49 (23,6)	290 (31,2)
Não	87 (69,6)	394 (66,0)	159 (76,4)	640 (68,8)
χ^2 =7,885 p=0,019				
Quantas vezes ao dia (n=232)				
Uma	8 (24,2)	61 (38,6)	16 (39,0)	85 (36,6)
Duas	17 (51,5)	37 (23,4)	6 (14,6)	60 (25,9)
Três ou mais	8 (24, 2)	60(38)	19 (46,3)	87(37,5)
χ^2 =15,565 p=0,016				
Atitude após o vomito (n=517)				
Lavar a boca	26 (37,7)	132 (38,5)	39 (37,1)	197 (38,1)
Escovar os dentes	38 (55,1)	183 (53,4)	56 (53,3)	277 (53,6)
Outros	5 (7,1)	28 (8,1)	10 (9,5)	43 (8,3)

*** O somatório pode dar acima de 100% vez que algumas gestantes responderam mais de uma resposta, ou menos de 100% pois nem todas as resposta foram tabuladas.**

acidogênicas e acidúricas. No grupo em estudo as respostas "nos fins de semana" foi a mais utilizada, nas três faixas etárias, discordando do estudo de Melo et al.[9] (2007) em que 53% das gestantes possuíam uma frequência diária alta de ingestão de açúcar.

É importante instruir as gestantes que após o vômito o meio bucal fica muito ácido, e apenas o bochecho com água não é suficiente para neutralização deste meio. Assim torna-se necessário um bochecho com creme dental fluoretado diluído em água ou antisséptico contendo flúor. A escovação com creme dental fluoretado é desaconselhada, apesar de realizada por grande parte das gestantes estudadas, independente da faixa etária (Tabela 2), pois o ato mecânico de escovação aumenta o desgaste da superfície dentária já erosionada pelo ácido proveniente do suco gástrico[15].

O aumento da cárie dentária durante a gravidez pode ser resultado de alterações na dieta e higiene bucal. O alto índice de cárie observado em todas as faixas etárias estudadas também foi observado nos estudos de Acharya e Bhat[5] (2009), Ramos et al.[8] (2006) e Melo et al.[9] (2007) (Tabela 4).

Nesse aspecto, o presente estudo está em concordância com Melo et al.[9] (2007) que estudando a relação entre fatores de risco a doença periodontal em gestantes observou que a higiene bucal foi ruim ou regular na maioria das pacientes pesquisadas, e que isso demonstra a necessidade do emprego de medidas de educação e promoção

Tabela 3: Média dos componentes de placa corada e índice de sangramento gengival por faixa etária das gestantes atendidas no PPGB.

Variáveis	Idade			Total	p
	Até 19 anos[a]	20 a 29 anos[b]	≥ 30 anos[c]		
IPC	70,41 ±27,61	68,15 ±29,26	73,37 ±27,39	69,75 ±28,63	0,611
ISG	21,44 ±26,70	24,82 ±30,63	31,87 ±30,77	25,92 ±30,26	0,668

[a]n=87 (IPC) e n=63 (ISG); [b]n=386 (IPC) e n=280 (ISG); [c]n=155 (IPC) e n=99 (ISG);

Tabela 4: Média dos componentes do índice CPOD por faixa etária das gestantes atendidas no PPGB.

Variáveis	Idade			Total	p
	Até 19 anos	20 a 29 anos	≥ 30 anos		
	n=116	n=564	n=195	n=875	
CPO-D	8,03 ±4,61a	10,55 ±5,33b	15,43 ±6,24c	11,31 ±5,94	<0,001
C	3,89 ±3,58	3,56 ±3,01	2,79 ±3,21s	3,30 ±3,15	0,262
P	1,13 ±1,56a	2,02 ±2,51b	4,14 ±3,96c	2,38 ±2,97	<0,001
O	3,10 ±3,53a	5,28 ±3,95b	8,59 ±4,46c	5,73 ±4,36	<0,001

[a, b. c] Os valores indicados com uma mesma letra numa mesma linha não possuem diferenças significativas entre si pelo teste de Dunn apos Kruskal Wallis (p<0,001).

de saúde bucal neste grupo de gestantes, enfocando a falta de higiene e dieta cariogênica como fatores de risco às doenças bucais.

Apenas uma minoria tinha receio de realizar tratamento odontológico enquanto grávida em concordância com Codato, Nakama e Mechior[16] (2008), em que as gestantes acreditavam que qualquer tratamento poderia ser realizado durante a gestação e que a omissão pode ser mais nociva à mãe do que a resolução do problema, e é essa conscientização que deverá ser buscada ao promover a saúde bucal em gestantes. Se de acordo com a necessidade de tratamento, a maioria das gestantes precisa apenas de tratamento de baixa complexidade (Tabela 5), caso se consiga fazer com que elas retornem para a execução destes, a maior parte das grávidas atendidas pelo PPGB estará com a boca saudável no momento do nascimento do bebê, condição esta muito importante para uma boa saúde bucal de seus filhos (Tabela 6).

Há uma crescente aceitação do fato de que transtornos bucais também possam ter um impacto significativo sobre o bem-estar físico, social e mental durante a gravidez[5]. Essas informações permitem que o programa seja avaliado, observando resultados positivos, em relação à satisfação com o atendimento, e negativos, principalmente no que

Tabela 5: Necessidade de tratamento para dentes cariados.

Característica	N	%
Restauração 1 face	1874	62,83
Restaurar 2 ou mais faces	671	22,47
Coroa Protética	23	0,77
Faceta Estética	6	0,20
Terapia Pulpar com restauração	110	3,67
Exodontia	271	9,08
Preventivo	24	0,80
Selante	5	0,18
Total de dentes comprometidos por cárie	2984	100

Tabela 6: Satisfação com o atendimento no PPGB.

Característica	N	%
Você teve algum receio em realizar tratamento odontológico durante a gravidez		
Sim	13	15,11
Não		71
85,56		
Mais ou menos	2	2,33
Como você avalia o atendimento recebido durante a gravidez no PPGB?		
Bom	80	93,02
Regular	3	3,49
Ruim	2	2,33
Não sei avaliar	1	1,16
Você trouxe seu filho para o atendimento no PPGB?		
Sim	24	27,9
Não	62	72,1
Se não, por quê?		
Distância	20	32,25
Acompanha em ESF	17	27,41
Outras respostas	26	40,34

diz respeito às barreiras de acesso que essas gestantes afirmam ter para levar o seu bebê ao dentista do PPGB. Medidas para otimizar o atendimento, e facilitar o retorno das mães após o parto com seus bebês ao Instituto devem ser estudadas (Tabela 6).

CONCLUSÃO

Tendo em vista as condições em que este estudo foi realizado concluiu-se a partir da consulta aos prontuários das gestantes que a amostra era composta em sua maioria por gestantes jovens (média de idade 25,4 anos), escolaridade média de 9,6 anos de estudo formal, renda familiar mensal entre um e dois salários mínimos. A maioria estava na primeira gestação e buscou atendimento odontológico no segundo trimestre da gravidez por procedimentos preventivo-restauradores. As gestantes não relataram presença de sangramento gengival antes nem durante a gravidez. O Índice de Placa Corada médio foi de 70% e o CPO-D foi de 8,03, 10,55 e 15,43 para as faixas etárias até 19 anos, 20 a 29 anos e maior de 30 anos, respectivamente. Pode-se concluir que a maioria das gestantes necessitava de tratamento restaurador de baixa complexidade.

REFERÊNCIAS

1. Moura LFAD, Moura MS, Toledo OA. Dental caries in children that participated in a dental program providing mother and child care. J Appl Oral Sci. 2006 Jan/Feb;14(1):53-60.
2. Codato LAB, Nakama L, Cordoni Júnior L, Higasi MS. Atenção odontológica à gestante: papel dos profissionais de saúde. Ciênc Saúde Coletiva. 2011 abr; 16(4):2297-301.
3. Volpato FC, Jeremias F, Spolidório DM, Silva SR, Valsecki Junior A, Rosell FL. Effects of oral environment stabilization procedures on Streptococcus mutans counts in pregnant women. Braz Dent J. 2011;22(4):280-4.
4. Caufield PW, Cutter GR, Dasanayake AP. Initial acquisition of mutans streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. J Dent Res. 1993 Jan;72(1):37-45.
5. Acharya S, Bhat PV. Oral-health-related quality of life during pregnancy. J Public Health Dent. 2009 Spring;69(2):74-7.
6. Morgan MA, Crall J, Goldenberg RL, Schulkin J. Oral health during pregnancy. J Matern Fetal Neonatal Med. 2009 Sep;22(9):733-9.
7. Kumar J, Samelson R. Oral health care during pregnancy recommendations for oral health professionals. N Y State Dent J. 2009 Nov;75(6):29-33.
8. Ramos TM, Almeida Júnior AA, Ramos TM, Novais SMA, Grinfeld S, Fortes TMV, Pereira MAS. Condições bucais e hábitos de higiene oral de gestantes de baixo nível sócio-econômico no município de Aracajú - SE. Pesq Bras Odontopediatria Clin Integr. 2006 set/dez; 6(3): 229-35.
9. Melo NSFO, Ronchi R, Mendes CS, Mazza VA. Hábitos alimentares e de higiene oral influenciando a saúde bucal da gestante. Cogitare Enferm. 2007 abr/jun;12(2):189-97.
10. Catarin RFZ, Andrade SM, Iwakura MLH. Conhecimentos, práticas e acesso a atenção à saúde bucal durante a gravidez. Espaç Saúde (Online). 2008 dez; 10(1): 16-24.
11. Iida H, Kumar JV, Radigan AM. Oral health during perinatal period in New York State. Evaluation of 2005 Pregnancy Risk Assessment Monitoring System data. N Y State Dent J. 2009 Nov;75(6):43-7.
12. Michalowicz BS, DiAngelis AJ, Novak MJ, Buchanan W, Papapanou PN, Mitchell DA, Curran AE, Lupo VR, Ferguson JE, Bofill J, Matseoane S, Deinard AS Jr, Rogers TB. Examining the safety of dental treatment in pregnant women. J Am Dent Assoc. 2008 Jun;139(6):685-95.
13. Moimaz SAS, Garbin CAS, Saliba NA, Zina LG. Condição periodontal durante a gestação em um grupo de mulheres brasileiras. Ciênc Odontol Bras. 2006 out/dez; 9(4):59-66.
14. Devries MRA, Gonçalves RM, Charone S, Groisman S. Perfil das gestantes do pré-natal do Hospital Maternidade do município de Nova Friburgo (HMNF). Rev Odontol Univ Cid São Paulo. 2007 maio/ago; 19(2):147-52.
15. Traebert J, Moreira EAM. Transtornos alimentares de ordem comportamental e seus efeitos sobre a saúde bucal na adolescência. Pesqui Odontol Bras. 2001 out/dez; 15(4):359-63.
16. Codato LAB, Nakama L, Melchior R. Percepções de gestantes sobre atenção odontológica durante a gravidez. Ciênc Saúde Coletiva. 2008 maio/jun; 13(3): 1075-80.

Data de recebimento: 27/12/2011
Data de aceite: 03/05/2012
Endereço para correspondência:
Marcoeli Silva de Moura
E-mail: marcoeli-moura@uol.com.br

Pesquisa científica

Análise da eficácia de métodos alternativos de higiene bucal

Evaluation of the efficacy of bucal hygiene alternative methods

Danielle Tupinambá Emmi[I]
Regina Fátima Feio Barroso[II]
Margareth Oda[III]
Clarissa Christina Sampaio da Silva[IV]
Átila Pinheiro Bandeira[IV]
Etiane Prestes Batirola[V]

RESUMO

Introdução - Devido às diferenças econômicas que atingem grande parte da população, torna-se difícil a aquisição da escova e da fita dental convencionais. Nesse sentido, o presente trabalho visa analisar a eficácia da remoção de biofilme dental com escovas e fitas dentais alternativos e comparar a eficácia desses aos métodos convencionais de higienização. **Material e métodos** - As escovas alternativas foram confeccionadas com palitos de picolé e bucha vegetal. Já as fitas dentais alternativas foram obtidas de tiras de saco plástico de 50kg de farinha de trigo. Participaram da pesquisa 45 alunos da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Pará em duas etapas: evidenciação 1 (remoção do biofilme evidenciado com escovas e fitas dentais convencionais) e evidenciação 2 (remoção do biofilme evidenciado com escovas e fita dentais alternativas), com intervalo de 7 dias entre elas. Foi utilizado o índice de O'Leary para quantificar o biofilme nas duas etapas do experimento. **Resultados** - Foi observado significativa eficácia na remoção do biofilme dental, tanto da escova, quanto da fita dental alternativa com nível de significância $p<0,05$. Os métodos alternativos e convencionais de remoção do biofilme não demonstraram diferenças estatisticamente significantes entre eles. **Conclusão** - Escova e fita dental alternativas podem ser utilizadas com segurança para a higienização bucal, sendo uma opção de custo mais acessível e de fácil confecção, no qual aproximam o acesso à saúde bucal da população carente.

Palavras-chave: Placa dentária. Biofilme dentário. Higiene bucal. Saúde bucal. Dispositivos para o cuidado bucal domiciliar. Avaliação de resultado de ações preventivas.

ABSTRACT

Introduction *- Due to the economic differences that affect the most of population, becomes difficult the acquisition of conventional tooth brush and dental tape. Accordingly, this paper aim to evaluate the effectiveness removal of dental biofilm with alternative tooth brush and dental tape and to compare its effectiveness against conventional methods of cleaning.* ***Materials and methods*** *- The alternative tooth brush was confectioned with Popsicle stick and vegetal bush. The alternative dental tape was obtained from strips plastic bag of 50kg. Forty five students of the Institute of Odontology of Federal University of Para participated in two steps: evidence 1 (evidenced biofilm remotion with conventional tooth brush and dental tape) and evidence 2 (evidenced biofilm remotion with alternatives tooth brush and dental tape), with a break of 7 days between the evidences. The O'leary index was used to quantify the biofilm in two steps of the experimental procedure.* ***Results*** *- It was observed a significant efficacy in the dental biofilm remotion, that both alternative tooth brush and dental tape obtained a significance level of $p<0,05$. The alternative and conventional methods of removal of biofilm do not demonstrated statistically significant differences between them.* ***Conclusion****: Alternative tooth brush and dental tape can be used with safety for bucal cleanness, suggesting a cheaper option and an easier confection, turning possible the access of the bucal health to poor population.*

Keywords*: Dental plaque. Oral hygiene. Oral health. Dental devices. Home care. Evaluation of results of preventive actions.*

I Professora Assistente da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Pará (UFPA).
II Professora Associada da Faculdade de Odontologia, UFPA.
III Professora Associada da Faculdade de Odontologia, USP.
IV Alunos concluintes da Faculdade de Odontologia, UFPA.
V Mestranda do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Odontologia, UFPA.

INTRODUÇÃO

No Brasil, cerca de 45% da população não tem acesso regular a escova e creme dental para higiene oral[1].

A realização de uma higiene oral adequada é capaz de reduzir um dos fatores etiológicos determinantes das doenças cárie e periodontal: o biofilme dental, formado a partir da aderência de bactérias à superfície

dentária num processo ordenado e dinâmico[2-4].

A remoção deste biofilme por meio da escovação dentária é o método mais conhecido e, teoricamente, mais acessível à população para prevenção e controle dessas doenças, mostrando-se eficaz, quando utilizado com qualidade.

A compreensão da cárie como uma doença multifatorial envolve não só os fatores biológicos determinantes e atuantes diretamente no processo desremineralização (biofilme, dieta, saliva), mas também os fatores denominados modificadores ou moduladores[5].

Esses fatores para modificar ou modular o controle do biofilme dental, de maneira satisfatória, envolvem questões culturais (pouca valorização da saúde bucal), educacionais (falta de conhecimento adequado ou ausência de motivação) e econômicas (dificuldade de aquisição dos meios para a realização das práticas)[6].

Tais fatores são apontados pelos epidemiologistas como grandes responsáveis para que o indivíduo esteja exposto a maiores riscos de desenvolver a doença[5].

Yankell (1983)[7] afirmou ser importante, não o tipo de escova utilizada para escovação, mas a frequência da higienização realizada. Fundamentado nesse pensamento, Mestrinho, Carvalho e Figueiredo[8] (1994), relataram que a característica física das escovas tem um papel secundário quando a escovação dentária é realizada satisfatoriamente.

Um estudo qualitativo realizado por Robles, Grosseman e Bosco[9] (2010) sobre as práticas de saúde bucal realizadas por mães que frequentavam as clínicas de odontopediatria da Universidade Federal de Santa Catarina, coletou relatos de pacientes que realizavam sua escovação com sabonete e cinzas para fazerem os dentes brilharem[9].

Dentro desse mesmo contexto, Carneiro[10] (2001) encontrou em seu estudo, realizado com pessoas residentes na área rural de Brazilândia-DF, outros recursos utilizados para a limpeza dentária, como: escovar os dentes com folha de laranja, folha de juá, fumo ou cinza[10].

Num contexto de dificuldades financeiras, escassez de serviços odontológicos e de informações preventivas, as pessoas acabam cuidando de sua saúde guiadas por saberes populares[10].

A falta de recursos para a troca adequada da escova dentária e a aquisição de creme dental regularmente, possibilita que a escovação, já realizada de forma reduzida, não seja tão eficaz. Além disso, a questão financeira gera outro grande problema: o uso de apenas uma escova dental para mais de um membro da família, o que favorece a disseminação de doenças como a cárie e a hepatite.

A busca por uma Odontologia de promoção de saúde, que atenda até mesmo aqueles não assistidos por boa parte dos serviços odontológicos, necessita de estudos de métodos alternativos de higiene bucal, como uma forma de responsabilidade social.

Apesar de desejarem cuidar da saúde bucal de maneira adequada, nem sempre as pessoas têm condições econômicas e sociais favoráveis para colocar os ensinamentos em prática[9].

O uso de recursos ou métodos artesanais, acessíveis e de baixo custo, pode instituir o controle do biofilme dental e a prevenção da doença cárie e periodontal em comunidades de baixa renda e indivíduos de risco. Possibilitando aos profissionais da saúde uma abordagem mais próxima das necessidades de seus pacientes.

Conhecer esses fatores é fundamental para possibilitar o diagnóstico, plano de tratamento e adoção de medidas de prevenção e controle[11].

Nesse sentido, este estudo teve como objetivo analisar a eficácia de métodos alternativos de higiene bucal (escova e fita dental) na remoção do biofilme dental e compará-los aos métodos convencionais de escovação dentária e limpeza interproximal.

MATERIAL E MÉTODOS

Aspectos éticos

Por envolver a participação de seres humanos, a pesquisa foi analisada e aprovada pela Comissão de Bioética da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Pará (Parecer número 024/2010) e conduzida no sentido de garantir exposição mínima a riscos e proteção à integridade dos indivíduos.

Os voluntários da pesquisa foram devidamente esclarecidos e informados sobre os aspectos gerais, objetivos e metodologia do trabalho, dando seu livre consentimento por escrito, comprometendo-se a colaborar com todas as fases da pesquisa que se fizessem necessárias.

Grupo de estudo

Participaram da pesquisa 45 voluntários, todos estudantes de graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Pará, que foram escolhidos através de amostra aleatória e simples. A escolha deste grupo deu-se em razão ao maior controle dos retornos dos voluntários em todas as fases da pesquisa e a melhor padronização da amostra, no que se refere à dieta, aspectos sócio-econômicos e conhecimentos sobre saúde bucal.

Foram excluídos da amostra estudantes portadores de aparelhos ortodônticos devido à dificuldade na realização da higiene bucal através dos métodos alternativos.

Obtenção e preparo das escovas e fitas dentais alternativas

Os quites de higiene dental alternativos foram confeccionados pelos autores do trabalho nas clínicas da Faculdade de Odontologia da UFPA.

As 45 escovas alternativas foram confeccionadas com palito de picolé de madeira, tiras de saco plástico e bucha vegetal, onde 04 cm de bucha vegetal foram fixadas em suas duas extremidades em uma das pontas do palito de picolé com a tira de saco plástico (Figura 1).

A fita dental alternativa foi confeccionada com tiras de saco plástico resistente de 30 cm de comprimento e 05 mm de largura (Figura 2).

Os palitos de picolé e a bucha vegetal foram adquiridos em supermercados de Belém-Pará e o saco plástico utilizado foi de 50 kg de farinha de trigo, por ser constituído de fios de plástico resistente (ráfia[12]), sendo adquirido em uma feira livre da cidade.

Após a confecção dos instrumentos alternativos, foi realizada desinfecção com uma colher de sopa de hipoclorito a 2% diluído em 1 litro de água, sendo deixados de molho por 1 hora[13].

Índice de placa de O'Leary

O índice de placa utilizado neste estudo foi o índice de O´Leary, que foi aplicado para avaliar a eficácia de remoção do biofilme dental com a escova e fita dental alternativos. Este índice indica o percentual de áreas coradas pelo evidenciador de biofilme, em relação ao total de superfícies dentárias presentes[14].

Experimento

Foi realizado um estudo piloto para padronizar a técnica e para elaboração dos instrumentos de higiene alternativos, de forma a se construir escova e fita dental mais resistentes, confortáveis e adequados a destreza manual dos voluntários.

Antes de realizar qualquer procedimento, os voluntários receberam orientações de escovação por escrito e falada, sendo adotada a técnica de Stilman modificada, na qual a escova é colocada com o longo eixo das cerdas lateralmente contra a gengiva e estas são deslizadas de gengival para oclusal ou incisal. Quando as cerdas estão junto ao ponto de contato dos dentes, fazem-se movimentos vibratórios para que as cerdas limpem as faces proximais dos dentes[15].

A pesquisa foi composta por duas etapas de evidenciação do biofilme dental: Evidenciação "1", que foi realizada com os métodos de higiene convencionais e Evidenciação "2", que foi realizada com os métodos alternativos. Entre um método e outro, se deu intervalo de 7 dias.

Os voluntários fizeram bochecho com cerca de 1 ml de evidenciador de biofilme dental a base de fucsina básica, por 1 minuto. Depois de expelido, era registrado o índice de O'Leary através de exame clínico, realizado nas clínicas odontológicas da Faculdade de Odontologia da UFPA. Após isso, os voluntários escovavam os dentes com a escova convencional (Med Fio®) e utilizavam cerca de 30 cm da fita dental convencional (Colgate Ação Total®) sendo realizado um novo índice de O'Leary para comparação do quantitativo de biofilme que foi removido com os instrumentos de higiene bucal convencionais.

Após 7 dias, os voluntários realizaram a mesma sequência de procedimentos citados acima, só que com os métodos alternativos de higiene bucal (escova e fita dental). Cada voluntário teve uma tabela com o índice de O´Leary antes e depois da higienização.

Análise estatística

Os dados coletados foram analisados através do Software BioEstat 5.0 e submetidos ao teste de Wilcoxon, com nível de significância de $\alpha=0,05$.

RESULTADOS

Foram obtidas as diferenças entre o índice de placa antes da escovação e utilização da fita convencional e alternativa e depois da sua utilização.

A Tabela 1 mostra que ambos os métodos de escovação, convencional e alternativo, foram eficazes para a remoção do biofilme dental ($p<0,0001$). Entretanto, apesar da escova alternativa apresentar a maior média de redução (10,4), não houve diferença estatisticamente significativa entre a eficácia de remoção do biofilme com escova convencional ou alternativa ($p=0,33$) (Tabela 3).

Fig. 1: Escova alternativa confeccionada com bucha vegetal e palito de picolé de madeira.

Fig. 2: Fita dental alternativa confeccionada com tiras de saco plástico resistente.

Com relação à limpeza interproximal, a Tabela 2 mostra que, tanto a fita dental convencional quanto a alternativa são eficazes na remoção do biofilme dental das faces interproximais ($p<0,0001$). E, quando analisada comparativamente a eficácia dos dois métodos, ambos mostraram-se estatisticamente semelhantes ($p=0,13$) (Tabela 3).

DISCUSSÃO

O controle mecânico é considerado um método fácil e eficaz que atua contra a agregação de micro-organismos do biofilme formado sobre as superfícies dos dentes e dos tecidos periodontais.

Para prevenir a cárie e a doença periodontal, é necessária a adoção de métodos preventivos simples e de fácil acesso ao paciente[16]. O controle mecânico é o método mais conhecido e difundido, este deve ser abordado como fator essencial na instrução de higiene oral[15]. A associação da escova e do fio dental quando usados corretamente, são os principais responsáveis pela remoção mecânica do biofilme bacteriano[17].

Os resultados deste estudo mostraram significativa redução do índice de placa, independente do método utilizado, se convencional ou alternativo, tanto da escovação quanto da limpeza interdental, ratificando a ideia de que,

a realização mecânica do biofilme é a melhor maneira e a mais segura para a prevenção das doenças bucais mais prevalentes.

A frequência de escovação é muito importante, pois acomete a desorganização do biofilme instalado na superfície dentária. A formação do biofilme na superfície de um dente é um processo dinâmico e ordenado, começando pela fixação das bactérias na película. A fixação desses micro-organismos parece ser essencial para iniciar a sequência de agregação de outros organismos, de modo que, com o tempo, a massa e a complexidade do biofilme aumentam. Sem ser removido, o biofilme supragengival alcança um nível quantitativo e qualitativo de complexidade bacteriana que é incompatível com a saúde gengival, e ocorre a gengivite[18].

Os resultados desta pesquisa concordam com outros encontrados na literatura que também obtiveram eficácia tanto da escova convencional quanto da alternativa (confeccionada de bucha vegetal e palito de madeira) na remoção do biofilme dental, quando utilizaram esses instrumentos num estudo comparativo da eficácia dos dois métodos[16,19,20]. Isso mostra que a escova alternativa pode ser utilizada com segurança para escovação dentária, pois consegue remover de forma significativa os depósitos microbianos formados nas superfícies dentárias.

Sabe-se que a região interproximal é difícil de obter uma limpeza efetiva apenas com a escovação. Devido a isso, o fio dental é considerado um dispositivo de grande efetividade para suplementar a escovação. A sua atuação é importante para a remoção do biofilme na região interproximal, pois é nesse local que geralmente a cárie e as doenças periodontais se apresentam de forma mais grave.

Uma alternativa viável para limpeza interproximal em substituição ao fio/ fita convencional, é o fio de ráfia, porque apresenta baixo custo e razoável grau de conforto[12]. O fio de ráfia é o encontrado nos sacos de 50 kg de açúcar e trigo e que foram utilizados na presente pesquisa, demonstrando além de conforto, eficácia na remoção do biofilme interproximal.

De acordo com Noronha *et al.*[21] (2001) o fio (fita) dental tem sido utilizado por muitas pessoas, apenas com a função de remover 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.

No que se refere à limpeza interproximal, os resultados do presente estudo estão de acordo com os de Costa, Correa e Correa[22] (1996), que avaliaram a eficácia na remoção do biofilme dental interproximal, através de uma fita confeccionada de saco plástico, utilizadas como substituto do fio dental, na cidade de Belém-Pará. Os resultados comprovaram que estes substitutos alternativos removem biofilme dental na mesma semelhança que o fio dental convencional.

Assim, é conveniente afirmar que os métodos alternativos podem ser utilizados com segurança e como sub-

Tabela 1: Média do índice de placa antes e após a utilização dos métodos convencional e alternativo de escovação dental. Belém, 2010

Método de escovação	Amostra	Média IP antes da escovação	Média IP depois da escovação	p*
Escova convencional	45	17.0	7.5	<0.0001
Escova alternativa	45	18.2	7.8	<0.0001

*Teste de Wilcoxon

Tabela 2: Média do índice de placa antes e após a utilização dos métodos convencional e alternativo de limpeza interdental. Belém, 2010

Método de limpeza interdental	Amostra	Média IP antes da limpeza interdental	Média IP depois da limpeza interdental	p*
Fita convencional	45	42.1	15.1	<0.0001
Fita alternativa	45	45.6	22.7	<0.0001

*Teste de Wilcoxon

Tabela 3: Média e desvio padrão das diferenças do índice de placa antes e após a utilização do método convencional e alternativo de escovação dental e fita dental. Belém, 2010.

Método de higiene	Convencional		Alternativo		Valor de p*
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	
Escova Dental	9.50	9.34	10.40	9.21	0.33
Fita Dental	26.99	17.81	22.93	14.72	0.13

*Teste de Wilcoxon

stitutos aos métodos convencionais de higienização bucal, sendo uma opção acessível para a população carente e de baixa renda, visto a facilidade na confecção e acesso a matéria-prima, podendo então, proporcionar bem-estar e saúde à população prejudicada pelas diferenças sócio-econômicas que fazem parte da realidade vivida pelo país.

CONCLUSÃO

Foi possível concluir que:

✓ O método de escovação alternativo, que utiliza a escova construída de palito de picolé e bucha vegetal, é eficaz na remoção do biofilme dental.

✓ O método de limpeza interproximal que utiliza a fita obtida de saco plástico é eficaz na remoção do biofilme das áreas interproximais.

✓ Os métodos alternativos de higienização mostraram-se tão eficazes quanto os métodos convencionais, pois ambos conseguiram remover um quantitativo de biofilme dental semelhante e estatisticamente significante.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Levantamento Nacional de Saúde Bucal. 2004. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=19578. Acesso em: 15 nov. 2010.
2. Alves PM, Queiroz LMG, Pereira JV, Pereira MSV. Atividade antimicrobiana, antiaderente e antifúngica in vitro de plantas medicinais brasileiras sobre microrganismos do biofilme dental e cepas do gênero Candida. Rev Soc Bras Med Trop. 2009 mar/abr; 42(2): 222-4.
3. Albuquerque ACL, Pereira MSV, Pereira JV, Pereira LF, Silva DF, Macedo-Costa MR, Higino JS. Efeito antiaderente do extrato da Matricaria recutita Linn. sobre microorganismos do biofilme dental. Rev Odontol UNESP. 2010 jan/fev; 39(1): 21-25.
4. Maltz M, Jardim JJ, Alves LS. Health promotion and dental caries. Braz Oral Res. 2010; 24 (Supl 1):18-25.
5. Fejerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral health care. Caries Res. 2004 May-Jun;38(3):182-91.
6. Medeiros UV. Aspectos gerais no controle da placa bacteriana – controle da placa em saúde pública. Rev Assoc Paul Cirurg Dent. 1991 maio/jun; 45(3):479-83.
7. Yankell SL. Evaluating cleaning efficiency of different toothbrush designs and textures. J Soc Cosmet Chem. 1983 May/June; 34:151-157.
8. Mestrinho HD, Carvalho JC, Figueiredo CS. Desempenho clínico das escovas infantis produzidas no Brasil. Um estudo sobre remoção de placa na dentição decídua (1ª parte). RGO. 1994; 42 (5): 254-8.
9. Robles ACC, Grosseman S, Bosco VL. Práticas e significados de saúde bucal: um estudo qualitativo com mães de crianças atendidas na Universidade Federal de Santa Catarina. Ciênc Saúde Coletiva. 2010 out; 15 (Suppl 2): 3271-81.
10. Carneiro AMO. Percepção em saúde bucal: valores, atitudes e problemas de um grupo de pessoas residentes na área rural de Brazilândia - DF [dissertação]. Belo Horizonte: Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais; 2001.
11. Paula JS, Leite ICG, Rodrigues SS-MFG. Atitudes de cirurgiões dentistas quanto a importância da avaliação do risco de cárie e adoção de medidas preventivas e de controle: análise da realidade na rede pública odontológica de Barbacena - MG. Arq Odontol. 2009; 45 (02):99-106.
12. Campos Júnior A, Passanezi E, Serizawa TC, Barros ASA, Navarro MFL, Lopes ES. Análise comparativa entre a fita dental convencional e materiais alternativos. Rev Odontol Univ São Paulo. 1990; 4(1):59-61.
13. Siqueira Júnior JF, Lopes HP. Endodontia biologia e técnica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.
14. O'Leary T. The periodontal screening examination. J Periodontol. 1967 Nov-Dec;38(6):Suppl:617-24.
15. Castro RFM. Impacto imediato de ações educativas, preventivas e curativas sobre a saúde bucal de escolares de 1ª a 4ª série em um município da região amazônica [dissertação]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru; 2006.
16. 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): 191-6.
17. Maltz M, Barbochan BS. Relação entre cárie, gengivite e fluorose e nível socioeconômico em escolares. Rev Saúde Pública. 2001 abr; 35(2): 170-6.
18. Lindhe J, Karring T, Lang NP. Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.
19. Figueiredo MC, Bello D. Avaliação comparativa entre a eficácia de uma escova alternativa e uma escova convencional na remoção de placa dentária. Rev Fac Odontol Univ Passo Fundo. 1999 jan/jun; 4(1):13-20.
20. Barra RP, Lima TBF. Escova ecológica (dispositivo de bucha vegetal). Uma alternativa para remoção da placa bacteriana. Rev Cent Ciênc Biomed Univ Fed Uberlândia. 1990 dez; 6(1):24-7.
21. Noronha JC, Ribeiro FRD, Massara MRA, Souki BQ. Parâmetros clínicos para a classificação do estado motivacional familiar em Odontopediatria. J Bras Odontopediatr Odontol Bebê. 2001 jan/fev; 4(17):63-7.
22. Costa AF, Correa DL, Correa VC. Substitutos alternativos do fio dental. Rev Paraense Odontol. 1996; 1: 9 –12.

Data de recebimento: 06/04/2011
Data de aceite: 20/12/2011
Endereço para correspondência:
Danielle Tupinambá Emmi
E-mail: dtemmi@yahoo.com.br

Pesquisa científica

Estudo da prevalência de alterações de língua

Prevalence study of the tongue alterations

Lilian Cristina Vessoni Iwaki[I]
Mariliani Chicarelli da Silva[II]
Wilton Mitsunari Takeshita[II]
Ana Luiza Rocha[III]
Graciela Cristina Candido[III]
Heldo Cesar Figueira Júnior[IV]

RESUMO

Introdução - A língua desempenha importantes funções na mastigação, deglutição, gustação e fala. Alterações nesse órgão, como sinal de desordens no organismo, são muito valorizadas clinicamente, uma vez que várias doenças sistêmicas podem estar associadas. O objetivo deste estudo é realizar um perfil epidemiológico, retrospectivo, de seis alterações linguais presentes em pacientes assistidos no projeto de extensão de Estomatologia intitulado: "Diagnóstico, tratamento e epidemiologia das doenças da cavidade bucal (Lebu)", na Clínica Odontológica da Universidade Estadual de Maringá (UEM), entre o período de 1995 a 2010 e averiguar a relação destas alterações linguais com portadores de prótese e/ou hábitos nocivos. **Material e métodos –** Realizou-se uma pesquisa retrospectiva na Clínica de Estomatologia do Departamento de Odontologia da UEM, entre o período de 1995 a 2010, utilizando-se de 2176 prontuários de pacientes assistidos e biopsiados no projeto de extensão Lebu. **Resultados** - Dos prontuários analisados, 132 pacientes (6,06%) apresentavam algum tipo de alteração lingual. Do número total de pacientes com alterações de língua 72% apresentavam uma associação de lesões sobrepostas. Um total de 38,6% dos pacientes fazia uso de prótese, havendo correlação estatisticamente significante entre o uso de prótese e glossodinia. O uso do tabaco e/ou álcool foi visto em 35,60% dos pacientes, sendo sua relação estatisticamente significante com o desenvolvimento da língua saburrosa e língua pilosa negra. **Conclusões** – Dentre as alterações de língua estudadas a de maior prevalência foi a língua geográfica. A faixa etária de predileção foi a quarta década de vida. A prevalência da língua saburrosa e língua pilosa negra apresentou relação com os pacientes usuários de álcool e tabaco.

Palavras-chave: Língua. Doenças da língua. Língua fissurada.

ABSTRACT

Introduction - *The tongue plays an important role in chewing, swallowing, taste and speech. Alterations in this organ as a sign of disorders in the body, are highly valued clinically, since many systemic diseases may be associated. The aim of this study is an epidemiological, retrospective six tongue alterations present in patients from the Extension Project of Stomatology titled "Diagnosis, treatment and epidemiology of diseases of the oral cavity (LEBU)" in the Dental Clinic, State University of Maringá, between the period from 1995 to 2010 and the investigate the relationship of these tongue alterations with prostheses and/or harmful habits.* ***Material and methods –*** *A retrospective study at the Clinic of Stomatology, Department of this University was held between the period 1995 to 2010, using the 2176 records of patients assisted and biopsied in the extension project LEBU.* ***Results –*** *132 patients (6.06%) had some type of the tongue alterations. The total number of patients with tongue alterations (N = 132), 72% had a combination of overlapping lesions. Total of 38.6% of patients used a prosthesis, there was a statistically significant correlation between the use of prosthesis and glossodynia. In relation to tobacco addiction and / or alcohol abuse, 35.60% of patients had some type of addiction, and tobacco use and / or alcohol use was statistically significant for coated tongue and black hairy tongue.* ***Conclusions -*** *Among the tongue alterations studied the most prevalent was the geographic tongue. The age of predilection was the fourth decade of life. The prevalence of coated tongue and black hairy tongue patients were related to the users of alcohol and tabacco.*

Keywords: *Tongue. Tongue diseases. Tongue, Fissured.*

I Professora Adjunta de Estomatologia e Radiologia do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá (UEM).
II Professor Adjunto de Estomatologia e Radiologia do Departamento de Odontologia da UEM e da Faculdade Ingá (Uningá).
III Mestranda em Odontologia, UEM.
IV Graduando do Curso de Odontologia, UEM.

INTRODUÇÃO

Um importante passo do exame clínico é o exame lingual, pois, em condições patológicas, a superfície dorsal da mucosa lingual pode tornar-se fissurada, lisa, lobulada, frouxa, atrófica, pilosa, vermelha ou pálida, indicando distúrbios de desenvolvimento, fatores patogenéticos ou doenças sistêmicas[1], bem como, é possível avaliar pela sua

observação, comportamentos como o vício do tabaco ou o uso de drogas ilícitas.

O cirurgião-dentista, como profissional da saúde, tem o dever e a obrigação de conhecer detalhadamente as estruturas anatômicas da boca, dentre estas, a língua, e as alterações que podem vir a acometê-la, objetivando reconhecer e diagnosticar as diversas doenças quer de caráter local ou sistêmico que a compromete[2]. Dentre as alterações e enfermidades sistêmicas que podem causar alterações em língua, pode-se citar a anemia perniciosa, deficiência vitamínica, anemia ferropriva, escarlatina, candidose, desidratação, sífilis, pelagra, deficiência de riboflavina, alterações renais crônicas, entre outras, cada uma delas levando a uma alteração específica da língua[3].

Em vista disto, o presente trabalho de pesquisa foi realizado com a finalidade de apresentar a prevalência das alterações linguais em pacientes assistidos no projeto de extensão intitulado: "Diagnóstico, tratamento e epidemiologia das doenças da cavidade bucal – Lebu", a fim de expor, aos profissionais da saúde, a prevalência das lesões de língua, correlacionando-as com a idade, o gênero, tabagismo e/ou etilismo, prótese dentária e associação de outras lesões concomitantes na língua e propor medidas de prevenção e controle.

MATERIAL E MÉTODOS

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Maringá (UEM), sob o protocolo nº 422/2007, realizou-se uma pesquisa retrospectiva na Clínica de Estomatologia do Departamento de Odontologia desta Universidade, entre o período de 1995 a 2010, utilizando-se 2176 prontuários de pacientes assistidos e biopsiados no projeto de extensão intitulado como: "Diagnóstico, tratamento e epidemiologia das doenças da cavidade bucal (Lebu)".

Os prontuários estão vinculados ao projeto de extensão Lebu. Esse projeto assiste indivíduos portadores de lesões bucais, desde seu diagnóstico ao tratamento e proservação. Geralmente, esses pacientes procuram o projeto espontaneamente ou são encaminhados por profissionais das Unidades Básicas de Saúde (UBS) municipais, pertencentes a 15ª Regional de Saúde do Paraná. A renda familiar dessa população gira em torno de um salário mínimo.

Os critérios de inclusão foram os prontuários de pacientes que foram biopsiados, os quais, além das lesões biopsiadas, possuíam concomitantemente lesões diagnosticadas como: língua geográfica, língua fissurada, língua saburrosa, língua pilosa negra, glossite rombóide mediana e glossodinia, sendo descartados aqueles que possuíssem qualquer outra patologia lingual não mencionada anteriormente essas alterações de língua foram as escolhidas por serem as mais prevalentes. Na avaliação desses prontuários, foram obtidas informações sobre sexo, idade, uso de tabaco, etilismo, utilização de prótese dentária, e presença de outra lesão associada na própria língua. Para que os dados fossem levantados, quatro examinadores foram treinados com os critérios de diagnóstico utilizados. As informações foram anotadas em formulário especial. Após a coleta das informações, foi realizada uma análise descritiva dos dados obtidos e teste qui-quadradro 5% de significância, com correlação de continuidade para descrição das variáveis.

RESULTADOS

Dos 2176 prontuários analisados, 132 pacientes (6,06%) apresentavam algum tipo de alteração lingual, cuja frequência observada foi língua geográfica (LG) em 46 pacientes (34,80%), seguida de glossodinia (G) em 31 pacientes (23,50%), língua fissurada (LF) em 28 pacientes (21,20%), língua saburrosa (LS) em 19 pacientes (14,40%), glossite romboide mediana (GRM) em 6 pacientes (4,50%) e língua pilosa negra (LPN) em dois pacientes (1,5%), e destes 54,6% apresentavam alguma sintomatologia (N=72) como ardência e/ou xerostomia (Figura 1).

Na Figura 3, pode-se observar que as lesões de língua acometem com maior frequência indivíduos acima de 40 anos de idade, porém, a LPN (língua pilosa negra) não foi observada em indivíduos entre a faixa etária de 41 a 60 anos, nem de 0 a 20 anos, e a glossodinia não foi observada entre a faixa etária de 21 a 40 anos.

Ainda na Figura 2, evidencia-se que a maioria das lesões acomete o gênero feminino, com exceção da LS (língua saburrosa) na qual houve uma prevalência de 50% para os dois gêneros e LPN que não acometeu nenhum paciente do gênero feminino.

Do número total de pacientes com alterações de língua (N=132), 72% apresentavam uma associação de lesões sobrepostas, sendo em 9 casos de LF (língua fissurada) e LG (língua geográfica), em 8 casos LG e G e 10 casos de G e candidose (Tabela 1).

Um total de 38,6% (n=51) dos pacientes fazia uso de prótese, havendo correlação estatisticamente significante ($p<0,05$) entre o uso de prótese e glossodinia (Tabela 2).

Em relação ao hábito do tabaco e/ou etilismo (Tabela 3), 35,60% (n=47) dos pacientes apresentava algum tipo de vício, sendo o uso do tabaco e/ou etilismo estatisticamente significante ($p<0,05$) para língua saburrosa e língua pilosa negra.

DISCUSSÃO

Não foi encontrada na revisão de literatura realizada outra pesquisa acerca de um perfil epidemiológico retrospectivo, de 15 anos, de alterações que acometem a língua associadas com outras lesões e em outros locais

da boca, embora a prevalência das alterações linguais benignas, segundo alguns autores, venha aumentando nos últimos tempos.

Entretanto, no presente estudo, a prevalência das patologias linguais não foi considerada alta (6,06%) corroborando com pesquisas anteriores[4-8]. Ao se analisar a literatura, trabalhos apontam maior prevalência da língua fissurada (LF) em relação à língua geográfica (LG) como os de Yarom, Cantony e Gorsky (2004) que avaliaram a prevalência de alterações linguais num total de 2464 adultos israelenses[7], relatando que 30,5% da amostra possuíam LF e 12,8% LG. Zargari (2006) avaliou 306 pacientes que possuíam psoríase diagnosticada clinicamente ou histopatologicamente, encontrando que 15,4% dos pacientes apresentavam alterações linguais, sendo a LF (8,2%) a mais encontrada, enquanto que 5,6% possuíam LG[8]. Vörös-Balog, Vincze e Bánóczy (2002) avaliaram 1017 pré-escolares e escolares e observaram que 35,11% das crianças possuíam algum tipo de mudança em língua, cuja condição mais observada foi a LF em 29,20% e a LG em 5,7% das crianças[6]. Esses dados corroboram com os resultados do nosso trabalho, no qual a LG foi mais prevalente (34,8%) que a LF (21,2%) (Figura 1). Acreditamos que as diferenças de valores observadas ocorram em função de diferenças regionais com relação ao padrão de desenvolvimento das alterações linguais.

Quanto à predileção ao gênero, em relação à LG, ainda não há um consenso. Yarom, Cantony e Gorsky (2004) não observaram diferenças na ocorrência da LG entre homem e mulher[7]. Já, no trabalho de Zargari (2006), a alteração lingual estava presente mais entre os homens (20,6%) do que entre as mulheres (11,2%)[8]. E no estudo de Jainkittivong e Langlais (2005), as mulheres eram mais afetadas que os homens (1,5:1); portanto, os nossos

Tabela 1: Avaliação das alterações de língua em associação com outras lesões de língua ou bucais.

Lesões Sobrepostas	N
Língua Geográfica/Língua Fissurada	9
Língua Geográfica/Glossodinia	8
Candidíase/Glossite Rombóide Mediana	2
Candidíase/Língua Saburrosa	1
Candidíase/Língua Fissurada	2
Candidíase/Língua Geográfica	2
Candidíase/Glossodinia	10

Tabela 2: Avaliação da relação entre as lesões de língua e portadores de próteses.

Lesão	N=132 100% Prótese	Grupo Controle	P Value
Língua geográfica	14	32	P-Value = 0,000*
Língua fissurada	3	25	P-Value = 0,000*
Glossite Rombóide Mediana	3	3	P-Value = 1,000
(Not Significant)			
Glossodinia	23	9	P-Value = 0,000*
Língua Saburrosa	8	11	P-Value = 0,330 (Not Significant)
Língua Pilosa Negra	0	2	P-Value = 0,046*
*P<0,05			

Tabela 3: Avaliação da relação com hábitos nocivos (tabaco e/ou etilismo).

Lesão	N=132 100% Hábitos Nocivos	Grupo Controle	P Value
Língua geográfica	5	41	P-Value = 0,000*
Língua fissurada	9	19	P-Value = 0,008*
Glossite Rombóide Mediana	4	2	P-Value = 0,248
			(Not Significant)
Glossodinia	8	24	P-Value = 0,000*
Língua Saburrosa	19	0	P-Value = 0,000*
Língua Pilosa Negra	2	0	P-Value = 0,046*
*P<0,05			

dados (2:1) estão de acordo com estes resultados[9]. Houston (2010) relata que aproximadamente 3% da população são acometidos com essa alteração e existe uma predileção pelo gênero feminino[10].

Em relação à idade, encontramos semelhanças com outras pesquisas[8,9], apesar de nem sempre ter sido observado na literatura relação da LG com a idade.[4,7]

Pacientes com LG podem apresentar algum tipo de desconforto bucal, como por exemplo, xerostomia, disgeusia, ardência, queimação e dor[2]. Nesta amostra, 54,6% dos pacientes possuíam alguma dessas queixas (Figura 1). Masferrer & Jucgla (2009) relataram que a dor pode estar presente e acrescenta ainda que a forma clássica da lesão apresenta-se distribuída como um mapa resultado do eritema causado pela atrofia das papilas filiformes[11].

Dos 38 pacientes que possuíam LG 13,15% eram tabagistas e/ou etilistas, não havendo correlação estatisticamente significante ($p<0,05$) entre a lesão e o vício nocivo; assim, concordamos com Shulman e Carpenter (2006), que observaram que indivíduos que faziam uso de tabaco (0,7%) tinham menor prevalência de LG, em comparação àqueles que não faziam uso (2,6%)[12].

Ao analisar os dados dos pacientes com glossodinia (G), observa-se na literatura que os mais acometidos são os de meia-idade, entre 38 a 78 anos de idade, com uma proporção mulher/homem de 7:1[13], dados estes que estão de acordo com nosso estudo, no qual as mulheres foram mais afetadas que os homens (7:1), com idade variando entre 41 a 70 anos de idade (90%) (Figura 3).

Entre os fatores etiológicos que podem estar relacionados à glossodinia está o uso de prótese dentária mal posicionada, com longo tempo de uso sem revisão ou em estado de corrosão[14], bem como agentes infecciosos, como a *Candida albicans*[14,16]. Nosso estudo revela que 74,19% dos pacientes faziam uso de PT e/ou PPR (Tabela 2), sendo este resultado estatisticamente significante ($p<0,05$), porém, não foi avaliado o seu estado de conservação, e 17 pacientes possuíam candidose, confirmando neste caso os relatos de vários autores (Tabela 1).

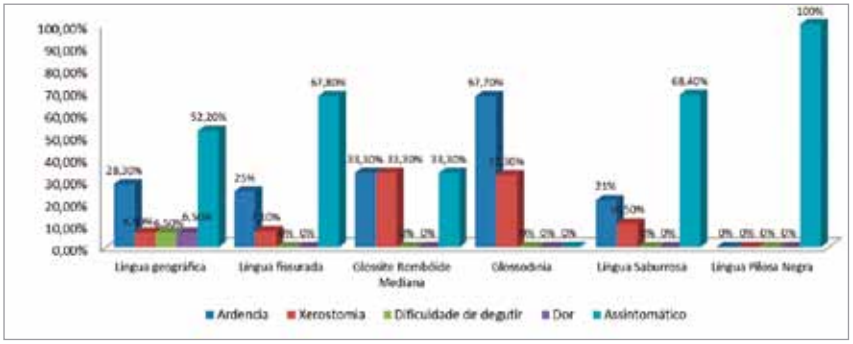


Fig. 1: Prevalência das alterações linguais encontradas no projeto "LEBU" e presença de sintomatologia por lesão

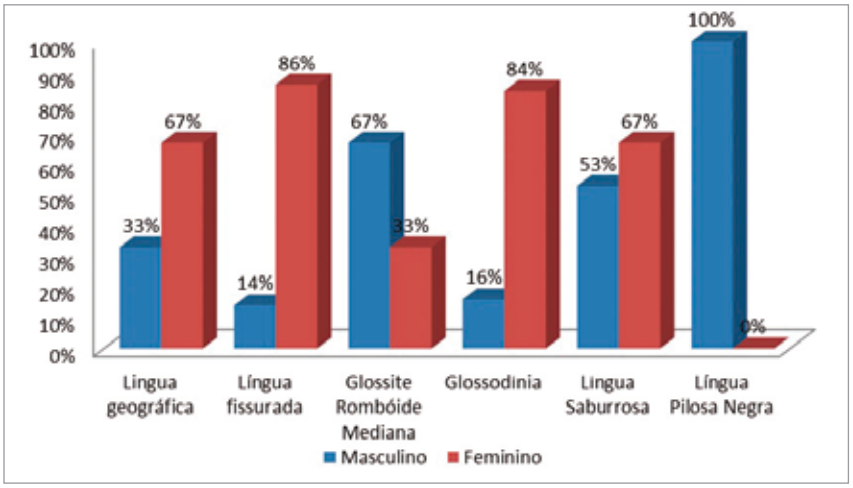


Fig. 2: Distribuição das lesões por sexo

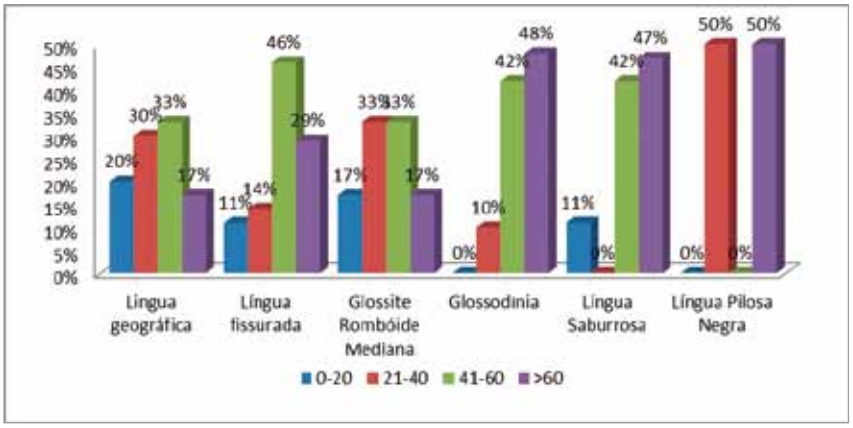


Fig. 3: Distribuição das lesões de língua por faixa etária

Na nossa pesquisa, todos os pacientes (100%) com G relatou sintomatologia dolorosa como queimação, ardência ao ingerir comidas ácidas, salgadas ou condimentadas, e 32,30% relatou apresentar xerostomia (Figura 1).

Em relação à LF, estudos mostram que sua incidência aumenta com a idade, sendo mais observada em pacientes com mais de 50 anos[6,7], dados que estão de acordo com os resultados aqui obtidos, no qual 46% dos pacientes diagnosticados possuíam idade entre 41 a 60 anos. Quanto ao gênero, nosso estudo corrobora com as pesquisas feitas por Yarom, Cantony e Gorsky (2004) e Zargari (2006). Apesar de a LF ser assintomática, pode tornar-se dolorosa quando alimentos, especialmente cítricos e apimentados, ficam armazenados nos sulcos causando irritação local, sensibilidade e possíveis infecções[2,7]. Observou-se que em 32,10% dos casos, os pacientes possuíam ardência ou xerostomia (Figura 1).

Ao se estudar sobre LS, a literatura revela que acomete indivíduos com idade mais avançada[16], o que está de acordo com os nossos resultados, bem como tem como um dos principais fatores desencadeantes da condição o uso do tabaco[2,17], no qual observamos que 100% dos pacientes que possuíam língua saburrosa eram tabagistas e/ou etilistas, sendo este dado estatisticamente significante (Tabela 2).

Quanto a GRM, seu diagnóstico é basicamente clínico, embora algumas vezes o exame histopatológico seja necessário para diagnóstico definitivo da alteração lingual[18]. No presente estudo, o diagnóstico foi feito clinicamente, porém em três casos, a biópsia foi realizada para confirmar a patologia. Em relação à idade, observou-se maior ocorrência durante a quarta década de vida (33%), sendo os homens (67%) mais acometidos que as mulheres (33%) (Figuras 2 e 3), embora alguns autores não encontrem associação da GRM com a idade ou gênero[6,7].

Apesar da etiologia da GRM permanecer obscura, a infecção por cândida pode ser um dos fatores desencadeantes[2,19]; no presente estudo foram encontrados seis pacientes com diagnóstico de GRM, sendo que dois possuíam candidose atrófica simultaneamente (Figura 1). Porém, Yarom, Cantony e Gorsky (2004), relataram não haver correlação entre GRM e candidose, pois a ocorrência da candidose bucal aumenta com a idade, enquanto no estudo observou-se que a prevalência da GRM diminuiu, portanto, essa tese não suportaria a patogênese da GRM[7]. Fato este que pode ser explicado em função da candidose e a utilização de prótese dental ser a forma mais comum de doença bucal[20].

O uso do tabaco e álcool pode ser possível fator contribuinte para o aparecimento da LPN[6]. Observamos que todos os pacientes da nossa amostra eram tabagistas e etilistas concomitantemente (Tabela 2), dado este estatisticamente significante ($p<0,05$), o que pode ter proporcionado o aparecimento da lesão, porém devido à pequena amostragem esta afirmação não se faz segura. Thompson e Kessler (2010) relataram em seu trabalho que a prevalência da LPN depende da população, estando em torno de 0-53,8%, dependente do tipo de medicação utilizado pelos indivíduos[21], Jover-Diaz et al. (2010) revela ainda em seu trabalho o potencial adverso do efeito da linezolida como associação da língua pilosa negra, abrindo um leque para novas pesquisas a respeito do assunto, pois por meio da língua associações com alterações sistêmicas podem ser evidenciadas[22].

CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia empregada no presente manuscrito, dentre as alterações de língua estudadas a de maior prevalência foi a LG. A faixa etária de predileção foi a quarta década de vida e sexo feminino. A prevalência da língua saburrosa e língua pilosa negra apresentou relação com os pacientes usuários de álcool e tabaco.

REFERÊNCIAS

1. Kullaa-Mikkonen, A. Studies on lingua fissurata. Proc Finn Dent Soc. 1986;82:1.
2. Rogers RS 3rd, Bruce AJ. The tongue in clinical diagnosis. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2004 May;18(3):254-9.
3. Manual Merk. Edição de Saúde para a Família. Biblioteca médica on line. [Acesso em 30 Jun 2010] Disponível em: http://www.manualmerck.net.
4. Femiano F. Geographic tongue (migrant glossitis) and psoriasis. Minerva Stomatol. 2001;50:213-7.
5. Mumcu G, Cimilli H, Sur H, Hayran O, Atalay T. Prevalence and distribution of oral lesions: a cross--sectional study in Turkey. Oral Dis. 2005 Mar;11(2):81-7.
6. Vörös-Balog T, Vincze N, Bánóczy J. Prevalence of tongue lesions in Hungarian children. Oral Dis. 2003 Mar;9(2):84-7.
7. Yarom N, Cantony U, Gorsky M. Prevalence of fissured tongue, geographic tongue and median rhomboid glossitis among Israeli adults of different ethnic origins. Dermatology. 2004;209(2):88-94.
8. Zargari O. The prevalence and significance of fissured tongue and geographical tongue in psoriatic patients. Clin Exp Dermatol. 2006 Mar;31(2):192-5.
9. Jainkittivong A, Langlais RP. Geographic tongue: clinical characteristics of 188 cases. J Contemp Dent Pract. 2005 Feb 15;6(1):123-35.
10. Houston GD. Oral pathology. Benign migratory glossitis. J Okla Dent Assoc. 2010 Jul--Aug;101(5):28.
11. Masferrer E, Jucgla A. Images in clinical medicine. Geographic tongue. N Engl J Med. 2009 Nov 12;361(20):e44.
12. Shulman JD, Carpenter WM. Prevalence and risk factors associated with geographic tongue

among US adults. Oral Dis. 2006 Jul;12(4):381-6.
13. Bergdahl M, Bergdahl J. Burning mouth syndrome: prevalence and associated factors. J Oral Pathol Med. 1999 Sep;28(8):350-4.
14. Cerchiari DP, Moricz RD, Sanjar FA, Rapoport PB, Moretti G, Guerra MM. Burning mouth syndrome: etiology. Rev Bras Otorrinolaringol 2006;72(3):419-23.
15. Brailo V, Vuéiaeeviae-Boras V, Alajbeg IZ, Alajbeg I, Lukenda J, Aeurkoviae M. Oral burning symptoms and burning mouth syndrome-significance of different variables in 150 patients. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2006 May 1;11(3):E252-5.
16. Danser MM, Gómez SM, Van der Weijden GA. Tongue coating and tongue brushing: a literature review. Int J Dent Hyg. 2003 Aug;1(3):151-8.
17. Marx RE, Stern D. Oral and maxillofacial pathology: a rationale for diagnosis and treatment. Illinois: Quintessence Publishing Co, Inc; 2003.
18. Lago-Méndez-L, Blanco-Carrión A, Diniz-Freitas M, Gándara-Vila P, García-García A, Gándara-Rey JM. Rhomboid glossitis in atypical location: case report and differential diagnosis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2005;10:123-7.
19. Samaranayake LP, Cheung LC, Saramanayake YH. Candidiasis and other fungal diseases of the mouth. Dermatol Ther. 2002;15(3):251-69.
20. Mata de Henning M, Perrone M. La prótesis odontológica en la ecología de Cándida albicans en cavidad bucal. Acta Odontol Venez. 2001;39(3):18-24.
21. Thompson DF, Kessler TL. Drug--induced black hairy tongue. Pharmacotherapy. 2010 Jun;30(6):585-93.
22. Jover-Diaz F, Cuadrado-Pastor JM, Talents-Bolos A, Martin-Gonzalez C. Black tongue associated with linezolid. Am J Ther. 2010 Jul--Aug;17(4):e115-7.

Data de recebimento: 20/03/2011
Data de aceite: 11/05/2012
Endereço para correspondência:
Lilian Cristina Vessoni Iwaki
E-mail: lilianiwaki@gmail.com

Pesquisa científica

Saúde bucal e marcadores bioquímicos de jogadores amadores de futebol do Estado do Piauí - Brasil

Oral health and blood biochemical markers of amateur´s soccer players in Brazil

Luzineide Sampaio Mendes[I]
Luciana Saraiva e Silva[II]
Danielli Braga de Mello[III]
Estélio Henrique Martin Dantas[IV]

RESUMO

Objetivo - Identificar o efeito do tratamento endodôntico sobre os marcadores bioquímicos sanguíneos de jogadores de futebol amador piauiense, cujos dentes estão com comprometimento pulpar irreversível diagnosticado. **Material e Métodos -** Amostra formada por 26 jogadores, divididos conforme ocorrências odontológicas em Grupo Experimental (GE), composto por 16 jogadores, e Grupo Controle (GC), formado por 10 jogadores. Utilizou-se o teste t Student pareado para as comparações intragrupos e a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas para as comparações intergrupos com o *Post Hoc* de Scheffe. **Resultados -** Os resultados demonstraram que os jogadores do GE, após tratamento endodôntico com lesão periapical (81,3%), e do GC, após o tratamento das lesões cariosas (80%), não apresentaram novas intercorrências odontológicas e foram submetidos a exames de sangue para verificação do Hematócrito (HTO), Hemoglobina (HB), Leucócito (LCT), Velocidade de Hemossedimentação (VHS), e Proteína C Reativa (PCR). Observando-se uma redução significativa nos grupos na variável bioquímica HB, tanto no GC ($\Delta\%=-5,67$; $p=0,003$) quanto no GE ($\Delta\%=-13,78$; $p=0,034$). Ao analisar os marcadores bioquímicos intergrupos, verificou-se uma diferença significativa ($p<0,05$) no momento pós-teste nas variáveis HTO e LCT quando comparados o GE com o GC. Os resultados da variável Proteína C Reativa apresentaram-se como não reagentes no início e no término do tratamento em ambos os grupos. No entanto, esses valores apresentam-se dentro da faixa de normalidade. **Conclusão -** Foi possível constatar a eficácia do tratamento, mas impossível identificar alguma possibilidade de associação do estado de comprometimento dos dentes dos jogadores com seus marcadores bioquímicos.

Palavras-chave: Saúde bucal. Marcadores biológicos. Aptidão física.

ABSTRACT

Objective - *Evaluate the oral health of amateur's soccer players of the Piauiense soccer about the blood biochemical markers.* ***Material and Methods -*** *A sample formed by 26 soccer players grouped according to dentistry occurrences in experimental group (EG) composed by 16 soccer players and control group (CG) formed by 10 soccer players. It was used the test t-Student paired to the comparisons intragroups and the analysis of variance (ANOVA) of repeated measures to the intergroups comparisons with Post Hoc by Scheffe.* ***Results -*** *The results demonstrated that the soccer players of the EG after endodontic treatment with periapical lesion (81,3%) didn't presented new occurrences, being soon submitted to blood exams to verify the Hematocrit (HTO), Hemoglobin (HB), Leukocyte (LCT), Velocity of Hemossedimentation (VHS), and Protein C Reactive (PCR), presenting in the results a significant difference ($p<0,05$) in HTO and LCT. This is an overrun not so significant when it's considered the period in which the athletes are and other factors as the volume and intensity of the training that means to influence in the improving of the body composition and in the physical capability of the soccer players.* ***Conclusion -*** *Was possible to verify the effectiveness of treatment, but were unable to identify any possible association of the state of engagement of teeth of the players and their biochemical markers.*

Keywords: *Oral health. Biological markers. Physical fitness.*

I Mestre em Ciência da Motricidade Humana (UCB/RJ/Brasil), Escola de Aperfeiçoamento Profissional da Associação Brasileira de Odontologia Seção Piauí (EAP-ABO/PI).
II Doutora em Odontologia - Endodontia/Dentística, Universidade de Pernambuco (UPE) e Universidade Estadual do Piauí (Uespi).
III Doutora em Saúde Pública (Fiocruz/RJ/), Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx/EB/RJ).
IV Doutor em Educação Física (UERJ/RJ) Laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH/UNIRIO/RJ).

INTRODUÇÃO

A Odontologia contemporânea apresenta uma nova visão para melhorar a qualidade de saúde geral dos atletas, promovendo a saúde bucal e a prevenção de possíveis lesões, decorrentes da prática desportiva, e contribuindo para uma boa saúde corporal, mental e oral que, por sua vez, determina uma boa condição física[1].

Nesse sentido, para o atleta profissional, especialmente o jogador de fu-

tebol, a saúde bucal pode assumir contornos decisivos no condicionamento, rendimento e recuperação, sendo necessária, quando convier, a realização de exames clínicos, radiográficos e laboratoriais com o fim de detectar e tratar tanto alterações subclínicas quanto as mais graves da cavidade oral. É de grande relevância um tratamento preventivo para evitar a ausência dos jogadores nos treinos, como também assegurar a diminuição da capacidade física em decorrência de lesões da boca[2].

A endodontia é a especialidade odontológica preocupada com a manutenção da polpa dentária em um bom estado de saúde e o tratamento da cavidade pulpar. Clinicamente tem por objetivo controlar e prevenir as infecções que acometem a polpa e os tecidos perirradiculares. Trata-se de infecções bacterianas capazes de causar lesões sistêmicas podendo ainda instalar-se em outros órgãos como o aparelho locomotor. Portanto, faz-se necessário um tratamento executado de acordo com uma técnica correta para alcançar grande sucesso na eliminação das bactérias presentes no canal radicular, pois o preparo bem conduzido é o fator responsável pelo sucesso do tratamento [3,4].

Assim sendo, o endodontista deve, portanto, estar ciente do seu papel na interdisciplinaridade profissional e frequentemente atuar como agente principal na promoção da saúde, devendo considerar essencial um diagnóstico precoce para um tratamento efetivo. Sabe-se que a doença periodontal, como a endodôntica, é uma patologia que gera uma resposta inflamatória crônica. Essa última, ao ser tratada, o endodontista deve estar atento às medidas terapêuticas adequadas, incluindo o uso de medicação local para evitar a contaminação ou recontaminação do sistema de canais radiculares[4,5].

As lesões periapicais como granuloma dentário e cisto radicular representam entidades muito comuns na clínica odontológica. Sua etiologia principal é a cárie dentária. As endotoxinas bacterianas, bem como as citosinas originadas do processo imunoinflamatório, parecem ter influência no desenvolvimento de tais lesões[6].

Numa interpretação clínica, as alterações pulpares irreversíveis se devem geralmente à invasão microbiana do complexo dentino pulpar. A ação de células inflamatórias sobre os micro-organismos dá origem a microabscessos, inicialmente focais e circunscritos à superfície da polpa. Na persistência desse processo defensivo, aliado às particularidades anatômicas e fisiológicas peculiares do órgão pulpar, instalam-se profundos transtornos vasculares levando à estagnação venosa, favorecendo o acúmulo de toxinas, enzimas e exudato e conduzindo as células pulpares à necrose. Sendo a necrose uma das sequelas mais comuns das alterações pulpares, uma vez estabelecida provoca duas consequências graves: o surgimento de uma periodontite apical sintomática (aguda), geralmente com desenvolvimento para o abscesso periapical sintomático, ou uma periodontite apical assintomática (crônica). As quais podem ser revertidas por meio de um tratamento endodôntico bem conduzido[7,8].

Verificou-se que em média 79,9% de micro-organismos anaeróbios obrigatórios tais como Fusubacterium nucleatum, Peptostreptococus micros, Peptostreptococus anaerobius, Eurobacterium lentum e Eurobacterium alactolytiumem estão presentes nos canais radiculares, e que, das mais de 530 espécies que habitam a cavidade bucal, cerca de 150 já foram isoladas dos canais radiculares, existindo de quatro a sete espécies por canal radicular. Deduz-se daí que a infecção endodôntica é predominantemente de natureza polimicrobiana[7,9].

A infecção do sistema de canais radiculares deve ser combatida de forma eficaz, evitando-se assim exacerbações de lesões perirradiculares crônicas, o que poderia gerar complicações como celulite, osteomielite, septicemia, angina de Ludwig, trombose do seio cavernoso, meningite e abscessos intracranianos. Deve-se, ainda, acrescentar que com a evolução dos estudos sobre a relação entre a doença endodôntica, a doença periodontal com as doenças sistêmicas, a mensuração dos níveis de Proteína C Reativa tem assumido um papel importante na avaliação do risco do paciente vir a desenvolver problemas cardiovasculares. Mas, deve-se ter em mente que todas essas alterações sistêmicas, geralmente, desenvolvem-se em pacientes com saúde comprometida[5,8].

Nesse sentido, convém evidenciar que estudos bioquímicos podem contribuir para a compreensão de variações das características sanguíneas em relação a fatores como hábitos alimentares e estilo de vida. As morbidades estão relacionadas às alterações sanguíneas no homem e animais, assim o estudo das variáveis bioquímicas e hematológicas destaca-se como maior auxiliar no diagnóstico de infecções[10]. Daí a necessidade de controle dessas variáveis, sobretudo no que diz respeito à saúde oral do atleta por determinar, também, a boa condição física.

Nos casos das lesões periapicais, os marcadores sanguíneos como Proteína C Reativa (PCR), Hematócrito (HTO), Hemoglobina (HB), Leucócito (LCT), Velocidade de Hemossedimentação (VHS), são utilizados como meio de diagnóstico devido às alterações que apresentam. Muitas vezes, mediante a anamnese e o exame clínico, é possível identificar essas condições. No entanto, em várias outras situações, por falta de sintomas específicos ou desconhecimento do paciente, torna-se imprescindível a realização de exames complementares. O hemograma deve ser a primeira escolha, porque fornece ao profissional os elementos necessários para a verificação de alterações: na série vermelha, as anemias; na série branca, as infecções; e no número de plaquetas, que modulam a formação do tampão plaquetário. Para facilitar

e tornar a abordagem desse exame é conveniente dividi-lo em três partes: série vermelha, série branca e plaquetas. A primeira fornece dados referentes ao número e qualidade das hemáceas, concentração de hemoglobina e hematócrito. A segunda versa sobre a quantidade e qualidade de glóbulos brancos (totais e específicos). A última apresenta a quantidade de plaquetas (trombócitos)[11,12].

Em outra pesquisa, observou-se que o eritrograma, exame hematológico, é solicitado rotineiramente por apresentar um conjunto de parâmetros, entre eles, mais especificamente, a hematimetria, que consiste na contagem das hemácias/mm3, concentração de hemoglobina em gramas/dl, volume globular (relação entre a parte líquida e sólida vermelha do sangue), cujos valores obtidos originam os índices corpusculares absolutos, volume corpuscular médio (VCM), hemoglobina corpuscular média (HCM) e concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM)[13].

Outros estudos alertam que o tempo indicado para o hemograma refrigerado é de até 24 horas, após a coleta (jejum de 8h), e de até duas horas para contagem de plaquetas (tubo de plástico com EDTA dissódico). O congelamento da amostra ou a centrifugação do sangue em velocidade muito alta e/ou por longo tempo contribuem para a hemólise, após a coleta[14].

A Proteína C Reativa (PCR) é um marcador de atividade inflamatória em diversas situações clínicas. Provavelmente, é o teste mais sensível para avaliar a reação inflamatória ou necrose tissular por ser uma proteína de fase aguda, sintetizada pelo fígado em resposta às citosinas, que reflete inflamação ativa sistêmica. Elevação dos níveis de PCR pode ser encontrada em diversas situações clínicas, como doenças reumáticas e cardiovasculares, infecções, neoplasias, diabetes mellitus, obesidade, doença periodontal, doença pulmonar obstrutiva (DPOC), tabagismo e outras doenças relacionadas com inflamação sistêmica[15,16].

A interpretação dos resultados de PCR requer cuidadosa correlação com história clínica e exame físico do paciente, uma vez que é necessária à correta avaliação do risco relativo de um paciente[17].

Na prática clínica a VHS vem sendo utilizada com frequência como marcador específico de doenças. Porém, vários fatores podem afetar o resultado da VHS, originando tantos resultados falsos positivos como falsos negativos, levando a dificuldades diagnósticas ou a investigações subsequentes, caras e desnecessárias. Embora existam outras condições causadoras de alterações na VHS, as mais conhecidas são os estados inflamatórios, infecciosos e neoplásicos[18].

A ciência do treinamento desportivo moderno lança mão de diversos meios para avaliação, prescrição e controle do treinamento, sendo aconselhável, com o fim de se alcançar resultados mais fidedignos, a utilização de técnicas invasivas, como exames de sangue, entre outros, buscando mensurar e interpretar dados hematológicos e bioquímicos[19].

Contudo, não se pode esquecer de que atividades de alta intensidade, como o futebol, induzem ao estresse físico e metabólico, promovendo alterações no perfil hematológico e bioquímico do atleta. A avaliação desses dois itens pode ser um instrumento importante para a análise do metabolismo durante o esforço, identificando precocemente alterações que venham a prejudicar os resultados, entendendo-se que o treinamento de alto rendimento deve estar associado a um programa nutricional adequado à intensidade do exercício[20].

Assim, entende-se que a endodontia intervém nesse aspecto nocivo do organismo humano, tratando e fornecendo orientações sobre técnicas profiláticas, para a manutenção e preservação da saúde oral, bem como incentiva a pesquisa de novas técnicas semióticas para a detecção e diagnóstico dos problemas de forma a contribuir com a integralidade da saúde de atletas a fim de que possam retornar à sua plenitude.

Para tanto, desenvolveu-se o presente estudo com o objetivo de avaliar o efeito do tratamento endodôntico sobre os marcadores bioquímicos: Hematócrito (HTO), Hemoglobina (HB), Leucócito (LCT), Velocidade de Hemossedimentação (VHS) e Proteína C Reativa (PCR) de jogadores de futebol amador do Estado do Piauí, Brasil, uma vez que necessitam de bom condicionamento físico e os programas de treinamento, habitualmente, não verificam a saúde bucal de seus atletas.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra foi constituída por 26 jogadores de futebol amador do sexo masculino, com idades entre 10 e 16 anos, peso variando de 55,81 a 57,36, e estatura de 1,71 a 1,74, do River Atlético Clube da cidade de Teresina, Piauí.

Os atletas foram divididos em dois grupos, conforme o critério de ocorrências odontológicas. Grupo experimental com 16 jogadores, apresentando dentes com comprometimento pulpar irreversível com lesão periapical e outras ocorrências odontológicas, e grupo controle com 10 jogadores apresentando lesões cariosas.

A pesquisa obedeceu integralmente às precauções com a Ética da Pesquisa, com o termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado pelos indivíduos, conforme a Declaração de Helsinque e a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde[21]. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual do Piauí, sob protocolo nº 085/2008.

Todos os atletas foram submetidos, inicialmente, a exame clínico da boca com objetivo de fazer levantamento dos dentes com comprometimento pulpar irreversível, dos dentes com necessidade de tratamento de cáries, para prevenção do surgimento de outros

problemas bucais mais complexos, e dos dentes para exodontia. Em seguida, os jogadores que apresentaram dentes suspeitos ou com comprometimento pulpar foram submetidos a exame radiográfico periapical.

Para avaliação desse exame, foram convidadas duas endodontistas, como colaboradoras, para realizarem, junto com a pesquisadora, leituras prévias e individualizadas de radiografias já existentes, com posterior leitura em conjunto das radiografias periapicais dos jogadores em estudo e logo após proceder à comparação dos resultados e validação de todo processo.

O exame foi realizado com a utilização de espelho clínico, sonda exploradora, jato de ar/água, iluminação direcionada para a cavidade bucal e o exame radiográfico com o uso do aparelho de Raios X Spectro II modelo 50KVp – 10mA, marca Dabi Atlante (Brasil). Na realização desse procedimento utilizou-se filme Kodak Ultra-speed. As radiografias foram avaliadas com o auxílio de lupa em negatoscópio para a identificação das lesões periapicais.

Acrescenta-se que tanto o exame clínico quanto o radiográfico, aos quais foram submetidos os jogadores, aconteceram em sessão única e os dados registrados em fichas de anamnese e odontograma.

Dois dias depois de encerrada a fase dos exames clínico e radiográfico, os jogadores foram submetidos à avaliação dos marcadores sanguíneos: Hematócrito (HTO), Hemoglobina (HB), Leucócito (LCT), Velocidade de Hemossedimentação (VHS) e Proteína C Reativa (PCR), mediante coleta de 6,0 ml de sangue.

O material para o exame foi coletado pela manhã, com os atletas em jejum, por um técnico de enfermagem no próprio campo de treinamento do clube de futebol. Todo material foi acondicionado em tubos de ensaios com anticoagulantes (EDTA) e colocados em caixas de isopor para posterior leitura no Laboratório Maria José Leal, situado na rua 1º de maio, 130/N.

A leitura do material coletado foi realizada por método eletrônico, sendo os componentes do hemograma, em destaque neste estudo o hematócrito, hemoglobina e leucócitos, pelo equipamento ABX Micros 60, a Proteína C Reativa pelo equipamento RA 50 – Chemistry Analyser e a Velocidade de Hemossedimentação pelo C-MAR SD 400.

No sexto mês, depois do tratamento de canal, restaurações e exodontia, os 26 jogadores foram submetidos a uma reavaliação dos procedimentos realizados no início da pesquisa: exame clínico da boca, radiografias periapicais, para verificação de possíveis novas ocorrências odontológicas, e exames de sangue.

Em face da análise descritiva e do inferencial, utilizou-se em primeiro plano as medidas de localização e de dispersão, calculando-se a medida de tendência central média. Em seguida, as medidas de dispersão e variabilidade foram estimadas por meio do erro padrão e desvio padrão. Para homogeneidade e normalidade dos dados foram utilizadas a curtose e Shapiro Wilk, respectivamente, e a distribuição de frequências em valores absolutos e relativos.

Com o intuito de contemplar o total de possibilidades de comparação foi empregado, sempre com a = 5,00%, o teste t Student pareado para as comparações intragrupos e a análise de variância (ANOVA) de medidas repetidas para as comparações intergrupos. O procedimento *Post Hoc* de Scheffe foi empregado para identificar as possíveis diferenças entre essas comparações.

O presente estudo admitiu o nível de significância de $p < 0,05$, isto é, 95% de probabilidade de acertos nas afirmativas e/ou negativas, denotadas durante as investigações, admitindo-se, portanto, a probabilidade de 5% para resultados obtidos por acaso.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características antropométricas e de idade dos grupos avaliados.

Observou-se uma amostra homogênea de acordo com a curtose, com uma distribuição normal, segundo SW, nas variáveis: idade, peso e estatura.

A Tabela 2 demonstra um perfil da amostra nos diferentes grupos avaliados antes do tratamento odontológico.

Verificou-se que 81,3% dos indivíduos do GE apresentaram dentes com comprometimento pulpar com lesão, outras ocorrências odontológicas foram menos prevalentes, com exceção das cáries que foram predominantes em ambos os grupos (56,3% no GE e 80% no GC).

Após o tratamento odontológico, todas as ocorrências foram sanadas e não houve surgimento de novos casos.

A Tabela 3 apresenta os resultados

Tabela 1: Característica da Amostra.

	Grupos	N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão	Curtose	SW (p-valor)
Idade	GE	16	13,89	0,48	0,12	-1,39	0,06
	GC	10	14,10	0,74	0,23	-0,73	0,08
Peso	GE	16	55,81	9,31	2,33	0,23	0,24
	GC	10	57,36	9,39	2,97	3,30	0,06
Estatura	GE	16	1,71	0,06	0,02	-0,83	0,35
	GC	10	1,74	0,04	0,01	-1,91	0,10

SW (Shapiro Wilk); p-valor < 0,05.

dos marcadores bioquímicos sanguíneos nos grupos controle e experimental nos momentos pré e pós-intervenção odontológica.

Observou-se uma redução significativa na variável bioquímica HB tanto no GC (Δ%=-5,67; p=0,003) quanto no GE (Δ%=-13,78; p=0,034). As outras variáveis não apresentaram resultados significativos após a intervenção do tratamento odontológico.

Os resultados da variável Proteína C Reativa (PCR) apresentaram como não reagentes ao início e ao término do tratamento em ambos os grupos.

A Tabela 4 apresenta uma comparação dos marcadores bioquímicos sanguíneos entre os GE e GC antes e após a intervenção odontológica.

Observou-se uma diferença significativa (p<0,05) no momento pós-teste nos marcadores bioquímicos HTO e LCT quando comparados o GE com o GC; no entanto, estes valores apresentam-se dentro da faixa de normalidade.

A variável Proteína C Reativa (PCR) apresentou resultado não reagente ao início e ao término do tratamento em ambos os grupos.

Tabela 2: Prevalência de ocorrências odontológicas antes do tratamento.

Ocorrências Odontológicas		GE Frequência (%)	GC Frequência (%)
CP sem lesão	sim	7 (43,8)	0 (0)
	não	9 (56,3)	10 (100,0)
CP com lesão	sim	13 (81,3)	0 (0)
	não	3 (18,8)	10 (100,0)
Exodontia	sim	2 (12,5)	0 (0)
	não	14 (87,5)	10 (100,0)
Cárie	sim	9 (56,3)	8 (80,0)
	não	7 (43,8)	2 (20,0)
Total		16 (100)	10 (100)

CP (comprometimento pulpar); GE (Grupo Experimental); GC (Grupo Controle).

Tabela 3: Análise Intragrupo dos Marcadores Bioquímicos.

Grupos	Variáveis	Momentos	Média	DP	Δ%	p-valor
GC	HTO	pré	43,00	2,16	0,47	0,790
		pós	43,20	2,10		
	HB	pré	14,10	0,74	-5,67	0,003*
		pós	13,30	0,67		
	LCT	pré	6,29	1,06	9,86	0,137
		pós	6,91	1,24		
	VSH	pré	9,60	4,22	7,29	0,733
		pós	10,30	6,78		
GE	HTO	pré	42,44	2,19	-1,47	0,271
		pós	41,81	1,64		
	HB	pré	14,06	0,93	-13,78	0,034*
		pós	12,12	3,28		
	LCT	pré	5,67	1,24	-0,22	0,977
		pós	5,66	1,18		
	VSH	pré	7,37	2,94	3,39	0,781
		pós	7,62	4,14		

GC (Grupo Controle); GE (Grupo Experimental); DP (desvio padrão); HTO (hematócrito); HB (hemoglobina); LCT (leucócitos); VSH (velocidade de homossedimentação); Δ% - delta percentual; *p-valor<0,05.

DISCUSSÃO

Verificou-se que 81,3% dos indivíduos do GE apresentaram dentes com comprometimento pulpar com lesão e outras ocorrências odontológicas menos prevalentes, e foram submetidos a exames de sangue antes a após tratamento para verificação dos marcadores bioquímicos: Hematócrito (HTO), Hemoglobina (HB), Leucócito (LCT), Velocidade de Hemossedimentação (VHS), e Proteína C Reativa (PCR). Os jogadores do GC também foram submetidos aos mesmos exames de sangue antes e depois do tratamento das lesões cariosas (80%). Após as intervenções odontológicas, os dois grupos apresentaram alterações significativas na hemoglobina (HB), verificando-se, nos demais marcadores, resultados não significativos. Sanados com sucesso, os problemas odontológicos dos grupos, não ocorreu surgimento de novos casos, principalmente com relação aos canais radiculares tratados.

Analisando-se esses resultados, pode-se considerá-los dentro da faixa de normalidade por manterem semelhança entre os resultados encontrados em estudo científico, realizado por equipe multiprofissional, da qual participou um cirurgião-dentista, com público de

Tabela 4: Análise intergrupos das variáveis bioquímicas.

	HTO		HB		LCT		VHS
	Pré	**pós**	**pré**	**pós**	**pré**	**pós**	**pré**
GE	42,33±0,52	41,77±0,38	13,96±0,19	12,18±0,77	5,67±0,31	5,69±0,28	7,37±0,73
GC	42,98±0,67	43,28±0,65	13,97±0,28	13,27±0,25	6,29±0,33	6,91±0,39	9,60±1,33
p-valor	0,447	0,041*	0,967	0,304	0,207	0,016*	0,126

HTO (hematócrito); HB (hemoglobina); LCT (leucócito); VHS (velocidade de hemossedimentação); *p-valor=0,05.

terceira idade e portador de alterações cardíacas, sequelas de acidente vascular encefálico e diabetes mellitus. Poucas alterações nos valores dos componentes analisados pelo hemograma, leucograma e contagem de plaquetas foram verificadas, o que se pode considerar compatível com a faixa de normalidade dos idosos[11].

Evidencia-se que o exame da Proteína C Reativa, nos jogadores submetidos ao tratamento endodôntico, apresentou resultado não reagente ao início e ao término do tratamento em ambos os grupos, devendo-se destacar a importância desse marcador sanguíneo que, desde a década de 1970, vem sendo utilizado para diagnóstico de estados inflamatórios e infecções.

Estudos epidemiológicos documentaram que discretas elevações das concentrações de PCR, mesmo dentro da faixa de referência, podem prever o aparecimento de doenças cardiovasculares e diabetes. O indicador PCR era empregado no diagnóstico de processos articulares. Nas últimas décadas vem-se estudando o papel da Proteína C Reativa de Alta Sensibilidade (PCR-AS) que requer uma grande atenção, por ser um marcador de risco de utilidade clínica em uma gama de pacientes com potencial de desenvolver a doença aterosclerótica[22,23].

Recente estudo demonstrou que a eliminação de periodontite avançada, após extração dentária, reduz os marcadores de riscos inflamatórios e trombóticos, suportando a hipótese de que o tratamento da doença periodontal pode diminuir o risco de eventos cardiovasculares. Em outras infecções crônicas subclínicas, como as endodônticas, indicadas por valores aumentados do limite normal da proteína C reativa e outras proteínas da fase aguda, podem provocar manifestações sistêmicas, como aterosclerose, doença cardiovascular, doença cerebrovascular, nascimento prematuro ou baixo peso ao nascimento[24,5].

Ao identificar o efeito do tratamento endodôntico sobre os resultados dos marcadores bioquímicos do GE em comparação com os resultados dos marcadores do GC, que não necessitaram de tratar dentes com lesões periapicais, verificou-se uma diferença significativa ($p<0,05$) no momento pós-teste nos marcadores bioquímicos HTO e LCT, de forma a considerar dentro da faixa de normalidade, pois estudos com atletas para avaliar os efeitos de adequação alimentar de carboidratos e micronutrientes sobre o perfil bioquímico e hematológico observaram que pequenas modificações na dieta podem interferir nos parâmetros bioquímicos e hematológicos e que se deve considerar prescrição individualizada para aumentar as possibilidades de treinamento e aumento do desempenho[5].

Mesmo assim, entende-se que os exames laboratoriais ainda devem ser solicitados a jogadores de futebol quando há uma suspeita específica necessitando de diagnóstico. Entretanto, muitas vezes, patologias subclínicas envolvem aspectos nutricionais e de saúde pública que são bastante prevalentes em nosso meio[25].

CONCLUSÃO

Pelos métodos aplicados e resultados obtidos, antes e após o tratamento odontológico dos jogadores, foi possível constatar a eficácia do tratamento, mas impossível identificar alguma possibilidade de associação do estado de comprometimento dos dentes dos jogadores e seus marcadores bioquímicos, principalmente quanto à ligação causal e mecanismo fisiológico que pudessem esclarecer tal associação.

Evidências durante o estudo deixam claro que todos os exames de sangue, a que foram submetidos, tanto os jogadores do GE quanto do GC, para verificação das taxas dos marcadores bioquímicos citados, não revelaram resultados tão significativos, considerando-os compatíveis com estudos similares, nos quais a amostra também apresentava quadro de saúde em que se questionavam tais marcadores.

Sugerem-se novas investigações com outros marcadores sanguíneos para que possam evidenciar, de maneira segura, associação de infecções endodônticas em jogadores de futebol amador e alterações nos marcadores bioquímicos a partir do conhecimento dos registros médicos, nutricionais, odontológicos e fisioterapêuticos, contidos em prontuários de atletas de responsabilidade do clube de futebol.

REFERÊNCIAS

1. Rossel, R. Odontologia aplicada al deporte prevención de lesiones orofaciales en el deporte. Nueva generación de protectores bucales. Fórm. Odont. Universidad de Carabobo, Venezuela. 2005; 3(1): 1-9.
2. Oliveira RS, Lemos LFC. Influência de patologias odontológicas em atletas de canoagem e handebol. Revista Digital. 2007 abr; 12(107):1-5.
3. Dourado AT, Caldas Júnior AF, Alves DF, Falcão CA. Bacteremia durante o tratamento endodôntico em função da técnica de reparo biomecânico: ensaio clínico randomizado. J Appl Oral Sci. 2005 out/dez; 13(4): 334-9.
4. Souza RA, Naves RC, Souza AS, Gomes SCN, Dantas JCP, Lago M. Influência do paramonoclorofenol canforado na dor pós-operatória em casos de abscessos periapical agudo. ROBRAC. 2008 jun; 17(43): 73-8.
5. Silva FRD, Goiris FAJ, Pilatti GL, Santos FA. Relação entre doença periodontal e Proteína C Reativa em pacientes com doença cardiovascular – revisão de literatura. Publ. UEPG CI. Biol. Saúde; 2007, 13 (3/4): 53-58.
6. Santos ACBD, Lins CCSA. Tomada de decisão no diagnóstico e terapêutica das lesões endopério por endodontistas da cidade de Maceió - 2007. Int J Dent. 2007, 6(3): 80-85.
7. Soares JA. Microbiota dos canais radiculares associada às lesões periapicais crônicas e sua significância clínica. J Bras Endo/Perio. 2002;3(9):106-17.
8. Silva JMD, Marcelino MFV, Souza PARS, Lamarão SMS. Infecção endodôntica como fator de risco para manifestações sistêmicas: Revisão da literatura. Revista de odontologia da UESP. 2007, 36(4): 357-364.
9. Albuquerque DSD, Cruz FPGD, Arnaud MDA. Prevalência de periodontite apical crônica (PAC) em pacientes idosos atendidos nas clínicas de graduação da FOP, UFPE e FOR. Odontol Clín-Cient. 2008 out/dez ; 7(4): 315-9.
10. Dias MT, Mataqueiro MI. Características hematológicas, bioquímicas e biométricas de piaractus mesopotamicus Holmberg, 1887 (Osteichthyes: characidae) oriundos de cultivo intenso. Biological Science Acta Scientiarum. 26(2): 157-62.
11. Alça LRR, Tibério D, Santos MTBR. Estudo dos componentes do hemograma em pacientes geriátricos. Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr. 2005 set/dez; 5(3): 261-6.
12. Baptista Neto C. Hemograma: considerações em odontologia. Rev APCD São Caetano do Sul. 2004 dez; 8(47): 14-5.
13. Dias Junior RF, Bracarense APFRL, Marcal WS, Rocha MA, Dias RCF. Valores de referência e influência da idade no eritrograma de fêmeas bovinas da raça Aquitânica. Arq Bras Med Vet Zootec. 2006 jun; 58(3): 311-5.
14. Franco DF, De Negri D, Remuska RD, Alves ML, Sacco SR. Alterações no hemograma de cães causadas pela refrigeração da amostra. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária. 2007 jan; 4(8): 1-5.
15. Lima LM, Carvalho MG, Vale AAL, Fonseca Neto CP, Garcia JCF, Saad JA, Sousa MO. Proteína C-reativa ultra-sensível em pacientes com diagnóstico de doença arterial coronariana estabelecido por angiografia. J Bras Patol Med Lab. 2007 abr; 43(2): 83-6.
16. Weis L, Schwanck GB, Silva JS, Lenzi LGS, Machado MB, Balotin R, Jotz GP, Haggsträm FM, Zettler EW. O papel da Proteína C Reativa (PCR) na detecção precoce de inflamação sistêmica em fumantes. Rev AMRIGS. 2007 abr/jun; 51(2): 128-31.
17. Santos WB, Mesquita ET, Vieira RM, Olej B, Coutinho M, Avezum A. Proteína c-reativa e doença cardiovascular. As bases da evidência científica. Arqui Bras Cardiol. 2003 abr; 80(4): 452-6.
18. Collares GB, Vidigal PG. Recommendations for the use of the erythrocyte sedimentation rate. Rev Med. 2004; 14(1): 52-7.
19. Cordeiro EM, Gomes ALM, Guimarães M, Silva SG, Dantas EHM. Alterações hematológicas e bioquímicas oriundas do treinamento de combate em atletas de Kung Fu olímpico. Fit Perf J. 2007 jul/ago; 6(4): 255-61.
20. Silva LML, Peixoto JC, Cameron LC. Respostas hematológicas, bioquímicas e de indicadores do perfil nutricional de atletas fundistas após intervenção dietética. Fit Perf J. 2006 jan/fev; 6(1): 11-7.
21. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196 de 1996. Diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília: Centro de Documentação, Informação e Comunicação; 1996.
22. Brasil AR, Norton RC, Rossetti MB, Leão E, Mendes RP. Proteína C reativa como indicador de infecção de baixa intensidade em crianças e adolescentes com e sem obesidade. J Pediatr. 2007 set/out; 83(5): 477-80.
23. Junqueira ASM, Romêo Filho LJM, Junqueira CLC. Avaliação do grau de inflamação vascular em pacientes com síndrome metabólica. Arq Bras Cardiol. 2009 out; 93(4): 360-6.
24. Rech RL, Nurkin N, Cruz I, Sostizzo F, Baião C, Perrone JA, Wainstein R, Pretto D, Manenti ERF, Bodanese LC. Associação entre doença periodontal e síndrome coronariana aguda. Arq Bras Cardiol. 2007 fev; 88(2): 185-90.
25. Silva PRS, Pedrinelli A, Teixeira AAA, Angelini FJ, Facci E, Galotti R, Gondo MM, Favano A, Greve JMD'A, Amatuzzi MM. Aspectos descritivos da avaliação funcional de jogadores de futebol. Rev Bras Ortop. 2002 jun; 37(6): 205-10.

Data de recebimento:20/03/2011
Data de aceite: 08/07/2012
Endereço para correspondência:
Luzineide Sampaio Mendes
E-mail: luzineidesm@hotmail.com

Pesquisa científica

A utilização das ferramentas de marketing pelos cirurgiões-dentistas

The use of marketing tools by dentists

Camila Hübbe Kühnen[I]
Dayane Machado Ribeiro[II]

RESUMO

Introdução - O mercado de trabalho em Odontologia no Brasil está cada vez mais difícil. Para que os profissionais consigam aumentar sua atuação nesse mercado altamente competitivo torna-se necessário conhecimentos de administração, gerenciamento e *marketing*. Sendo assim, o estudo objetivou avaliar a utilização das ferramentas de *marketing* pelos cirurgiões-dentistas. **Materiais e Métodos -** A população de estudo foi composta por 138 cirurgiões-dentistas responsáveis-técnicos pelas clínicas odontológicas cadastradas no CRO em Florianópolis – SC. Através do Cálculo de Amostra para Universos Finitos (para amostragem aleatória simples) e subtraindo-se as desistências foi definido o tamanho da amostra (n = 90).O método de aplicação dos questionários foi realizado através de entrevista pessoal/ contato direto, no qual o pesquisador aplicou o questionário aos entrevistados-alvo. Os dados quantitativos foram tabulados e processados no software de pesquisa Sphinx – versão 5.0, e analisados no programa Excel. **Resultados -** Avaliou-se características de localização para análise da ferramenta de *marketing* Praça: apenas 12,2% realizaram Pesquisa de Mercado previamente à escolha do local. Quanto à ferramenta Preço: somente 35,6% trabalham com cartão de crédito/débito. A ferramenta Promoção foi avaliada através da utilização de materiais de divulgação e 23,3% não utilizam. Com relação à opinião dos cirurgiões-dentistas sobre o que prevê o Código de Ética Odontológica para comunicação visual das clínicas, a maioria (42,2%) desconhece o próprio Código. A maioria dos entrevistados associou *marketing* à divulgação e propaganda. **Conclusões -** Concluiu-se, portanto, que os cirurgiões-dentistas não estão utilizando as ferramentas de *marketing* de forma adequada e não possuem conhecimento sobre o assunto.

Palavras-chave: Marketing de serviços de saúde. Marketing. Pessoal de saúde. Cirurgião-dentista.

ABSTRACT

Introduction - *The labor market in dentistry in Brazil is increasingly difficult. For professionals become able to increase its activities in this highly competitive market it is necessary knowledge about administration, management and marketing. Thus, the study aimed to evaluate the use of marketing tools by dentists.* ***Material and Methods -*** *The study population consisted of 138 dentists, technicians responsible for dental clinics registered with the CRO in Florianópolis - SC. Through the Sample Calculation for Finite Universes (for simple random sampling) and subtracting the dropouts was set the sample size (n = 90). The method of application of the questionnaires was conducted through personal interviews / direct contact, in which the researcher applied the questionnaire to the target respondents. Quantitative data were tabulated and processed in the Sphinx search software - version 5.0, and analyzed in Excel.* ***Results -*** *Characteristics of location were used for analyze the Place marketing tool: only 12.2% conducted Market Research prior to site selection. Price tool: only 35.6% work with credit / debit cards. Promotion tool was evaluated through the use of promotional materials and 23.3% do not use. With respect to the opinions of dentists on what the Code of Ethics provides for visual communication of dental clinics, the majority (42.2%) are unaware of the Code itself. Most respondents associated marketing with disclosure and advertising.* ***Conclusions -*** *We conclude, therefore, that the dentists are not using marketing tools properly and have no knowledge on the subject.*

Keywords: *Marketing of health services. Marketing. Health personnel. Dentists.*

INTRODUÇÃO

A realidade do mercado de trabalho em Odontologia no Brasil está cada vez mais difícil. O Brasil possui atualmente 229.121 cirurgiões-dentistas[1], e mais de 10.000 profissionais são lançados anualmente no mercado por um número cada vez maior de faculdades em todo o Brasil[2].

Para que o cirugião-dentista conquiste o sucesso profissional frente a um mercado competitivo, não basta somen-

I Acadêmica do Curso de Odontologia. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
II Doutora em Odontologia em Saúde Coletiva. Professora Adjunta III, UFSC.

te ser um bom clínico. Conhecimentos de administração, gerenciamento, e a utilização adequada das ferramentas de *marketing* tornam-se fundamentais[3].

O *marketin*g é um processo social pelo qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e desejam por meio da criação, da oferta e da livre troca de produtos e serviços de valor com os outros. As ferramentas estão classificadas através dos tradicionais 4P´s: praça, preço, promoção e produto[4].

Práticas gerenciais e de *marketing* foram desenvolvidas tendo por base as características específicas da indústria de serviços, a qual difere significativamente da indústria de bens manufaturados. Uma das características marcantes das atividades de serviços é a intangibilidade, que implica no fato do consumidor não poder sentir, ver, cheirar, ouvir, ou tocar os serviços antes de consumi-los. Desta forma, torna-se necessário o desenvolvimento de estratégias de *marketing* que possibilitem que o consumidor sinta-se seguro e confiante no serviço a ser prestado mesmo antes de consumi-lo[5].

Sendo a Odontologia um serviço, ela possui características que representam desafios e requerem estratégias. Os profissionais devem encontrar maneiras de tornar tangível o intangível; aumentar a produtividade; melhorar e padronizar a qualidade do serviço fornecido; e adequar o fornecimento de serviços durante períodos de pico e de baixa à demanda do mercado[4].

MATERIAIS E MÉTODOS

Antes do início dos trabalhos, o projeto pesquisa foi submetido à avaliação e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) sob o número 0154.0.242.000-10.

A população de estudo foi composta por 138 cirurgiões-dentistas responsáveis-técnicos pelas clínicas odontológicas cadastradas no CRO em Florianópolis – SC. Através do Cálculo de Amostra para Universos Finitos (para amostragem aleatória simples) e subtraindo-se as desistências foi definido o tamanho da amostra (n = 90).

O método de aplicação dos questionários foi realizado através de entrevista pessoal/ contato direto, no qual o pesquisador aplicou o questionário: "A utilização das ferramentas de *marketing* em clínicas odontológicas" aos entrevistados-alvo.

A coleta dos dados foi realizada entre os meses de agosto e dezembro de 2010.

O protocolo de pesquisa constituiu-se:

- Leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- Aplicação do instrumento de pesquisa

Os dados quantitativos foram tabulados e processados no software de pesquisa Sphinx – versão 5.0, e analisados no programa Excel. Já a questão qualitativa foi transcrita e analisada através de leitura exaustiva, categorização e descrição à luz da literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, qualificou-se os cirurgiões-dentistas responsáveis técnicos pelas clínicas odontológicas de Florianópolis, onde variáveis como idade, sexo, tempo de formado e especialidade foram pesquisados (Tabela 1).

A maioria dos cirurgiões-dentistas responsáveis técnicos é do sexo masculino, possuem entre 35 e 40 anos, e se formaram entre 10 e 15 anos atrás. A maioria dos profissionais (89,5%) possui alguma especialização, sendo que a mais frequente foi a Ortodontia (21,1%). Garbin e Arcieri (2007) também encontraram uma alta frequência nessa especialidade (28,4%), e atribuíram à alta procura pela Ortodontia devido ao retorno financeiro que ela proporciona, associado a alta prevalência das oclusopatias nas populações.

Quanto ao perfil das clínicas odontológicas de Florianópolis, foram avaliadas características de localização para análise da ferramenta de *marketing* Praça: em prédio (81,1%) e em casa (18,9%). Sendo que 65,6% localizam-se em área de passagem e 61,1% possuem pontos de referência. Apenas 27,8% apresentavam comunicação visual e 31,1% disponibilizavam estacionamento. A comunicação visual possui duas grandes finalidades: identificar a empresa e atrair a atenção contribuindo para a construção da imagem que a empresa projeta. Já a disponibilidade de estacionamento, demonstra preocupação com a adequação do local à conveniência dos clientes[6].

Tanto a comunicação visual e estacionamento são considerados evidências físicas exteriores ao estabelecimento e estas evidências físicas são particularmente importantes para as empresas de serviços, devido à intangibilidade dos serviços. Muitas vezes os clientes dependem dessas evidências tangíveis para conseguir avaliar o serviço[6].

Outras características das clínicas, tais como: bairro, tempo de atividade, número de funcionários, número de cirurgiões-dentistas, número de consultórios e especialidades disponíveis podem ser observadas na Tabela 2.

A maioria das clínicas odontológicas de Florianópolis está localizada no centro, possui menos de 5 anos de atividade, entre 2 e 4 funcionários, menos de 4 cirurgiões-dentistas, entre 2 e 4 consultórios, caracteriza-se como multiespecialista sendo a especialidade de maior frequência é a Ortodontia.

Clínicas multiespecialistas tem sido uma tendência de negócio na prestação de serviços odontológicos e surgem como uma opção para a fidelização dos clientes uma vez que evita os encaminhamentos a profissionais externos.

Como os clientes, neste tipo de prestação de serviço, apenas podem verificar os resultados, após a finalização dos tratamentos, a sua expectativa se reveste de incertezas quanto a sua satisfação. Então, a fim de reduzir essa intangibilidade, os compradores procuram por sinais ou evidências de qualidade do serviço. Deduzem a qualidade com base

nas instalações, como a sala de recepção e o consultório em si, e também através dos equipamentos, pessoas, material de comunicação e nos preços percebidos[6].

Os dados demonstraram também que a maioria dos cirurgiões-dentistas (87,8%) não realizou Pesquisa de Mercado previamente à escolha do local da clínica. Os que fizeram algum tipo de Pesquisa de Mercado (12,2%) levaram em consideração aspectos como: capacidade financeira dos clientes, demanda, demanda reprimida, número de clínicas no local, concorrência, onde seus clientes trabalhavam/moravam, público-alvo e perspectiva de crescimento.

Apenas um elaborou Planejamento Estratégico e dois realizaram consultoria através do Sebrae antes da abertura de suas clínicas. As consultorias do Sebrae envolvem estudos de viabilidade, planos de negócio, gestão financeira, *marketing*, inovação e tecnologia, além de diagnósticos para situações específicas[7].

É importante e pode se tornar vital para a empresa a realização de Pesquisas de Mercado, pois é necessário conhecer o segmento de mercado e o público-alvo com quem se trabalha para desta forma, poder oferecer-lhe serviços de acordo com suas necessidades, desejos e expectativas[8]. Só assim, conseguimos satisfazer e manter clientes a longo prazo.

Outra ferramenta de *marketing* avaliada foi o Preço: a maioria das clínicas possui tabela de preços (63,3%), oferece desconto à vista (70%) e aceita cheques (95,6%). O parcelamento foi a opção de pagamento mais frequente com 96,7%. Porém, apenas 35,6% trabalham com cartão de crédito/débito.

O Código de Defesa do Consumidor (2010), através do decreto 5.903/2006 dispõe sobre o direito básico do consumidor de obter informação adequada e clara sobre produtos e serviços. Consta em seu Art. 2º que os preços de produtos e serviços deverão ser informados adequadamente, de modo a garantir ao consumidor a correção, clareza, precisão, ostentividade e legibilidade (informação visível e indelével) das informações prestadas. No Art 3º encontra-se que o preço do serviço deverá ser informado discriminando-se o total à vista e no caso de parcelamento, o valor a ser pago; o número, periodicidade e valor das prestações; os juros e os eventuais acréscimos e encargos que incidirem sobre o valor do parcelamento.

Tabela 1: Distribuição da frequência e percentual das características dos cirurgiões-dentistas.

Característica	N	%
Idade (anos)		
menos de 26	1	1,1
26 a 30	18	20
30 a 35	14	15,6
35 a 40	20	22,2
40 a 45	15	16,7
45 a 50	11	12,2
50 a 55	7	7,8
mais de 55	4	4,4
Sexo		
feminino	33	36,7
masculino	57	63,3
Tempo de formado (anos)		
menos de 5	9	10
5 a 10	19	21,1
10 a 15	20	22,2
15 a 20	14	15,6
20 a 25	10	11,1
25 a 30	11	12,2
30 a 40	5	5,6
mais de 40	2	2,2
Especialidade		
não possui	12	10,5
Ortodontia	24	21,1
Implantodontia	17	14,9
Periodontia	14	12,3
Prótese	13	11,4
Dentística	12	10,5
Endodontia	9	7,9
Cirurgia	3	2,6
DTM	3	2,6
Odontopediatria	3	2,6
Radiologia	2	1,8
Reabilitação oral	2	1,8

Para as clínicas é muito vantajoso aceitar a utilização de cartão de crédito/débito como forma de pagamento, pois é um agente facilitador e ajuda no crescimento das vendas. Segundo o Banco Central do Brasil[10] (2010), houve um aumento de 24% em 2007 para 32% em 2010 na utilização de cartões de débito e um aumento na utilização de cartões de crédito de 24% em 2007 para 38% em 2010. O cartão de crédito não apenas facilita a venda a prazo atraindo mais clientes, como também diminui a inadimplência uma vez que não exige estrutura para aprovação de crédito.

Com relação à parceria com convênios odontológicos, observou-se que mais da metade dos entrevistados (55,6%) não fazem parceria com convênios. Dentre as clínicas conveniadas a planos odontológicos observou-se a frequência dos seguintes convênios: Uniodonto (23,3%), Bradesco Saúde (3,3%), Odontoprev (4,4%) e outros (40%).

A ferramenta de *marketing* Promoção foi avaliada através dos materiais de divulgação utilizados pelas clínicas (Figura 1), nos quais se pesquisou: anún-

cios em jornais, brindes de uso odontológico, brindes de uso não odontológico, internet, lista telefônica, palestras, panfletos, rádio, revistas e televisão. Muitos não realizam nenhum tipo de propaganda (23,3%), sendo que a inexistência de propaganda também foi encontrada nos estudos de Serra, Garcia e Dotta[3] (2005).

Os dados confirmam os achados de Serra, Garcia e Dotta[3] (2005) no qual a distribuição de brindes de uso odontológico (30,15%) e lista telefônica (22,15%) são os itens de maior frequência para divulgação de suas clínicas. Para Garbin e Arcieri[2] (2008), os brindes de uso odontológico também foram encontrados como sendo os de maior utilização pelos cirurgiões-dentistas (51,3%).

Segundo os dados levantados, a origem da clientela não prove de material de divulgação (8,9%), nem de encaminhamentos (18,9%) ou outros como: convênios (2,2%), mas sim através de boca-a-boca (70%), no qual clientes satisfeitos recomendam o serviço para seus conhecidos. A maior confiança dos clientes em indicações de conhecidos ao invés da propaganda se deve principalmente ao fato de os serviços odontológicos apresentarem um alto nível de qualidades experimentáveis que só podem ser avaliadas após a compra e credenciáveis que não podem ser avaliadas nem após a compra, sendo assim, sua aquisição apresenta um índice maior de risco[6].

Esse fato também gera outras consequências como, por exemplo, ao julgar qualidade, os clientes dão grande importância ao preço, aos funcionários e outros fatores visíveis. E também faz com que os clientes sejam altamente fiéis a quem presta serviços que os satisfazem[4].

Observou-se que as clínicas odontológicas se comunicam com seus clientes para: confirmação de consultas (94,4%), após procedimentos cirúrgicos (71,1%), bem como por motivos não odontológicos (47,8%) como, por exemplo, datas comemorativas. Através de e-mail (42,2%),

Tabela 2: Distribuição da frequência e percentual das características das clínicas odontológicas.

Característica	N	%
Localização (bairro)		
Centro	73	81,1
Ingleses	3	3,3
Itacorubi	3	3,3
Santa mônica	3	3,3
Trindade	3	3,3
Córrego grande	2	2,2
Estreito	2	2,2
Saco dos limões	1	1,1
Tempo de atividade (em anos)		
menos de 5	31	34,4
5 a 10	24	26,7
10 a 15	13	14,4
15 a 20	13	14,4
mais de 20	9	10
Número de funcionários		
menos de 2	31	34,4
2 a 4	32	35,6
4 a 6	19	21,1
6 a 8	4	4,4
8 a 10	0	0
10 a 12	2	2,2
mais de 12	2	8
Número de cirurgiões-dentistas		
menos de 4	40	44,4
4 a 8	36	40
8 a 12	10	11,1
mais de 12	4	4,4
Número de consultórios		
menos de 2	17	18,9
2 a 4	32	35,6
4 a 6	11	12,2
6 a 8	9	10
8 a 10	1	1,1
10 a 12	0	0
mais de 12	1	1,1
Constituição da empresa		
somente uma especialidade	13	14,4
multiespecialista	67	74,4
multiprofissional	10	11,1
Especialidades disponíveis		
Dentística	36	40
Endodontia	46	51,1
Periodontia	46	51,1
Prótese	48	53,3
Ortodontia	62	68,9
outras Especialidades	70	77,8
Sala de recepção		
água/ Café	65	72,2
cadeiras	50	55,6
chamada de espera	25	27,8
material educativo	47	52,2
revistas atualizadas	69	76,7
sofás	62	68,9

mala direta (30%) e telefone (97,8%).

Quanto aos colaboradores: 38,9% recebem treinamento, 87,8% trabalham uniformizados, 30% utilizam crachá de identificação, e outros 8,9% não possuem nenhuma dessas características.

A qualidade do serviço é frequentemente avaliada com base em interações dos clientes com o pessoal da linha de frente, e empresas de sucesso dedicam esforços significativos ao recrutamento, treinamento e motivação de seus funcionários[11].

Os resultados encontrados também indicam que as clínicas odontológicas, em sua maioria, não oferecem diferenciais na ferramenta de *marketing* Produto. Apenas 23% oferecem garantia e 14,4% divulgam atendimento de urgência.

Ao contrário do que muitos pensam, todo consumidor tem garantia legal pelo produto/ serviço. De acordo com Código de Defesa do Consumidor, artigo 27 seção II: Prescreve em cinco anos a pretensão à reparação pelos danos causados por fato do produto ou do serviço, iniciando-se a contagem do prazo a partir do conhecimento do dano e de sua autoria[9]. A responsabilidade pessoal dos profissionais liberais é apurada mediante a verificação de culpa.

Já com relação à opinião dos cirurgiões-dentistas sobre o que prevê o Código de Ética Odontológica para comunicação visual das clínicas, 33,3% relatam concordarem com o Código, 24,4% contra, e a maioria (42,2%) desconhece o próprio Código, sendo que é dever do responsável técnico primar pela fiel aplicação do Código na entidade em que trabalha[12].

O Código de Ética Odontológica regula os direitos e deveres dos profissionais, das entidades e das operadoras de planos de saúde, com inscrição nos Conselhos de Odontologia, segundo suas atribuições específicas[12]. A falta de conhecimento pode levar à infrações éticas das normas de divulgação e comunicação.

O conhecimento dos cirurgiões-dentistas sobre a definição e função do *marketing* de serviços foi avaliado através de uma questão aberta. A grande maioria associou *marketing* à divulgação e propaganda.

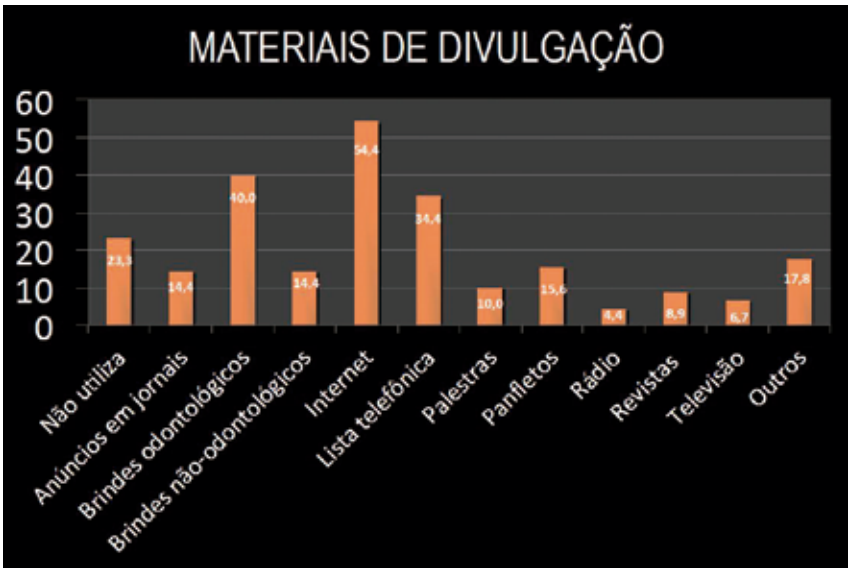


Fig. 1: Distribuição do percentual da utilização dos materiais de divulgação

Existe uma enorme confusão entre os conceitos de *marketing* e propaganda. O conceito de *marketing* é mais amplo e está associado a várias atividades planejadas para identificar e satisfazer as necessidades do consumidor e ao mesmo tempo atingir os objetivos da organização[13]. São elas: Preço (Preço de Lista, Desconto, Concessões, Prazo de Pagamento, Condições de Financiamento), Praça (Canais, Cobertura, Variedades, Locais, Estoque e Transporte), Promoção (Promoção de Vendas, Propaganda, Força de Vendas, Relações Públicas, *Marketing* Direto) e Produto (Variedade, Qualidade, Design, Características, Nome da Marca, Embalagem, Tamanhos, Serviços, Garantias e Devoluções) [4].

Muitos afirmaram não saber a resposta, e outros demonstraram não ter conhecimento algum sobre o assunto, A34: "É mostrar o produto", A45: "É importante para o dentista aparecer", A10: "É a impressão que passa para o cliente" e A23: "Talvez esteja relacionado à divulgação, propaganda e imagem. Infelizmente não aprendi na faculdade". Tais dados reforçam a necessidade da inclusão do tema na formação do cirurgião-dentista.

A falta de conhecimento sobre o assunto, muito provavelmente seja um reflexo do ensino odontológico no Brasil, cujas diretrizes estão voltadas quase que exclusivamente para os avanços tecnológicos da profissão, esquecendo-se de que deve lançar no mercado de trabalho, além de ótimos clínicos, bons administradores com conhecimentos de *marketing* odontológico para melhor organizar e gerenciar seus consultórios[2].

Somente alguns cirurgiões-dentistas apresentaram conhecimento e visão mais amplos quanto ao assunto. Sendo que muitos desses (33%) possuíam formação em Administração Empresarial. Segundo A15 a definição e função do marketing de serviços: "Envolve pesquisa de satisfação constante, se preocupar com clientes, divulgar", para A22: "extrapola a ideia de publicidade, tem haver também com marketing pessoal (atender bem)" e A12: "*Marketing* é bem importante, envolve *marketing* externo e interno, além de conquistar, deve-se ter preocupação em manter (fidelizar) o cliente. Propaganda é só uma

das funções, te dá um suporte", A24: "*Marketing* evolve boca-a-boca (indicações de clientes satisfeitos), somada a ações (marketing pessoal, propaganda) e tem como função buscar clientes para a empresa". A12: "*Marketing* envolve um tratamento bem-feito e paciente satisfeito que divulga para amigos".

Ainda que os relatos não tenham trazido a ideia completa do que significa *marketing* foi possível identificar algum conhecimento de *marketing* por esses cirurgiões-dentistas com relação ao fato de saberem que *marketing* não é apenas propaganda, de que possui a função de além de captar, manter e fidelizar os clientes, da importância do boca-a-boca no setor de serviços e da necessidade da constante pesquisa de satisfação aos clientes.

Marketing consiste em determinar as necessidades e desejos do mercado-alvo e oferecer as satisfações desejadas de forma mais eficaz e eficiente do que seus concorrentes. Tendo como funções: estabelecer, manter e melhorar as relações entre cirurgião-dentista e paciente, de forma que os objetivos de ambos sejam alcançados. O conhecimento e a aplicação desses conceitos são importantes diferenciais, para se estabelecer no mercado de forma produtiva garantindo a qualidade e otimizando resultados[8].

O *marketing* odontológico por sua vez, tem como função aumentar a atuação no mercado de trabalho em busca de melhores serviços e da satisfação e retenção de cliente ao longo do tempo. É por isso que o consultório deve ser administrado tal como uma empresa, exigindo profissionais atuantes e com conhecimento de *marketing,* sem os quais se corre o risco de perder muitos pacientes e dinheiro[2].

CONCLUSÕES

Os cirurgiões-dentistas não estão utilizando as ferramentas de *marketing* de forma adequada e possuem pouco ou nenhum conhecimento sobre o assunto. E mais, quando se utilizam do *marketing*, a intenção é divulgar promoções de serviço/produto.

REFERÊNCIAS

1. Conselho Federal de Odontologia. Dados Estatísticos. 2010 Apr [cited 2010 Apr 24]. Avaiable from: http://cfo.org.br/servicos-e-consultas/Dados-estatisticos/?elemento=profissionais&categoria=CD&cro=Todos&municipio
2. Garbin CAS, Arcieri RM. A importância do marketing odontológico para enfrentar um mercado competitivo. Rev Odontol Araçatuba. 2008 jan/jun; 29(1): 13-9.
3. Serra MC, Garcia OS, Dotta EA. Ferramentas de marketing empregadas por cirurgiões dentistas. RGO. 2005 Jun; 53(2): 155-8.
4. Kotler P, Keller K. Administração de marketing. 12a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall; 2006.
5. Santos AR, Costa JIP, Cardoso OR. Ampliação do modelo teórico de cenários de serviços: uma ferramenta de marketing de serviços. In: IV Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Resende, Rio de Janeiro: Associação Educacional Dom Bosco; 2007. p. 1-15
6. Hoffman D, Beteson J. Princípios de marketing de serviços. 2a ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning; 2006.
7. SEBRAE [homepage na internet]. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas; c2012. [cited 2011 Jun 01]. Available from: www.sebrae.com.br
8. Paim AP, Nóbrega FM, Cardoso MG. Marketing em odontologia. Rev Biociên [serial on the internet]. 2004 dez [cited 2010 Apr 12]; 10(4): [about 7p.]. Available from: http://periodicos.unitau.br/ojs-2.2/index.php/biociencias/article/view/181
9. Brasil. Ministério da Justiça. Código de Defesa do Consumidor. 1990 Set [cited 2011 Apr 11]. Avaiable from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm
10. Banco Central do Brasil. O brasileiro e sua relação com o dinheiro - III. 2010 Fev [cited 2011 Maio 22]. Avaiable from: http://www.bcb.gov.br/htms/mecir/MECIRpesq-2010.pdf
11. Lovelock C, Wirtz J. Marketing de serviços: pessoas tecnologias e resultados. 5a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall; 2006.
12. Conselho Federal de Odontologia. Código de Ética Odontológica. [cited 2011 Maio 20]. Avaiable from: http://cfo.org.br/wp-content/uploads/2009/09/codigo_etica.pdf
13. Rosaly R, Zucchi P. O marketing na área da saúde. Rev Adm Pública. 2004 set/out; 38(5): 711-28.

Data de recebimento: 18/06/2012
Data de aceite: 17/07/2012
Endereço para correspondência
Camila Hübbe Kühnen
e-mail: kuhnencamila@gmail.com

Pesquisa científica

Estudo comparativo entre a utilização de luvas únicas e duplas em três especialidades odontológicas

Comparative study between single and double gloving at three odontological specialities

Maria Cristina de Oliveira Andrade Marques[I]
José Thadeu Pinheiro[II]
Carlos Menezes Aguiar[III]

RESUMO

Introdução - Para que sejam devidamente respeitadas as normas de biossegurança em atendimentos odontológicos, é necessária a utilização de equipamentos de proteção individual, tais como o uso de luvas. No entanto, as perfurações em luvas são comuns, embora, não sejam frequentemente detectadas pelos cirurgiões-dentistas. O presente estudo propôs-se avaliar e comparar a ocorrência de perfurações quando da utilização de uma ou duas luvas durante a prática odontológica; e a correlação dos índices de perfurações com as especialidades de Odontopediatria, Dentística e Endodontia. **Material e Método -** Foi avaliada a integridade de 540 luvas de procedimento, sendo 60 luvas utilizadas de forma única e 120 utilizadas de forma dupla, por cada especialidade em estudo, através do método de pressão de água e com a utilização do corante Rodamina B diluído. **Resultados -** Do total de luvas analisadas, 18,7% apresentaram pelo menos uma perfuração. Não houve diferenças estatisticamente significantes entre o número de perfurações por grupo: Odontopediatria (21,7%); Dentística (15,5%); e, Endodontia (18,9%). Observou-se maior número de perfurações nas luvas únicas do que nas luvas internas das luvas duplas e, com exceção do grupo de Dentística, as diferenças entre estas proporções foram estatisticamente significantes. Do total das perfurações encontradas em todos os grupos, 52,9% situavam-se na mão não dominante. **Conclusões -** Houve, portanto, uma maior efetividade da barreira quando se utilizou duas luvas, sendo indicada esta forma de uso de luvas em procedimentos considerados de risco, mas, não se evidenciou correlação entre as diferentes especialidades odontológicas e o índice de perfurações em luvas.

Palavras-chave: Luvas cirúrgicas. Saúde do trabalhador. Exposição a agentes biológicos. Odontologia.

ABSTRACT

Introduction - *To be duly complied with biosafety Standards during odontological procedures, it is necessary the use of equipment of personal protection, as well as the use of gloves. However, the perforations on gloves are common, although, they are not often detected by dentists. The present study aimed to evaluate and to compare the occurrence of perforations at double and single gloving during the odontological practice; and, to correlate the Odontopediatrics, Dentistics and Endodontics specialities with the perforations indexes.* ***Methods -*** *It was evaluated the integrity of 540 procedures gloves, which 60 gloves were used by single gloving and 120, used by double gloving, for each speciality that was studied, through the water pressure's method and using Rodamina B dissolved.* ***Results -*** *About the total of gloves analysed, 18,7% presented perforation. There weren't statistical significative differences between the number of perforations for group: Odontopediatrics (21,7%); Dentistics (15,5%), and, Endodontics (18,9%). It was observed a larger number of perforations on single gloves than on the internal gloves of the double gloving and, excepting the group of Dentistics, the differences between these proportions were statistical significatives. About the total of perforations occurred at all groups, 52,9% were situated at not dominant hand.* ***Conclusions -*** *There was, therefore, a most effectivity of the barrier when was used double gloves. Then, it has been indicated double gloving at risk procedures, but, it was not evidenced relationship between the different odontological specialities and the perforations' indexes on gloves. More studies are suggested.*

Keywords: *Gloves, surgical. Occupational health. Exposure to biological agents. Dentistry.*

I Mestre em Odontologia em Clínica Integrada pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).
II Professor Titular do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco-Facial, UFPE.
III Professor Adjunto Doutor do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco-Facial, UFPE.

INTRODUÇÃO

Os profissionais de saúde e, em particular, os cirurgiões-dentistas estão expostos a fluidos e secreções corpóreas. Para o devido controle da infecção cruzada em atendimentos odontológicos e para a proteção profissional/paciente/pessoal auxiliar, é necessário seguir determinadas normas de biossegurança e fazer uso de equipamentos de proteção

individual. Durante os procedimentos operatórios, a utilização de luvas é imprescindível[1] e atua como uma barreira protetora contra patógenos infectocontagiosos, tais como o vírus da imunodeficiência adquirida (HIV), o da hepatite B e o da hepatite C, quando presentes em saliva e sangue humanos.

As luvas disponibilizam-se basicamente em três tipos: luvas de vinil; de látex; e, de borracha. As luvas de látex estão disponíveis em dois tipos: as de procedimentos ambidestras e as estéreis, sendo utilizadas, respectivamente, para procedimentos clínicos e cirúrgicos.

No entanto, as perfurações em luvas são comuns, dependendo da atividade profissional, da duração e da natureza do procedimento; embora não sejam frequentemente detectadas pelos cirurgiões-dentistas. Para aumentar as possibilidades das luvas de látex agirem como uma barreira eficaz frente aos riscos de se contrair doenças infectocontagiosas a que os profissionais de saúde estão expostos, sugere-se a utilização de dois pares de luvas em determinadas situações: em procedimentos médico-cirúrgicos,[2-6] em procedimentos cirúrgicos profundos[7], em cirurgias dermatológicas[8] bem como em cirurgias traumáticas maxilofacial[9]. Na área médica, vem-se, assim, analisando as atitudes profissionais dos cirurgiões quanto à precaução de se utilizar luvas duplas na sua prática profissional[10-13]. Leal *et al.* (2004)[14] avaliaram, através do método de pressão de água e com a utilização do corante Rodamina B diluído, a integridade das luvas de procedimento. Kerr *et al.* (2004)[15] constataram que a durabilidade das luvas de vinil foi inferior àquele dos outros tipos de luvas testadas.

Alguns autores encontraram, em suas pesquisas, mais perfurações nas luvas da mão esquerda[16-19] enquanto que Thanni e Ynusa (2003)[20] detectaram mais perfurações nas mãos dominantes. No entanto, ambos os autores, bem como alguns outros,[21-23] recomendam a utilização de luvas duplas em procedimentos das diversas áreas médicas.

Quadro 1: Instruções para o uso correto das luvas de procedimento

As luvas devem ser utilizadas por um período máximo de duas horas
Observar as condições de uso das luvas. Defeitos, furos, dobras e aderências.
Lavar as mãos, colocar a máscara e colocar as luvas para iniciar o atendimento.
Não manipular objetos fora do campo de trabalho, enquanto estiver de luvas.
Não exercer atividades de auxiliar.
Seguir o protocolo de atendimento corretamente para o que o procedimento exigir.
Retirar as luvas imediatamente após o termino do atendimento na presença dos pesquisadores.
Não tocar na parte externa das luvas ao removê-las.

Diante do exposto, o presente estudo se propôs a avaliar, através do método de pressão de água com a utilização de corante Rodamina B diluído, a ocorrência de perfurações em luvas duplas e simples durante a prática odontológica de profissionais de Cursos de Especialização em Odontopediatria; Dentística e Endodontia, correlacionando o índice de perfuração destas luvas com o tipo de procedimento odontológico realizado e a real necessidade de implantação de dois pares de luvas durante os procedimentos de rotina na Odontologia.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliadas, neste estudo, 540 luvas de procedimento ambidestras de látex produzidas por um mesmo fabricante - Descarpack®, sendo 180 luvas utilizadas de forma única e 360, de forma dupla, em tamanho compatível com a mão do operador. Sendo o objetivo retratar o risco real de perfuração das luvas utilizadas na rotina do atendimento clínico das especialidades Odontopediatria, Dentística e Endodontia.

Antes de iniciar a pesquisa, os profissionais concordaram através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido em participar da mesma e o projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - CEP-CCS-UFPE (nº protocolo 191/2003 - CEP/CCS). No primeiro momento, cada um dos participantes recebeu um par de luvas; e, em um segundo momento de atividade profissional, dois pares de luvas (um par de luvas para uso interno e um par de luvas para uso externo) em um total de 180 luvas utilizadas de maneira simples ou única; e, 360 luvas, de forma dupla. Logo, foram estudadas 60 luvas de látex usadas de forma única e 180 luvas de látex utilizadas de forma dupla em cada grupo de especialidade. Cada participante recebeu, ainda, as instruções de uso de luvas, com a sequência correta e obrigatória (Quadro 1).

Foram descritos os detalhes profissionais tais como: tamanho da luva utilizada; especialidade da atividade; sexo e ano de formatura do profissional; bem como se ele era destro ou sinistro para que se identificasse a mão de uso de atividade profissional.

Antes de serem distribuídas, as luvas foram inspecionadas e avaliadas pelo pesquisador quanto à sua integridade, sendo descartadas aquelas que apresentassem danos visíveis. E, ainda, o pesquisador esteve presente durante a utilização de luvas para

verificar se os profissionais estavam seguindo corretamente as instruções de uso, com a sequência obrigatória.

As luvas entregues foram identificadas pelo punho, tanto na mão direita como na esquerda; e, foram referidas como de utilização simples (único par de luvas) ou de utilização dupla (dois pares de luvas). Nos casos em que foram utilizadas luvas duplas, as luvas de uso interno bem como as de uso externo também foram identificadas. Logo após o uso, as luvas eram recolhidas pelo pesquisador e colocadas em embalagens plásticas individuais e numeradas para isolamento.

Para análise das luvas, foi utilizada a metodologia descrita por Checci *et al.* (1992)[24] segundo os quais as luvas eram preenchidas com 500 ml de água corada com Rodamina B; e, em seguida, realizava-se pressão pelo punho das luvas para observar a presença de perfurações ou vazamentos.

Análise estatística

Os dados foram resumidos através de contagens, frequência absoluta e relativa (percentual) e apresentados em tabelas e gráficos. Associações foram avaliadas através do teste qui-quadrado de Pearson. Para testar hipóteses de que proporções, em alguns casos, poderiam assumir o valor 50%, foi utilizado o teste binomial.

RESULTADOS

Percentagem total de luvas perfuradas

Das 540 luvas utilizadas, 101 (18,7%; IC95%:15,4 a 22,0%) apresentaram pelo menos uma perfuração.

Percentagem de luvas perfuradas por grupo de especialidade

O resultado do teste qui-quadrado de Pearson mostra que as diferenças entre as proporções de luvas perfuradas nos três grupos não foram estatisticamente significantes (p=0,330; Gráfico 1).

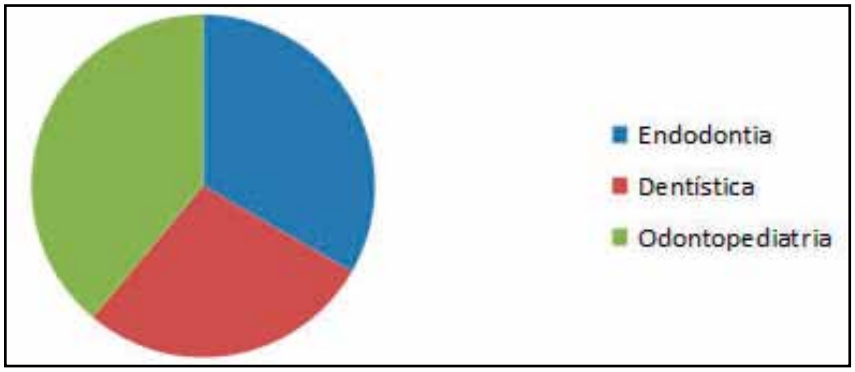


Gráfico 1: Percentagens de luvas com perfurações, segundo as especialidades (Base das percentagens: 180)

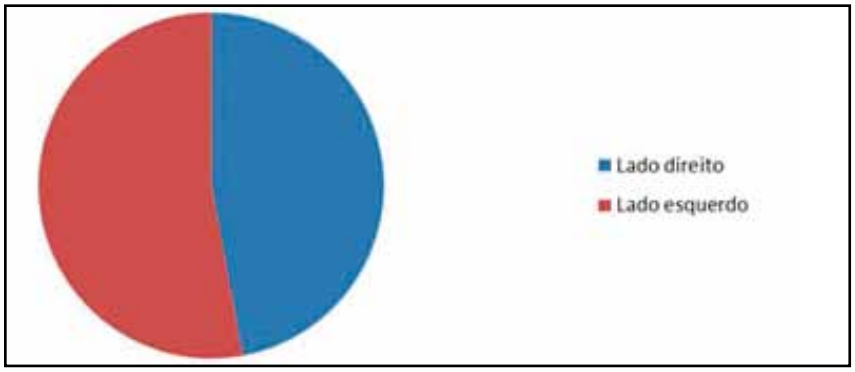


Gráfico 2: Distribuição dos furos de acordo com o lado da luva

Proporção de luvas únicas perfuradas versus proporção de luvas internas perfuradas e proporção de luvas externas perfuradas.

As proporções observadas de luvas únicas perfuradas foram sempre maiores do que as proporções observadas de luvas internas perfuradas. Os resultados do teste qui-quadrado mostram que, com exceção do grupo de Dentística, as diferenças entre essas proporções foram estatisticamente significantes (Tabela 1).

Observa-se que as proporções de luvas únicas perfuradas e luvas externas perfuradas não apresentaram diferenças estatisticamente significantes, tanto nas comparações realizadas controlando-se as especialidades quanto na comparação em que se ignoram as especialidades (Tabela 2).

Distribuição do número de luvas perfuradas, de acordo com a forma de uso e os grupos de especialidade.

O resultado do teste qui-quadrado de Pearson não indicou evidência de associação entre grupos de especialidade e a forma de uso das luvas (p=0,205). Do total de luvas perfuradas, 38,6% (39/101) foram encontradas no grupo de Odontopediatria, 27,7% (28/101) no grupo de Dentística e 33,7% (34/101) no grupo de Endodontia (Gráfico 2).

O resultado teste qui-quadrado indica a existência de diferenças estatisticamente significantes entre as distribuições das perfurações, segundo a forma de utilização das luvas, em cada um dos grupos de especialização (p=0,042). Do total de perfurações, 37,0% (44/119) foram encontrados no grupo de Odontopediatria; 30,2% (36/119) no grupo de

Tabela 1: Resultados dos testes de comparações das proporções de luvas perfuradas únicas com luvas perfuradas internas, controlando e ignorando os grupos de especialidade. Luva perfurada

Especialidade/Forma	Sim	Não	Total	Valor p*
Odontopediatria	0,004			
Única	20 (33,3%)	40 (66,7%)	60 (100,0%)	
Interna	7 (11,7%)	53 (88,3%)	60 (100,0%)	
Dentística	0,255			
Única	9 (15,0%)	51 (85,0%)	60 (100,0%)	
Interna	5 (8,3%)	55 (91,7%)	60 (100,0%)	
Endodontia	< 0,001			
Única	19 (31,7%)	41 (68,3%)	60 (100,0%)	
Interna	2 (3,3%)	58 (96,7%)	60 (100,0%)	
Ignorando as especialidades	< 0,001			
Única	48 (26,7%)	132 (73,3%)	180 (100,0%)	
Interna	14 (7,8%)	166 (92,2%)	180 (100,0%)	
Teste qui-quadrado de Pearson				

Tabela 2: Resultados dos testes de comparações das proporções de luvas perfuradas únicas com luvas perfuradas externas, controlando e ignorando os grupos de especialidade. Luva perfurada

Especialidade/Forma	Sim	Não	Total	Valor p*
Odontopediatria	0,099			
Única	20 (33,3%)	40 (66,7%)	60 (100,0%)	
Externa	12 (20,0%)	48 (80,0%)	60 (100,0%)	
Dentística	0,246			
Única	9 (15,0%)	51 (85,0%)	60 (100,0%)	
Externa	14 (23,3%)	46 (76,7%)	60 (100,0%)	
Endodontia	0,215			
Única	19 (31,7%)	41 (68,3%)	60 (100,0%)	
Externa	13 (21,7%)	47 (78,3%)	60 (100,0%)	
Ignorando as especialidades	0,278			
Única	48 (26,7%)	132 (73,3%)	180 (100,0%)	
Externa	39 (21,7%)	141 (78,3%)	180 (100,0%)	

Dentística e 32,8% (39/119) no grupo de Endodontia (Tabela 3).

No grupo 1 (Odontopediatria) e 2 (Dentística) todos os participantes eram destros. Não há, portanto, como fazer a associação entre esquerdo/direito e destro/sinistro. No grupo 3 (Endodontia) 27 eram destros e 3, sinistros. Aqui, embora fosse possível fazer a associação, o número de sinistros é tão pequeno que o resultado seria muito pouco informativo. Preferiu-se testar se havia ou não evidência de que, em cada especialidade, a proporção de luvas direitas perfuradas (únicas e duplas) era diferente de 50%. Em nenhum caso, houve evidência de diferença estatisticamente significante (Tabela 4).

Tabela 3: Distribuição das perfurações, segundo a forma de utilização das luvas e as especialidades.

Forma de utilização da luva				
Especialidade	**Única**	**Interna**	**Externa**	**Total**
Odontopediatria	24 (54,5%)	8 (18,2%)	12 (27,3%)	44 (100,0%)
Dentística	10 (27,8%)	5 (13,9%)	21 (58,3%)	36 (100,0%)
Endodontia	20 (51,3%)	3 (7,7%)	16 (41,0%)	39 (100,0%)
Total	54 (45,4%)	16 (13,4%)	49 (41,2%)	119 (100,0%)

Tabela 4: Proporção de luvas direitas perfuradas por especialidade

Especialidades			
	Odontopediatria	**Dentística**	**Endodontia**
Luva única direita perfurada	60,0%(12/20) (p* = 0,503)	56,0%(5/9) (p* = 1,00)	58,0%(11/19) (p* = 0,648)
Luva dupla direita perfurada	37,0%(7/19) (p* = 0,359)	50,0%(7/14) (p* = 1,00)	40,0%(6/15) (p* = 0,607)

DISCUSSÃO

As luvas de procedimento atuam como uma barreira física para o controle da infecção cruzada durante procedimentos médicos e odontológicos. Mantida a integridade desta barreira, as mãos do profissional não entram em contato com os fluidos e secreções corpóreas do paciente.

As perfurações em luvas são comuns[2,14,16]. Todavia, estas perfurações dependem da atividade profissional[9,23]. Tais perfurações dependeriam da duração do procedimento, para alguns autores[2,13,16-19] e, ainda, da natureza do procedimento[18-20].

Veronesi *et al.* (2004)[1] e Casanova *et al.* (2012)[25] concordam serem as luvas uma barreira física eficaz para o controle da infecção cruzada em ambientes médico-odontológicos. Neste estudo, foram analisadas luvas de procedimento do tipo ambidestras de látex uma vez que são consideradas uma melhor barreira física, em detrimento aos demais tipos de luvas, desde que estejam intactas[12].

Para Kerr *et al.* (2004)[15] a durabilidade das luvas também seria afetada pela condição de talco das luvas.

Para análise das luvas, no presente estudo, optou-se pela metodologia descrita por Checchi *et al.* (1992)[24] através do método de pressão de água, por ser uma metodologia simples e eficaz; e, que tem sido empregada em vários estudos para avaliação de perfurações em luvas[13,14,18,20,21]. Entretanto, outros métodos também são empregados para a verificação de perfurações em luvas, tais como o método de imersão em água[26].

Neste estudo, as luvas foram recomendadas para serem utilizadas por um período máximo de duas horas e, após este tempo, trocadas, para diminuir o risco de perfurações[13,23]. No entanto, Malhotra *et al.* (2004)[19] adotaram que as luvas deveriam ser trocadas em cirurgias com duração superior a 40 minutos; já, para Korniewicz *et al.* (2003)[12] o único fator que aumentaria as probabilidades de falhas em uma luva de látex seria a duração de uso acima de 6 horas. Ainda, o índice de perfuração tende a aumentar de acordo com o aumento do tempo de procedimento[2,13,16-19].

Laine e Arnio (2000)[2] obtiveram um índice de perfurações total de 7,80% das luvas analisadas. Al-Habdan, Sadat-Ali (2003)[16] verificaram um índice de perfurações em luvas utilizadas durante cirurgias pediátricas de 8,43% enquanto que Leal *et al.* (2004)[14] observaram que 15,6% das luvas analisadas apresentaram perfurações durante tratamento ortodôntico. No presente trabalho, das 540 luvas analisadas durante tratamentos observou-se que 18,7% apresentaram pelo menos uma perfuração. As diferenças entre as proporções de luvas perfuradas nos três grupos não foram estatisticamente significantes: do total de luvas perfuradas, 38,6% foram encontradas no grupo de Odontopediatria; 27,7%, no grupo de Dentística; e, 33,7% no grupo de Endodontia. O resultado do teste qui-quadrado de Pearson não indicou evidência de associação entre grupos de especialidade e a forma de uso das luvas, diferentemente de estudos médicos que encontraram proporções diferentes de perfurações de acordo com diferentes especialidades[8] e com diferentes procedimentos[2,9,18-20].

Neste estudo, verificou-se que as proporções observadas de luvas únicas perfuradas foram sempre maiores do que as proporções observadas de luvas internas perfuradas[11,13,18,21,26] . Ainda, os resultados dos testes estatísticos qui-quadrado de Pearson mostraram que, com exceção do grupo de Dentística, as diferenças entre as proporções de luvas únicas perfuradas e as de luvas internas perfuradas foram estatisticamente significantes.

Através dos resultados obtidos, observa-se que as proporções de luvas únicas perfuradas e de luvas externas perfuradas não apresentaram diferenças estatisticamente significantes. Apenas, o índice de perfurações em luvas externas foi evidentemente maior do que o das luvas internas das luvas duplas[13,17], o que demonstra uma maior proteção do contato das mãos do profissional com os fluidos corpóreos quando se utiliza uma luva externa sobre uma luva interna, sendo sugerida a utilização de luvas duplas durante procedimentos que apresentem riscos à integridade desta barreira[3,7-13,18-22,26].

Myers *et al.* (2008)[27] e N'aya *et al.* (2009)[28] constataram que o uso de luvas duplas reduz o risco de perfurações em cirurgias de longa duração. Laine, Aarnio (2000)[2] salientam, ainda, que a detecção de perfurações pelos cirurgiões torna-se bem maior quando se utiliza luvas duplas.

Do total das perfurações encontradas em todos os grupos, 52,9% situavam-se no lado da mão não-dominante das luvas e 47,1%, no lado da mão dominante[16,17,19] de acordo com o Gráfico 2, embora, não tenha havido evidência de que as proporções de perfurações de ambos os lados das luvas sejam diferentes entre si. Não houve, ainda, diferença estatisticamente significativa, em cada especialidade, quanto à proporção de luvas direitas perfuradas (únicas e duplas) serem diferente de 50%, uma vez que a maioria dos profissionais era destro. No entanto, não foi possível concluir que ocorreram mais perfurações nas mãos-dominantes, diferentemente das conclusões de Thanni e Yinusa (2003).[20]

CONCLUSÕES

De acordo com a metodologia adotada, pode-se concluir que:

• As perfurações em luvas de procedimento são comuns.

• Houve uma maior proteção das mãos do profissional quando se utilizou luvas duplas.

• Não houve maior número de perfurações nas luvas das mãos–dominantes dos profissionais.

• Não houve correlação entre o índice de perfuração em luvas e as diferentes especialidades: Odontopediatria, Dentística e Endodontia.

• Sugere-se, portanto, a utilização de luvas duplas durante procedimentos odontológicos que apresentem riscos à integridade desta barreira de proteção.

REFERÊNCIAS

1. Veronesi L, Bonanini M, Dall'Aglio P, Pizzi S, Manfiedi M, Tanzi M L. Health hazard evaluation in private dental practices: a survey in a province of northen Italy. Acta Biomed. 2004;75(1):50-5.
2. Laine T, Aarnio P. How often does glove perforation occur in surgery? Comparison between single gloves and a double-glovig system. Am J Surg. 2000;181(6): 564-6.
3. Thomas S, Agarwal M, Metha G. Intraoperative gloves perforation--single versus double gloving in protective against skin contamination. Prostgrad Med J. 2001; 779(909):458-60.
4. Korniewicz D, El-Masri M. Exploring the benefits of double gloving during surgery. AORN J. 2012; 95(3): 328-36.
5. Guo YP, Wong PM, Li Y, Or PP. Is double –gloving really protective? A comparison between the glove perforation rate among perioperative nurses with single and double gloves during surgery. Am J Surg. 2012; 204(2): 210-5.
6. De Castro-Peraza ME, Garzón-Rodriquez E, Rodríquez-Pérez V, Sosa-Alvarez I, Gutierrez-Hernández J, Asiain-Uqarte C. Glove perforation in surgery and protective effect of Double gloves. Enferm Clin. 2010; 20 (2): 73-79.
7. Caillot JL, Cote C, Abidi H, Fabry J. Electronic evaluation of the value of double gloving. Br J Surg. 1999; 86(11):1387-90.
8. Dirschka T, Winter K, Kralj N, Hofmann F. Glove perforation in outpatient dermatologic surgery. Dermatol Surg. 2004; 30(9):1210-2.
9. Avery CME, Taylor J, Johnson, PA. Double gloving and a system for identifying glove perforations in maxillofacial trauma surgery. Br J Oral Maxillofac Surg. 1999; 37(4):316-9.
10. St Germaine RL, Hanson J, de Gara CJ. Double gloving and practice attitudes among surgeons. Am J Surg. 2003 Feb;185(2):141-5.
11. Kovavisarach E, Seedadee C. Randomised controlled trial of glove perforation in single and double--gloving methods in gynaecologic surgery. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2002; 42(5): 519-21.
12. Korniewicz DM, Garzon L, Plitcha S. Health care workers: risk factors for nonlatex and latex gloves during surgery. AIHA J (Fairfax, Va). 2003;64: 851-855.
13. Murta EF, Silva CS, Junior OR. Freqüency of glove perforation and the protective effect of double gloves in gynecological surgery. Arch Gynecological Obstet. 2003; 268(2):82-4.
14. Leal MHC, Pinheiro JT, Aguiar CM, Leão EC. Avaliação da integridade das luvas de procedimento utilizadas na clínica ortodôntica. RGO. 2004; 52(4):251-5.
15. Kerr LN, Chaput MP, Cash LD, O'Malley LG, Sarhrani EM, Teixeira JC, Boivin JS, Mailhot AS. Assessment of the durability of medical examination gloves. J Occup Environ Hyg. 2004;1(9):607-12.
16. Al-habdan I, Sadat-Ali M. Glove perforation in pediatric orthopedic practice. J Pediatr Orthop. 2003; 23(6):791-3.
17. Barbosa MV, Nahas FX, Ferreira LM, Marah AB, Ayaviri NA, Bariani RL. Risk of glove perforation in minor and major plastic surgery

procedures. Aesthetic Plast Surg. 2003; 27(6): 481-4.
18. Yinusa W, Li YH, Chow W, Ho WY, Leong JC. Glove punctures in orthopaedic surgery. Int Orthop. 2004; 28(1): 36-9.
19. Malhotra M, Sharma JB, Wadhwa L, Arora R. Prospective study of glove perforation in obstetrical and gynecological operations: are we safe enough? J Obstet Gynaecol Res. 2004;30(4):319-22.
20. Thanni LO, Yinusa W. Incidence of glove failure during orthopedic operations and the protective effect of double gloves. J Natl Med Assoc. 2003; 95(12):1184-8.
21. Dunyatanasakchai P, Chittacharoen A, Ayudhya NI. Randomized controlled trial of glove perforation in single- and double-gloving in episiotomy repair after vaginal delivery. J Obstet Gynaecol Res. 2004; 30(5): 354-7.
22. Laine T, Aarnio P. Glove perforation in orthopaedic and trauma surgery. A comparison between single, double indicator glovig and double gloving with two regular gloves. J Bone Joint Surg Br. 2004; 86(6):898-900.
23. Ganczak M, Bialecki P, Bohatyrewicz A. The role of double gloving in reducing the interoperative risk for exposure to blood borne pathogens. Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol. 2004; 69(4): 249-54.
24. Checchi L, Montebugnoli L, D'achille C, Boschi S, Conti S. Clinical significance of holes in gloves for dental use: a spectrophotometric analysis. Quintessence Int. 1992; 23(9): 599-604.
25. Casanova LM, Rutala WA, Weber DJ, Sobsey MD. Effect of single-versus double-gloving on vírus transfer to health care worker's skin and clothing during removal of personal protective equipment. Am J Infect Control. 2012; 40(4): 369-74.
26. Kovavisarach E, Vanitchanon P. Perforation in single- and double--gloving methods for cesarean section. Int J Gynecol Obst. 1999; 67(3):157-61.
27. Myers DJ, Epling C, Dement J, Hunt D. Risk of sharp device-related blood and body fluid exposure in operating rooms. Infect Control Hosp Epidemol. 2008; 29 (12): 1139-48.
28. Na'aya HU, Madziga AG, Eni UE. Prospective randomized assesment of single versus double-gloving for general surgical procedures. Niger J Med. 2009; 18 (1): 73-4.

Data de recebimento: 03/07/2012
Data de aceite: 03/08/2012
Endereço para correspondência
Maria Cristina de Oliveira Andrade
e-mail: mariacris.aguiar@gmail.com

Relato de caso clínico

M.I.H. (Hipomineralização Molar-Incisivo) - Um dos defeitos de esmalte mais desafiadores na Odontopediatria

MIH (Molar-Incisor Hypomineralization) - One of the enamel defects most challenging in Pediatric Dentistry

Fabiano Jeremias[I]
Juliana Feltrin de Souza[I]
Camila Maria Bullio Fragelli[I]
Marco Aurélio Benini Paschoa[II]
Rita de Cassia Loiola Cordeiro[II]
Angela Cristina Cilense Zuanon[II]
Lourdes dos Santos-Pinto[III]

RESUMO
Um dos grandes desafios atuais da Odontologia é o tratamento dos pacientes com o defeito de esmalte conhecido como Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI), que está intimamente relacionado com o desenvolvimento de lesão cariosa. Os fatores etiológicos envolvidos ainda não estão totalmente elucidados. Alterações sistêmicas que sensibilizam os ameloblastos no período entre o último trimestre gestacional e os três primeiros anos de vida podem estar associadas ao defeito do esmalte. Contudo, existe uma grande questão na literatura com relação a um possível padrão genético de transmissibilidade, pois a HMI pode se tratar de uma condição autossômica recessiva ou até mesmo, uma forma desconhecida de amelogênese imperfeita. Diante da complexidade de variáveis que envolvem a referida condição, o intuito do presente artigo é relatar as características da doença no sentido de contribuir para o seu diagnóstico, por meio da apresentação de dois casos acompanhados na Clínica de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia de Araraquara-Unesp.

Palavras-chave: Esmalte dentário. Desmineralização do dente/diagnóstico. Hipomineralização dentária.

ABSTRACT
One of the main challenges of Dentistry is the treatment of patients with a enamel defects known as Molar-Incisor Hypomineralization (MIH), which is closely related to the development of caries lesions. The etiological factors involved are not yet fully elucidated. Systemic conditions that sensitize the ameloblasts in the period between the last trimester of pregnancy and the first three years of life may be associated with enamel defects. However, there is a big issue in the literature regarding a possible genetic pattern of transmission, because the HMI can deal with an autosomal recessive condition or even an unknown amelogenesis imperfecta form. Given the complexity of variables involving this condition, the aim of this paper is to report the disease characteristics in order to contribute to the diagnosis, by presenting two cases followed at the Graduate Clinic at Araraquara School of Dentistry -UNESP.

Keywords: *Dental enamel. Tooth demineralization/diagnosis.*

INTRODUÇÃO

Dentes manchados e enfraquecidos, dificuldade na adesão de material restaurador, crianças com problemas de comportamento, queixas de hipersensibilidade e uma deficiente ação anestésica. Em sua prática clínica, você já se deparou com situação semelhante? Saiba que essas são características peculiares de um dos defeitos de esmalte mais desafiadores no tratamento dos pacientes em Odontopediatria, conhecido como MIH, responsável pelos retornos frequentes do paciente ao consultório.

O termo MIH (Molar Incisor Hypomineralization) foi usado pela primeira vez em 2001 para descrever opacidades branco/pérolas, amarelas ou marrons que afetam o esmalte dos primeiros molares e incisivos permanentes. Esse defeito de esmalte esteve mascarado ao longo dos anos pela lesão cariosa, e com o advento da fluorterapia, que contribuiu para a redução do índice de cárie, a condição ficou mais evidente[1]. A sua prevalência no mundo varia de 2,4 a 25% [2] e no Brasil entre 12,3% [3] a 15,4% [4].

A causa dessa alteração ainda não foi identificada, contudo, sua ocor-

I Alunos de Pós-Graduação, Departamento de Clínica Infantil, Faculdade de Odontologia de Araraquara (FOA-Unesp).
II Professora Adjunta, Departamento de Clínica Infantil, FOA-Unesp.
III Professora Titular, Departamento de Clínica Infantil, FOA-Unesp.

rência tem sido associada a alterações gestacionais e a doenças de infância, período em que as coroas dos primeiros molares e dos incisivos estão se mineralizando. Fatores de natureza sistêmica, como as doenças respiratórias e as complicações pré-natais (último trimestre gestacional) são considerados como agentes etiológicos. Também são apontados o baixo peso ao nascimento associado à falta de oxigênio (hipóxia para os ameloblastos), desordens metabólicas de cálcio e fosfato e frequentes doenças da infância com história de febre alta. Os antibióticos têm sido apontados como possíveis agentes causadores, no entanto; como sua administração vem sempre associada a uma doença, fica difícil estabelecer se foi a doença, a droga ou a combinação de ambos que provocou a alteração. Alta concentração de dioxina (um poluente ambiental) no leite materno e outras toxinas liberadas de mamadeiras, chupetas e mordedores plásticos também têm sido relacionados ao aparecimento desta condição[5-8].

As crianças com MIH passam muito cedo pela experiência da sensibilidade e dor nos primeiros molares permanentes e da insatisfação estética quando os incisivos são afetados. Os pacientes relatam grande sensibilidade ao frio, ao calor, ao ar, ao doce e aos estímulos mecânicos, inclusive à escovação. Com a força mastigatória, o esmalte hipomineralizado, que é extremamente poroso, começa a se desgastar ou quebrar, favorecendo o aparecimento de lesões de cárie, fato este altamente preocupante.

Diante da complexidade de variáveis que envolvem a referida condição, o intuito do presente artigo é relatar, sob Consentimento Ético Livre e Esclarecido, as características da doença no sentido de contribuir para o seu diagnóstico, por meio de dois casos acompanhados na Clínica de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia de Araraquara-Unesp (FOAr-Unesp).

RELATO DE CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Paciente do sexo feminino, 9 anos, compareceu a Clínica de Pós-Graduação em Odontopediatria da FOAr-Unesp com queixa de "manchas e dor em alguns dentes". Clinicamente, foi possível observar na face vestibular dos dentes: mancha acastanhada demarcada associada à área de hipoplasia no dente 11, mancha demarcada amarelada no dente 26 e mancha demarcada branca no dente 42. Por vista oclusal, observou-se: perda estrutural severa associada à área de opacidade nos dentes 26 e 46. Segundo relato do responsável, os dentes irromperam com as referidas manchas e a perda de esmalte no molar foi se acentuando com o passar do tempo. Havia uma restauração no dente 26 realizada sobre uma área manchada. A sensibilidade dentária era comum nos dentes molares, especialmente quando da ingestão de líquidos com baixa temperatura, informação comprovada por meio de testes clínicos. No tratamento foram realizados fluorterapia (verniz fluoretado), microabrasão, endodontia e restauração.

Caso 2

Paciente do sexo feminino, 8 anos, com queixa de "dentes fracos, sensíveis, com mancha e cárie". Clinicamente, observou-se na face vestibular dos dentes: mancha amarela no dente 11; mancha amarelo-acastanhada associada a perda estrutural severa nos dentes 16, 26, 36 e 46. Na superfície oclusal foi possível observar perda estrutural severa nos dentes 16 e 36 e restauração atípica insatisfatória no dente 26. Segundo relato do responsável, os dentes irromperam com as referidas manchas e a perda de esmalte no molar foi se acentuando. A sensibilidade dentária estava presente nos dentes 16, 26 e 36, especialmente quando da ingestão de líquidos com baixa temperatura e durante a escovação. As necessidades de tratamento foram atendidas, abrangendo fluorterapia (verniz fluoretado), endodontia e restauração.

DISCUSSÃO

A definição de que os casos apresentados eram de pacientes com MIH se deve aos critérios diagnósticos estabelecidos pela European Academy of Paediatric Dentistry[9]. Segundo estes parâmetros, um dente afetado pela MIH pode apresentar opacidade/mancha demarcada, perda estrutural, restauração atípica ou extração decorrente do defeito de esmalte (Quadro 1). Se houver apenas manchas, o caso é considerado leve[10]. Entretanto, nas duas situações descritas, o quadro clínico foi considerado severo, pois era evidente a presença de perdas estruturais, assim como de restaurações atípicas.

Para o correto diagnóstico da MIH é preciso uma adequada profilaxia de todos os dentes e que o exame clínico seja realizado em ambiente bem iluminado. Deve-se considerar lesões com diâmetro igual ou superior a 2 mm[11], distinguindo de lesões de mancha branca de cárie dentária, que se localizam principalmente ao nível gengival e estão frequentemente associadas a acúmulo de placa bacteriana[12]. Além disso, é fundamental que se diferencie a MIH de outros defeitos de esmalte, como exemplo, hipoplasia e amelogênese imperfeita, conforme elucidado em diversos estudos[13,14]. Uma observação interessante é a assimetria na manifestação das alterações; enquanto o esmalte dos molares ou incisivos de um lado está severamente afetado, os dentes contralaterais podem estar sadios ou menos afetados. Entretanto, uma criança só é diagnosticada com MIH quando apresenta pelo menos um molar permanente afetado, sendo que os incisivos não precisam necessariamente estar acometidos. Se houver lesão isolada em incisivo permanente, o defeito de esmalte em questão não estará caracterizando a alteração.

Nos dois relatos apresentados, era evidente a assimetria das lesões nos molares e incisivos permanentes, o que configurava necessidades de tratamento distintas para estes dentes. O fato de

os incisivos estarem "manchados" era fator de muito constrangimento na vida social das crianças, dentro da própria família e especialmente, no ambiente escolar. Este fato que chama muita atenção, pois o comprometimento estético torna o bem-estar e a qualidade de vida totalmente comprometidos. Portanto, uma vez diagnosticada a MIH, é papel do cirurgião-dentista esclarecer a família sobre todos os aspectos inerentes a condição não só no aspecto clínico, mas também no psicossocial.

Ambas as crianças já haviam se submetido a procedimento odontológico, contudo devido ao fato de MIH não ter sido diagnosticada, foram subestimadas as deficiências estruturais dos dentes afetados. Desta maneira, o tratamento foi prejudicado, a julgar pela qualidade dos procedimentos restauradores e a extensão de lesões cariosas. É extremamente importante reconhecer que o esmalte da região afetada é poroso e não favorece a adesão dos materiais restauradores[15,16]. A porosidade da superfície de esmalte ou dentina leva a uma inflamação crônica da polpa dificultando a anestesia[17]. Assim, a sensibilidade era uma queixa frequente, que dificultava a escovação dos dentes, especialmente os posteriores, favorecendo o desenvolvimento e a progressão da lesão de cárie. Durante o tratamento odontológico, em alguns pacientes, só se consegue ação anestésica após a administração de anti-inflamatórios (Nimesulida 100 mg) 24 e 1 hora antes da aplicação do anestésico. Tal conduta foi adotada para o caso 1 devido ao grau de sensibilidade relatada pelo paciente, mesmo após realização da técnica anestésica sob condições adequadas.

Na prática clínica é difícil determinar a quantidade da área afetada deve ser removida, e o material restaurador, devendo ser considerado a severidade do defeito e a cooperação do paciente. Neste contexto, o tratamento deve ser discutido e decidido junto aos familiares que devem ser alertados para as repetidas necessidades de retratamento devido aos insucessos e a dificuldade de manejo de muitos pacientes, haja vista todo o histórico de sensibilidade pelo qual muitos já passaram.

O tratamento dos pacientes com MIH requer diagnóstico precoce e acompanhamento dos dentes durante a irrupção; higiene oral criteriosa e supervisionada pelos pais; aplicação tópica de verniz ou gel fluoretado nos dentes afetados na tentativa de remineralizar a superfície e diminuir a sensibilidade. Soluções fluoretadas para bochecho podem ser aplicadas pelos pais sobre os dentes afetados, com auxílio de cotonete, todas as noites após a escovação; em molares parcialmente irrompidos, o selamento dos sulcos e fissuras com CIV reduz a permeabilidade da superfície e auxilia a prevenir cárie. As cavidades deixadas pelo desgaste do esmalte devem ser preenchidas com CIV para proteção da dentina exposta, redução da sensibilidade e prevenção de cárie; a restauração dos dentes afetados é complicada devido a uma série

Quadro 1: Critérios de diagnóstico da MIH

Critério de julgamento usado no diagnóstico MIH (adaptado de Weerheijm et al., 2003)			
1	**Opacidade Demarcada**	Defeito demarcado envolvendo uma alteração na translucidez do esmalte, de graus variados. O esmalte defeituoso tem uma espessura normal, com superfície lisa e pode ser branca, amarela ou marrom.	**1** Branca **2** Amarela **3** Marrom
2	**Perda estrutural**	Defeito que indica deficiência na face após a erupção do dente. Perda do esmalte formado após a erupção dentária. A perda é sempre associada a uma opacidade demarcada prévia.	**1** Leve **2** Moderada (peq. perda de esmalte/ envolve + 1 face, sem envolver cúspide) **3** Severa (degradação da coroa com envolvimento de cúspide)
3	**Restauração atípica**	O tamanho e a forma da restauração não são correspondentes a um preparo para cárie. Em muitos casos molares têm suas restaurações estendidas para a face vestibular ou palatina (lingual). Frequentemente as bordas das restaurações apresentam opacidade. Nos incisivos uma restauração na face palatina pode estar presente, não sendo associada à cárie.	**1** Aceitável **2** Não aceitável (com infiltração e/ou recidiva de cárie)
4	**Extraído**	Suspeita-se de exodontia por MIH quando: opacidades ou restaurações atípicas em outros primeiros molares permanentes, combinado com a ausência de um primeiro molar. Ausência de primeiros molares em uma dentição saudável em combinação com opacidades demarcadas em incisivos. Não é comum incisivos serem extraídos pela MIH.	
5	**Não Irrompido**	Primeiro molar permanente ou o incisivo a ser examinado não irrompido.	

de fatores. Para os dentes posteriores podemos utilizar resina composta, compômeros ou CIV modificados por resina, alertados para o fato de que a adesão ao esmalte hipomineralizado não é efetiva e perdas frequentes do material ou fraturas das margens das restaurações podem ocorrer. Em casos de grandes destruições, as coroas de aço podem ser utilizadas até que a criança tenha a oclusão estabelecida e possa receber um tratamento reabilitador, previamente ao tratamento remineralizador da estrutura dentária. Quando a alteração é muito severa, a extração do dente e o fechamento ortodôntico do espaço tem sido o tratamento indicado. Nos dentes anteriores, a microabrasão associada ao clareamento pode ser efetiva em defeitos superficiais, no entanto, as restaurações com resina composta são as mais utilizadas, após aplicação de verniz fluoretado[18].

Em linhas gerais, a MIH vem ganhando atenção especial no cenário clínico devido ao maior risco à cárie, à sensibilidade, às dificuldades no manejo do paciente e às grandes e repetidas necessidades de tratamento. O conhecimento epidemiológico da doença é um importante indicador para definição de ações de promoção de saúde bucal. Embora a etiologia não esteja claramente definida, o diagnóstico precoce permite a monitoração dos primeiros molares e a introdução de medidas preventivas.

REFERÊNCIAS

1. Weerheijm KL, Jälevik B, Alaluusua S. Molar-incisor hypomineralisation. Caries Res. 2001 Sep-Oct;35(5):390-1.
2. Jälevik B. Prevalence and Diagnosis of Molar-Incisor- Hypomineralisation (MIH): A systematic review. Eur Arch Paediatr Dent. 2010 Apr;11(2):59-64.
3. Jeremias F. Hipomineralização Molar-Incisivo: prevalência, severidade e etiologia em escolares de Araraquara [dissertação]. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2010.
4. da Costa-Silva CM, Jeremias F, de Souza JF, Cordeiro Rde C, Santos--Pinto L, Zuanon AC. Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children. Int J Paediatr Dent. 2010 Nov;20(6):426-34.
5. Alaluusua S, Lukinmaa PL, Vartiainen T, Partanen M, Torppa J, Tuomisto J. Polychlorinated dibenzo--p-dioxins and dibenzofurans via mother's milk may cause developmental defects in the child's teeth. Environ Toxicol Pharmacol. 1996 May 15;1(3):193-7.
6. Jälevik B, Norén JG. Enamel hypomineralization of permanent first molars: a morphological study and survey of possible aetiological factors. Int J Paediatr Dent. 2000 Dec;10(4):278-89.
7. Crombie F, Manton D, Kilpatrick N. Aetiology of molar-incisor hypomineralization: a critical review. Int J Paediatr Dent. 2009 Mar;19(2):73-83.
8. Laisi S, Ess A, Sahlberg C, Arvio P, Lukinmaa PL, Alaluusua S. Amoxicillin may cause molar incisor hypomineralization. J Dent Res. 2009 Feb;88(2):132-6.
9. Weerheijm KL, Mejàre I. Molar incisor hypomineralization: a questionnaire inventory of its occurrence in member countries of the European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD). Int J Paediatr Dent. 2003 Nov;13(6):411-6.
10. Leppäniemi A, Lukinmaa PL, Alaluusua S. Nonfluoride hypomineralizations in the permanent first molars and their impact on the treatment need. Caries Res. 2001Jan--Feb;35(1):36-40.
11. A review of the developmental defects of enamel index (DDE Index). Commission on Oral Health, Research & Epidemiology. Report of an FDI Working Group. Int Dent J. 1992 Dec;42(6):411-26.
12. Seow WK. Clinical diagnosis of enamel defects: pitfalls and practical guidelines. Int Dent J. 1997 Jun;47(3):173-82.
13. Ruschel HC, Souza IPR, Froner AL, Laitemberg DE. Amelogênese imperfeita: uma abordagem clínica, genética e histológica. J Bras Odontopediatri Odontol Bebê. 2001 set/out; 4(21): 367-74.
14. Ng FK, Messer LB. Dental management of amelogenesis imperfecta patients: a primer on genotype-phenotype correlations. Pediatr Dent. 2009 Jan-Feb;31(1):20-30.
15. Silva CMC, Souza JF, Jeremias F, Santos-Pinto L, Cordeiro RCL, Zuanon ACC. Hipomineralização Molar Incisivo (HMI): avaliação clínica e microscópica. Rev Assoc Paul Cir Dent. 2010 maio/jun; 64(3): 222-5.
16. Farah RA, Swain MV, Drummond BK, Cook R, Atieh M. Mineral density of hypomineralised enamel. J Dent. 2010 Jan;38(1):50-8.
17. Fagrell TG, Lingström P, Olsson S, Steiniger F, Norén JG. Bacterial invasion of dentinal tubules beneath apparently intact but hypomineralized enamel in molar teeth with molar incisor hypomineralization. Int J Paediatr Dent. 2008 Sep;18(5):333-40.
18. William V, Messer LB, Burrow MF. Molar incisor hypomineralization: review and recommendations for clinical management. Pediatr Dent. 2006 May-Jun;28(3):224-32.

Data de recebimento: 09/08/2011
Data de aceite: 28/02/2012
Endereço para correspondência:
Lourdes Santos-Pinto
E-mail: lspinto@foar.unesp.br

Relato de caso

Tratamento endodôntico de molar com instrumento de NiTi fraturado

Endodontic treatment of molar with fractured NiTi instrument

Fábio Luiz Cunha D´ Assunção[I]
Juan Ramon Salazar-Silva[I]
Evla Érina Sousa[II]
Gislaine Simões Portela[III]
Nayara A´Vila Garcia[IV]

RESUMO
Diversas técnicas de instrumentação têm sido propostas com a finalidade de agilizar o processo de limpeza e modelagem do canal radicular, para que o canal esteja em condições de receber o material obturador de modo rápido e ao mesmo tempo eficaz. Apesar de confirmada a eficiência clínica dos instrumentos de NiTi, fratura inesperada pode ocorrer, sem quaisquer sinais visíveis de deformação em suas lâminas de corte. Atenção deve ser dada ao fato de que, durante o preparo químico-mecânico, quer seja ele manual ou rotatório, o instrumento endodôntico está constantemente submetido a uma série de forças que podem propiciar falhas. Portanto, durante o preparo químico-mecânico um dos maiores obstáculos ao uso desses sistemas são as fraturas dentro do canal radicular, sendo que o profissional deve estar apto a minimizar os efeitos desse acidente. Este relato de caso teve por objetivos descrever e discutir um caso clínico de uma paciente, gênero feminino, 45 anos, que procurou atendimento na Clínica de Endodontia do Centro Odontológico de Estudos e Pesquisas (Coesp), João Pessoa (PB), Brasil, para o tratamento endodôntico do elemento dental com periodontite apical crônica, que possuía um instrumento F2, NiTi do sistema Protaper Universal rotatório (Dentsply Ballaiges, Maillefer, Suíça) fraturado no canal mesio-vestibular da raiz mesial do elemento 36 com periodontite apical crônica. Foram utilizadas limas C+, tipo K e Flexofile (Dentsply Ballaiges, Maillefer, Suíça) para ultrapassar o instrumento F2 Protaper Universal rotatório fraturado e em seguida foi concluído o preparo químico mecânico pela técnica escalonada com recuo anatômico.

Palavras-chave: Endodontia. Tratamento do canal radicular. Tratamento do canal Radicular/instrumentação.

ABSTRACT
Various root canal preparation techniques have been proposed in order to improve the process of cleaning and shaping of the root canal system, leading the root canal to be able to receive the filling material. Although confirmed the clinical efficiency of NiTi instruments, unexpected fractures may occur without any visible signs of strain in their blades. Attention should be given to the fact that during the root canal preparation, the endodontic instrument is constantly subjected to a series of forces that can provide failures. Therefore, during the root canal preparation, an important obstacle of the use of these systems is the file fracture into the root canal, and the professional must be able to minimize the effects of this accident. The aim of the present study was describe and discuss a clinical case of patient, female, 45, who requested endodontic treatment at the Endodontic Clinic of the Post- graduation course at COESP – dental center of studies and researches, João Pessoa (PB), Brazil. During the endodontic treatment of a lower, right molar (36) with apical periodontitis, a F2 Protaper Niti Instrument (Dentsply Ballaiges, Maillefer, Suíça), has been fractured into the mesio-bucal root canal system. There were used, in sequence: C + files, K files and Flexofile instruments (Dentsply Ballaiges, Maillefer, Suisse) to surpass the instrument. After that, the root canal preparation was finish by step-back preparation and the root canal was filled.

Keywords*: Endodontics. Root canal therapy. Root canal therapy/instrumentation.*

I Doutor em Endodontia, Professor do Curso de Odontologia, Universidade Federal da Paraíba (UFPB).
II Acadêmica do Curso de Odontologia, UFPB.
III Especialista em Endodontia, UFPB.
IV Acadêmica do Curso de Odontologia, Universidade dos Ipês (Unipê), João Pessoa.

INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico é guiado por princípios básicos, nos quais todas as fases do tratamento são igualmente importantes, uma vez que são interdependentes. Consequentemente, a não observância ou falha em quaisquer dessas fases dificulta ou impede a realização da próxima etapa, sabe-se que a ocorrência de acidentes operatórios é mais frequente durante a fase do preparo biomecânico, sendo o

incidente de maior ocorrência, a fratura de instrumentos, podendo ser causada devido a dificuldades em decorrência da anatomia interna do elemento dental, pela falta de habilidade do operador, pressão excessiva do instrumento nas paredes dos canais, pela inserção da lima em angulação incorreta, por dificuldades em decorrência da anatomia interna do elemento dental, pelo tipo de instrumento e seu uso excessivo, levando ao seu rompimento[1-3].

Serene *et al.*[4] (1995) realizaram estudos a fim de avaliar as propriedades físicas, biológicas e mecânicas dos instrumentos de níquel-titânio. Através de testes físicos, compararam as limas convencionais de aço inoxidável com as de NiTi, avaliando a flexibilidade, resistência à deformação, resistência à fratura e microdureza. Afirmaram que a liga de NiTi exibe um comportamento conhecido como superelasticidade, o que permite seu retorno à forma original após ter sido submetida a uma deformação plástica. Este comportamento superelástico ocorre dentro de uma limitada faixa de temperatura e depende da composição da liga, que deve situar-se entre 50% de níquel e 50% de titânio como percentual ideal. Destacaram ainda que as propriedades físicas e mecânicas dos instrumentos endodônticos fabricados a partir de liga de NiTi apresentam como vantagens: instrumentação sem esforço, ampliação rápida dos canais radiculares, fácil remoção de *debris* e uniformidade e lisura das paredes após o preparo. Tais limas apresentam, ainda, ótimas propriedades anticorrosivas, boa flexibilidade e biocompatibilidade.

Assim, apesar dos instrumentos de níquel-titânio serem considerados mais flexíveis que os de aço inoxidável, é importante que o operador tenha conhecimento sobre a correta cinemática de emprego destes instrumentos. A aplicação de forças excessivas aliadas a movimentos de avanço rápido e com pressão apical em áreas de curvatura da raiz poderá determinar desagradáveis acidentes como, por exemplo, a fratura do instrumento[5].

A incidência de fratura de instrumentos endodônticos rotatórios de NiTi depende de diversos fatores, como utilização de torque e velocidade adequados, design, o acabamento superficial e as dimensões dos instrumentos, a anatomia dos canais instrumentados, a técnica de instrumentação utilizada, a experiência do operador e o número de utilizações dos instrumentos[6].

Segundo Ramos[2] (2009), o maior índice de fraturas ocorre em canais mesiais dos molares inferiores e vestibulares dos molares superiores, acrescente-se que o prognóstico torna-se menos desfavorável quando em tratamento estão dentes com vitalidade pulpar.

Este relato tratou-se de um caso clínico sobre o tratamento do elemento dental 36 com periodontite apical crônica contendo um instrumento NiTi fraturado no canal mesio-vestibular da raiz mesial.

RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, 45 anos de idade, compareceu à Clínica de Endodontia do Curso de Especialização do COESP, João Pessoa-PB, Brasil, para o tratamento endodôntico do elemento 36. Durante a anamnese, a paciente não relatou qualquer problema de saúde que pudesse interferir no tratamento endodôntico. Na avaliação clínico-radiográfica, a paciente apresentou ausência de resposta aos testes térmicos e discreta sensibilidade à percussão vertical. Verificou-se a presença de cárie ocluso-distal comunicando-se com a câmara pulpar, ausência de edema e fístula. Diante dos achados, o diagnóstico foi de periodontite apical crônica (Figura 1).

Após isolamento absoluto com dique de borracha, foi realizado o acesso coronário, e em seguida fez-se a observação e exploração clínica da câmara pulpar para a localização dos canais radiculares. Nesta etapa identificou-se a presença de três canais radiculares. Na sequência, fez-se a exploração dos canais radiculares com lima tipo K # 10 (Dentsply Ballaiges, Maillefer, Suíça), o preparo cervical com brocas Gates Glidden (Dentsply Ballaiges, Maillefer, Suíça), a neutralização com Hipoclorito de Sódio 2,5% e a odontometria eletrônica com o Root ZX II (J Morita, Kyoto, Japão), e por complementação radiográfica, confirmou-se a presença dos dois canais radiculares na raiz mesial e um canal na raiz distal (Figura 2). O PQM foi iniciado com a criação da patência com limas tipo K # 10 e 15 (Dentsply Ballaiges, Maillefer, Suíça) até o comprimento real do dente. Em seguida, os instrumentos Protaper Universal rotatórios foram utilizados de acordo com a sequência e movimentos indicados pelo fabricante, iniciando-se pelo preparo do corpo do canal radicular com instrumentos designados com preparadores (Shaping) S1 e S2, seguidos de instrumentos designados como F (Finishing) que são considerados os instrumentos finais do preparo. Entretanto, durante a passagem do instrumento rotatório F2, ocorreu a fratura do mesmo. Realizou-se então uma nova tomada radiográfica que identificou 3 mm da ponta do instrumento no terço médio do canal mesio-vestibular da raiz mesial (Figura 3).

Para reverter o acidente operatório, foram utilizadas sequencialmente: limas C+, tipo K # 06, 08 e 10 e limas Flexofile # 15 a 35, (Dentsply Ballaiges, Maillefer, Suíça). As limas C+ são instrumentos menores, com ponta ativa, indicados para ganhos em profundidade no canal, após utilização desses, introduziram-se limas de menor calibre tipo K # 06, 08 e 10 para ultrapassar o instrumento, por entre as suas espiras (Figura 4). A comprovação clínica de que o instrumento havia sido ultrapassado ocorreu com a chegada do mesmo até o comprimento real de trabalho do canal mesio-vestibular, e também, pela mudança de direção do cabo da lima tipo K # 08 (Figura 5).

Uma vez ultrapassado o instrumento, foi realizada uma nova odontometria (Figura 6) e teve-se o cuidado para se utilizar instrumentos em sequência: tipo K # 10 e Flexofile # 15 a 35, para ampliar o canal em lateralidade (Figura 7). Os instrumentos Flexofile foram utilizados com movimentos de força balanceada para evitar desvio do canal radicular, ultrapassar o instrumento, posteriormente englobado na obturação do canal. Em seguida foi concluído o preparo químico-mecânico pela técnica escalonada com recuo anatômico. Uma vez ultrapassado, o instrumento não ofereceu mais problemas para o término do tratamento endodôntico, e foi obtido o instrumento memória final que correspondeu a lima Flexofile #35 (Dentsply Ballaiges, Maillefer, Suíça) (Figura 8). Após a prova dos cones de guta percha (Figura 9), foi realizada a obturação endodôntica com cones de guta percha (Dentsply Maillefer, Ballaiges, Suíça) e cimento Sealer 26 (Dentsply Maillefer, Ballaiges, Suíça) associada à termocompactação do material obturador. A seguir foi realizada uma radiografia final para comprovar a qualidade da obturação (Figura 10). O elemento dental foi restaurado provisoriamente com cimento de ionômero de vidro e a paciente encaminhada para realizar a restauração final.

DISCUSSÃO

No que se refere à incidência de fratura de instrumentos endodônticos, Suter, Lussi e Sequeira[7] (2005) observaram que em 8,24% de 1177 casos tratados endodonticamente em um período de 18 meses apresentaram pelo menos um acidente de fratura de instrumento. Destes casos de fratura, 52% ocorreram com instrumentos rotatórios de NiTi e 28% com instrumentos manuais de aço inoxidável, 14% com espirais de lentulo, e 6% com outros tipos de instrumentos. Em relação ao tipo de raiz envolvida, 8% das fraturas ocorreram em dentes anteriores, 10% em pré-molares, 25% em raízes vesti-

Fig. 1: Radiografia inicial

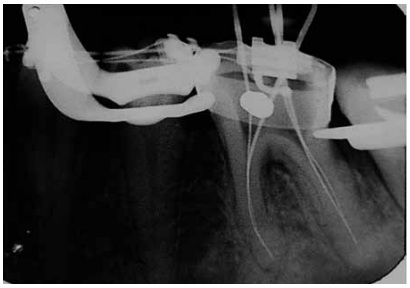


Fig. 2: Odontometria

Fig. 3: Instrumento fraturado

Fig. 4: Tentativa de ultrapassar o instrumento fraturado

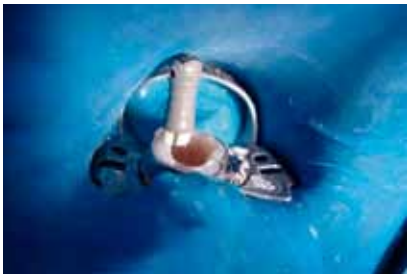


Fig. 5: Instrumento fraturado ultrapassado

Fig. 6: Preparo químico mecânico com Flexofile além do instrumento fraturado

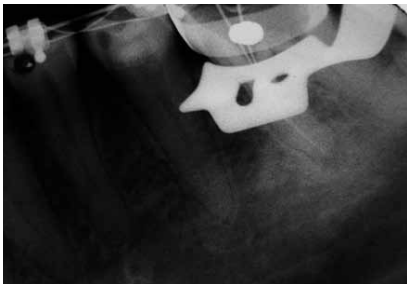


Fig. 7: Nova odontometria com instrumento ultrapassado

Fig. 8: Instrumento memória final

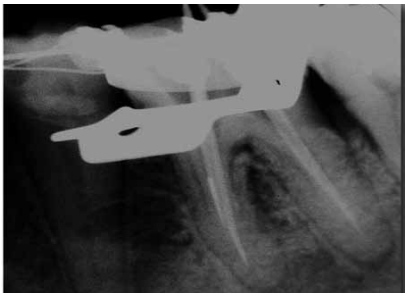


Fig. 9: Radiografia da conemetria

Fig. 10: Radiografia final da obturação

bulares de molares superiores, 50% em raízes mesiais de molares inferiores, e 7% em raízes distais de molares inferiores e raízes palatinas de molares superiores. Em relação à localização dos fragmentos, 20% encontravam-se no terço cervical do canal, 32% no terço médio, 41% no terço apical, 5% ocupavam toda a extensão do canal e 2% estavam parcialmente além do forame apical. Os achados dos referidos autores, corroboram os do presente relato.

Para solucionar a intercorrência de um instrumento fraturado no canal radicular uma série de protocolos de tratamento para a remoção de obstruções têm sido descritos: ultrapassar o instrumento fraturado e removê-lo via canal, ultrapassar o instrumento e envolvê-lo com o material obturador, não ultrapassar o fragmento e obturar, ou, em último caso, a remoção cirúrgica[8]. O fragmento, independente do diagnóstico endodôntico, pode ser deixado no canal, o mais importante é que, independente da presença do fragmento, o dente deve ser tratado de acordo com o padrão de procedimentos endodônticos[9].

Dependendo da localização de parte do instrumento fraturado, as tentativas de remoção mecânica destes podem levar à formação de degraus, perfurações, transporte e ampliação exagerada do canal. Desta forma, pode ser clinicamente interessante deixar o fragmento no interior do canal radicular, principalmente em casos de fratura ocorrida durante o tratamento de dentes com vitalidade do tecido pulpar ou durante a remoção da medicação intracanal, nos quais se encontra uma melhor condição de desinfecção dos canais[7]. Contrariando os resultados obtidos por Suter, Lussi e Sequeira[7] (2005), os autores Shen[10] (2004), Pereira [11](2005), Nóbrega [12](2008), Costa[1] (2009) e Ramos[2] (2009) consideram que na ocorrência deste acidente endodôntico o ideal é sempre tentar a remoção do fragmento para permitir a manipulação em toda a extensão do canal, a fim de evitar uma reincidência patológica. Para tal, várias técnicas e dispositivos tem sido utilizadas com a função de remover os fragmentos no interior do canal radicular, como a utilização do ultrassom, limas tipo K, limas do tipo Hedströen entrelaçadas e o dispositivo Endo Extractor. No entanto, Alomairy[13] (2009) considera que não há consenso sobre um procedimento de remoção de instrumentos faturados que possa ser considerado seguro e eficaz.

Friedman, Stabholz e Tamse (1990) sugeriram a tentativa de ultrapassagem do fragmento com o uso de instrumentos manuais ou de instrumentos acionados por vibração ultrassônica em casos nos quais a remoção não seja possível. O método de ultrapassagem do fragmento com uma lima nova e fina havia sido previamente descrito por Feldman *et al.*[15] (1974).

De acordo com Parashos e Messer[16] (2006), poucos estudos avaliaram o prognóstico de casos envolvendo instrumentos fraturados na literatura, sendo que as conclusões destes trabalhos são contraditórias e em grande parte baseadas em um pequeno número de casos.

Segundo Panitvisai *et al.*[17] (2010) nem todos os problemas de instrumento fraturado levam a uma redução no prognóstico, mas qualquer erro que compromete o controle microbiano provavelmente aumenta o risco de um resultado ruim. Assim, é importante avaliar o impacto sobre o prognóstico de um instrumento fraturado retido para que possa ser comparado com o risco de danos durante a tentativa de remoção. Fratura de instrumentos de canal radicular é um dos incidentes mais problemáticos na terapia endodôntica, especialmente se o fragmento não pode ser removido. Os instrumentos endodônticos que geralmente fraturam incluem as limas endodônticas, espaçadores, brocas Gates-Glidden, sejas eles fabricados a partir de níquel--titânio (NiTi), em aço inoxidável, ou aço carbono.

Grossman[18] (1969) observou que a presença de instrumentos fraturados causou uma redução significativa no prognóstico de casos associados a uma periodontite apical pré-operatória. Entretanto, Panitvisai *et al.*[17] (2010) em uma revisão sistemática e meta-análise que foi realizada para determinar a influência de um fragmento de instrumento retido sobre o prognóstico do tratamento do canal radicular, com base nas melhores evidências atuais disponíveis, concluiu que o prognóstico não é significativamente diferente no caso de a fratura não tivesse ocorrido. O prognóstico é ruim se a lesão periapical está presente no momento do tratamento, mas apenas na medida em que a desinfecção eficaz do canal fica comprometida em virtude da presença do instrumento que pode limitar o acesso à região apical da raiz. Embora não tenha ocorrido ainda o tempo mínimo de proservação de seis meses, ao final do tratamento endodôntico a paciente encontrava-se assintomática, e, portanto, pode-se pressupor que este relato está em acordo com Spili, Parashos e Messer[19] (2005), os quais relataram que a fratura de instrumentos não gera aumento no número de casos de fracasso, concluindo que os instrumentos fraturados considerados isoladamente não afetam o prognóstico do tratamento endodôntico, que dependerá do estágio do preparo do canal no qual ocorreu a fratura, e consequentemente do grau de desinfecção atingida previamente à fratura.

CONCLUSÃO

Por meio deste relato de caso clínico foi possível concluir que o tratamento mais adequado para instrumento fraturado no terço médio e apical do canal radicular é tentar ultrapassá-lo e englobá-lo na obturação, quando o fragmento não pode ser removido do canal, visto que o prognóstico não será determinado apenas pela presença do fragmento do instrumento no canal radicular.

REFERÊNCIAS

1. Costa AF. Remoção de broca Gates Glidden fraturada em molar inferior [Monografia]. Manaus: Universidade Federal do Amazonas; 2009.
2. Ramos MD. Remoção de instrumento fraturado e prognóstico do tratamento endodôntico após a fratura [Monografia]. São Paulo: Associação Paulista de Cirurgiões Dentista de Santo André; 2009.
3. Fernandes FC, Motta Júnior AG, Fidel RAS, Fidel SR. Fratura de instrumentos NiTi acionados a motor: fatores de risco. Rev Cient HCE. 2008 out; 3(2):111- 3.
4. Serene TP, Adams JD, Saxena A. Nickel-titanium instruments: applications in endodontics. St. Louis: Ishiyaku Euroamericana; 1995.
5. Estrela CB. Avaliação da resistência à fadiga de instrumentos rotatórios do Sistema ProTaper Universal por meio de ensaio dinâmico [Tese]. Araraquara: Universidade Estadual Paulista; 2008.
6. Barbosa FOG. Estudo da dissolução ativa de instrumentos endodônticos de NiTi em soluções de fluoreto de sódio [Tese]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2010.
7. Suter B, Lussi A, Sequeira P. Probability of removing fractured instruments from root canals.Int Endod J.2005 Feb;38(2):112-23.
8. Bramante CM, Berbert A, Bernardineli N, Morais IV, Garcia RB. Acidentes e complicações na instrumentação. In: Bramante CM. Acidentes e complicações no tratamento endodôntico: soluções clínicas. Santos: Santos; 2008.
9. Fox J, Moodnik RM, Greenfield E, Atkinson JS. Filing root canals with files radiographic evaluation of 304 cases. N Y State Dent J. 1972 Mar;38(3): 154-7.
10. Shen Y, Peng B, Cheung GS. Factors associated with the removal of fractured NiTi instruments from root canal systems.Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2004 Nov; 98(5):605-10.
11. Pereira CC, Troian CH, Gomes MS, Viegas APK. Remoção de instrumento fraturado endodôntico empregando uma variação do dispositivo Endo Extractor. Rev End Pesq Ens On line. 2005 jan/jun;1(1):1-4.
12. Nóbrega LMN, Neto CRG, Carvalho RA, Dameto FR, Maia CADM Avaliação in vitro da transposição de obstruções da embocadura de canais radiculares com e sem o auxílio do microscópio clínico operatório. Cienc Odontol Bras. 2008 out/dez; 11(4):56-63.
13. Alomairy KH. Evaluating two techniques on removal of fractured rotary nickel-titanium endodontic instruments from root canals: an in vitro study.J Endod. 2009 Apr; 35(4):559-62.
14. Friedman S, Stabholz A, Tamse A. Endodontic retreatment: case selection and technique. Part 3 - retreatment techniques. J Endod. 1990 Nov; 16(11):543-9.
15. Feldman G, Solomon C, Notaro P, Moskowitz E. Retrieving broken endodontic instruments. J Am Dent Assoc. 1974 Mar;88(3): 588-91.
16. Parashos P, Messer HH. Rotary NiTi instrument fracture and its consequences. J Endod. 2006 Nov;32(11):1031-43.
17. Panitvisai P, Parunnit P, Sathorn C, Messer HH. Impact of a Retained Instrument on Treatment Outcome: ASystematic Review and Meta-analysis. J Endod. 2010 May; 36(5): 775-80.
18. Grossman LI. Guidelines for the prevention of fracture of root canal instruments. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1969 Nov; 28(5): 746-52.
19. Spili P, Parashos P, Messer HH. The Impact Frature on Outcome of endodontic treatment. J Endod. 2005 Dec;31(12): 845-50.

Data de recebimento: 12/03/2012
Data de aceite: 03/07/2012
Endereço para correspondência:
Fábio Luiz Cunha D'Assunção
E-mail: fabioendo@ibest.com.br

O melhor da ciência odontológica em suas mãos!

REVISTA abo NACIONAL

- **Registrada com International Standard Serial Numbers (ISSN), que a coloca no catálogo internacional de publicações**
- **Indexada no Lilacs, mais abrangente índice da literatura científica e técnica da América Latina e Caribe, e na BBO, Bibliografia Brasileira de Odontologia**
- **Em processo de indexação pela SciELO**
- **Qualis B pela Capes, junto aos principais periódicos odontológicos**

A Revista ABO Nacional está mudando para melhor, e esta é a sua chance de fazer o mesmo com o seu conhecimento. Ao mesmo tempo que se moderniza, o periódico científico da ABO Nacional facilita o acesso à assinatura para associados e acadêmicos.

6 edições por ano: R$ 60,00 à vista, ou 2 x R$ 30,00, para sócios e acadêmicos
Não associado, R$160,00 (ou 3x R$ 60,00)

Faça o depósito à vista para Associação Brasileiria de Odontologia no Banco do Brasil, agência 2863-0, conta corrente 305400-4. Envie o comprovante de depósito e a ficha de assinatura para a Secretaria ABO Nacional (abaixo).
Informe-se sobre pagamentos parcelados.

FICHA DE ASSINATURA

Nome .....

Endereço completo .....

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

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

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

ABO ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA

Informações: Secretaria Administrativa ABO Nacional
Rua Vergueiro, 3153, conjs. 82 e 83, São Paulo (SP).
CEP 04101-300. Tel: (11) 5083.4000. E-mail: abo@abo.org.br

Você informa seu paciente que produtos com Selo ABO têm qualidade garantida?

Há mais de duas décadas, a ABO Nacional certifica e normaliza produtos e equipamentos odontológicos nacionais através de análises científicas realizadas pelo Departamento de Avaliação de Produtos Odontológicos, o Dapo.

Mais de 200 marcas, entre escovas e fios dentais, dentifrícios, enxaguatórios bucais e até gomas de mascar, ostentam o Selo de Qualidade ABO, indicador de confiabilidade e qualidade, atestando sua conformidade com as especificações do fabricante.

ABO APROVADO

SELO DE QUALIDADE ABO

Credibilidade para a marca, segurança para o CD e o consumidor

ABO PREMIUM ★★★ Testado e Recomendado

ABO ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA

ABO Nacional
Rua Vergueiro, 3.153, conj. 82 e 83 - São Paulo - SP - CEP 04101-300
Tel.: (55 11) 5083.4000 / (55 31) 3261.9469
abo@abo.org.br / abonacional@uol.com.br / www.abo.org.br