



Odontologia, Ciência e Saúde

REVISTA DO

CROMG

VOLUME 10 | N.1 | JANEIRO / FEVEREIRO / MARÇO 2008 | ISSN 1413-3326

**Conduta
odontológica
para a
síndrome de
Rubinstein**

**Laser no
tratamento
das mucosites**

**Membranas
de colágeno
em periodontia**



**Odontologia
do trabalho -
uma revisão**

Nova fase

A Revista do CROMG comunica a seus leitores e aos autores interessados na publicação de seus estudos o início de uma nova fase.

Após cumprir o compromisso de publicar todos os trabalhos aceitos antes de sua paralisação em 2003, reiniciamos a edição dos novos números a partir do ano de 2009. Um novo grupo de assessores científicos se responsabiliza pela avaliação dos trabalhos. Esta troca permite a oportunidade para que outros profissionais de igual competência e disponibilidade possam oferecer sua contribuição, para que nossa revista continue sua trajetória de propiciar informação de qualidade e de respeito, com aprovação da comunidade científica.

Aos novos assessores científicos da Revista Odontologia, Ciência e Saúde, em nome da Diretoria do CROMG e de todos os que trabalham para que esta publicação possa existir, damos as boas-vindas e desejamos muito sucesso em seu trabalho.

Aos autores, pedimos que continuem a nos prestigiar com o envio de seus trabalhos, que tanto contribuem para manter atualizados e bem informados os nossos leitores.



CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DE MINAS GERAIS

Endereço: AV. DO CONTORNO, 7.556 – CIDADE JARDIM. CEP 30110 110 BELO HORIZONTE MG
Telefax (31) 2104 3000 – Site: www.cromg.org.br – E-mail: cromg@cromg.org.br



Odontologia, Ciência e Saúde **REVISTA DO CROMG**

Indexada à BBO e à Medline
V.10 • N.1 • Janeiro / Fevereiro / Março 2009

ISSN 14133326

Publicação trimestral do Conselho Regional de Odontologia de Minas Gerais

Tiragem: 13.200 exemplares

O conteúdo deste número encontra-se no site www.cromg.org.br



Presidente

LUIZ FLÁVIO DE SOUZA COELHO

Secretária

ROMILDA DE MELO ALVES BRANCO

Tesoureiro

MARCELO DRUMMOND NAVES

Conselheiros efetivos

LUIZ FLÁVIO DE SOUZA COELHO
ROMILDA DE MELO ALVES BRANCO
MARCELO DRUMMOND NAVES
LUIZ CARLOS TORRES MARTINS
JOSÉ ANTÔNIO VALÉRIO

Conselheiros suplentes

CARLOS ROBERTO MARTINS
EDUARDO DE ABREU FERNANDES
JOÃO AMÉRICO NORMANHA NOVAES
ROGÉRIO MOREIRA ARCIERI
ROOSEVELT CARVALHO DA SILVA

Assessoria científica

HERMÍNIA MARQUES CAPISTRANO, PUC Minas (presidente)
ALESSANDRO DOURADO LOGUÉRCIO, Univ. Oeste de Sta. Catarina (UOSC)
ANA MARIA REBOUÇAS, Unincor
ÂNGELO GIUSEPPE RONCALLI, UFRN
BELINI FREIRE MAIA, PUC Minas
BRENDA PAULA FIGUEIREDO DE ALMEIDA GOMES, Unicamp
ÉLTON GONÇALVES ZENÓBIO, PUC Minas – Fundação Univ. de Itaúna
FLÁVIO RICARDO MANZI, PUC Minas
JORGE ALBERTO CORDÓN PORTILLO, UNB
LÍLIAN VIEIRA DE PAULA, PUC Minas
LUCIANA CARDOSO FONSECA, PUC Minas
MARA VASCONCELOS, UFMG
MARCOS S. P. CARVALHO, Fundação Universidade de Itaúna
MARIA DE LOURDES MASSARA, UFMG
MARIA GUIOMAR DE AZEREDO BAHIA, UFMG
MARIA JOSÉ SANTOS DE ALENCAR, UFRJ
OSLEI PAES DE ALMEIDA, Unicamp
PAULO EDUARDO ALENCAR DE SOUZA, PUC Minas
LUIZ TADEU POLLETO, UFMG
REGINA COELI CANÇADO, Unincor – Fundação Universidade de Itaúna
DAURO DOUGLAS OLIVEIRA, PUC Minas

Editora responsável

HERMÍNIA MARQUES CAPISTRANO, CD

Bibliotecária responsável

DENISE G. PERDIGÃO DE CASTRO, CRB/6ª – 1796

Capa: CARLA COSCARELLI

Edição gráfica: LÚCIA HELENA DE ASSIS,
reg. 2994/MG. Tel. (31) 3291 2788

Impressão: DEL REY

NOTA DO EDITOR

A **Revista do CROMG**, interrompida em 2003, está sendo reiniciada neste número. Comunicamos aos autores de artigos científicos em Odontologia que estamos recebendo artigos para análise e que não mediremos esforços para que, a cada edição, nossa revista se aprimore em qualidade.

Atenciosamente,
Hermínia Marques Capistrano, CD
Editora Responsável

BIOENGENHARIA / ESTOMATOLOGIA

Lasers em baixa intensidade no tratamento de mucosites em paciente submetido à quimioterapia. Relato de caso _____ 4

GERDAL ROBERTO DE SOUSA, LÍVIO DE BARROS SILVEIRA, JOSÉ CLÁUDIO FARIA AMORIM, MARCUS VINICIUS LUCAS FERREIRA, MARCOS PINOTTI

SAÚDE DO TRABALHADOR

Odontologia do Trabalho - revisão da literatura _____ 9

ROLANDA MATTOS TERRA SARIC, RONALDO RADICCHI, HELOISA AMÉLIA DE LIMA CASTRO

PACIENTES ESPECIAIS

Síndrome de Rubinstein-Taybi: revisão de literatura e descrição de conduta odontológica _____ 16

CARINA GONÇALVES TELES, CORNÉLIA EGIDIO FRANKILIN DE ALMEIDA, LIA SILVA DE CASTILHO, VERA LÚCIA SILVA RESENDE

PERIODONTIA

Membranas de colágeno em Periodontia. Revisão da literatura _____ 22

ELTON GONÇALVES ZENÓBIO, ÉRIKA STORCK CEZÁRIO, LÉDA MARINA DE LIMA ARAÚJO, FERNANDO ANTÔNIO MAUAD DE ABREU

SAÚDE COLETIVA

Participação popular no enfrentamento da alta prevalência de fluorose dentária numa comunidade rural _____ 30

ANDRÉA MONTEIRO DE CASTRO GRACIANO, EFIGÊNIA FERREIRA E FERREIRA, MAURO HENRIQUE NOGUEIRA GUIMARÃES DE ABREU

PRÓTESE

Influência do gel de Clorexidina sobre dentes artificiais _____ 35

MANOEL MARTIN JUNIOR, EDUARDO PASSOS ROCHA, CARLOS MARCELO ARCHANGELO, WIRLEY GONÇALVES ASSUNÇÃO, PAULO RENATO JUNQUEIRA ZUIM, RODOLFO BRUNIERA ANCHIETA

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Diretrizes curriculares para os cursos de Odontologia. Reflexões _____ 41

ARIANE FARAH ALVARENGA

CLÍNICA ODONTOLÓGICA

Avaliação das condutas de cirurgiões-dentistas da cidade de Três Corações frente às lesões bucais _____ 47

JOÃO DE PAULA DOS SANTOS E ALESSANDRO A. COSTA PEREIRA

PATOLOGIA

Síndrome de Hallermann-Streiff: relato de caso _____ 52

EURO EUSTÁQUIO SANDY, ANA APARECIDA RESENDE, JULIANA TATAOUNOFF

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DE TEXTOS _____ 56

Lasers em baixa intensidade no tratamento de mucosites em paciente submetido à quimioterapia. Relato de caso

Low intensity laser in the treatment of mucositis in patients submitted to chemotherapy.
Case report

GERDAL ROBERTO DE SOUSA¹

LÍVIO DE BARROS SILVEIRA¹

JOSÉ CLÁUDIO FARIA AMORIM¹

MARCUS VINICIUS LUCAS FERREIRA²

MARCOS PINOTTI³

RESUMO

O objetivo deste trabalho é demonstrar a utilização de lasers em baixa intensidade no tratamento curativo de paciente com mucosite oral induzida por quimioterapia. Um paciente portador de linfoma, submetido à quimioterapia, desenvolveu mucosite Grau IV (*Scale World Health Organization*) com eritema severo, dor intensa 8 (*Visual Analogic Scale*) e dificuldades para deglutição, fala e mastigação. O paciente se encontrava há 10 dias com alimentação parenteral e recebeu tratamento curativo utilizando-se lasers em baixa intensidade com fluências de 6 J/cm². As aplicações de laser foram iniciadas dez dias após o desenvolvimento da mucosite e encerradas no décimo nono dia, concomitantemente à higienização oral e dieta livre de pH ácido. Em relação à dor e ao processo de cicatrização das lesões ulcerativas, o sucesso do tratamento utilizado foi superior ao tratamento convencional. Melhores resultados podem ser obtidos se o mesmo tratamento for utilizado com fins preventivos, levando à diminuição da intensidade ou não-ocorrência das mucosites.

UNITERMOS

Terapia a laser em baixa intensidade, lesão da mucosa oral, transplante de medula óssea, quimioterapia.

INTRODUÇÃO

As doenças neoplásicas malignas representam uma das principais causas de morbidez e mortalidade. No entanto, o conhecimento da biologia do câncer tem progredido, possibilitando novas formas de tratamento. Se no passado o diagnóstico estava associado invariavelmente à morte certa, as novas modalidades de tratamento possibilitam sobrevida prolongada e, em muitos casos, a probabilidade de cura. Quanto às modalidades convencionais de tratamento dos neoplasmas malignos, estão a cirurgia, a radioterapia, a quimioterapia e a imunoterapia (SONYS, FAZIO e FANG, 1984).

A quimioterapia e a radioterapia, em altas doses, afetam a proliferação celular epitelial, resultando em atrofia do epitélio e perda da barreira de proteção. Segundo pesquisadores (EPSTEIN e SCHUBERT, 1999), isto ocorre, provavelmente, devido à diminuição da interleucina-1 e do fator transformador de neutrófilo- α , provenientes do epitélio. Esta diminuição leva à inflamação dos tecidos por meio da interação com citocinas produzidas no tecido conjuntivo, como o fator estimulador de colônias de granulócitos macrófagos e o fator de necrose tumoral. Em associação com estes fatores locais, a má higiene oral dos pacientes aumenta a gravidade do quadro clínico, com maior risco de bacteremias.

¹ Doutorandos para Dr. em Bioengenharia UFMG. Mestres em Lasers IPEN-USP/SP.

² Doutor em Bioengenharia UFMG. Mestre em Lasers IPEN-USP/SP.

³ Doutor e Mestre em Engenharia Mecânica, Unicamp/SP.

Estudos (BARASCH *et al.*, 1995; EPSTEIN e SCHUBERT, 1999) relatam que pacientes submetidos ao transplante de medula e aos tratamentos químico ou radioterápicos, podem desenvolver alterações bucais como dor, mucosite e disfunção de glândulas salivares. A mucosite é a forma mais comum de estomatotoxicidade direta. É uma condição ulcerativa difusa, geralmente da mucosa bucal não ceratinizada, que aparece em cerca de 40% dos pacientes submetidos à quimioterapia e em 100% dos pacientes de radioterapia de cabeça e pescoço.

Dessa forma, observa-se que tanto a quimioterapia quanto a radioterapia produzem efeitos colaterais que se manifestam na cavidade oral, como sangramento relacionado à mielossupressão, disfunção das glândulas salivares, infecção das mucosas (bacteriana, fúngica ou viral), infecção dental e periodontal e osteorradionecrose (SONYS, FAZIO e FANG, 1984).

O papel do cirurgião-dentista está inserido neste contexto com os objetivos de avaliar o paciente, prevenir ou estabilizar a doença periodontal, melhorar o prognóstico e desenvolver estratégias terapêuticas para possíveis complicações durante o tratamento. Dentre os métodos utilizados por esse profissional no tratamento de pacientes neoplásicos, pode-se citar o *kit* introdutório de higienização intrabucal, com palitos e esponja, escovas extramuciais, creme dental especial, enxaguantes bucais sem álcool e substitutos salivares, além do trabalho de acompanhamento, aconselhamento e conscientização do paciente e seus familiares. Após o tratamento, o controle periódico do paciente também se faz necessário (MIGLIORATI, 2001).

A utilização do laser em baixa intensidade no tratamento de mucosites já é realizada com protocolos bem definidos por importantes centros oncológicos mundiais, intervindo em duas situações: na profilaxia

e no tratamento curativo (MIGLIORATI, 2001).

Os lasers em baixa intensidade ou lasers terapêuticos não provocam a manifestação dos efeitos térmicos. A interação de sua radiação com o tecido biológico promove alterações que podem desencadear analgesia, antiinflamação, antiedema e cicatrização, por meio de efeitos fotoquímicos, fotofísicos e/ou fotobiológicos (CRUANES, 1984; TRELLES, 1990).

Atualmente, por meio de uma interação multidisciplinar, os centros médicos podem ter uma relação integrada com a Odontologia, devido aos casos cada vez mais crescentes de pacientes que necessitam de cuidados bucais.

Com a utilização do laser em baixa intensidade – o qual é um equipamento economicamente viável inclusive para a saúde pública – espera-se a obtenção de melhores resultados para os pacientes, para tratar e até prevenir a mucosite. Desta forma, o objetivo do presente trabalho é demonstrar a utilização de lasers em baixa intensidade no tratamento curativo de paciente com mucosite oral induzida por quimioterapia.

MÉTODOS

O paciente SAR, sexo masculino, 61 anos, branco, portador de neoplasia maligna renal diagnosticada como linfoma, foi submetido à quimioterapia utilizando substância antimetabólito (metotrexate-MTX). Por ser uma droga citotóxica com baixo índice terapêutico, o qual ocorre quando a dose terapêutica e a dose tóxica se aproximam, o paciente apresentou mucosite grau IV (*Scale WHO – World Health Organization*). O eritema desenvolvido foi severo, localizado em quase toda a mucosa de revestimento da cavidade oral, com extensão à orofaringe e também às bordas laterais da língua (FIG. 1).

TABELA 1 – Protocolo de tratamento curativo para a mucosite extraoral

Lasers	λ	Modo de irradiação	Locais irradiados	Dose
Laser Beam (Medical Laser, Brasil)	785 nm	Pontual com contato no tecido	Bochecha Pescoço Mento Lábios	$\frac{6J}{cm^2}$
Mucolaser (MMOptics, Brasil)	788 nm			

λ é o comprimento de onda do laser. J é a unidade de energia, em Joule.

► Como característica clínica extra-oral observou-se edema localizado na região das bochechas e lábios. Em relação ao exame clínico intra-oral, constatou-se a presença de pseudomembrana, áreas queratolíticas, eritema, edema e ulcerações.

O paciente se queixava de dor intensa “8” (*Scale VAS – Visual Analogic Scale*) com dificuldade para deglutição, fala e mastigação. Além disso, estava submetido havia dez dias exclusivamente à alimentação parenteral.

Foi instituído um protocolo para tratar a mucosite extra-oral (TAB.1) e outro para tratar a intra-oral (TAB. 2), utilizando *lasers* de diodo em baixa intensidade.

Durante dez dias foram realizadas irradiações por dia em cada local tratado. As irradiações iniciaram no décimo dia de desenvolvimento da mucosite e terminaram no décimo-nono dia.

Concomitantemente ao período das irradiações, o paciente e seus acompanhantes receberam orientação de higienização oral com produtos Biotene® (*Laclede Laboratories Medical, USA*), entre eles, enxaguatório bucal sem álcool e com cálcio – para maior conforto e menor irritação das áreas ulceradas – bem como saliva artificial. Também foi recomendada dieta livre de pH ácido.

RESULTADOS

De acordo com o paciente, o primeiro efeito notado foi a diminuição da sintomatologia dolorosa, no terceiro dia de tratamento, passando de “8” para “3” (*Scale VAS – Visual Analogic Scale*), acompanhada pela redução do edema e eritema (TAB. 3).

Na penúltima irradiação *laser* foram observadas reduções significativas na intensidade do eritema e no tamanho das lesões ulcerativas (FIG. 2).

Após uma semana do término das irradiações *laser*, o aspecto clínico do paciente foi diferente daquele registrado no início do tratamento (FIG. 3).

DISCUSSÃO

No caso clínico relatado, as primeiras aplicações do *laser* em baixa intensidade foram altamente benéficas para o paciente, o qual relatou maior conforto em relação à dor.

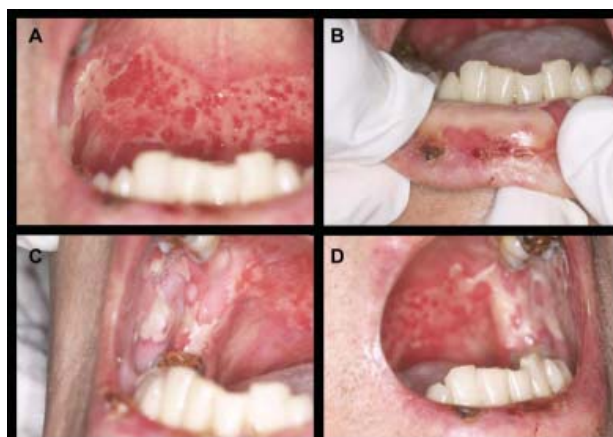


FIGURA 1 – Paciente com eritema severo em: (A) palato mole; (B) lábio inferior; (C) mucosa jugal direita; (D) mucosa jugal esquerda



FIGURA 2 – Paciente no nono dia de irradiação laser. (A) palato mole; (B) lábio inferior; (C) mucosa jugal direita; (D) mucosa jugal esquerda



FIGURA 3 – Paciente após uma semana do término das irradiações laser. (A) palato mole; (B) lábio inferior; (C) mucosa jugal direita; (D) mucosa jugal esquerda

TABELA 2 – Protocolo de tratamento curativo para a mucosite intraoral

Lasers	λ	Modo de irradiação	Locais irradiados	Dose
Laser Beam (Medical Laser, Brasil)	688 nm	Pontual com contato no tecido	Mucosa jugal	$\frac{6J}{cm^2}$
Mucolaser (MMOptics, Brasil)	788 nm		Palato mole Seios maxilares Língua Lábios	

λ é o comprimento de onda do laser. J é a unidade de energia, em Joule. Foram irradiados o ventre, o assoalho e a borda da língua.

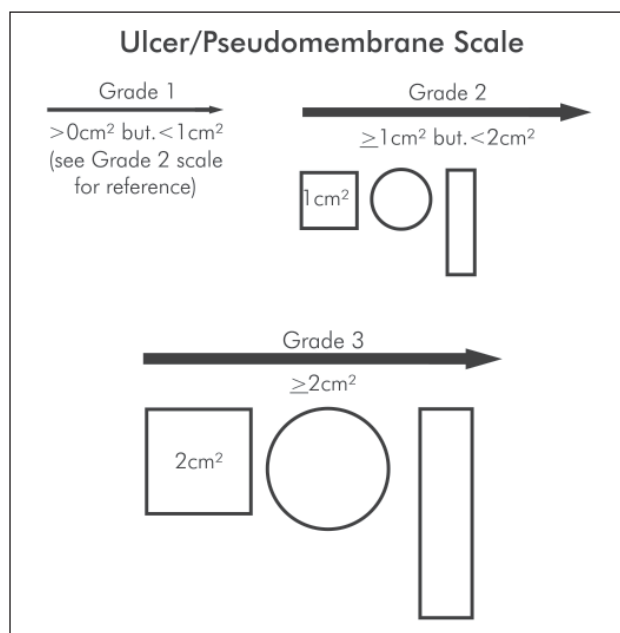


FIGURA 4 – Escala de tamanho das lesões utilizada (WHO). As lesões eram generalizadas e irregulares, usando assim a nomenclatura acima, sendo neste caso de grau IV, pois elas estavam acima de 2cm²

O efeito analgésico da terapia laser é resultante da manutenção do potencial de membrana e da liberação de endorfinas (BENEDICENTI, 1982; KARU, 1999).

Nas aplicações seguintes houve redução significativa do edema, com restabelecimento da simetria facial e melhora do aspecto clínico. Isso é justificado pelo efeito antiinflamatório e anti-dematoso do laser, o qual é relacionado à diminuição de PGE₂, à modulação das secreções histamínicas (KARU, 1999) e à aceleração da microcirculação. A aceleração da microcirculação, por sua vez, altera a pressão hidrostática nos capilares, a reabsorção do edema e a eliminação de metabólitos intermediários, como o ácido pirúvico e láctico. Pesquisadores também observaram que o fluxo e a

TABELA 3 – Avaliação diária das lesões

Sessão	Dor VAS (1 a 10) ¹	Eritema (Erythema)	Ulceração WHO ²
21/01/02	8	Severo	Grau IV
22/01/02	4	Severo	Grau IV
23/01/02	3	Moderado	Grau IV
24/01/02	3	Moderado	Grau III
25/01/02	2	Moderado	Grau II
26/01/02	2	Moderado	Grau II
27/01/02	2	Moderado	Grau II
28/01/02	2	Médio	Grau I
29/01/02	1	Médio	Grau I
30/01/02	0	Normal	–

¹ Visual Analogic Scale.

² World Health Organization

regeneração dos vasos linfáticos ocorrem mais rapidamente em feridas irradiadas do que em feridas não irradiadas (LIEVENS, 1988; 1990; 1991).

A melhor irrigação sanguínea da área é justificada pela liberação de histamina devida ao aumento da degranulação de mastócitos, conforme trabalho realizado em cobaias (SILVEIRA *et al.*, 2002) e em humanos (SILVEIRA e LOPES, 1991).

Devido ao aumento da capilaridade terminal, há um incremento na drenagem linfática. Nesse caso, o laser atua como bioestimulante celular, sem efeito secundário, levando à redução do tempo de cicatrização das lesões ulcerativas. Assim, o efeito reparador é ilustrado no aumento da proliferação celular e velocidade de cicatrização (ALMEIDA-LOPES, 1999; TRELLES *et al.*, 1988).

A radiação laser estimula o crescimento de fibroblastos que estejam em déficit nutricional, sendo os resultados mais efetivos no comprimento de onda visível do espectro eletromagnético (ALMEIDA-LOPES, 1999). ▶

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA-LOPES, L. *Análise in vitro da proliferação celular de fibroblastos de gengiva humana tratada com laser de baixa potência*. 1999. 116p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento da Universidade Vale do Paraíba, São José dos Campos, (SP).
- AMORIM, J.C.F.; RIBEIRO, M.S.; GROTH, E.B. Gingival healing after gingivectomy procedure and low intensity laser irradiation. A clinical and biometrical study *in anima nobile*. American Society for Laser Medicine and Surgery 22nd Annual Meeting; 2002 April 10-14; Atlanta, Georgia, USA. *Lasers Surg. Med. Suppl.*, v.30, n.14, p. 20, 2002. (Abstract).
- BARASCH, A.; PETERSON, D.E.; TANZER, J.M.; D'AMBROSIO, J.A.; NUKI, K.; SCHUBERT, M.M. et al. Helium-neon laser effects on conditioning-induced oral mucositis in bone marrow transplantation patients. *Cancer*, v.76, n.12, p.2550-2556, 1995.
- BENEDICENTI, A. *Manuale di laserterapia del cavo orale*. Castello, Itália: Maggioli, 1982. p.97-103.
- BENSADOUN, R.J.; FRANQUIM, J.C.; CIAIS, G.; DARCOURT, V.; SCHUBERT, M.M.; VIOT, M. et al. Low-energy He/Ne laser in the prevention of radiation-induced mucositis. A multicenter phase III randomized study in patients with head and neck cancer. *Support Care Cancer*, v.7, n.4, p.244-252, 1999.
- COWEN, D.; TARDIEU, C.; SCHUBERT, M.; PETERSON, D.; RESBEUT, M.; FAUCHER, C. et al. Low energy Helium-Neon laser in the prevention of oral mucositis in patients undergoing bone marrow transplant: results of a double blind randomized trial. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.*, v.38, n.4, p.697-703, 1997.
- CRUANES, J.C. *La terapia laser, hoy*. Barcelona: Centro de Documentacion Laser de Meditec, 1984.
- EPSTEIN, J.B.; SCHUBERT, M.M. Oral mucositis in myelosuppressive cancer therapy. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, v.88, n.3, p.273-276, 1999.
- KARU, T. Primary and secondary mechanisms of action of visible to near-IR radiation on cells. *J. Photochem Photobiol. B: Biol.*, v.49, n.5, p.1-7, 1999.
- LIEVENS, P.C. Effects of laser treatment on the lymphatic system and wound healing. *Laser J. Eur. Med. Laser Ass.*, v.1, n.2, p.12, 1988.
- LIEVENS, P.C. The effect of a combined HeNe and IR laser treatment on regeneration of the lymphatic system during the process of wound healing. *Laser News*, v.3, n.3, p.3-9, 1990.
- LIEVENS, P.C. The effect of IR laser irradiation on the vasomotricity of the lymphatic system. *Laser Med Sci*, v.6, p.189-191, 1991.
- MIGLIORATI, C. *Medicina bucal no tratamento oncológico*. 2001. Disponível em: <<http://www.apcd.org.br/Biblioteca/Jornal/2001/10/oncologico.asp>>. Acesso em: 4 de abril de 2004.
- MIGLIORATI, C.; MATSUMOTO, F.P.; EDUARDO, K.P.; MÜLLER, T.C.; CARRIERI, P.; HAYPEK, C.P. et al. The use of low-energy laser therapy in oral mucositis. First Congress of the European Society for Oral Lasers Applications – ESOLA, May, Viena, Áustria. *J. Oral Laser Appl.*, v.1, n.2, p.1-4, 2001.
- SILVEIRA, J.C.D.A.; LOPES, E.E. Alguns aspectos do comportamento do mastócito sob ação do raio laser de GaAs 904 nm (estudo experimental em cobaias "Cavia porcellus"). *Arq. Cent. Estud. Curso Odonto*, v.28, n.1/2, p.73-96, 1991.
- SILVEIRA, L.B.; RIBEIRO, M.S.; GAROCHO, A.A.; NOVELLI, M.D.; MARRIGO, H.A.; ROTH, E.E. *in vivo* study on mast cells behavior following low-intensity visible and near infrared laser radiation. *Lasers Surg. Méd.*, v.30, n.14, p.82, 2002.
- SONYS, S.T.; FAZIO, R.C.; FANG, L. *Medicina oral*. Rio de Janeiro: Interamericana, 1984. p.365-401.
- SOUSA, G.R.; RIBEIRO, M.S.; GROTH, E.B. Bone repair of the periapical lesions treated or not with low intensity laser l= 904 nm. *Lasers Surg. Méd.*, v.30, n.14, p.81, 2002.
- TRELLES, M.A. Laser clínico. Aplicações em várias especialidades. In: PIMENTA, L.H.M. *Laser em medicina e biologia*. São Paulo: Roca, 1990. Cap.4, p.10-41.
- TRELLES, M.A.; MAYAYO, E.; MIRO, L.; RIGAU, J.; BAUDIN, G. Histamine and low power laser. *J. Blood Méd. Surg.*, v.6, n.1, p.15-16, 1988.

ABSTRACT

The aim of this work is to show the efficacy of the use of low intensity laser in the curative treatment of patient with bucal mucositis induced by chemotherapy. One patient with lymphoma, submitted to chemotherapy, developed mucositis IV grade (Scale World Health Organization) with severe erythema, 8 intensive painful (Visual Analto chewmastication. The patient, who received parenteral nutrition about ten days, accepted curative treatment using low intensity lasers with fluences of 6 J/cm². The applications with lasers begin ten days after mucositis development and finished in 19th ninth day, as well as oral hygiene and diet without acid pH. To relief the pain and cicatrization relation of ulcerative injuries, the success of treatment used was higher to the conventional treatment. Better results can be achieved if this kind of treatment is used to prevention, leading to mucositis intensity decrease or not to occur.

KEYWORDS

Laser therapy, mouth mucosa injury, marrow bone transplantation, drug therapy.

Odontologia do Trabalho – revisão da literatura

Occupational Dentistry – literature review

ROLANDA MATTOS TERRA SARIC ¹

RONALDO RADICCHI ²

HELOISA AMÉLIA DE LIMA CASTRO ³

RESUMO

Especialidade recentemente reconhecida pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO), a Odontologia do Trabalho atuará sobre a saúde do trabalhador, melhorando a qualidade de vida e promovendo, prevenindo e recuperando a saúde bucal dessa população. Terá papel fundamental em minimizar o prejuízo às empresas e aos cofres públicos, ao garantir a saúde como um todo, evitando faltas ao trabalho por causa odontológica, neste mundo globalizado onde a produtividade é a mola-mestra e onde os novos padrões de qualidade exigem uma qualificação diferenciada por parte dos profissionais da Odontologia.

UNITERMOS

Saúde do trabalhador, Odontologia do Trabalho, história.

INTRODUÇÃO

A preocupação com a saúde do trabalhador não é recente. Há registros históricos do uso de máscaras de bexiga de carneiro pelos escravos para se proteger da poeira das minas. Um marco divisório nesta história da saúde dos trabalhadores foi a Revolução Industrial, a qual trouxe à tona discussões e reivindicações sobre as relações trabalhistas, inclusive nos aspectos ligados ao tipo de atividade desempenhada.

O crescente processo de valorização do ser humano no trabalho no último século, que se seguiu à Revolução Industrial, é o diferencial nesta cadeia produtiva. Atualmente, a saúde do trabalhador é a principal preocupação de “*programas de qualidade de vida no trabalho*”, pelo simples motivo de que o conceito de saúde não é apenas a ausência de doença, mas sim um estado de completo bem-estar físico, mental e social (OMS, 1986).

Neste contexto, a saúde bucal desempenha um papel relevante, na medida em que ela pode influenciar a qualidade de vida do trabalhador e, conseqüentemente, o vigor produtivo das empresas. Sua importância foi recentemente reconhecida oficialmente pelo Conselho Federal de Odontologia, por meio da criação da especialidade de Odontologia do Trabalho, que é definida como “*a parte da atenção à saúde do trabalhador que trata de promover, preservar e recuperar a saúde bucal do trabalhador*” (CFO, 2002).

Os problemas de saúde bucal podem causar danos à saúde em geral, assim como gerar desconforto físico e emocional, contribuir para baixar a produtividade das empresas, causar transtornos para o trabalhador, diminuir a qualidade de vida e desencadear acidentes do trabalho. Por isso, ao se discutir as doenças que afetam os trabalhadores e as incapacidades por elas geradas, não é certo excluir a boca. A saúde bucal deve ser parte integrante e indissociável da saúde do trabalhador.

HISTÓRICO DA SAÚDE BUCAL DOS TRABALHADORES

A preocupação com a saúde bucal dos trabalhadores também não é recente. Pettibone (1923) já descrevia a existência de mais de 100 indústrias ▶

¹ Especialista em Odontologia do Trabalho.

² Especialista em Odontologia do Trabalho e Odontologia Legal. Mestre em Odontologia Legal.

³ Professora de Anatomia da FOP-Unicamp.

▶ americanas que prestavam assistência odontológica gratuita aos seus trabalhadores. A importância da Odontologia industrial é destacada por Baum (1934), quando descreve patologias ocupacionais causadas por agentes químicos, como chumbo, mercúrio e fósforo. Em 1943, Thomas afirma haver nas indústrias uma perda financeira muito elevada, devida a doenças e acidentes, e que empresas com mais de 500 empregados deveriam manter uma equipe de higiene e segurança do trabalho.

Medeiros e Bijella (1970) relataram que o mecanismo de ação da cárie dental leva à conseqüente perda do dente, que é precedida por síndromes agudas ou crônicas. Esta enfermidade é responsável, junto com os problemas periodontais, pela perda de milhares de dias de trabalho por ano. Os autores acreditam que um programa de assistência odontológica bem planejado contribuirá para melhorar a produtividade.

Nogueira (1972) destaca a importância do cirurgião-dentista na equipe de saúde do trabalhador, ao descrever diversos quadros de patologias bucais decorrentes de doenças ocupacionais. Em 1976, Pimentel relatou que 77% dos trabalhadores envolvidos em acidentes apresentavam problemas dentários e que, diante disto, a presença do cirurgião-dentista dentro da indústria seria uma maneira de equilibrar o bem-estar do trabalhador e o desenvolvimento normal da produção (PIMENTEL, 1976).

A importância da Odontologia do Trabalho está no fato de diferir das demais especialidades por ter a sua ação diretamente dirigida e voltada para a prevenção de todos os agravos laborais, objetivando a prevenção das doenças decorrentes da atuação profissional e dos acidentes do trabalho. Uma grande quantidade de moléstias profissionais, as quais possuem manifestações orais, podem ser diagnosticadas pelo dentista do trabalho, em primeiro lugar, em tempo de evitar o seu agravamento (GUIMARÃES e ROCHA, 1979).

Reisine, uma das maiores pesquisadoras de absenteísmo por causa odontológica, em 1984, revelou que os indivíduos que participam de tratamentos preventivos, no caso das doenças bucais, diminuem sua ausência no trabalho em relação a tratamentos curativos que são muito mais longos. Schou (1989)

fala sobre a implantação de programas de atenção odontológica nas empresas e já enumera benefícios decorrentes desta implantação, tais como aumento da produtividade, diminuição do absenteísmo, facilidade de acesso ao serviço.

Os fatores positivos em favor do programa de Odontologia do Trabalho, do ponto de vista do empregador, são: a prevenção em longo prazo diminui os custos dos cuidados com a saúde; a produtividade aumenta; o absenteísmo diminui; as possibilidades de organizar o atendimento aumentam; e a prevenção de acidentes do trabalho torna-se mais eficaz. Para os empregados, o principal benefício é a saúde bucal restaurada e/ou mantida e o fácil acesso aos serviços. São estratégias para dinamizar o envolvimento dos funcionários no programa: meios de comunicação de massa; participação do trabalhador em campanhas; o uso de pessoal auxiliar; e divulgação intensiva de práticas de higiene oral (SCHOU, 1989).

A preocupação do homem com a saúde é tão antiga quanto a sua própria existência, porém só recentemente se falou em prevenção. Até princípios da década de 90, o conceito da palavra saúde implicava e restringia-se à saúde física (PESSINI e BARCHIFONTAINE, 1991).

A percepção de saúde bucal mudou, mas é certo que qualidade de vida não existe quando a saúde bucal está comprometida (NARVAI, 1994; FERREIRA, 1997).

“Custos, absenteísmo e rotatividade formam uma tríade bem conhecida pela administração de qualquer empresa”, pois qualquer causa de enfermidade que signifique ausência no seu posto de trabalho representa perda de produtividade por diversos mecanismos (SAMANIEGO e RODRÍGUEZ, 1998).

A Odontologia do Trabalho poderia levantar os problemas bucais que podem afetar a classe trabalhadora, traçando o perfil patológico de uma população e a existência ou não de patologias em níveis aceitáveis, estudando as conseqüências de uma exposição a agentes patológicos, determinando riscos ocupacionais, identificando a necessidade ou não de mudanças no processo de trabalho, definindo bases científicas para a aplicação de um diagnóstico mais preciso, dentre outros fatores (ARAÚJO e GONINI Jr, 1999). ▶

► A epidemiologia deveria ser usada como ferramenta indispensável no planejamento de ações de saúde, mas o que se observa é que a Odontologia do Trabalho ainda não segue este caminho. A inclusão do exame clínico bucal admissional, periódico e demissional deverá ser a base para levantamentos epidemiológicos das doenças e agravos dos trabalhadores e assim sustentar ações direcionadas de prevenção e promoção de saúde (ARAÚJO e GONINI Jr, 1999).

Em um trabalho usando o método “*árvore de causas*” para determinar o motivo de um acidente, foi constatado que a ausência do senhor X no serviço por motivo de consulta odontológica deixou o senhor Y sobrecarregado e isto desencadeou o acidente (BINDER e ALMEIDA, 1997).

Midorikawa (2000 *apud* NARDI, 2005) descreve dois tipos de absenteísmo: o absenteísmo tipo I, que é pela ausência física ao trabalho e que pode ser medido e estudado; e o absenteísmo do tipo II, chamado de absenteísmo de “corpo presente”, de difícil mensuração pois o trabalhador continua no seu posto de trabalho em condições de saúde precárias, muitas vezes sob efeito de automedicação, o que pode levar à queda da produtividade e mesmo pôr em risco este trabalhador, devido a seu desempenho estar comprometido.

Lima (2001) realizou um estudo baseado em 1.774 atestados odontológicos dos funcionários do Inamps e concluiu que “*não existem valores palpáveis para aferirmos o número de dias perdidos por razões de absenteísmo odontológico*” e que, em verdade, não existem também informações a respeito de ônus econômicos que estas faltas podem gerar.

A Odontologia está em sintonia com as mudanças na área de saúde ocupacional pelo simples fato de já atuar em nível empresarial há muito tempo. Por isso, há necessidade de estar inserida nos programas de saúde do trabalhador de maneira definitiva. Foi com este objetivo que o Conselho Federal de Odontologia criou, em 2001, a especialidade Odontologia do Trabalho, para preencher uma lacuna percebida pela classe (CFO, 2002).

As condições de trabalho são de extrema importância para as estruturas bucais, podendo ocorrer

várias patologias em consequência de exposições de natureza ocupacional (VIANNA e SANTANA, 2001). “*A saúde começa pela boca, e a saúde bucal é parte inseparável da saúde geral*” (PIZZATTO, 2002, p.76).

Em pesquisa realizada por Vargas (2002, *apud* ABREU, PORDEUS E MODENA, 2005), foi constatado que os problemas bucais vivenciados pelos pacientes são tanto de ordem funcional como psicossocial: dificuldade para mastigar e falar; mudanças no comportamento; insatisfação com a aparência; dificuldade de acesso ao mercado de trabalho; e prejuízo na aceitação social.

A Odontologia brasileira, em âmbito mundial, é considerada uma das melhores. Apesar de tudo isto, a saúde bucal do brasileiro não é nada boa, segundo o estudo do Ministério da Saúde sobre as condições de saúde bucal da população brasileira de 2002-2003 (BRASIL, 2004). Da população adulta, com faixa etária entre 35 e 44 anos, 28% não possuem nenhum dente funcional em pelo menos uma arcada. Mais de 15% da população adulta necessita de prótese total em pelo menos uma das arcadas. Entre os idosos (65 a 74 anos), os dados são ainda mais alarmantes, em que a média aproximada é de 26 dentes extraídos por pessoa, sendo que três em cada quatro idosos não possuem dente funcional algum. Menos de 22% da população adulta e menos de 8% dos idosos apresentam saúde periodontal. O estudo mostra que, entre a população adulta, 3% nunca estiveram em um consultório dentário e entre os idosos, este número sobe para 6%.

Percebe-se que os serviços públicos não conseguem reduzir as desigualdades sociais com referência à saúde bucal. Isto faz pensar em saúde do trabalhador e na urgência em modificar o cenário atual de descaso com a saúde bucal. Fica evidenciada a necessidade de uma reflexão sobre o direito à saúde (NOGUEIRA e PIRES, 2004).

A Odontologia do Trabalho pode contribuir com a qualidade da saúde dos trabalhadores juntamente com outras profissões da saúde, levando a um aumento da estabilidade do setor empresarial com reflexos na produtividade e na segurança. O dentista do trabalho tem um

▶ importante papel na prevenção de doenças gerais ou sistêmicas, considerando que ele deve ser capaz de realizar o diagnóstico precoce de doenças, ao identificar alterações iniciais nos tecidos bucais. (SALES PERES et. al., 2006a, p.40.)

O absenteísmo por causa odontológica tem sido objeto de estudo de diversos pesquisadores, principalmente devido ao momento econômico de grande competitividade, onde a produtividade é valorizada ao extremo (SALES PERES et. al., 2006b).

Queluz, em 2005, no artigo “*Odontologia do trabalho: uma nova especialidade*”, fala sobre a nova profissão e da necessidade de aprovação da lei que vai inserir a Odontologia dentro do SESMT. Relata que, embora a Odontologia ainda não seja vista no Brasil como um benefício capaz de reduzir o absenteísmo por causa odontológica, já existem trabalhos de pesquisa que relacionam acidentes de trabalho a problemas de saúde bucal.

Costa (2005), em seu artigo “*Odontologia do trabalho: nova área de atuação*”, relata o desconhecimento dos trabalhadores sobre os problemas bucais e a falta de conhecimento e interesse dos profissionais da Odontologia pela estomatologia e sua relação com as doenças ocupacionais.

A saúde do trabalhador, bem como ambientes de trabalho saudáveis, são valiosos bens individuais e coletivos e contribuem positivamente para a qualidade de vida. (GARBIN e CARCERERI, 2006, p.156).

A Odontologia, juntamente com outras áreas da saúde, pode assumir e contribuir com a qualidade da saúde dos trabalhadores, bem como para o aumento da estabilidade do setor industrial e de serviços, da produtividade e da segurança. Pode-se concluir que o especialista em Odontologia do Trabalho tem um importante papel na prevenção de doenças gerais ou sistêmicas, considerando que o cirurgião-dentista deve ser capaz de realizar o diagnóstico precoce de doenças, ao identificar alterações iniciais nos tecidos bucais (SALES PERES et al., 2006a). Os fatores odontológicos que acarretam ausências ao trabalho têm sido de interesse crescente ao setor público e privado, principalmente em razão do contexto econômico competitivo e produtivo em que a sociedade se encontra, razão esta que tem levado alguns pesquisadores a

estudar os principais fatores que estão envolvidos com o absenteísmo por motivos odontológicos (SALES PERES et al., 2006b).

A Odontologia do Trabalho conta com dois livros publicados: o de Mazzili em 2003, o qual promove grande embasamento para a prática da profissão, principalmente no que se refere à legislação, e o livro de Paula Batista M. de Mello, que é uma coletânea de vários trabalhos e que aborda os mais diversos temas, inclusive a construção de um “*prontuário odontológico para a Odontologia do Trabalho*” (SOUZA e KNUPP, 2006, p.31-57).

“*Estudo epidemiológico de saúde bucal em trabalhadores da indústria*”, feito pelo Sesi juntamente com a Organização Panamericana da Saúde e o Ministério da Saúde, publicado em 2006, relata os seguintes dados: em um universo de 4.389.869 de trabalhadores das indústrias de transformação e da construção civil do setor formal da economia, o Índice de Ataque de Cárie Dental (CPOD), obtido pela soma dos dentes cariados obturados e extraídos, é alto, atingindo em média 8,41 dentes dos industriários com idades entre 20 e 24 anos. Esse número aumenta para a média de 22,6 dentes nos trabalhadores da faixa etária entre 45 a 54 anos (PINTO, 2006).

Poucos trabalhos sobre absenteísmo por causa odontológica falam em índice de frequência e índice de gravidade. Dentre eles, Mazzilli (2004) estuda indicadores de prevalência e incidência do absenteísmo (taxa de frequência, taxa de gravidade e duração média do afastamento do trabalho) por motivos odontológicos, segundo a sua etiologia. Martins (2002) também faz o uso de indicadores em seu trabalho, e constatou que o tipo de regime empregatício interfere no número de faltas, assim como as variáveis, gênero, idade e função também influenciam no absenteísmo. Por meio do uso de indicadores é que se consegue demonstrar ao meio empresarial a situação de absenteísmo por causa odontológica nas empresas. Também, são poucas as publicações que relacionam esse absenteísmo com os custos que ele envolve para as empresas.

Minas Gerais, por meio da primeira turma de Odontologia do Trabalho da ABOMG, é responsável por uma produção científica literária de grande im-

▶ portância. Em um dos trabalhos intitulado “*Absenteísmo por causas odontológicas em empresa mineradora na região central de Minas Gerais*”, Saric (2007) observou um percentual de absenteísmo odontológico relacionado a faltas por horas perdidas de 6,87%, em relação ao absenteísmo geral, e de 11,40%, se comparado somente ao absenteísmo por doença. O índice de frequência encontrado foi de 0,67% (SARIC, 2007)

O dentista do trabalho, ao mensurar os resultados obtidos nas empresas que os contratarem ou terceirizarem, por meio do absenteísmo ou de outros indicadores de resultado, terá condição de estabelecer metas para cada empresa e poderá planejar e implementar ações de prevenção e promoção de saúde bucal.

O PAPEL DA ODONTOLOGIA DO TRABALHO

São consideradas funções da Odontologia do Trabalho não apenas a assistência, mas o planejamento e gerenciamento do serviço odontológico. O dentista do trabalho deverá verificar as condições do ambiente de trabalho e as substâncias químicas às quais os operários estão sendo expostos, bem como investigar o risco de intoxicações decorrentes da atividade laboral e suas manifestações na mucosa bucal dos trabalhadores.

No trabalho “*Exposição ocupacional e saúde bucal do trabalhador*”, Teles *et al.* (2006) descrevem as principais exposições ocupacionais associadas a alterações buco-dentais referidas na literatura nacional e internacional, classificando-as em mecânicas, físicas e químicas, suprimindo uma necessidade de se aprofundar e divulgar estudos com o intuito de orientar os cirurgiões-dentistas nos diagnósticos de prevenção de condições insalubres no trabalho.

Considerando que a Odontologia do Trabalho tem como foco principal a saúde bucal do trabalhador, bem como o seu estado geral de saúde, a implementação de um programa de atenção em saúde bucal nas empresas pode resultar em maior produtividade, pois a dor, a má-alimentação, a falta de sono e a distração mental, decorrentes de afecções que acometem a cavidade

bucal, são fatores que aumentam a ineficiência dos empregados, a ocorrência de acidentes do trabalho e o absenteísmo (CROSATO, 2006).

Hoje, somente em empresas que se preocupam com o trabalhador, com a responsabilidade social e também com a produtividade aliada à segurança, é que se observa um serviço de Odontologia do Trabalho implantado. No Brasil, esta pode ser a única oportunidade que o adulto trabalhador tem de cuidar da sua saúde bucal.

CONCLUSÃO

Acompanhando a trajetória da Odontologia do Trabalho, observa-se a sua importância e a sua evolução no tempo, passando do puro assistencialismo para ser um agente desencadeador de prevenção, promoção e recuperação de saúde no trabalho. Apesar de não ser uma atividade nova, a Odontologia do Trabalho é uma nova especialidade que abre um campo de atuação bastante promissor para o cirurgião-dentista, quando diferencia este profissional em suas qualificações num mundo cada vez mais competitivo e globalizado, em que a busca por excelência e a necessidade de se manter padrões de qualidade exigem profissionais capacitados.

A especialidade representa um novo mercado de trabalho, mas é imperativo que as nossas entidades representativas continuem apoiando a construção de bases legais (projeto 422/07) que permitam a atuação do especialista em Odontologia do Trabalho nas equipes de Segurança e Medicina do Trabalho e no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) ou a criação de um programa próprio. Devido à importância dos transtornos bucais na gênese de acidentes de trabalho e do absenteísmo nas empresas, a atenção à saúde bucal não deve ser separada das ações de saúde em geral e nunca pode ser negligenciada.

Um primeiro passo oficial em direção ao reconhecimento da Odontologia do Trabalho ocorreu pela portaria nº 1.675 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Recursos Humanos, ▶

► que inclui o Dentista do Trabalho na Equipe Multiprofissional de Saúde dentro do *Manual para os Serviços de Saúde dos Servidores Cíveis Federais*. O parecer favorável na Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio da Câmara dos Deputados (CDEIC) demonstra que o projeto 422/2007 é de extrema importância para a saúde do trabalhador brasileiro.

A Odontologia do Trabalho irá modificar o cenário atual da saúde ocupacional brasileira, preenchendo o vazio existente em relação à saúde bucal. O único meio de se cumprir o dever social de promover a atenção integral à saúde dos trabalhadores nas empresas é incluindo a atenção à saúde bucal.

ABSTRACT

Specialty recently recognized by Conselho Federal de Odontologia (CFO), Occupational Dentistry will act on worker's health improving the life quality and promoting, preventing and recovering the buccal health of this population. It will perform essential role in minimizing financial damages to the companies and losses to the public money when guaranteeing health integrity, avoiding absences at work due to dental causes, in this globalized world where productivity is the most important subject and where new quality patterns demand a best qualification of Dentistry professionals.

KEYWORDS

Worker's health, Occupational Dentistry, history.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO, M. E.; GONINI Jr, A. Saúde bucal do trabalhador: os exames admissional e periódico como um sistema de informação em saúde. *Odontol. Soc.*, v.1, n.1/2, p.15-18, 1999.
2. BAUM, H.B. Occupational diseases of the mouth. *Dent. Cosmos*, v.76, p.247-54, 1934.
3. BINDER, M. C. P.; ALMEIDA, I. M. de. Case report of two work accidents investigated. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.13, n.4, p. 749-760, out./dez., 1997.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2002-3: resultados principais*. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 68p.
5. CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Resolução CFO 22/2001. Baixa normas sobre anúncio e exercício das especialidades odontológicas e sobre cursos de especialização. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 25 jan. 2002. Seção 1. p. 269-272.
6. COSTA, S. de S. Odontologia do trabalho: nova área de atuação. *Revista da APCD*, v. 59, n.6, p.432-436, 2005.

7. CROSATO, I. R. *Análise das características dos serviços odontológicos existentes no estado de São Paulo*. 2006. 173 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
8. FERREIRA, R. A. Odontologia: essencial para a qualidade de vida. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas*, São Paulo, v.51, n.6, p.514-21, 1997.
9. GARBIN, D.; CARCERERI, D. L. A Odontologia nas políticas públicas de saúde do trabalhador. *Arquivos em Odontologia*, Belo Horizonte, v.42, n.2, p.147-159, 2006.
10. GUIMARÃES, E.; ROCHA, A. A. Odontologia do trabalho – 1ª parte: organização dos serviços odontológicos de uma empresa. *Odontol. Mod.*, v.7, n.7, n.8, n.9, p.7-12, 1979.
11. LIMA, J. R. S. *Absenteísmo por causa odontológica: análise comparativa entre funcionários da Prefeitura do Município de São José dos Campos e segurados do INPS-Itamp*. 2001. Disponível em: <<http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=22&idesp=12&ler=s>>. Acesso em: 20 jan. 2008.
12. MARTINS, R. J. *Absenteísmo odontológico e médico no serviço público e privado*. 2002. 118f. Dissertação. (Mestrado em Odontologia Preventiva e Social) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2002.
13. MAZZILLI, L. E. N. *Odontologia do trabalho*. São Paulo: Santos, 2003.
14. MAZZILLI, L. E. N. *Análise dos afastamentos do trabalho por motivo odontológico em servidores públicos municipais de São Paulo submetidos à perícia ocupacional no período de 1996 a 2000*. 2004. 118 f. Dissertação. (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
15. MEDEIROS, E. P. G.; BIJELLA, V. T. Bases para a organização de programas dentais para operários. *Rev. Bras. Odontol.*, v.27, n.166, p.303-311, 1970.
16. MIDORIKAWA, E. T. *A Odontologia em saúde do trabalhador com uma nova especialidade profissional: definição do campo de atuação e funções do cirurgião-dentista na equipe de saúde do trabalhador*. 2000. 338f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, 2008 *apud* NARDI, A. *Dor orofacial, absenteísmo e qualidade de vida em trabalhadores do sul do Brasil*. 2005. 192p. Dissertação. (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade do Oeste de Santa Catarina, Joaçaba, 2005.
17. NARVAI, P. C. *Odontologia e saúde bucal coletiva*. São Paulo: Hucitec, 1994. 113p.
18. NOGUEIRA D. P. Dentistry and occupational health. *Revista de Saúde Pública*, v.6, n.2, p.211-223, jun., 1972. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101972000200011&lng=&nrm=iso>. Acesso em: 18 fev. 2008.
19. NOGUEIRA, V. M. R.; PIRES, D. E. P. de. Direito à saúde: um convite à reflexão. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.20, n.3, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n3/12.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2008.
20. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Carta de Ottawa*, de 21 de novembro de 1986. Primeira Conferência Internacional sobre a Promoção da Saúde. Ottawa, Canadá: OMS/OPAS, 1986.
21. PESSINI, L.; BARCHIFONTAINE, C. *Problemas atuais de bioética*. São Paulo: Loyola, 1991. 367p.
22. PETTIBONE, E. L. Industrial dentistry. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.10, p.1030-1031, 1923.
23. PIMENTEL, O. J. A. Odontologia do trabalho. *Odontol. Mod.*, v.3, n.2, p.989, 1976.
24. PINTO, V. G. *Estudo epidemiológico de saúde bucal em trabalhadores da indústria*. Brasil. Brasília: SESI/DN, 2006. 236p.
25. PIZZATTO, E. *A saúde bucal no contexto da saúde do trabalhador: análise dos modelos de atenção*. 2002. 110f. Dissertação (Mestrado em Odontologia Preventiva e Social) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2002.
26. QUELUZ, D. de P. Labour Dentistry: a new specialty in Dentistry. *Braz. J. Oral Sci.*, v.4, n.14, p.766-772, Jul./Set., 2005.
27. REISINE, S. T. Dental disease and work loss. *J. Dent. Res.*, v.63, n.9, p.1158-1161, 1984.
28. SALES PERES, S. H. de C. *et al.* Odontologia do trabalho e Sistema Único de Saúde – uma reflexão. *Revista da ABEENO*, v.4, n.1, p.38-41, 2004. ►

29. SALES PERES, S. H. de C. *et al.* Odontologia do trabalho: doenças e lesões na prática profissional. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v.27, n.1, p.54-58, jan./jun. 2006a.
30. SALES PERES, S. H. de C. *et al.* Absenteísmo: uma revisão de literatura sobre a ausência ao trabalho relacionada à Odontologia. *Revista Odontológica de Araçatuba*, Araçatuba, v.27, n.2, p.96-100, jul./dez., 2006b.
31. SAMANIEGO, V.; RODRIGUEZ, A. *Absentismo, rotación y productividad*. España: Pirâmides, 1998.
32. SARIC, R. M. T. *Absenteísmo por motivo odontológico em empresa mineradora da região central de Minas Gerais*. 2007. 122f. Monografia (Especialização em Odontologia do Trabalho) – Associação Brasileira de Odontologia – Seção Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
33. SCHOU, L. Oral health promotion at worksites. *Int. Dent. J.*, v.39, n.2, p.122-128, 1989.
34. SOUZA, L. M. G. de; KNUPP, R. R. de S. Prontuário odontológico para a odontologia do trabalho: admissional, periódico e demissional. In: MELLO, P. B. (Org.). *Odontologia do trabalho uma visão multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Rubio, 2006. p.31-57.
35. TELES, M. P. *et al.* Exposição ocupacional e saúde bucal do trabalhador. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, Salvador, v.5, n.1, p.48-54, jan./abr., 2006.
36. THOMAS, E. H. Mouth infection in industrial workers: a serious menace to general health; resultant loss to war production. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.30, p.1249-1262, 1943.
37. TOMITA, N. E. *et al.* Saúde bucal de trabalhadores da construção civil: abordagem epidemiológica. *J. Appl. Oral Sci.*, v.13, n.1, p.24-27, jan./mar. 2005.
38. VARGAS, A. M. D. *Políticas públicas e qualidade de vida: um estudo sobre a perda dentária*. 2002. Tese. (Doutorado em Veterinária) – Escola de Veterinária, Universidade Federal Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002 *apud* ABREU, M. H. N. G. de; PORDEUS, I. A.; MODENA, C. M. Representações sociais de saúde bucal entre mães no meio rural de Itaúna (MG), 2002. *Ciência Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.10, n.1, 2005. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232005000100031&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 12 fev. 2007.
39. VIANNA, M. I. P.; SANTANA, V. S. Exposição ocupacional a névoas ácidas e alterações bucais: uma revisão. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.17, n.6, p.1335-1344, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v17n6/6959.pdf>>. Acesso em: 8 abril 2008.

Síndrome de Rubinstein-Taybi: revisão da literatura e descrição de conduta odontológica

Rubinstein-Taybi Syndrome: a literature review and description of the patient management in dentistry

RESUMO

A síndrome de Rubinstein-Taybi é um conjunto de múltiplas malformações com associação entre retardo mental e do crescimento. As características mais marcantes são as pontas dos dedos largas e dismorfismo facial. A incidência pode variar de 1/125.000 a 1/300.000 nascimentos, dependendo da população estudada. O diagnóstico é baseado em exames genéticos e nas características físicas do indivíduo. Entre as manifestações bucais associadas à síndrome, o palato ogival e a maloclusão são as mais freqüentes. Devido ao desenvolvimento cognitivo demorado, os efeitos educacionais e sociais devem ser monitorados regularmente por um grupo multidisciplinar. O tratamento é apenas paliativo, consistindo em eventuais correções cirúrgicas e tratamento dos sintomas. Relata-se um caso clínico desta síndrome em uma paciente de 23 anos. Em relação aos aspectos comportamentais, a paciente mostrava-se tranqüila e cooperativa. O seu índice de dentes cariados e obturados era muito alto, apresentando também inúmeras manchas brancas ativas. A dieta era altamente cariogênica, sendo necessária uma orientação dietética preliminar e agendamento de sessões periódicas de aplicação de flúor tópico para controle. A abordagem odontológica não foi diferenciada por ser a paciente especial, permitindo inclusive sua execução em ambiente de atendimento coletivo, tendo fatores limitantes somente em relação à obesidade apresentada.

UNITERMOS

Pacientes especiais, síndrome de Rubinstein-Taybi, Odontologia.

CARINA GONÇALVES TELES ¹

CORNÉLIA EGÍDIO FRANKILIN DE ALMEIDA ¹

LIA SILVA DE CASTILHO ²

VERA LÚCIA SILVA RESENDE ²

INTRODUÇÃO

A síndrome de Rubinstein-Taybi é uma síndrome de múltiplas malformações com retardo mental associado a um retardo de crescimento. As pontas dos dedos são largas e há um dismorfismo facial característico (ALLANSON e HENNEKAN, 1997; COUPRY, 2002; HELLINGS *et al.*, 2002; LACOMBE, 1994).

Em 1963, Jack H. Rubinstein e Hooshang Taybi descreveram um quadro composto de casos de sete crianças com polegares e hálux largos e grandes, anomalias faciais e retardo mental, nos EUA, denominado "Broad Thumb-Hallux Syndrome". Depois, o nome destes pesquisadores foi dado à Síndrome (LACOMBE, 1994; ROSSEAU e TACHJI, 2000).

Este trabalho inclui revisão da literatura sobre os aspectos de interesse na Odontologia relativos à síndrome de Rubinstein-Taybi (SRT). Este levantamento bibliográfico embasou o planejamento e a conduta de tratamento odontológico em uma paciente portadora da síndrome Rubinstein-Taybi, que foi encaminhada pelo centro de triagem da Faculdade de Odontologia da UFMG à clínica extramuros no Hospital da Baleia (Fundação Benjamim Guimarães) em Belo Horizonte, Minas Gerais.

¹ Graduadas pela Faculdade de Odontologia da UFMG.

² Professoras assistentes do Departamento de Odontologia Restauradora da Faculdade de Odontologia da UFMG.

▶ REVISÃO DA LITERATURA

Grande parte dos problemas que resultam em anomalias craniofaciais surgem no terceiro estágio do desenvolvimento, na origem e migração das células da crista neural. Como a maioria das estruturas da face deriva da migração das células da crista neural, as interferências com esta migração causam, portanto, as deformidades faciais. A maioria das células da crista neural na área da face diferencia-se, mais tarde, em tecido esquelético e conjuntivo, incluindo os ossos maxilares e os dentes (PROFIT, 1995). Na síndrome de Rubinstein-Taybi pode ocorrer subdesenvolvimento de alguns ossos da região craniofacial durante o desenvolvimento embrionário (LACOMBE, 1994).

É descrito na literatura que os portadores da síndrome apresentam um rearranjo na região 16p13.3 do cromossomo 16 (HELLINGS *et al.*, 2002; LACOMBE, 1994; MARION, GARCIA, KARASIK, 1993), envolvendo o gene CBP, um coativador transcricional que possui um importante papel na regulação do crescimento e diferenciação celulares e supressão tumoral (COUPRY, 2002). Uma microdeleção identificada neste gene representa aproximadamente 25% dos casos conhecidos da síndrome de Rubinstein-Taybi (HELLINGS *et al.*, 2002; LACOMBE, 1994). Acredita-se que a transmissão genética seja dominante (MARION, GARCIA, KARASIK, 1993).

COUPRY (2002), ao analisar o genótipo de 60 pacientes com a síndrome, constatou que em todos eles houve alteração no 16p13.3, incluindo diversos tipos de mutações, deleções ou outras alterações. Não se pode afirmar se a alteração está em homozigose ou heterozigose. A ampla extensão do fenótipo de pacientes com a síndrome Rubinstein-Taybi e a falta de mutações do gene CBP em alguns pacientes sugerem que não somente a perda de uma cópia funcional do gene CBP, mas também mutações em outros genes, tais como o p300 homólogo do CBP ou genes contendo proteínas que interagem com CBP em vários caminhos da transdução de sinais, podem desencadear um papel na etiologia da síndrome.

A síndrome de Rubinstein-Taybi é extremamente rara, ocorrendo uma discrepância no relato de incidência de nascimentos, que varia de 1/125.000 a 1/300.000

(MELEKOS, BARBALLAS, ASBACH, 1987). Quanto à distribuição em sexos, há um consenso maior entre os autores. A síndrome afeta de modo semelhante ambos os sexos, não ocorrendo variação que justifique registro (GILBERT, 1996; MELEKOS, BARBALLAS, ASBACH, 1987). Não ocorrem também diferenças significativas quanto à raça (GILBERT, 1996).

O diagnóstico desta síndrome é baseado nas características físicas do indivíduo, que podem ser mais ou menos expressivas. Uma pessoa portadora da SRT pode não ter todas as características da síndrome, mas uma combinação entre elas. Por causa das variações encontradas em características físicas, dos problemas médicos e das habilidades mentais de um indivíduo com SRT, alguns dos casos mais leves e moderados não são devidamente diagnosticados. Individualmente, muitas das características acontecem em pessoas sem a síndrome (TOKARZ *et al.*, 2002).

Entre as manifestações associadas à síndrome têm-se o polegar e o hálux amplos (LACOMBE, 1994; MARION GARCIA, KARASIK, 1993; TOKARZ *et al.*, 2002), a face e o nariz em bico (HELLINGS *et al.*, 2002; LACOMBE, 1994), o palato ogival (ALLANSON, 1993; HELTINGS *et al.*, 2002; LACOMBE, 1994), ptose (HELLINGS *et al.*, 2002; LACOMBE, 1994), estrabismo (ALLANSON e HENNEKAN, 1997; LACOMBE, 1994), sobranceiras espessas (MARION, GARCIA, KARASIK, 2002), septo nasal longo estendendo-se bem abaixo do nível das asas nasais e depressão da base do nariz (LACOMBE, 1994), retrognatismo (LACOMBE, 1994; TOKARZ *et al.*, 2002) mais acentuado em homens (ALLANSON e HENNEKAN, 1997), circunferência craniana reduzida (HELLINGS *et al.*, 2002; LACOMBE, 1994), também mais notável no sexo masculino (ALLANSON e HENNEKAN, 1997), anormalidades congênitas do sistema cardiovascular e trato genito-urinário (LACOMBE, 1994; MELEKOS, BARBALLAS, ASBACH, 1987), risco aumentado de neoplasias (COUPRY, 2002), prega lacrimal epicântica (LACOMBE, 1994; MELEKOS, BARBALLAS, ASBACH, 1987), frouxidão dos ligamentos em 70 a 80% dos portadores da síndrome (STEVENS, 1997), anormalidades na pelve (MARION, GARCIA, KARASIK, 1993), duplicações da última falange (LACOMBE, 1994), microstomia (ALLANSON e HENNEKAN, ▶

► 1997), hipertelorismo (LACOMBE, 1994), baixa estatura (HELLINGS *et al.*, 2002), tendência à obesidade na idade adulta (GILBERT, 1996), deformação na angulação do polegar e do hálux (LACOMBE, 1994; MARION, GARCIA, KARASIK, 1993), orelha com baixa implantação e rotação posterior (ALLANSON e HANNEKAN, 1993; LACOMBE, 1994), hemangiomas na glabella (ALLANSON e HANNEKAN, 1993; LACOMBE, 1994), deslocamento patelar e da articulação têmporo-mandibular, malformações patelares e marcha pesada (STEVENS, 1997), espinha bífida (MELEKOS, BARBALLAS, ASBACH, 1987), olhos separados e fixos, ligeiramente baixos (LACOMBE, 1994), entre outras características menos relatadas na literatura. Existe menção também a problemas severos de adaptação comportamental, uso de medicação inespecífica para hiperatividade, déficit de atenção em 90% dos casos, tendência ao isolamento e comportamentos repetitivos. Não se pode, entretanto, classificar os portadores desta síndrome como pacientes psiquiátricos (HELLINGS *et al.*, 2002).

O desenvolvimento físico e mental não é igual em todos os casos, de forma que algumas pessoas conseguem se desenvolver mais com relação ao aspecto físico e outras, ao mental. Em geral, o desenvolvimento físico e mental é lento, podendo ocorrer retardo mental e motor (LACOMBE, 1994; TOKARZ *et al.*, 2002).

O desenvolvimento das características ocorre com o decorrer da idade do indivíduo. Como exemplos, tem-se a orientação da fissura palpebral, que, ao nascimento, é para cima e para fora e, com o decorrer da infância, desloca-se para baixo e para fora; e o nariz, ao nascimento, apresenta perfil reto e pouco levantado, com o passar da infância seu perfil adquire aspecto de bico, suas asas ficam levantadas e pode haver desvio da linha média (LACOMBE, 1994). Há uma notável concordância quanto às dimensões craniofaciais em indivíduos com a síndrome acima de quatro anos, principalmente nas dimensões das alterações do contorno dos olhos e nariz (ALLANSON e HANNEKAN, 1997). É evidente na literatura que o fenótipo dos pacientes com a síndrome inclui uma redução na velocidade de crescimento da calota craniana (ALLANSON e HANNEKAN, 1997; LACOMBE, 1994).

As características da síndrome Rubinstein-Taybi possuem determinada semelhança com as de outras síndromes, de forma que pode ser diagnóstico diferencial da síndrome de Cornélia de Lange ou Trissomia do cromossomo 13, essencialmente no período neonatal. Polegares largos também são observados em algumas síndromes com craniostenose, tal qual a síndrome d'Apert e a síndrome de Pfeiffer. Com o uso de técnicas de citogenética molecular (hibridização *in situ* por fluorescência- FISH), esta síndrome pode ser diferenciada da síndrome de Prader-Willi ou d'Angelman (cromossomo 15q13), ou síndrome de Miller-Dieker (cromossomo 17q13), ou síndrome de Smith-Magenis (cromossomo 17p11.2) (LACOMBE, 1994).

Em uma criança com síndrome de Rubinstein-Taybi, como os desenvolvimentos motor e cognitivo são demorados, os efeitos educacionais e sociais devem ser monitorados regularmente por um grupo multidisciplinar cuja importância está na conscientização de que a síndrome, apesar de rara, deve ter a mesma atenção dada a uma síndrome comum. Quanto mais cedo os familiares tomarem conhecimento da síndrome e iniciarem o tratamento, melhor o desempenho do portador. Esta abordagem pode facilitar e aumentar possibilidades das crianças, resultando em um bom relacionamento social e com o meio ambiente (ASSOCIAÇÃO, 2006).

Em relação aos cirurgiões-dentistas, suas práticas devem ser orientadas no sentido do atendimento odontológico e psicológico, como respeitar o paciente e construir uma relação interpessoal de qualidade, desenvolver habilidades de enfrentamento de estresse e do medo gerados pelo atendimento, exercer práticas educativas junto às mães, pais e responsáveis, construir um ambiente de trabalho harmonioso com todos os integrantes da equipe multidisciplinar e valorizar os comportamentos de saúde apresentados pela família. As práticas comportamentais e o trabalho educativo para a obtenção da adesão do grupo familiar são tão importantes quanto às atividades clínicas (CAETANO e MORAES, 2000).

O tratamento odontológico sob anestesia geral deve ser evitado. Esta consideração deve-se à possibilidade de as anormalidades craniofaciais dificultarem a entubação ►

▶ traqueal, ao alto risco de descompensação cardíaca por possíveis doenças cardíacas, problemas renais e, finalmente, ao risco de apnéia, obstrução respiratória e falência respiratória pós-operatória (STEVENS, 1997).

A atividade de orientação aos familiares é inerente a todo o processo, porque não se concebe a promoção da saúde desse paciente sem a participação e adesão do cuidador responsável, em geral, a mãe. As práticas odontológicas utilizadas na sala de atendimento tornam-se infrutíferas se não forem utilizadas práticas de manutenção (CAETANO e MORAES, 2000). Tal como as outras abordagens da área médica, o tratamento para esta síndrome é apenas paliativo, consistindo em eventuais correções cirúrgicas (MELEKOS, BARBALLAS e ASBACH, 1987; STEVENS, 1997) e tratamento dos sintomas (HELLINGS *et al.*, 2002).

DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, com 23 anos de idade, foi encaminhada ao consultório odontológico da FOUFMG. A queixa principal, segundo os responsáveis, era a presença de extensas lesões de cárie com sintomatologia dolorosa. A mãe relatava que já havia sido negado o atendimento odontológico por outros profissionais à paciente.

A paciente teve o diagnóstico confirmado por laudo médico, com registro de cariótipo normal 46XX, baixa estatura, obesidade, retardamento e dismorfismo. Clinicamente, constataram-se várias características da síndrome, tais como: polegar e hálux amplos, retardo mental e motor, face e nariz em bico, orelha com baixa implantação, sobrancelhas espessas, inclinação anti-mongolóide da fissura palpebral, septo nasal longo e baixo, depressão da base do nariz, desenvolvimento mental e físico lento. Quanto à avaliação dos sistemas não foi relatada nenhuma alteração cardiovascular, renal, hepática, respiratória e endócrina. Ao exame clínico intrabucal detectaram-se língua bifurcada, freio lingual curto, palato ogival, mordida cruzada posterior e trespasse horizontal anterior acentuado.

A mãe da paciente relatou não haver nenhuma outra pessoa na família com as mesmas caracterís-

ticas. A paciente possui consciência de que é diferente das outras pessoas, embora isto não impeça seu convívio social. A obesidade foi apontada como um fator limitante para a execução de determinadas atividades diárias.

A paciente apresentava um desenvolvimento cognitivo atrasado e muita resistência para a comunicação verbal. Dependia de outras pessoas para executar algumas atividades do cotidiano, como tomar banho, escovar os dentes, vestir-se e alimentar-se.

Os familiares freqüentemente ofereciam alimentos ricos em sacarose como demonstração de carinho e afeto, conduta bastante comum entre familiares de pacientes com necessidades especiais (CAETANO e MORAES, 2000). Foi necessária a conscientização e reforço motivacional da mãe e da paciente sobre técnicas de higienização bucal, sendo que a paciente esporadicamente relutava em aceitar auxílio. Apesar disso, foi notada uma pequena melhora no índice de placa visível.

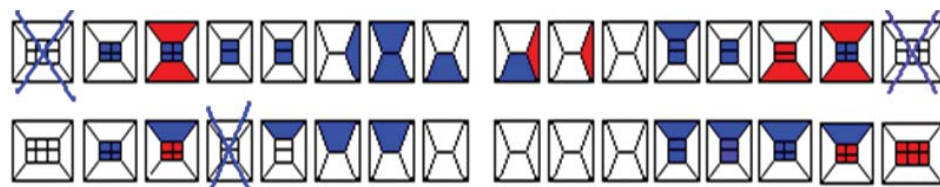
Em relação aos aspectos comportamentais, a paciente demonstrava-se tranqüila e amigável, mostrando-se, ao longo do tratamento, muito cooperativa. Apresentava-se com um índice de dentes cariados e obturados alto (CPOD=26), além de inúmeras manchas brancas ativas, sendo classificadas como de alto risco à cárie.

A dieta era composta por freqüente ingestão de alimentos cariogênicos, sendo necessária uma orientação dietética preliminar e agendamento de sessões periódicas de aplicação de flúor tópico para controle. A possibilidade de deslocamento da articulação têmporo-mandibular (ROUSSEAU e TACHJI, 2000) e a microstomia (ALLANSON e HENNEKAN, 1997), foram consideradas no planejamento de sessões odontológicas mais curtas.

No exame periodontal, verificou-se presença maciça de cálculo em todos os sextantes, com exceção do sextante anterior superior, e ausência de bolsa periodontal acima de 4mm. No exame clínico, notou-se presença de muita placa visível em quase todas as superfícies, exceto na lingual de anteriores inferiores.

DISCUSSÃO

A paciente relatada neste caso clínico não apresentava todas as características da síndrome, mas uma ▶



**FIGURA 1 –
A paciente e
sua dentista
ao final do
tratamento
odontológico**

FIGURA 2 – Representação esquemática do odonograma da paciente no qual vermelho representa as superfícies dentárias cariadas e em azul superfícies restauradas. Os dentes que apresentam um X em azul foram extraídos anteriormente.

combinação de aspectos que levava ao diagnóstico, como muitos que são feitos com fundamento em algumas características mais marcantes.

Os contatos iniciais foram marcados pelo interesse da aluna de graduação em conhecer os hábitos e preferências da paciente. Nesta etapa, conversas sobre atores de novela e cantores foram fundamentais para conquistar a simpatia e a confiança da paciente. Como relatado pela literatura, o estabelecimento de canais de comunicação são muito importantes para o sucesso do tratamento (CAETANO e MORAES, 2000).

A obesidade era bem característica, tal como relatado por Gilbert (1996). Como foi observada uma história pregressa de constantes intervenções odontológicas, além de inúmeras lesões de mancha branca que apresentavam atividade, trabalhou-se durante os períodos de educação em saúde, com a necessidade de limitação da frequência de ingestão de sacarose e de um acompanhamento dietético monitorado, enfatizando tanto o problema da cárie dentária quanto o da obesidade. As participações da mãe e demais familiares na higienização e no controle da ingestão de alimentos cariogênicos foram reforçadas em todas as sessões e os avanços no controle da doença serviram de motivação para os cuidadores. O papel cultural do açúcar simbolizando afeto (CAETANO e MORAES, 2000) foi abertamente abordado com a família contribuindo para que a redução de ingestão fosse realizada de maneira consciente. Aplicações

tópicas de flúor em todas as sessões também foram necessárias.

Em relação ao sangramento gengival, notou-se uma pequena melhora à medida que a higiene adequada foi se tornando mais rotineira. A mãe se mostrava resistente em assumir a responsabilidade da escovação, mesmo que fosse uma vez ao dia, alegando que a paciente se mostrava, em casa, muito agressiva. Com o avanço do tratamento, conseguiu-se até mesmo a introdução do uso do fio dental diariamente na rotina da paciente.

O material preferencialmente usado para restauração foi o cimento de ionômero de vidro graças às suas propriedades de liberação de flúor. No entanto, nos casos de restaurações anteriores, optou-se por resina composta fotopolimerizável em virtude das suas propriedades estéticas.

Ao final do tratamento (FIG. 1 e 2) a paciente foi encaminhada para a clínica de manutenção da FOUFMG.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A paciente descrita neste caso clínico comportou-se de maneira calma e tranqüila enquanto estava sendo tratada na clínica odontológica. Não houve necessidade de nenhum tratamento especial por causa da síndrome, tampouco de equipe multidisciplinar durante o atendimento, uso de anestesia geral ou outras emergências em nível hospitalar, uma vez que a paciente possui alterações leves.

Os pais ou responsáveis por pessoas com Síndrome de Rubinstein-Taybi deverão ser informados que, devido às várias anormalidades morfológicas e características clínicas próprias da síndrome, pode ser difícil o mo-

▶ nitoramento destes pacientes durante a anestesia geral (TOKARZ *et al.*, 2002) caso esta seja necessária para o tratamento odontológico. Desta forma, para prevenção de cárie e doença periodontal, é necessário que a higiene bucal dos portadores seja feita sob supervisão e que a frequência de ingestão de sacarose seja controlada.

ABSTRACT

The Rubinstein-Taybi syndrome is a multiple malformations conjunct with association between mental and growth delay. The most striking characteristics are large finger tips and facial deformation. The incidence ranges from 1/100,000 to 1/300,000 births, depending on the studied population. The diagnostic is based on genetic examination and on individual physic characteristics. Ogival palate and malocclusion are the most frequent bucal manifestations associated with this syndrome. As there is a delay in the cognitive development, the education and socialization effects must to be followed-up by a multidisciplinary team. Dental treatments in these patients are usually palliative, consisting of surgical and symptomatic procedures. A clinical case was reported in a 23-year old patient. As far as behavior is concerned, the patient of this case report showed to be very calm and cooperative. The DMFT index was very high and there were also various active enamel white spots. Her dietary habits were considered very cariogenic being necessary diet orientations and periodic fluoride applications before restorative treatment. There was no difference in dental treatment due to the condition of special patient and it was performed in an ordinary clinic, with other patients. The only difficulty in managing her was related to the patient's obesity.

KEYWORDS

Special patients, syndrome, Rubinstein-Taybi, dental treatment.

REFERÊNCIAS

1. ALLANSON, J. Microcephaly in Rubinstein-Taybi syndrome. *American Journal of Medical Genetics*; v.46, n.2, p.244-246, 1993.
2. ALLANSON, J.; HENNEKAM, R.C.M. Rubinstein-Taybi syndrome: objective evaluation of craniofacial structure. *American Journal of Medical Genetics*, v.71, n.4, p.414-419, 1997.
3. ASSOCIAÇÃO Brasileira dos Familiares e Amigos dos Portadores da Síndrome de Rubinstein Taybi. Disponível em: <www.artsbrasil.org.br>. Acesso em: 07/02/2006.
4. CAETANO, M.E.S.; MORAES, A.B.A. Centro de pesquisa e atendimento odontológico para pacientes especiais – CEPAE: contribuição da psicologia para um tratamento de prevenção e formação profissional. *RBO*, v.57, n.1, p. 39-42, Jan./Fev., 2000.
5. COUPRY, I. Molecular analysis of the CBP gene in 60 patients with Rubinstein-Taybi syndrome. *Journal of Medical Genetics*, v.39, n.6, p.415-421, 2002.
6. HELLINGS, J.A.; HOSSAIN, S. MARTÍN, J.K.; BARATANG, R.R. Psychopathology, gaba, and the Rubinstein-Taybi syndrome: A review and case study. *American Journal of Medical Genetics (Neuropsychiatric Genetics)*, v.114, n.2, p.190-195, 2002.
7. GILBERT, P. Rubinstein-Taybi syndrome. In: GILBERT, P. *The A-Z Reference book syndromes and inherited disorders*. Londres: Chapman & Hall, 1996. p.258-271.
8. LACOMBE, D. Le syndrome de Rubinstein-Taybi. *Arch. Pédiatr.*, Paris, v.1, n.7, p.681-683, 1994.
9. MARION, R.W.; GARCIA, D.M.; KARASIK, J.B. Apparent dominant transmission of the Rubinstein-Taybi syndrome. *American Journal of Medical Genetics*, v.46, n.3, p.284-287, 1993.
10. MELEKOS, M.; BARBALIAS, G.; ASBACH, H.W. Rubinstein-Taybi syndrome. *Urology*, v.30, n.3, p.238-239, 1987.
11. PROFFIT, W.R. *Ortodontia contemporânea*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
12. ROUSSEAU, M.C.; TACHJI, K. Syndrome de Rubinstein-Taybi: hypertrophie mamelonnaire. *Rev. Neurol.*, Paris, v.156, n.12, p.1161, 2000.
13. STEVENS, C.A. Patellar dislocation in Rubinstein-Taybi syndrome. *American Journal of Medical Genetics*, v.72, n.2, p.188-190, 1997.
14. TOKARZ, A.; GASZYNSKI, T.; GASZYNSKI, W.; ARKUSZEWSKI, P. General anaesthesia for a child with Rubinstein-Taybi syndrome. *European Journal of Anaesthesiology*, v.19, n.12, p.896-897, 2002.

Membranas de colágeno em Periodontia. Revisão da literatura

Collagen membrane in Periodontics. Literature review

ELTON GONÇALVES ZENÓBIO¹

ÉRIKA STORCK CEZÁRIO²

LÊDA MARINA DE LIMA ARAÚJO²

FERNANDO ANTÔNIO MAUAD DE ABREU²

RESUMO

A comprovação da eficácia das membranas absorvíveis, em procedimentos cirúrgico-regenerativos e reconstrutivos, introduziu, na Periodontia, a simplificação das técnicas de Regeneração Tecidual-Guiada (RTG); novas linhas de pesquisa nas ciências da Engenharia Tecidual e, conseqüentemente, o desenvolvimento de novos biomateriais. Inicialmente, esses procedimentos utilizavam membranas não-absorvíveis, fazendo-se necessária uma segunda intervenção cirúrgica para sua remoção, resultando em dano aos tecidos neoformados. Atualmente, membranas absorvíveis – entre estas as compostas por colágeno – vêm sendo utilizadas e oferecendo maiores vantagens, principalmente a eliminação da segunda etapa cirúrgica, além da bioatividade, biointegração e estabilidade do biomaterial.

UNITERMOS

Regeneração tecidual guiada, biomaterial de colágeno, membranas absorvíveis.

INTRODUÇÃO

Regeneração Tecidual-Guiada (RTG) é um termo usado para definir procedimentos técnico-cirúrgicos

que visam a regeneração das estruturas perdidas, por meio da seletividade celular e repopulação tecidual de defeitos morfológicos. Em Periodontia, sua base racional surgiu a partir de postulados de Melcher (1976), ao estabelecer que as células capazes de neoformar as estruturas do periodonto de sustentação eram as células do ligamento periodontal. O princípio biológico da técnica baseia-se na migração celular seletiva de células do ligamento periodontal e endósteo adjacentes, em direção à superfície radicular e ainda na exclusão dos tecidos epitelial e conjuntivo-gengival (MELCHER, 1976; NYMAN *et al.*, 1982). Nesse processo, é importante assinalar a necessidade de obtenção e manutenção do espaço entre uma membrana e a superfície radicular para proteção e estabilização do coágulo sangüíneo (TINTI *et al.*, 1992).

Nyman *et al.* (1982) iniciaram uma série de estudos em animais, utilizando modelos de submersão de raízes, demonstrando a necessidade da existência de células do ligamento periodontal e a exclusão do tecido epitelial e conjuntivo para se obter uma regeneração periodontal. O papel destas células foi avaliado por Karring *et al.* (1985), surgindo, então, o princípio fundamental da técnica de Regeneração Tecidual Guiada, ou seja, a utilização de barreiras físicas promovendo e/ou dirigindo as células do ligamento periodontal, evitando que outros tecidos (epitelial e conjuntivo-gengival) interferissem na indução à formação de uma nova inserção clínico-periodontal.

A substituição das membranas não-absorvíveis por membranas bioabsorvíveis foi estimulada principalmente por dificuldades encontradas, tanto na técnica (dois tempos cirúrgicos – instalação e remoção) quanto no processo biológico pela contaminação bacteriana com

¹ Professor Doutor do Mestrado em Periodontia, FOPUC Minas.

² Mestrado em Odontologia – Clínicas Odontológicas, ênfase em Periodontia, FOPUC Minas.

► sua exposição na cavidade bucal (BUNYARATAVEJ e WANG, 2001).

Uma membrana bioabsorvível ideal deve apresentar os seguintes fatores biológicos fundamentais: biocompatibilidade, habilidade para impedir migração do tecido epitelial e conjuntivo, capacidade de manter o espaço sob membrana, favorecendo a migração celular seletiva; manutenção da integridade estrutural durante o processo regenerativo, sem efeitos adversos aos tecidos. A grande vantagem da utilização das membranas bioabsorvíveis também está na ausência de um segundo ato cirúrgico para remoção dessas. Esse fato representa um benefício para os pacientes e elimina a possibilidade de danos aos tecidos neoformados (ABREU *et al.*, 2006; BUNYARATAVEJ e WANG, 2001; CAFFESSE *et al.*, 1988; HARRIS, 2002; ROMAGNA-GENON *et al.*, 2001).

Já em 1996, Yukna relatou que nenhuma diferença foi detectada quando comparadas membranas absorvíveis de colágeno e não-absorvíveis de politetrafluoretileno expandido (e-PTFE). Ambos os tratamentos, utilizando a técnica de RTG, resultaram em melhoria nos defeitos de furca classes I e II, quando comparados com o debridamento do retalho somente. Posteriormente, diversos trabalhos relataram que as membranas não-absorvíveis e as absorvíveis podem ser usadas como barreiras físicas na RTG, ao apresentarem resultados histológicos e clínicos similares (ABREU *et al.*, 2006; SCULEAN *et al.*, 1999)

Nesse contexto, a revisão da literatura específica as membranas de colágeno como biomaterial de primeira escolha para a técnica de RTG. Desta forma, este artigo possui como objetivo reunir informações e subsídios para a atividade clínica dos especialistas em Periodontia.

REVISÃO DA LITERATURA

O período de 1982 a 1992 pode ser considerado a década da RTG. Em 1993, Scantlebury descreveu a evolução nas técnicas cirúrgicas e na tecnologia das membranas. Novas aplicações, biomateriais e desenhos foram desenvolvidos.

De acordo com Fleisher, Waal, Bloom (1988) e Salama *et al.* (1994), a membrana ideal deve apresentar as seguintes características: habilidade de limitar o crescimento celular epitelial e conjuntivo; difusibilidade de nutrientes e fluidos; excelente manuseio; mínima reação tecidual; propriedades alérgicas ausentes; disponibilidade; resistência à infecção; biocompatibilidade; capacidade de retardar a migração epitelial e de tecido conjuntivo-gengival; adequada rigidez para manutenção de espaço e habilidade para permitir sua integração ao tecido.

USO DO COLÁGENO NA TÉCNICA RTG

O colágeno exógeno, além de ser quimiostático e possuir baixa antigenicidade, aumenta a adesão de fibroblastos, estimulando a degranulação celular, constituindo-se, assim, num ótimo arcabouço para a migração celular e para a fixação do coágulo (ABREU *et al.*, 2006; BLUMENTHAL e STEINBERG, 1990; PACHENCE, 1996; PITARU *et al.*, 1987; SOO *et al.*, 1993; TIMPL, 1982).

A fonte do colágeno utilizada para a confecção da barreira parece ser de importância quanto à variabilidade da resposta antigênica. Testes de segurança têm sido implementados (ABREU *et al.*, 2007b; REGO, 1992). Compostos de colágeno derivados de tendões apresentam-se relativamente inertes; porém, reações tissulares têm sido relatadas com outros tipos de materiais constituídos de colágeno. De acordo com Chvapil (1981), as membranas de colágeno são degradadas, primeiramente, por atividades enzimáticas de macrófagos e leucócitos polimorfonucleares infiltrados.

Rego (1992) avaliou a reação tecidual e tempo de reabsorção de uma membrana experimental de colágeno bovino para a técnica de Regeneração Tecidual-Guiada, em defeitos cirúrgicos do tipo deiscência, em cães. Observou-se que a membrana mostrou baixo padrão de irritabilidade tecidual, sendo sua reabsorção parcial aos 20 dias e quase total aos 45 dias. A evolução do processo de cura periodontal mostrou ainda aposição cementária.

Abreu *et al.* (2007a) avaliaram o processo de biointegração com o organismo de uma membrana de coláge-

► no tipo I, de baixa ligação cruzada, em dupla camada no tecido muscular de ratos Holtzman e também observaram um processo inflamatório, leve a moderado, tendo sua total degradação num período de 15 dias.

Khor (1997), Li (1995) e Pachence (1996) e demonstraram que membranas de colágeno absorvível possuem potencial para o uso em procedimentos de RTG e quando comparadas às membranas não-absorvíveis, os resultados não apresentaram diferenças significativas (ABREU *et al.*, 2006; BLACK *et al.*, 1994; CHEN *et al.*, 1995).

Tratamento das recessões periodontais classe I e II

Pitaru *et al.* (1987) avaliaram a eficácia de membranas de colágeno em prevenir a migração apical do epitélio juncional em defeitos do tipo deiscência em cães. Superfícies radiculares desnudadas de caninos superiores receberam a barreira, enquanto os dentes contralaterais serviram de controle. Os animais foram sacrificados 10 dias após a cirurgia, procedendo-se ao exame histológico e histométrico. Concluiu-se que as membranas de colágeno preveniram, parcialmente, a migração apical do epitélio e foram colonizadas por células do tecido conjuntivo, sendo incorporadas ao mesmo.

Shieh *et al.* (1997) avaliaram a utilização de membranas de colágeno tipo I, de baixa ligação cruzada (Biomend®), no tratamento de 10 pacientes apresentando recessões classes I ou II de Miller (1985). Observaram-se resultados estatisticamente significativos ($p < 0,05$) em relação à redução da extensão da recessão com uma média de recobrimento radicular de 51,6% e ganho significativo no nível clínico de inserção (N.C.I.). com aumento da faixa de mucosa ceratinizada, após 180 dias.

Wang *et al.* (2001) compararam a técnica de RTG, utilizando uma membrana de colágeno tipo I (Biomend®) com a técnica do enxerto de tecido conjuntivo-gengival (ETCG). Foram tratados 16 pacientes que apresentavam recessões periodontais bilaterais, classes I ou II de Miller (1985). A técnica proposta para ambos os grupos foi a de Langer e Langer (1985) modificada. Os parâmetros clínicos foram registrados no início dos procedimentos (T_0) e aos seis meses (T_6). Não houve diferenças estatisticamente

significativas entre os dois grupos no período T_0 em nenhum dos parâmetros, exceto para a profundidade de sondagem (PS) e no NCI apresentando uma diferença significativa ($p < 0,05$) entre as duas técnicas. No T_6 , observou-se uma redução significativa da recessão periodontal nos dois grupos. Comparando-os, verificou-se uma diferença maior no ETCG. Ao final do estudo, ambos os grupos demonstraram aumento significativo ($p < 0,05$) com relação ao tecido ceratinizado. Houve aumento significativo do NCI, porém com uma diferença não significativa entre os dois grupos. Os autores concluíram que tanto para a técnica de RTG, como para ETCG os resultados apresentaram-se clinicamente semelhantes.

Romagna-Genon (2001), em um estudo comparativo, avaliou o uso das membranas bilaminadas de colágeno tipo I (Bio-Gide®) e ETCG no recobrimento radicular. Foram tratados 20 pacientes com recessões classe I e II de Miller (1985), bilaterais, maxilares e mandibulares. Avaliaram-se os parâmetros clínico-periodontais iniciais, de três e seis meses. Nos resultados, observou-se uma redução média da profundidade da recessão periodontal em três meses, correspondendo à média de cobertura radicular de 77,35%; e, aos seis meses, uma média de cobertura radicular de 74,59% no grupo RTG. Já no grupo ETCG, a média de redução obtida em três meses com uma média de cobertura radicular de 88,83%; e, aos seis meses, a média de redução obtida foi de 84,84% de cobertura. Ambos os tratamentos resultaram em recobrimento radicular significativo ($p < 0,0001$), sem diferença clínico-significativa entre eles. Foi observado um ganho do NCI e aumento de tecido ceratinizado em ambos os grupos aos seis meses.

O efeito do enxerto ósseo conjugado com a técnica de RTG nos procedimentos de cobertura radicular foi estudado em 20 pacientes que apresentavam recessões periodontais classe I ou II de Miller (1985), maxilares e mandibulares. Dividiram-se os grupos igualmente: o grupo 1, RTG, utilizou uma membrana de colágeno tipo I, de baixa ligação cruzada (Biomend®); e o grupo 2, a mesma membrana associada ao enxerto ósseo alógeno, (Biostite®). Em ambos os grupos, as membranas foram recobertas com retalho posicionado coronalmente. O ►

▶ objetivo desse estudo foi avaliar se a adição do enxerto proporcionava um benefício adicional nesse tipo de terapia. Os resultados, aos seis meses, demonstraram que ambos os procedimentos proporcionavam uma redução estatisticamente significativa ($p < 0,05$) da recessão periodontal nos grupos 1 e 2, correspondendo a um percentual de cobertura radicular de 68,4% e 74,3%, respectivamente, com aumento de tecido ceratinizado e ganho no NCI em ambos os grupos. O grupo 2 obteve valores superiores de cobertura, porém a diferença entre os grupos não foi estatisticamente significativa (KIMBLE *et al.*, 2004).

O enxerto de tecido conjuntivo-gengival e a membrana de colágeno tipo I de alta ligação cruzada (Ossix[®], 3i[®]) foram comparados no estudo de Grossi (2004). Trinta e duas recessões periodontais bilaterais classe I e II de Miller (1985) foram tratadas de forma alternada em cada lado, totalizando 16 recessões por grupo, com a técnica cirúrgica proposta por Harris (1994). Os resultados, num período de 120 dias, demonstraram uma média de cobertura radicular de 77,71% para RTG e 85,66% para ETCG. Não se observaram diferenças clínico-significativas entre os dois procedimentos, tanto para a cobertura em altura quanto à cobertura da largura das recessões periodontais. Concluindo, desta forma, que uma membrana de colágeno tipo I, de alta ligação cruzada, apresenta resultados similares ao enxerto de tecido conjuntivo no tratamento das recessões periodontais.

Abreu *et al.* (2007a) avaliaram a resposta clínica do tratamento de recessões periodontais classes I e II de Miller (1985) em 24 caninos e pré-molares superiores e inferiores, na técnica de RTG proposta por Harris (1994), utilizando uma membrana de colágeno tipo I, com baixa ligação cruzada (Instat[®] – Ethicon[®]), em camada dupla; e, como resultado, pôde-se observar uma média de cobertura radicular significativa ($p < 0,05\%$) de 70% aos 90 dias e 58% aos 120 dias. Um aumento não significativo da mucosa ceratinizada (MC) de 0,13mm, e similarmente, sem variação significativa na espessura da margem gengival-livre, também aos 120 dias. Concluindo assim que a utilização de dupla camada de um biomaterial de baixa ligação cruzada apresenta resultados inferiores

à utilização de uma membrana de colágeno tipo I com alta ligação cruzada, em acordo com os dados de Kimble *et al.* (2004) e Grossi (2004).

Tratamento de lesão de furca classes I e II

A invasão das áreas de furca representa uma séria complicação na terapia periodontal. Diversos estudos têm avaliado as técnicas de RTG no tratamento dos defeitos de furca, sendo que se obtém prognósticos mais favoráveis no tratamento dos defeitos mandibulares (CAFFESSE *et al.*, 1990; LINDHE, 1995; McCLAIN e SCHALLHORN, 2000; PONTORIERO e LINDHE, 1995; PONTORIERO *et al.*, 1987).

De acordo com Jepsen *et al.* (2002), o sucesso da regeneração dos defeitos de furca pode ser observado clinicamente quando ocorre eliminação completa dos componentes vertical e horizontal do defeito por meio de preenchimento ósseo. Histologicamente, a regeneração é constatada quando há formação de novo osso, novo cemento e novo ligamento periodontal sobre a superfície radicular.

Pfeifer *et al.* (1989) avaliaram a efetividade de dois tipos de membranas de colágeno (reticulado e não reticulado) no tratamento de defeitos de furca grau II em molares de quatro cães *beagle*. Nos sítios teste, membranas de colágeno reticuladas foram adaptadas; enquanto, nos sítios controle utilizaram-se membranas não-reticuladas. Os animais foram sacrificados em uma, três, quatro e oito semanas após a cirurgia. Os resultados histológicos indicaram que, após uma semana, havia proliferação significativa de tecido entre a membrana reticulada e o osso, de tal forma que o osso estava completamente coberto com novo tecido de inserção. Além disso, a membrana reticulada manteve sua integridade estrutural. A membrana não-reticulada perdeu sua integridade com pouca evidência histológica de proliferação de tecido. Todos os espécimes avaliados mostraram evidências de regeneração do periodonto, especialmente nos dois terços apicais dos defeitos.

Anderson (1991) demonstrou regeneração parcial de defeitos de furca classe II com barreiras de colágeno tipo I. O preenchimento ósseo vertical no grupo teste foi de 1,63mm; enquanto, no grupo controle, esse número foi da ordem de 0,3mm. Quanto ao ganho ▶

► de inserção clínica, no grupoteste, foi de 0,33mm; e no grupo controle de 0,79mm.

A efetividade das membranas de colágeno no tratamento de furcas classe II foi objeto de um estudo realizado por Van Swol *et al.* (1993). O grupo teste foi constituído por 18 indivíduos que receberam membranas de colágeno após abertura do retalho e debridamento mecânico; enquanto o grupo controle, composto por 10 indivíduos, foi tratado por meio de cirurgia a retalho com raspagem. Os resultados obtidos indicaram que o grupo teste demonstrou maior redução de profundidade de sondagem quando comparado ao grupo controle (2,28mm e 0,7mm, respectivamente).

Yukna e Yukna (1996) relatam que sítios tratados com membranas de colágeno apresentam melhores resultados clínicos para preenchimento vertical e horizontal dos defeitos quando comparados aos sítios tratados somente por meio de debridamento mecânico-cirúrgico. Quando as membranas de colágeno foram comparadas às membranas de e-PTFE, nenhuma diferença foi encontrada.

Parodi *et al.* (1997) observaram que, cinco meses após a colocação de uma membrana de colágeno sobre um defeito circunferencial de um molar, houve redução na profundidade de sondagem de 5mm. A avaliação histológica demonstrou que houve formação de novo osso, novo cimento e ligamento periodontal.

Em 2003, Lekovic *et al.* conduziram um estudo para avaliar a efetividade da RTG em defeitos de furca. O grupo teste foi constituído por 26 defeitos de furca classe II tratados com terapia combinada por plasma rico em plaquetas, enxerto ósseo bovino e membrana de colágeno enquanto, no grupo controle, os 26 defeitos de furca foram tratados por meio de cirurgia a retalho. Os resultados obtidos demonstraram que, no grupo teste, houve uma redução estatisticamente significativa na profundidade de sondagem quando comparado ao grupo controle. Os autores também observaram aumentos estatisticamente significativos nos níveis ósseos, vertical e horizontal, bem como no nível de inserção em comparação ao grupo controle. Desta forma, foi sugerido que a terapia combinada, utilizando plasma rico em plaquetas, enxerto ósseo bovino e

membrana de colágeno, foi efetiva no tratamento de defeitos de furca classe II mandibulares.

Em relação ao tratamento de defeitos de furca classe II maxilares, os resultados, após a RTG, são inconsistentes e um número maior de pesquisas será necessário para elucidar os mecanismos envolvidos (ARAÚJO *et al.*, 2005).

Tratamento de defeitos periodontais infra-ósseos

Durante as últimas três décadas, têm-se testado membranas de colágeno devido à capacidade dessas na promoção da regeneração periodontal (QUTEISH e DOLBY, 1992; TANNER, SOLT e VUDDHAKANOK, 1988).

Tanner, Solt e Vuddhakanok (1988), em um estudo histológico e histométrico em humanos, de 14 sítios tratados com membranas de colágeno comparados com outros 14 sítios como grupo controle, não encontraram diferença significativa ($p=0,614$) no ganho de inserção clínica após 90 dias.

Chung *et al.* (1990) avaliaram 10 indivíduos apresentando um par de lesões periodontais contralaterais com profundidade de sondagem ≥ 5 mm e evidência radiográfica de perda óssea de 40%. Todos os pacientes foram submetidos a procedimentos de retalho. No grupo teste, utilizaram-se membranas de colágeno e no grupo controle, realizaram-se apenas os procedimentos mecânicos de debridaç o. Os resultados demonstraram que os sítios tratados com a membrana de colágeno tipo I bovino com *cross-linked* exibiu um ganho no nível clínico de inserção significativo ($p<0,01$) e maior que os sítios-controle após um período de um ano.

Evans *et al.* (1997), após a aplicação de meta-análise no estudo de artigos sobre RTG, utilizando membranas de colágeno e ácido polilático publicados entre 1994 a 1997, relataram que a média de redução da profundidade de sondagem e ganho no nível de inserção clínica nos procedimentos, com membranas colágenas, foi de 4,1mm e 4mm respectivamente.

Sculean *et al.* (2005) compararam clinicamente o tratamento de defeitos intra-ósseos com uma combinação de osso bovino (xeno enxerto) associada a uma membrana de colágeno (grupo teste) e apenas ►

► a cirurgia a retalho (grupo controle) em 32 sítios. Os resultados, após um ano, demonstraram um significativo ($p < 0.01$) aumento no nível de inserção clínica no grupo teste quando comparada ao grupo controle.

Nevins *et al.* (2005) utilizaram a tomografia micro-computadorizada tridimensional (micro-CT) para avaliar a resposta regenerativa do tratamento de defeitos intra-ósseos (5-7mm) em humanos, utilizando Bio-Oss Collagen sozinho e em combinação com uma membrana bi-laminada de colágeno (Bio-Gide) e a compararam com a avaliação clínica e histológica. Os resultados após nove meses mostraram um ganho no nível clínico de inserção e histologicamente a neoformação de cimento, ligamento periodontal, e osso alveolar. A micro-CT confirmou os achados histológicos e demonstrou ainda a ausência de anquilose ou reabsorção radicular.

DISCUSSÃO

O uso de membranas em procedimentos de RTG, na Periodontia, normalmente resulta na formação de novo cimento, tecido ósseo alveolar e conjuntivo de inserção. Durante o processo regenerativo, as migrações das células ósseas e das células do ligamento periodontal alcançam seus picos entre dois a sete dias após a cirurgia e que um decréscimo dos níveis normais da atividade mitótica acontece ao término da terceira semana (21 dias). As células envolvidas com o processo de regeneração atingem os sítios da ferida periodontal entre três a quatro semanas, período em que a membrana de colágeno deve manter sua integridade para permitir o repovoamento celular-seletivo. As células envolvidas com esse processo atingem os sítios da ferida periodontal entre três a quatro semanas (21 a 28 dias), período em que a membrana de colágeno deve manter sua integridade para permitir o repovoamento celular seletivo (IGLHAUT *et al.*, 1988).

As membranas absorvíveis de colágeno podem manter a estabilidade do coágulo durante o processo regenerativo, promovendo, desta maneira, a migração celular-seletiva (BUNYARATAVEJ e WANG, 2001; PITARU *et al.*, 1988; WANG e AL-SHAMMARY, 2002); a

quimiotaxia dos fibroblastos gengivais e das células do L.P. e a hemostasia da ferida. O coágulo que fica sob a membrana pode desempenhar um papel importante na rapidez da colonização celular e na reabsorção da membrana (BRUNEL *et al.*, 1996).

Sendo o colágeno um agente hemostático natural, essas membranas possuem a habilidade de promover agregação plaquetária, facilitando o início do processo de reparo e a maturação da ferida (ZAHEDI, BOZON e BRUNEL, 1998). Apresentam também imunogenicidade, capacidade para aumentar a espessura dos tecidos (PITARU, 1988; WANG *et al.*, 1994) e são de fácil manipulação além de não ocorrer formação do quelóide nos procedimentos regenerativos com membrana de colágeno (WANG e AL-SHAMMARY, 2002).

O grau de reabsorção do colágeno tem sido uma preocupação constante para os pesquisadores. As membranas de colágeno são reabsorvidas por atividades enzimáticas do infiltrado de macrófagos e polimorfonucleares (PITARU *et al.*, 1987). O processo natural de degradação se faz por meio das colagenases do meio intra e extracelular. As colagenases bacterianas agem extracelularmente. Isso é concebível em áreas que apresentam deiscências, pois as membranas ficam expostas aos microorganismos bucais e suas enzimas. Mesmo assim, o processo de cicatrização nessas áreas ainda pode ocorrer completamente (FRIEDMANN, 2002).

Com o objetivo de prolongar o tempo de absorção das membranas, desenvolveram-se várias técnicas para aumentar sua ligação cruzada em sua estrutura molecular. Entre essas, a utilização da luz ultravioleta, hexametilenodisocianato (HMDIC), glutaraldeído e ácido difenilfosforilizado (DDPA) (BUNYARATAVEJ e WANG, 2001).

O sucesso da RPG, associada às membranas absorvíveis, compreende os seguintes critérios: preparo adequado da área receptora (HARRIS, 1992) retalho posicionado coronalmente, sem tensão e com controle adequado do biofilme (HARRIS, 1994; NELSON, 1987); planejamento cirúrgico; controle dos fatores etiológicos (WENNSTRÖM e ZUCHELLI, 1996); preparo da superfície radicular (LORENZANA e ALLEN, 2000; MODICA, 2000) e duplo suprimento sanguíneo (TÖZUM e DINI, 2003). As características do biomaterial relacio- ►

nadas ao tempo de reabsorção, resistência à degradação, interação tecidual e baixa imunogenicidade, também, podem interferir no resultado segundo Abreu *et al.* (2007a), Iglhaut *et al.* (1998), O'Brien *et al.* (1995); Romagna-Genon (2001).

CONCLUSÃO

De acordo com a revisão da literatura pertinente, conclui-se que a efetividade da técnica de Regeneração Tecidual Guiada em Periodontia, através das membranas absorvíveis, especificamente as de colágeno, assemelha-se às das membranas não-absorvíveis, superando clinicamente essas últimas, devido a sua simplicidade no procedimento cirúrgico, sua biocompatibilidade e bioatividade, além da preservação pós-operatória dos tecidos neoformados.

ABSTRACT

The evidence of the effectiveness of the bioabsorbable membranes to regenerate the periodontal tissue introduced, in Periodontology, the simplification on Guided Tissue Regeneration (GTR), new researches in Tissue Engineer and dental development of new biomaterials. Initially, regeneration and reconstructive proceedings used non-absorbable membranes that needed a second surgery to its removal and this procedure used to damage new tissues. Recently, bioabsorbable materials have been introduced, offering benefit such as the bioactivity, elimination of the surgery second step, integration and biomaterial stability.

KEYWORDS

Bioabsorbable biomaterials, collagen, Guided Tissue Regeneration.

REFERÊNCIAS

01. ABREU, F.A.M.; GROSSI, V.L.O.; ZAMPA, R.C.; ZENOBIO, E.G. A regeneração periodontal guiada (RPG) no tratamento das recessões periodontais: revisão de literatura. *Arquivo Brasileiro de Odontologia*, v.2, n.2, p.92-103, 2006.
02. ABREU, F.A.M.; SILVA, G.A.B.; ALVES, J.B.; ZENOBIO, E.G.; CUNHA, S.S. Estudo clínico da membrana Instat® no tratamento da recessão periodontal em humanos. *Braz Oral Res.*, v.21, sup.1, p.218, 2007.
03. ABREU, F.A.M.; SILVA, G.A.B.; CUNHA, S.S.; ALVES, J.B.; ZENOBIO, E.G. Estudo histológico de biomaterial absorvível de colágeno em ratos. *Arquivos em Odontologia*, v.43, n.1, sup.1, 2007.
04. ANDERSON, H.H. The effectiveness of a collagen membrane barrier in a achieving new attachment in class II furcations. *J. Periodontol.*, v.62, n.9, p.718, 1991.
05. ARAÚJO, L.M.L.; CEZARIO, E.S.; ARAUJO, L.H.L.; ZENOBIO, E.G. Membranas colágenas na regeneração tecidual e óssea guiadas. Revisão de literatura. *Arquivo Brasileiro de Odontologia*, v.1, n.2, p.112-118, 2005.
06. BLACK, B.S.; GHER, M.E.; SANDIFER, J.B.; FUCINI, S.E.; RICHARDSON, A.C. Comparative study of collagen and expanded polytetrafluorethylene membranes in the treatment of human Class II furcation defects. *J. Periodontol.*, v.65, n.7, p.598-604, 1994.
07. BLUMENTHAL, N.M.; STEINBERG, J. The use of collagen membrane barriers in conjunction with combined demineralized bone collagen gel implants in human infrabony defects. *J. Periodontol.*, v.61, n.6, p.319-327, 1990.
08. BRUNEL, G.; PIANTONI, P.; ELHARAR, F.; BENQUÉ, E.; MARIN, P.; ZAHEDI, S. Regeneration of rat calvarial defects using a bioabsorbable membrane technique: influence of collagen cross-linking. *J. Periodontol.*, v.67, n.12, p.1342-1348, 1996.
09. BUNYARATAVEJ, P.; WANG, H.L. Collagen membranes: a review. *J. Periodontol.*, v.72, n.2, p.215-219, 2001.
10. CAFFESSE, R.G.; SMITH, B.A.; CASTELLI, W.A.; NASJLETI, C.E. New attachment achieved by guided tissue regeneration in beagle dogs. *J. Periodontol.*, v.59, n.9, p.589-594, 1988.
11. CAFFESSE, R.G.; SMITH, B.A.; DUFF, B.; MORRISON, E.C.; MERRILL, D.; BECKER, W. Class II furcations treated by guided tissue regeneration in humans: case reports. *J. Periodontol.*, v.61, p.510-514, 1990.
12. CHEN, C.C.; WANG, H.L.; SMITH, F.; GLICKMAN, G.N.; SHYR, Y.; O'NEAL, R.B. Evaluation of a collagen membrane with and without bone grafts in treating periodontal intrabony defects. *J. Periodontol.*, v.66, n.10, p.838, 1995.
13. CHENG, C.P.; KIM, D.K.; PARK, Y.J.; NAM, K.H.; LEE, S.J. Biological effects of drug-loaded biodegradable membranes for guided bone regeneration. *J. Periodont. Res.*, v.32, n.2, p.172-175, 1997.
14. CHUNG, K.M.; SALKIN, L.M.; STEIN, M.D.; FREEDMAN, A.L. Clinical evaluation of a biodegradable collagen membrane in guided tissue regeneration. *J. Periodontol.*, v. 61, n.12, p.732-736, 1990.
15. CHVAPIL, M. *The fate of natural tissue prostheses*. In.: WILLIAMS, D.F. (Ed.). Fundamental aspects of biocompatibility. Boca Raton: CRC Press, 1981, p.87-104.
16. EVANS, G.H.; YUKNA, R.A.; CAMBRE, K.M.; GARDINER, D.L. Clinical regeneration with guided tissue barriers. *Curr. Opin. Periodontol.*, v.4, p.75-81, 1997.
17. FLEISHER, N.; WAAL, H.D.; BLOOM, A. Regeneration of lost attachment apparatus in the dog using vicryl absorbable mesh (polyglactin 910). *J. Periodontol. Rest. Dent.*, v.8, n.2, p.45-54, 1988.
18. FRIEDMANN, A.; STRIETZEL, F.P.; MARETZKI, B.; PITARU, S.; BERNIMOU-LIN, J.P. Histological assessment of augmented jaw bone utilizing a new collagen barrier membrane compared to a standard barrier membrane to protect a granular bone substitute material. A randomized clinical trial. *Clin. Oral Impl. Res.*, v.13, n.6, p.587-594, 2002.
19. GROSSI, V.L. *Estudo comparativo da membrana de colágeno Ossix® e do enxerto de tecido conjuntivo gengival no tratamento das recessões periodontais em humanos*. 131p. Dissertação (Mestrado em Clínicas Odontológicas com ênfase em Periodontia) – Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.
20. HARRIS, R.J. Acellular dermal matrix used for root coverage: 18-month follow-up observation. *Int. J. Periodont. Rest. Dent.*, v.22, n.2, p.156-163, 2002.
21. HARRIS, R.J. The connective tissue and partial thickness double pedicle graft: a predictable method of obtaining root coverage. *J. Periodontol.*, v.63, n.5, p.477-486, 1992.
22. HARRIS, R.J. The connective tissue with partial thickness double pedicle graft: the results of 100 consecutively-treated defects. *J. Periodontol.*, v.65, n.5, p.448-461, 1994.
23. IGLHAUT, J.; AUKHIL, I.; SIMPSON, D.M.; JOHNSTON, M.C.; KOCH, G. Progenitor cell kinetics during guided tissue regeneration in experimental periodontal wounds. *J. Period. Res.*, v.23, n.2, p.107-117, 1988.
24. JEPSEN, S.; HEINZ, B.; KERMANIE, M.A.; JEPSEN, K. A systematic review of guided tissue regeneration for periodontal furcation defects. What is the effect of guided tissue regeneration compared with surgical debridement in the treatment of furcation defects? *J. Clin. Periodontol.*, v.29, n.2, p.103-116, 2002.

25. KARRING, T.; ISIDOR, F.; NYMAN, S.; LINDHE, J. New attachment formation on teeth with a reduced but healthy periodontal ligament. *J. Clin. Periodontol.*, v.12, n.1, p.51-60, 1985
26. KHOR, E. Methods for the treatment of collagenous tissues for bioprotheses. *Biomaterials*, v.18, n.2, p.95-105, 1997.
27. KIMBLE, K.M.; EBER, R.M.; SOEHREN, S.; SHYR, Y.; WANG, H.L. Treatment of gingival recession using a collagen membrane with or without the use of demineralized freeze-dried bone allograft for space maintenance. *J. Periodontol.*, v.75, n.2, p.210-220, 2004.
28. LANGER, B.; LANGER, L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J. Periodontol.*, v.56, n.12, p.715-720, 1985.
29. LEKOVIC, V.; CAMARGO, P.M.; WEINLAENDER, M.; VASILIC, N.; ALEKSIC, Z.; KENNEY, E.B. Effectiveness of a combination of platelet-rich plasma, bovine porous bone mineral and guided tissue regeneration in the treatment of mandibular grade II molar furcation in humans. *J. Clin. Periodontol.*, v.30, n.8, p.746-751, 2003.
30. LI, S.T. Biologic biomaterials: tissue-derived biomaterials (collagen). In: BRONZINO, J.D. (Ed). *The biomedical engineering handbook*. Boca Raton: CRC Press, p.627-447, 1995.
31. LORENZANA, E.; ALLEN, E. The single-incision palatal harvest technique: a strategy for esthetics and patient comfort. *Int. J. Period. Rest. Dent.*, v.20, n.3, p.297-305, 2000.
32. McCLAIN, P.M.; SCHALLORN, R.G. Focus on furcation defects: guided tissue regeneration in combination with bone grafting. *Periodontol. 2000*, v.22, n.1, p.190-212, 2000.
33. MELCHER, A.H. On the repair potential of periodontal tissues. *J. Periodontol.*, v.47, n.5, p.256-260, 1976.
34. MILLER Jr., P.D. A classification for marginal tissue recession. *Int. J. Period. Rest. Dent.*, v.2, n.2, p.256-260, 1985.
35. MODICA, F.; DEL PIZZO, M.; ROCCUZZO, M.; ROMAGNOLI, R. Coronally advanced flap for the treatment of buccal gingival recession with and without enamel matrix derivative. A split-mouth study. *J. Periodontol.*, v.71, n.11, p.1693-1698, 2000.
36. NELSON, S.W. The subpedicle connective tissue graft a bilaminar reconstructive procedure for the coverage of desnuded root surfaces. *J. Periodontol.*, v.58, n.2, p.95-102, 1987.
37. NEVINS, M.L.; CAMELO, M.; REBAUDI, A.; LYNCH, S.E.; NEVINS, M. Three-dimensional micro-computed tomographic evaluation of periodontal regeneration: a human report of intrabony defects treated with Bio-Oss collagen. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.*, v.25, n.4, p.365-373, 2005.
38. NYMAN, S.; LINDHE, J.; KARRING, T.; RYLANDER, H. New attachment following surgical treatment of human periodontal disease. *J. Clin. Periodontol.*, v.19, n.4, p.290-96, 1982.
39. O'BRIEN, W.D.; MISHKIN, D.J.; ENGLER, W.O.; MILLER, M.C.; NEVILLE, B.W. Guided Tissue Regeneration using a biodegradable membrane for new attachment: A clinical, histologic and histometric study in dogs. *Int. J. Periodontics. Restorative Dent.*, v.15, n.5, p.446-461, 1995.
40. PACHENCE, J.M. Collagen-based devices for soft tissue repair. *J. Biomed. Mater. Res. (Appl. Biomater)* v.33, n.1, p.35-40, 1996.
41. PARODI, R.; CARUSI, G.; SANTARELLI, G. Guided tissue regeneration employing a collagen membrane in human periodontal bone defects: a histologic evaluation. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* v.17, n.3, p.283-91, 1997
42. PFEIFER, J.; VAN SWOL, R.; ELLINGER, R. Epithelial exclusion and tissue regeneration using a collagen membrane barrier in chronic periodontal defects. A histologic study. *Int. J. Periodont. Rest. Dent.*, v.9, n.4, p.263-74, 1989.
43. PITARU, S.; TAL, H.; SOLDINGER, M.; GROSSKOPF, A.; NOFF, M. Partial regeneration of periodontal tissues using collagen barriers. Initial observations in the canine. *J. Periodontol.*, v.59, n.6, p.380-386, 1988.
44. PITARU, S.; TAL, H.; SOLDINGER, M.; AZAR-AVIDAN, O.; NOFF, M. Collagen membrane prevents the epical migration of epithelium during periodontal wound healing. *J. Periodont. Res.*, v.22, n.6, p.331-33, 1987.
45. PONTORIERO, R.; LINDHE, J. Guided tissue regeneration in the treatment of degree III furcation defects in maxillary molars. *J. Clin. Periodontol.*, v.22, n.10, p.810-812, 1995.
46. PONTORIERO, R.; NYMAN, S.; LINDHE, J.; ROSENBERG, E.; SANAVI, F. Guided tissue regeneration in the treatment of furcation defects in man. *J. Clin. Periodontol.*, v.14, n.10, p.618-620, 1987.
47. QUTEISH, D.; DOLBY, A.E. The use of irradiated-crosslinked human collagen membrane in guided tissue regeneration. *J. Clin. Periodontol.*, v.19, n.7, p.476-484, 1992.
48. REGO, D.M. *Avaliação do comportamento tecidual da membrana de colágeno no periodonto de cães. Análise histológica*. 1992, 120f. Dissertação (Mestrado em Odontologia, área de Periodontia) Faculdade de Odontologia UNESP. Araraquara.
49. ROMAGNA-GENON, C. Comparative clinical study of guided tissue regeneration with a bioabsorbable bilayer collagen membrane and subepithelial connective tissue graft. *J. Periodontol.*, v.72, n.9, p.1258-1264, 2001.
50. SALAMA, H.; RIGOTTI, F.; GIANSEIRA, R.; SEIBERT, J. The utilization of rubber dam as a barrier membrane for the simultaneous treatment of multiple periodontal defects by the biologic principle of guided tissue regeneration: case reports. *Int. J. Periodontics Restorative Dent.*, v.14, n.1, p.17-33, 1994.
51. SCANTLEBURY, T.V. 1982-1992: a decade of technology development for Guided Tissue Regeneration. *J. Periodontol.*, v.64, supl.11, p.1129-1137, 1993.
52. SCULEAN, A.; DONOS, N.; BLAES, A.; LAUERMANN, M.; REICH, E.; BRECX, M. Comparison of enamel matrix proteins and bioabsorbable membranes in the treatment of intrabony periodontal defects. A split-mouth study. *J. Periodontol.*, v.70, n.3, p.255-262, 1999.
53. SCULEAN, A.; CHIANTELLA, G.C.; WINDISCH, P.; ARWEILER, N.B.; BRECX, M.; GERA, I. Healing of intra-bony defects following treatment with a composite bovine-derived xenograft (Bio-Oss Collagen) in combination with a collagen membrane (Bio-Gide PERIO). *J. Clin. Periodontol.*, v.32, n.7, p.720-724, 2005.
54. SHIEH, A.T.; WANG, H.L.; O'NEAL, R.; GLICKMAN, G.N.; MACNEIL, R.L. Development and clinical evaluation of a root coverage procedure using a collagen barrier membrane. *J. Periodontol.*, v.68, n.8, p.770-778, 1997.
55. TANNER, M.G.; SOLT, C.W.; VUDDHAKANOK, S. An evaluation of new attachment formation using a microfibrillar collagen barrier. *J. Periodontol.*, v.59, n.8, p.524-530, 1988.
56. TIMPL, R. Antibodies to collagens and procollagens. *Methods Enzymol.*, v.82 (part A), p.472-498, 1982.
57. TINTI, C.; VINCENZI, G.; CORTELLINI, P.; PINI PRATO, G.; CLAUSER, C. Guided tissue regeneration in the treatment of human periodontal recession. A 12-case report. *J. Periodontol.*, v.63, n.6, p.554-560, 1992.
58. TOZUM, T.F.; DINI, F.M. Treatment of adjacent gingival recessions with subepithelial connective tissue grafts and the modified tunnel technique. *Quint. Int.*, v.34, n.1, p.7-13, 2003.
59. TRACEY, M.V. The effect of postsurgical antibiotics and a bioabsorbable membrane on regenerative healing in class II furcation defects. *J. Periodontol.*, v.70, n.9, p.878-887, 1999.
60. VAN SWOL, R.L.; ELLINGER, R.; PFEIFER, J.; BARTON, N.E.; BLUMEN-THAL, N. Collagen membrane barrier therapy to guided regeneration in class II furcation in humans. *J. Periodontol.*, v.64, n.7, p.622, 1993.
61. WANG, H.L.; O'NEAL, R.B.; THOMAS, C.L.; SHYR, Y.; MACNEIL, R.L. Evaluation of an absorbable collagen membrane in treating class II furcation defects. *J. Periodontol.*, v.65, n.10, p.1029-1036, 1994.
62. WANG, H.L.; AL-SHAMMARI, K.K. Guided tissue regeneration based root coverage utilizing collagen membranes: technique and case report. *Quint. Int.*, v.33, n.10, p.715-721, 2002.
63. WANG, H.L.; BUNYARATAVEJ, P.; LABADIE, M.; SHYR, Y.; MACNEIL, R.L. Comparison of 2 clinical techniques for treatment of gingival recession. *J. Periodontol.*, v.72, n.11, p.1301-1311, 2001.
64. WENNESTRÖM, J.L.; ZUCHELLI, G. Increase gingival dimensions. A significant factor for successful outcome of root coverage? A 2-year prospective clinical study. *J. Clin. Periodontol.*, v.23, n.8, p.770-777, 1996.
65. YUKNA, C.N.; YUKNA, R.A. Multi-center evaluation of bioabsorbable collagen membrane for guided tissue regeneration in human class II furcations. *J. Periodontol.*, v.67, n.7, p.650-657, 1996.
66. ZAHEDI, S.; BOZON, C.; BRUNEL, G. A 2-year clinical evaluation of a diphenylphosphorylazide cross linked collagen membrane for the treatment of buccal gingival recession. *J. Periodontol.*, v.69, n.9, p.975-981, 1998.

Participação popular no enfrentamento da alta prevalência de fluorose dentária numa comunidade rural

People participation in the confrontation of the high prevalence of fluorosis in a rural community

ANDRÉA MONTEIRO DE CASTRO GRACIANO¹

EFIGÊNIA FERREIRA E FERREIRA²

MAURO HENRIQUE NOGUEIRA GUIMARÃES DE ABREU³

RESUMO

Em 1995, através da Funasa, confirmou-se uma endemia de fluorose em São Francisco (MG). A população rural vinha consumindo, desde 1979, água de poços artesianos com altos teores de flúor natural. O objetivo desta pesquisa foi analisar, a partir do enfrentamento de um agravo à saúde, o papel da participação popular na formulação e execução de uma política sanitária com a implicação da comunidade, destacando a importância de uma gestão em saúde que considere o ambiente social e não simplesmente a vigilância biológica das condições de vida. Utilizou-se a metodologia qualitativa, através de entrevistas semi-estruturadas e observação. A amostra foi composta por pessoas com fluorose, trabalhadores dos serviços públicos e comunidade. As entrevistas foram gravadas, transcritas e analisadas. Os resultados mostraram que a população percebe a fluorose como um problema estético, funcional e social muito significativo. Há conhecimento sobre os aspectos clínicos, mas pouco sobre a causalidade. A população reivindica e busca soluções, mas tem recebido projetos externos sem o aproveitamento das potencialidades locais, o que tem comprometido sua autonomia. Existe muita mobilização e cooperação comunitária, mas a política local é reguladora. O planejamento é desarticulado entre populares e setor público e os resultados destes projetos, sem diálogo com a comunidade, vêm sendo ineficazes.

UNITERMOS

Fluorose, endemia rural, participação popular.

INTRODUÇÃO

A saúde está relacionada não apenas com uma política, um serviço ou um modelo de atenção, mas também ao modo de vida e aos valores sociais. Saúde faz parte de um debate político e de um processo de empoderamento para a construção de uma sociedade de bem-estar social (TEIXEIRA; PAIM; VILAS BOAS, 2002).

O objetivo da política social é a equidade. Na política compensatória, o estado exerce função supletiva, com soluções específicas para grupos marginais. Na política reguladora, ocorre a ampliação da ação assistencial do Estado, mas com debilidade e dependência em relação ao centro político. Somente na política emancipadora implica-se a organização de sistemas nacionais para os serviços básicos, envolvendo alta conscientização, organização e participação (SIQUEIRA, 1987).

No Brasil, a democratização da relação entre o Estado e a sociedade foi instituída através da criação, na Constituição Federal das instâncias de participação direta da população junto à administração pública: os conselhos (BRASIL, 1988). A Lei Federal 8.142/90 define a organização e o funcionamento dos conselhos como estratégia para as políticas públicas de saúde (BRASIL, 1990).

Na fase de institucionalização dos movimentos sociais no Brasil, de meados da década de 80/90 até os dias atuais, as ações coletivas passaram a ocupar

¹ Mestre em Odontologia – Saúde Coletiva pela Faculdade de Odontologia da UFMG (FOUFGM).

² Professora da Faculdade de Odontologia da UFMG (FOUFGM). Doutora em Epidemiologia pela Escola de Veterinária da UFMG.

³ Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG). Professor do Curso de Odontologia do Centro Universitário Newton Paiva. Doutor em Epidemiologia pela Escola de Veterinária da UFMG.

▶ canais de participação institucional. A atuação dos conselhos foi uma vitória do processo constituinte, mas, apesar das lutas e êxitos, a falta de mobilização local e trabalho de educação popular podem comprometer a busca de uma política mais equitativa com a participação de todos os cidadãos sem nenhum *status* especial (CASTILHO PEREIRA, 2001).

A garantia na Constituição não é suficiente para a atuação do controle social. Nessa questão, é importante o fortalecimento dos canais de comunicação com a população e com os serviços. Deve-se considerar que não só os conselhos populares instituídos devem ser valorizados como informantes e demandadores de soluções, mas toda a população como fonte estratégica de informação e que pode trazer demandas importantes para o diagnóstico e o planejamento (REIS e GOMES, 1998).

No planejamento dos serviços de saúde usa-se muito a necessidade normativa, a do modelo biomédico, baseada na identificação de doenças sem levar em conta a percepção subjetiva. Mas as circunstâncias coletivas são componentes-chaves para a estimativa de necessidades de saúde. A necessidade percebida depende das crenças, do conhecimento da pessoa afetada, de seus critérios de valor e é influenciada por fatores psicológicos, socioeconômicos e culturais (SHEIHAM, 2000).

Em São Francisco (MG), a aparência escura e a fragilidade dos dentes acometidos pela fluorose dentária que atinge sua população desde a década de 80 foram identificadas como um grande embaraço para os jovens. A origem da fluorose ainda era desconhecida pelos entrevistados, mas todas as causas levantadas estavam ligadas à água, principalmente água ingerida, embora não só relacionadas ao flúor (FERREIRA *et al.*, 2003).

A partir de 1979, o abastecimento de água das comunidades rurais deste município passou a vir de poços tubulares profundos com altos teores de flúor. A escassez de chuvas e os rios temporários justificaram a perfuração de poços artesianos para abastecer a zona rural. Entretanto, a ausência de um planejamento integrado dos recursos hídricos, o quadro socioeconômico desfavorável e a falta de informação propiciaram a fluorose (VELÁSQUEZ *et al.*, 2003).

A partir da abordagem de um agravo à saúde (a fluorose), o objetivo desta pesquisa foi analisar o papel da participação popular na formulação e execução de uma política sanitária com a implicação da comunidade, destacando, assim, a importância de uma gestão em saúde que considere o ambiente social e não simplesmente a vigilância biológica das condições de viver.

MATERIAL E MÉTODOS

Para descrever por que o contexto local de São Francisco (MG) não favoreceu o controle social, analisou-se a percepção da população e a participação popular, no enfrentamento da fluorose dentária, que é endêmica na zona rural deste município.

A metodologia escolhida foi a da pesquisa qualitativa, pois uma pesquisa social que pretenda um aprofundamento maior da realidade não pode ficar restrita ao referencial quantitativo. Trabalhar com números, ao se caminhar no universo de significações, motivos, aspirações, atitudes, crenças e valores, torna-se muito difícil (MINAYO, 1992).

O estudo de caso, desenho escolhido para este trabalho, vem da tradição de pesquisa médica. Entretanto, sua aplicação nos dias de hoje envolve a análise detalhada de um caso individual ou de um evento (ALVES-MAZZOTTI, 2006). De acordo com a última autora "*o caso*" é uma unidade específica ou uma situação complexa e/ou intrigante, cuja relevância justifique o esforço de compreensão. O estudo de caso reúne o maior número de informações detalhadas, por meio de diversas técnicas de pesquisa, com o objetivo de apreender a totalidade de uma situação e descrever a complexidade de um caso concreto (GOLDEMBERG, 2001).

Na pesquisa qualitativa não existe a preocupação com a definição de um número para a amostra, sendo mais importante a qualidade da informação do que a quantidade. Portanto, a amostra do estudo foi selecionada intencionalmente, considerando os voluntários que poderiam contribuir com as informações desejadas (MINAYO, 1992; GOLDEMBERG, 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão são apresentados de acordo com os seguintes temas: a percepção da fluorose pela população e a mobilização social para o enfrentamento do problema.

A percepção da fluorose pela população

A comunidade reconhece os aspectos clínicos da fluorose, devido à convivência prolongada com o problema, durante aproximadamente 20 anos de endemia, por volta de 1987 a 2005, e sabe também que existem casos bem mais graves que outros.

Naquela casa é assim, as crianças lá é só nascer os dentes que daqui a pouco está começando escurecer. Os dentes ficam fracos, quebram facilmente.

(Grupo comunidade)

Nos casos mais graves de fluorose, todas as superfícies do esmalte são afetadas e a hipoplasia é tão pronunciada que a forma do dente pode alterar-se. As manchas marrons são muito extensas e os dentes parecem corroídos (MURRAY, 1992).

Tem uma moça aqui perto mesmo, que já saiu para limpar os dentes, não teve jeito mais não, tem que tirar tudo. Não vai ter remédio, porque os dela eram demais, os dentes estão pretos mesmo. (Grupo comunidade)

As pessoas do local sabem que o problema da fluorose dentária é causado pela água, mas muitos não conseguem definir o que ocorre de fato, não identificam exatamente o que a água contém de prejudicial à saúde e os cuidados que, se possível, deveriam ser tomados.

Nós achamos que era o calcário! Não era o calcário. É uma bactéria eu tenho certeza que tem nessa água! Eu chego até arrepiar quando eu falo, de tanto medo dessa água, mas não tem jeito; tem que tomar banho com ela, porque não tem outra e os meninos é que sofrem. (Grupo comunidade)

Apesar de não estar clara a relação causa-efeito, a comunidade percebeu o problema da fluorose dentária e também o associou à água dos poços artesianos.

É que as crianças começaram a sofrer esses problemas nos dentes. Antes não tinham porque tinha pouco tempo que usava essa água, ele (o poço artesiano) tinha o que, três anos naquela época. (Grupo comunidade)

Os métodos usados envolveram a observação com anotações de campo e entrevistas semi-estruturadas. Para as entrevistas, utilizou-se um roteiro semi-estruturado para servir de guia ao entrevistador e, ao mesmo tempo, permitir a fala livre do entrevistado.

Apenas uma pesquisadora, previamente treinada por meio de estudo piloto, realizou as entrevistas. Foram entrevistadas 12 pessoas envolvidas com a questão da saúde, no município de São Francisco (MG). A amostra foi dividida em três grupos de voluntários:

- grupo jovens (n=4), com indivíduos entre 18 e 24 anos com fluorose;
- grupo oficial (n=4), de pessoas dos serviços públicos, envolvidas no problema da fluorose pelo trabalho; e
- grupo comunidade (n=4), com pessoas adultas, de 35 anos ou mais, da área rural.

O número de entrevistados foi planejado de forma a se garantir a saturação das informações, uma vez que a pesquisa qualitativa utiliza amostras pequenas e intencionalmente selecionadas (MINAYO, 1992).

Para cada um dos três grupos, foi utilizado um roteiro, considerando principalmente a informação a ser coletada. Todas as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas. A escolha dos entrevistados e o local das entrevistas foram definidos em visita a região para estabelecimento de contatos com “informantes-chave” da comunidade e dos prestadores de serviço de saúde e de abastecimento de água. As entrevistas foram realizadas nas residências ou no ambiente de trabalho.

Após a transcrição das fitas, foi realizada a leitura exaustiva dos textos, para identificação de temas centrais a serem analisados e posteriormente, as categorias presentes. Os dados foram analisados pela técnica da análise de conteúdo (BARDIN, 1988) e as informações obtidas nas entrevistas foram complementadas e relacionadas com as informações do diário de campo. A análise em conjunto permitiu entender o problema, suas causas e seus efeitos (MINAYO, 1992).

Este projeto foi submetido ao Coep-UFMG para análise e aprovado pelo parecer Etic nº 189/05 (APÊNDICE B).

► Realmente, para o aparecimento da fluorose dentária leva um tempo, pois desenvolve devido à exposição prolongada a altas doses de flúor durante a formação dos dentes (FEJERSKOV *et al.*, 1994).

A fluorose dentária é percebida como um problema de saúde muito significativo na região. Constatou-se que esse problema incomoda muito do ponto de vista estético, funcional e social.

Atrapalha porque eu acho assim muito feio, parece assim descuidado, às vezes as pessoas acham que é descuido da gente. (Grupo jovens)

No colégio sofri muito, fui criticada, muito humilhada pelos colegas e também pelo sofrimento, pelas dores de dente. (Grupo jovens)

Porque a base de tudo é o sorriso. A gente, com esse sorriso não perfeito, eu acho que a auto-estima vai lá pra baixo. (Grupo jovens)

Segundo Wolf (1998), o sorriso em nossa sociedade é mesmo significativo. A inibição do sorriso diminui a auto-estima, a demonstração de alegria e prejudica o convívio social.

A mobilização social no enfrentamento do problema pela população local

O discurso entre a comunidade e o poder público em relação à fluorose é muito divergente.

Virou um marco, antes da captação da água e depois. Se você fizer um levantamento epidemiológico das crianças que nasceram (em Mocambo) de 94 pra cá, eu já não tenho mais fluorose. (Grupo oficial)

Ainda continuam usando a água do poço de Mocambo mesmo. Quando suja demais a água (da represa). (Grupo comunidade)

Problema nos dentes? Ainda tem? Nossa Senhora! Aqui (Novo Horizonte) é o que mais tem, Infelizmente... é demais! (Grupo comunidade)

Esses discursos divergentes demonstram a distância entre a população e o poder público.

Para Málaga *et al.* (2001), a participação das pessoas no planejamento e nas ações coletivas faz-se essencial, pois implica todos em relação ao próprio futuro, fortalecendo a capacidade de mobilização e a autonomia.

Apesar de muitas dificuldades, ainda observa-se nessas comunidades rurais disponibilidade para mobilizar-se em tentativas de adequação às adversidades locais, ou mesmo superação destas.

Bom, é difícil a gente procurar alguém pra ajudar porque as pessoas sempre sofrem as mesmas dificuldades. Porque eu tenho o problema da doença e muitos têm o problema da água, porque não tem água na casa. Então é difícil de um ajudar o outro. (Grupo jovens)

Nós, por exemplo, tomamos água do São Francisco, porque a gente pega de charrete, né! Traz num tambor, aí eu mando um pouco pra escola. Mas acontece que quando está aqui, eles (os alunos) tomam da água, mas quando vão embora para casa deles não tem jeito. (Grupo comunidade)

O pessoal de Mocambo, por exemplo, eles empenham bastante, inclusive foram eles que abriram toda a rede Mocambo para a Jibóia. Serviço deles. Voluntário. Foram 400 dias de serviço. Eles juntaram e fizeram a tubulação da água toda, abriram as canaletas. (Grupo oficial)

As lideranças populares e políticas da região têm dificuldades de conseguir êxito nas mudanças desejadas, devido ao esforço desarticulado entre populares e setor público, com diálogo comprometido pela falta de informação, escuta e atitude, comprometendo assim a cidadania. De fato, conforme Moura (1989), ter saúde, mais do que uma questão legal, jurídica, é uma árdua conquista travada numa luta eminentemente política.

É isso aí, pedindo! Pede, vai lá e fala, implora. Aí eles vêm aqui, aparece de vez em quando, aparece um de fora, pega essa água, leva, diz que é para fazer análise, mas não traz a resposta. (Grupo comunidade)

Liberaram cisternas (para armazenar água da chuva). Aí falaram: “na sua comunidade é fácil captar a água do rio e tem comunidade que não tem outro recurso. Levamos essa cisterna para outra comunidade e depois ajudamos a captar água do rio”. E ficou na conversa. (Grupo comunidade)

As esparsas alternativas propostas e disponibilizadas a estas comunidades, ainda foram descontínuas e, portanto, ineficazes em longo prazo, causando o descrédito.

O prefeito deu! (reservatório para a água do caminhão pipa)... Durou só alguns anos. O caminhão pipa trazendo a água. (Grupo comunidade)

Houve um tempo que sempre vinha o caminhão pipa... Um tempo pagamos o combustível ... durou. Assim durante o mandato. (Grupo comunidade)

A população recebeu estes projetos externos sem condições de incorporá-los no cotidiano e até entender procedimentos determinados por quem não conhece as dificuldades da realidade local.

Filtro. Quem que pôs esse filtro em Vaqueta?. Alguém da Universidade. Eu não sei, dizem que é um projeto aí. ►

São Paulo. *Só que eles não sabem explicar. Dizem eles que só tem três no Brasil.* (Grupo oficial)

Na Vaqueta, um aparelho caríssimo, que é o aparelho de osmose reversa, está parado por causa do filtro, que ultimamente é barato. Não sei se por problema político ou da comunidade. (Grupo oficial)

Deve-se assim considerar que, no planejamento do cotidiano, os usuários comumente são os últimos a saber o que está planejado para eles. A busca da democratização do planejamento necessita de uma política, com a participação do cidadão na definição do seu futuro; abrindo espaço para os cidadãos que não são consultados expressarem suas necessidades e idéias, encorajando as instituições governamentais e econômicas a conduzirem essas propostas (MATTÄUS, 2001).

Pode-se notar neste estudo de caso a necessidade de incluir as populações mais desfavorecidas no ciclo

de decisões. Deve-se lembrar a importância de se avaliar investimentos passados e aproveitar só o que se mostrar adequado, agindo continuamente dentro do contexto comunitário.

REFERÊNCIAS

- ALVES-MAZZOTTI, A.J. Usos e abusos dos estudos de caso. *Cadernos de Pesquisa*, v.36, n.129, p.637-651, set./dez. 2006.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1988. 225p.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 5 de Out. Brasília: 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.
- BRASIL. Lei Federal nº 8142/90. Brasília: Ministério da Saúde; 1990. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>.
- CASTILHO PEREIRA, W.C. *Nas trilhas do trabalho comunitário e social: teoria, método e prática*. Belo Horizonte: Vozes, 2001.
- FERJESKOV, O.; MANJI, F.; BAEUM, V.; MOLLER, A.J. *Fluorose dentária; um manual para profissionais de saúde*. São Paulo: Santos, 1994.
- FERREIRA, E.F.; PAIXÃO, H.H.; CASTILHO, L.S.; MENEGASSE, L.N.; FANTINEL, L.M. Ocorrência de fluorose endêmica na zona rural do município de São Francisco (MG). *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.8, p.407, (supl.), 2003.
- GOLDEMBERG, M. *A arte de pesquisar; como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais*. 5.ed. Rio de Janeiro: Record, 2001. p.33-36.
- MÁLAGA, H.; RESTREPO, H.E.; RAMIREZ, M.L.C.; DÍAZ, D.R. *Promoción de la salud; como construir vida saludable*. Cap.8: Cómo empoderar a los excluidos em el nivel local. Bogotá, DC. Colômbia: Editorial Medica Panamericana, 2001.
- MATTHÄUS, H. Oficina do futuro como metodologia de planejamento e avaliação de projetos de desenvolvimento social. In: BROSE, M. (Org.). *Metodologia participativa*. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001.
- MINAYO, M.C.S. *O desafio do conhecimento; pesquisa qualitativa em saúde*. São Paulo/Rio de Janeiro, 1992.
- MOURA, D. *Saúde não se dá, conquista-se*. São Paulo: Hucitec, 1989. p.133-146.
- MURRAY, J.J. *O uso correto de fluoretos na saúde pública*. São Paulo: Santos, 1992.
- REIS, A.C.G.; GOMES, M.L. In: Escola politécnica de São Gerônimo, organizadora. *Textos de apoio em vigilância epidemiológica*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1998.
- SHEIHAM, A. *A determinação social de necessidades de tratamento: uma abordagem social*. In: PINTO, V.G. *Saúde bucal coletiva*. 4.ed. São Paulo: Santos, 2000. Cap. 6, p.223-250.
- SIQUEIRA, M.M. *Estado e burocratização de medicina*. Belo Horizonte: Editora UFMG/ PROED, 1987. 80p.
- TEIXEIRA, C.F.; PAIM, J.S.; VILAS BOAS, A.L. *Promoção e vigilância da saúde*. CEPS (Centro de Estudos e Projetos em Saúde) ISC (Instituto de Saúde Coletiva). Salvador, 2002.
- VELÁSQUEZ, L.N.M.; FANTINEL, L.M.; COSTA, W.D.; UHLEIN, A.; FERREIRA, E.F.; CASTILHO, L.S.; PAIXÃO, H.H. *Origem do flúor na água subterrânea e sua relação com os casos de fluorose dental no município de São Francisco, Minas Gerais*. Relatório de pesquisa Fapemig. Belo Horizonte: UFMG, IGC, Dep. Geologia, FOUFG, DOSP. Abril 2003.
- WOLF, S.M.R. O significado psicológico da perda dos dentes em sujeitos adultos. *Revista da APCD*, v.S2, n.4, jul./ago. 1998.

ABSTRACT

In 1995, Funasa identified an endemy of fluorosis in São Francisco, Minas Gerais State, related to the big amount of natural fluoride in the water consumed by rural population. The objective of the current research is to analyse the role of people participation to face the endemic fluorosis in São Francisco. Qualitative methodology was used, through semi-structured interviews and observation. The sample included people with fluorosis, from public services and from the community. Interviews were recorded and, after written out, they were analysed (content analysis) according to themes and categories. Results have shown that the fluorosis is seen as a significative health problem, considering the aesthetic, functional and social point of view. The community is aware of clinical aspects, but they are in doubt about the causality. Population claims and looks for solutions, but the population didn't take active part in the diagnosis, planning and monitoration of actions, which were discontinued. There is a certain degree of mobilization and cooperation of the community, but the capability of intervention in regulating politics is low. Actions are disarticulated, among population and public sector and the results have been inefficient.

KEYWORDS

Fluorosis, rural endemic, people participation.

Influência do gel de Clorexidina sobre dentes artificiais

Influence of the Chlorhexidine gel on artificial teeth

MANOEL MARTIN JUNIOR¹

EDUARDO PASSOS ROCHA²

CARLOS MARCELO ARCHANGELO³

WIRLEY GONÇALVES ASSUNÇÃO⁴

PAULO RENATO JUNQUEIRA ZUIM⁵

RODOLFO BRUNIERA ANCHIETA⁶

RESUMO

Clorexidina gel (CHX) tem sido utilizada no controle químico em tratamentos protéticos, mas dados sobre sua influência nos dentes artificiais são inconclusivos. O objetivo deste estudo é avaliar o efeito da CHX na dureza dos dentes artificiais de três marcas comerciais: Ivoclar, Biotene e Trilux. Dois espécimes de cada marca foram obtidos para formar dois grupos: sem tratamento químico; imersão em CHX 1% (quatro aplicações de cinco minutos com intervalo de cinco minutos; após 24 horas mais três aplicações de cinco minutos com intervalos de cinco minutos). As amostras foram submetidas ao teste de microdureza (Knoop), em objetivas de 10X, com 50 gramas de carregamento por 10 segundos. Submeteu-se cada espécime a cinco perfurações com distância de 100µm entre eles. No grupo 3A e 3B não foi possível encontrar uma área totalmente plana para a realização das perfurações. Submeteu-se a análise estatística (tTest), os resultados do 1A, 1B, 2A e 2B (t Test), mostrando que houve diferença estatística entre os espécimes dentro do mesmo grupo, independentemente do tratamento químico ($p < 0,05\%$), mas sem diferença entre os grupos A, B e C. Conclui-se, dentro das limitações do estudo, que o tratamento químico não afeta a dureza dos dentes artificiais.

UNITERMOS

Clorexidina, dentes artificiais.

INTRODUÇÃO

O uso de agentes químicos como método auxiliar para prevenção e redução da placa bacteriana e microrganismos cariogênicos têm sido indicado em usuários de próteses. Neste sentido, o gel de clorexidina mostra-se um eficiente agente bactericida, reduzindo o nível de *streptococcus mutans* na saliva de portadores de prótese parcial removível (PPR), como demonstrado por Rocha *et al.* (2003), segundo o protocolo estabelecido Maltz, Zickert e Krasse (1981).

No entanto, a presença de um radical cloro (CL) na composição da clorexidina sugere a limitação do uso em prótese onde o metal se faz presente, motivo pelo qual Aranha, Rocha e Pelizzer (2003) analisaram espécimes de NiCr e CoCr e Mercaldi *et al.* (2005) analisaram implantes submetidos ao tratamento com gel de clorexidina a 1%, como aplicado por Rocha *et al.* (2003) por meio do uso do microscópio eletrônico de varredura (MEV), os quais apresentaram

¹ Doutorando em Odontologia concentração em Prótese Dental – FOA/Unesp, Araçatuba (SP).

² Professor assistente, doutor do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese – FOA/Unesp, Araçatuba (SP).

³ Doutorando em Odontologia concentração em Prótese Dental – FOA/Unesp, Araçatuba (SP).

⁴ Professor Assistente, doutor do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese – FOA/Unesp, Araçatuba (SP).

⁵ Professor Assistente, Doutor do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese – FOA/Unesp, Araçatuba (SP).

⁶ Graduando em Odontologia – FOA/Unesp, Araçatuba (SP).

▶ alterações morfológicas compatíveis com o fenômeno da corrosão após o tratamento químico.

Entretanto, ao se utilizar o gel de clorexidina a 1%, todas as partes integrantes do aparelho protético estão expostas a sua ação, inclusive os dentes artificiais. Até o presente momento não existem dados a respeito de possíveis alterações na morfologia da superfície dos dentes artificiais e alterações na dureza destes dentes causada pelo uso da clorexidina em gel.

Dessa forma, e em virtude da inexistência de dados sobre a possível capacidade da alteração na dureza do dente artificial causada pelo uso de clorexidina, o que compromete o aspecto preventivo do tratamento, este trabalho tem o objetivo de analisar por meio de um estudo os efeitos do tratamento com gel de clorexidina a 1% seguindo o protocolo estabelecido por Maltz, Zikert e Krasse (1981) sobre a dureza dos dentes artificiais, por meio do teste de microdureza mensuradas com um microdurômetro.

MATERIAL E MÉTODO

Dentes artificiais

Para este trabalho foram utilizados dentes artificiais, mais precisamente incisivos centrais de três marcas comerciais: Ivoclar (Vivadent), Biotene (Dentsply) e Trilux (Vip) (FIG. 1).

Obtenção dos espécimes e formação dos grupos

Para obtenção dos corpos de prova e leitura em microdurômetro (*shimadzu micro hardness tester bmv-2000/Shimadzu Corporation – Kyoto, Japan*), acoplado a um *software* CAMS-WIN (New Age Industries) (FIG. 2), os dentes artificiais foram fixados em placa de resina acrílica incolor com cera pegajosa (Kota Ind. e Com. Ltda., SP), e o auxílio de uma lamparina a álcool junto com instrumentos para enceramento progressivo. Em seguida, a placa incolor de resina acrílica com o dente artificial foi encaixada em uma recortadora (Isomet Sow Speed Saw-Buehler, Lake Bluff, Illinois, USA) e os dentes artificiais foram seccionados com disco monofásico (Diamond Buehler), sob refrigeração

(água deionizada) separando a face vestibular da face lingual. Após o seccionamento da face vestibular do dente artificial esta foi novamente fixada em placa resina acrílica incolor para novo recorte, desta vez com o auxílio de dois discos monofásicos, sob refrigeração e com um espaçador de 3mm, obtendo-se desta maneira segmentos quadrados dos dentes artificiais com dimensões de 0,3 x 0,3cm e com espessura correspondente à da superfície vestibular dos dentes artificiais (FIG. 3). Deste modo, adquiriram-se seis corpos de prova de três marcas comerciais diferentes (Ivoclar, Biotene e Trilux). Estes segmentos quadrados foram fixados com cera pegajosa em discos de resina acrílica incolor, previamente confeccionados e divididos em três grupos com dois corpos de prova cada, segundo o tratamento químico adotado (QUADRO 1).

Tratamento químico

Os grupos foram submetidos ao seguinte tratamento químico (QUADRO 1):

- grupo A – sem tratamento químico (grupo controle);
- grupo B – imersão completa em gel de clorexidina a 1%, de acordo com o protocolo estabelecido por Rocha *et al.* (2003), com quatro aplicações e intervalo de cinco minutos; e após 24 horas mais três aplicações e intervalos de cinco minutos. Em cada intervalo os espécimes foram lavados com água destilada em abundância.

Análise ao teste de microdureza

As amostras foram submetidas ao teste de microdureza (Knoop) em um microdurômetro (Future – Tech, modelo FM-1) e analisadas com objetiva de aumento de 10 vezes, mensuradas com carga de 50g por 10 segundos. Para tanto, cada disco de resina incolor acrílica com o seu respectivo corpo de prova foi acoplado à base de leitura do aparelho de microdurômetro, onde primeiramente avaliou-se a superfície de cada corpo de prova a fim de se encontrar uma área totalmente plana para realização de perfuração e conseqüentemente, leitura dos corpos de prova. Logo após, cada corpo de prova foi submetido a cinco penetrações que foram observadas e mensuradas em ▶



FIGURA 1 – Dentes artificiais Ivoclar (Vivadent), Biotone (Dentsply) e Trilux (Vip)



FIGURA 2 – Microdurômetro (shimadzu micro hardness tester hmv - 2000 / Shimadzu Corporation – Kyoto, Japan)

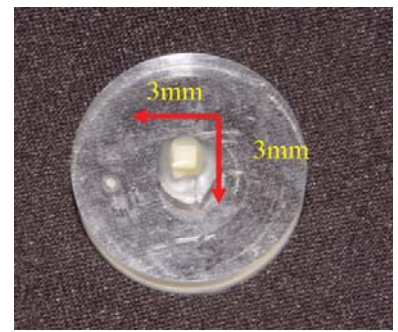


FIGURA 3 – Corpo de prova obtido com dimensão de 3mm quadrados e espessura correspondente a largura vestibular dos dentes artificiais

QUADRO 1 – Grupos e tratamento químico estabelecido

GRUPO	TRATAMENTO QUÍMICO	DENTE ARTIFICIAL
1A	Sem tratamento químico	Ivoclar
1B	Imersão completa dos espécimes em gel de clorexidina a 1% perfazendo 4 aplicações de 5 minutos com intervalo de 5 minutos; e após 24 horas, mais 3 aplicações de 5 minutos com intervalo de 5 minutos (ROCHA <i>et al.</i> , 2003)	Ivoclar
2A	Sem tratamento químico	Biotone
2B	Imersão completa dos espécimes em gel de clorexidina a 1% perfazendo 4 aplicações de 5 minutos com intervalo de 5 minutos; e após 24 horas, mais 3 aplicações de 5 minutos com intervalo de 5 minutos (ROCHA <i>et al.</i> , 2003)	Biotone
3A	Sem tratamento químico	Trilux
3B	Imersão completa dos espécimes em gel de clorexidina a 1% perfazendo 4 aplicações de 5 minutos com intervalo de 5 minutos; e após 24 horas, mais 3 aplicações de 5 minutos com intervalo de 5 minutos (ROCHA <i>et al.</i> , 2003)	Trilux

um monitor adjacente ao aparelho de microdurômetro, sendo cada penetração realizada a uma distância de 100µm uma da outra (FIG. 4).

RESULTADOS

Após a análise e mensuração dos corpos de prova no microdurômetro (Future – Tech, modelo FM-1), os resultados foram obtidos e submetidos à análise estatística e dispostos em tabelas e gráficos para interpretação dos dados.

Ao analisar a superfície dos corpos de prova do grupo 3A e 3B, verificou-se que não foi possível encontrar uma área totalmente plana para realização da perfuração e leitura do teste de microdureza (FIG. 5,

6). Os resultados e análise estatística do teste de microdureza dos grupos 1A, 1B, 2A, 2B (FIG. 7, 8, 9, 10) estão registrados no TAB.1 e ilustrados no GRAF. 1.

Ao analisar os dados dos resultados (TAB. 1 e GRAF. 1) verifica-se que a maior dureza Knoop foi encontrada nos grupos 1A (28) e 1B (28) e a menor no grupo 2B (21) sendo que este grupo apresentou menor média (21,8) e desvio padrão (1,3), a maior média foi observada no grupo 1B (25,4) e o maior desvio padrão no grupo 1A (3,11).

Os testes estatísticos para a proposta do trabalho ao nível de significância de 5% mostraram como valor encontrado **p = 0,6465**.

Quando os dentes artificiais são isolados, observa-se apenas o tratamento químico adotado, ao nível de significância 5% o valor encontrado de **p = 0,2656** (TAB.2).

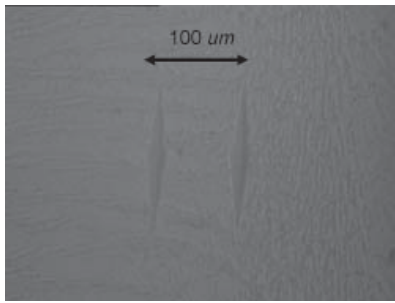


FIGURA 4 – Distância de 100µm entre as perfurações para a realização da leitura no microdurômetro

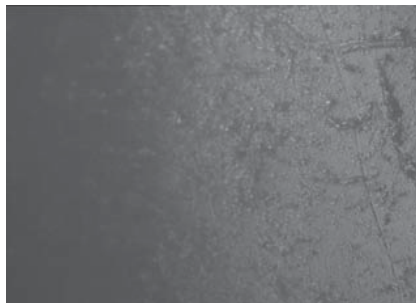


FIGURA 5 – Corpo de prova 3A, o qual não foi possível à realização de leitura no microdurômetro, pois o mesmo não apresentou uma superfície plana



FIGURA 6 – Corpo de prova 3B, o qual não foi possível à realização de leitura no microdurômetro, pois o mesmo não apresentou uma superfície plana

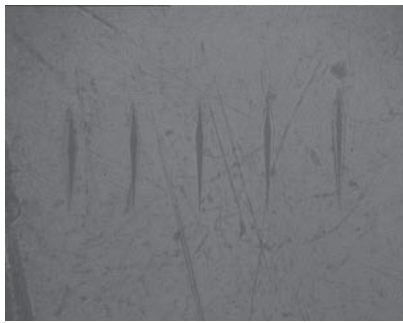


FIGURA 7 – Corpo de prova 1A demonstrando a superfície plana onde se realizaram as perfurações para leitura no microdurômetro



FIGURA 8 – Corpo de prova 1B demonstrando a superfície plana onde se realizaram as perfurações para leitura no microdurômetro



FIGURA 9 – Corpo de prova 2A demonstrando a superfície plana onde se realizaram as perfurações para leitura no microdurômetro



FIGURA 10 – Corpo de prova 2B demonstrando a superfície plana onde se realizaram as perfurações para leitura no microdurômetro

TABELA 1					
Resultados da leitura da microdureza *(Dureza Knoop)					
Grupo	Medida*				
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
1A	21	21	21	22	24
1B	22	25	26	26	28
2A	22	22	23	27	26
2B	20	27	26	28	25
3A	0	0	0	0	0
3B	0	0	0	0	0

No entanto, quando somente os dentes artificiais são isolados, independentemente do tratamento químico adotado, ao nível de significância de 5% o valor de $p = 0,0332$ (TAB.3).

DISCUSSÃO

Diante de uma grande demanda de agentes químicos que atuam como métodos auxiliares na prevenção ►

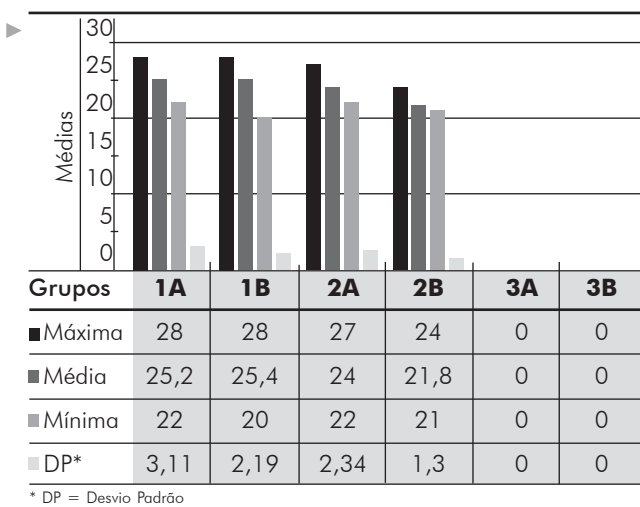


GRÁFICO 1 - Análise de desvio padrão

TABELA 2 - Análise fatorial

Clorexidina 1%	Grupo Controle
21,8 (1,3) A α	24 (2,34) A α
25,4 (2,19) A α	25,2 (2,19) A α

* Médias seguidas por letras distintas (maiúscula na linha e minúscula na coluna) divergem entre si ao nível de significância de 5%.

* () Desvio padrão.

Quando os dentes artificiais são isolados, observa-se apenas o tratamento químico adotado, ao nível de significância 5% o valor encontrado de $p = 0,2656$.

TABELA 3 - Análise fatorial

Dente	Médias de dureza Knoop
Ivoclar	25,3 (2,65) A
Biotone	22,9 (1,82) B

No entanto, quando somente os dentes artificiais são isolados independentemente do tratamento químico adotado, ao nível de significância de 5% o valor de $p = 0,0332$.

DP* Desvio padrão entre parênteses ()

e redução da placa bacteriana, em usuários de próteses parciais removíveis (PPR), o gel de clorexidina 1% demonstrou um excelente resultado (MATZ, ZICKERT e KRASSE, 1981; ROCHA *et al.*, 2003). No entanto, a presença do radical *CL* no gel de clorexidina pode influenciar negativamente, causando danos nas estruturas que compõem a prótese, como demonstrado por Aranha, Rocha e Pelizzer (2003) e Mercaldi *et al.* (2005), uma vez que as estruturas de *NiCr*; *CoCr*

e titânio sofreram o efeito do fenômeno de corrosão do tipo "pite" ou "filiformes" (GENTIL, 1996) quando submetidas ao tratamento com clorexidina, protocolo utilizado por Rocha *et al.* (2003), e analisadas ao microscópio eletrônico de varredura (MEV).

No entanto, os dentes artificiais expostos ao tratamento com gel de clorexidina podem sofrer alteração. Esta alteração pode modificar o grau de dureza destes dentes, refletindo diretamente na resistência ao desgaste e prejudicando sua capacidade de manter uma estabilidade oclusal quando em função. Conseqüentemente, também prejudicando a estética (ANUSAVICE, 1998).

Porém, a falta de dados sobre este assunto não permite uma conclusão a respeito da ação do gel de clorexidina sobre os dentes artificiais. Isso indica a utilização do teste de dureza, mais precisamente o de teste de Knoop para a realização deste estudo.

O teste de dureza de Knoop está indicado para determinar a dureza de estruturas finas, uma vez que sua profundidade máxima é de 19 micrômetros com cargas menores que 9,8 N, o que torna este teste eficaz no âmbito da Odontologia. Para tanto uma endentação na forma de losango é produzida, através de uma ponta de diamante; esta endentação tem uma recuperação elástica da impressão projetada (ANUSAVICE, 1998).

Para a realização do teste de dureza Knoop, faz-se necessário que o corpo de prova tenha uma superfície plana para a realização da leitura pelo microdurômetro. Para tanto, uma politriz pode ser utilizada. Com a intenção de não modificar a superfície do dente artificial e assim alterar qualquer característica de fabricação de cada marca utilizada, não foi realizado neste trabalho o polimento dos corpos de prova. Esta é a provável causa da impossibilidade de leitura pelo microdurômetro nos corpos de prova 3A e 3B (Trilux), que apresentaram uma superfície bastante irregular.

Os resultados obtidos neste trabalho demonstram não haver diferença estatística ($p = 0,6465$) entre os grupos 1A, 1B, 2A e 2B ao nível de 5% de significância.

Porém, tornou-se pertinente dividir os objetos de estudos em dois grupos. O primeiro, analisando-se somente as marcas comerciais dos dentes artificiais independentemente do tratamento químico adotado;

► e o segundo, analisando-se somente o tratamento químico adotado.

No primeiro grupo, onde se analisaram as marcas comerciais, independente do tratamento químico adotado, observou-se uma diferença estatística entre os dentes para um nível de significância de 5% ($p = 0,0332$). Esta diferença pode ser explicada pela característica, método de fabricação e composição química dos dentes estudados.

No segundo grupo, em que se analisou somente o tratamento químico, não se observou uma diferença estatística entre os grupos para um nível de significância de 5%. Este resultado pode ser explicado pelo baixo número de corpo de prova confeccionado para este estudo, uma vez que este trata-se de um projeto-piloto.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados encontrados, pode-se concluir que:

- a) não se pode afirmar que os grupos são diferentes;
- b) existe diferença estatística quando se analisa apenas o dente artificial independente do tratamento químico adotado; e
- c) não existe diferença estatística quando se analisa apenas o tratamento químico entre os grupos.

ABSTRACT

The chlorhexidine in gel (CHX) has been established for chemical control in Prosthodontics treatment, but the data about the influence of CHX on artificial teeth are inconclusive. Thus, the goal of this work was to evaluate the effect of CHX on the artificial teeth hardness related with 3 different trade marks: Ivoclar (Vivadent), Biotone (Dentsply) and Trilux (VIP). Two samples of each kind of teeth were obtained to form two groups: group A - without chemical treatment, group B - complete immersion in the chlorhexidine in gel 1%, in accordance with the protocol: 4-5 minute application and after 24 hours more 3-5 minute applications. The samples were submitted to micro hardness tester (Knoop) (Shimadzu micro hardness tester bmv - 2000 / Shimadzu Corporation - Kyoto, Japan), in a 10 enlargement lens, with 50gr of load for 10 seconds. Each sample was submitted to five penetrations with a distance equal to 100µm among them. The group 3A and 3B showed it was not possible to find an area totally flat for accomplishment of the perforation and reading of the microhardness tester. The results of group 1A, 1B, 2A and 2B were submitted to statistical analysis (t Test), and there were statistical differences among samples inside the same group independent of the chemical treatment ($p < 0.05\%$), but without differences among groups A, B and C. In conclusion, with the limitations of the pilot study, the chemical treatment did not affect the artificial teeth hardness.

KEYWORDS

Chlorhexidine, artificial tooth.

REFERÊNCIAS

01. ANUSAVICE, K.J. *Phillips materiais dentários*. 10.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 413p.
02. ARANHA, M.F; ROCHA, E.E; PELIZZER, E.P. Influência do tratamento químico com gel de clorexidina a 1% sobre as ligas de Co-Cr e Ni-Cr: estudo através do MEV. *Pesqui. Odontol. Brás.*, São Paulo, v.17, sup.2, p.75, 2003 (Resumo).
03. GENTIL, V. *Corrosão*. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 345p.
04. MALTZ, M.; ZICKERT, T.; KRASSE, B. Effects of intensive treatment with chlorhexidine on number of streptococcus mutans in saliva. *Scan. J. Dent. Res.*, Copenhagen, v.89, n.6, p.445-449, Dec. 1981.
05. MERCALDI, G.H. *et al*. Corrosion phenomena on implant: influence of the chlorhexidine in gel. *J. Dent. Res.*, Washington, v.84, n.esp.,p.116, 2005 (Resumo).
06. ROCHA, E.P. *et al*. Longitudinal study of the influence of removable partial denture and chemical control on the levels of streptococcus mutans in saliva. *J. Oral. Rehabil.*, Oxford, v.30, n.2, p.131-138, Feb. 2003.

Diretrizes curriculares para os cursos de Odontologia. Reflexões

Curriculum guidelines for Dentistry Schools. Reflections

ARIANE FARAH ALVARENGA ¹

RESUMO

As instituições de ensino superior (IES) bem como as sociedades científicas, ordens e associações profissionais, comunidades discentes e todos os demais interessados no assunto foram chamados a participar da elaboração das diretrizes curriculares para o ensino superior com o intuito de democratização e ampliação dos projetos pedagógicos, para se ter um diferencial na formação profissional capaz de atender as necessidades do país. Este artigo faz uma reflexão sobre o assunto, considerando as questões atuais do debate sobre o currículo e contextualizando-o em relação à Odontologia e à proposta apresentada pela comissão de especialistas de ensino de Odontologia ao SESu/MEC para as diretrizes curriculares, atendo-se as questões relacionadas ao perfil do egresso e projeto pedagógico.

UNITERMOS

Diretrizes curriculares, currículo, Odontologia, perfil do graduado.

¹ Formada pela Faculdade de Odontologia da UFMG. Especialista em Odontogeriatría e Ortopedia Funcional dos Maxilares pelo CFO e em Metodologia de Ensino pela UEMG/FELA. Aperfeiçoamento em Odontologia Comunitária – UFMG. Membro e secretária do Conselho Municipal dos Idosos (COMI), Lavras 2005/07. Presidente do Conselho Municipal dos Idosos de Lavras, 2007/ 2009. Coordenadora voluntária do serviço odontológico do Lar de Idosos Augusto Silva – Lavras (MG) desde 2001. Coordenadora e professora do Curso de Cuidadores de Idosos da Cruz Vermelha de Lavras, 2006. Coordenadora e professora do curso de Cuidadores de Idosos do Centro Vocacional e Tecnológico de Lavras, 2007. Professora do curso de Cuidadores de Idosos do CVT Lavras, 2008.

INTRODUÇÃO

Iniciou-se ampla discussão sobre os currículos escolares do ensino no Brasil a partir do edital nº 4 de dez./97, em que o Ministério da Educação e do Desporto (MEC), por intermédio da Secretaria de Educação Superior (SESu), convocava as instituições de ensino superior (IES) a apresentarem propostas para as novas diretrizes curriculares.

Neste edital também havia a sugestão de uma integração das IES com as sociedades científicas, ordens e associações profissionais, e também com a comunidade discente de todo o país, de forma a garantir diretrizes curriculares articuladas tanto nas reformas necessárias à estruturação da oferta dos cursos de graduação, quanto nos perfis profissionais demandados pela sociedade na sua heterogeneidade.

Sinalizava o edital no sentido de maior autonomia para as IES na definição de currículos mais flexíveis, ultrapassando o atual modelo de currículos mínimos, rígidos no detalhamento de disciplinas e cargas horárias, que limitam os projetos pedagógicos inovadores. Estes projetos procuram capacitação não apenas no nível profissional, mas também no da cidadania, definindo um diferencial formativo de acordo com as necessidades de desenvolvimento do país.

DESENVOLVIMENTO

Atualmente, o currículo é objeto de estudo de uma especialidade do conhecimento pedagógico, ►

► que evoluiu a partir da atenção de significativo número de educadores, no final do século XIX, sobre a sistematização do currículo, no intuito de se obter melhor controle e eficiência social. Tal pensamento evoluiu no contexto sócio-histórico e hoje, continuar alegando que currículo é uma forma desinteressada de transmitir o conhecimento constitui uma demonstração no mínimo de ingenuidade. Currículo é sempre resultado de uma opção feita por algum sujeito, individual ou coletivo, que seleciona aquilo que ele ou eles acharam válido para retransmitir, de acordo com seus padrões de valores.

Refletir sobre o currículo em suas relações com a cultura, ideologia e poder, numa perspectiva crítica o suficiente para desmistificar e historiografar sua implantação, deve ser o objetivo de todos que se propõem a empreender reformas estruturais concretas dentro da sociedade.

A importância deste olhar na percepção das visões sociais particulares e interessadas, que produzem identidades individuais e sociais particulares dentro da organização da sociedade e da educação, é a de identificar seus instrumentos de transmissão, para então agir na sua transformação, de modo a incorporar uma visão mais heterogênea que privilegie a todos os segmentos da sociedade, num compromisso prioritário com a justiça social e com a construção de uma educação qualificada. Nesta procura de contextualização do conhecimento, persegue-se a compreensão pelo sujeito passivo, que se reconhece como que despojado da representação de si mesmo na sociedade, da relação indissolúvel entre sujeito/objeto.

Neste intuito, procura-se a verdade investigando e refletindo sobre todos os fenômenos, de forma congruente e explícita consigo mesmo e com todos os interessados.

O debruçar sobre este trabalho levou autores como Moreira (1997) a definir como “currículo oculto” a forma efetivada dentro do espaço escolar, através de todas as formas de relações entre os seus membros, em que se transmitem normas e valores hegemônicos, sem serem discriminados nos currículos oficiais e que são passíveis de abrigar intervenções que visem mudanças sociais.

Como tal, o estudo e a utilização de termos como “alta” tecnologia ou tecnologia de “ponta” – tão alta e pontuda que não se vêem os pés ou sua base – devem ser criteriosamente repensados, procurando-se desvendar toda a verdade que se inserem nelas, toda a gama de opções que se deixa de fazer e uma série de poderes decisórios, de comandos e de exercícios que se deixa de contabilizar e que são cedidos aos seus produtores durante a sua adoção. Na verdade, adota-se toda uma outra cultura que produziu uma maneira peculiar de viver a partir de sua própria história. Isto tem um impacto sobre a cultura receptora que deve ser analisado de acordo com os seus custos e benefícios.

Revaloriza-se, ainda, o conhecimento obtido pelo relacionamento interdisciplinar que se viu desprestigiado pelo excesso de valorização das disciplinas isoladas, que geralmente, além de estarem a serviço de interesses demasiadamente particularizados, ainda – e por isso mesmo – dificultavam sua articulação de forma ampla com o restante das disciplinas. O excesso disciplinar contribuiu para a alienação do homem em relação ao todo de sua produção e conseqüentemente da sua própria identidade humana. Neste revalorizar, aproxima-se o ensino à realidade humana, unidade múltipla em si mesmo.

Recusa-se, portanto, a fechar os horizontes, ampliando o conhecimento dos paradigmas e das bases epistemológicas, praticando o diálogo e articulação entre os conhecimentos, chamando atenção para os silêncios entre as vozes dominantes e revalorizando o humano.

Para a formulação da proposta das diretrizes curriculares dos cursos de Odontologia, houve a participação das IES, da Associação Brasileira do Ensino Odontológico (Abeno), do Núcleo de Pesquisa sobre o Ensino Superior da Universidade de São Paulo (Nupes), representantes das comissões de Especialistas de Ensino de Odontologia (SESu/MEC) e do Exame Nacional de Cursos (Inep/MEC), um grupo considerado bastante representativo.

Devido à grande importância do tema, é preciso retomar a idéia norteadora para a discussão sobre as Diretrizes Curriculares, conforme disposto no inciso II do artigo 53 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de ►

▶ maior responsabilidade das IES, docentes, discentes e da sociedade, juntamente com o MEC. O objetivo é um ensino de graduação de qualidade e capaz de definir um diferencial na formação acadêmica e profissional de acordo com as necessidades de desenvolvimento do país.

Chama a atenção a grande ausência da sociedade nessa discussão, por ser a patrocinadora e mantenedora das IES e dos organismos governamentais, além de maior interessada em ensino qualificado da Odontologia.

Sabe-se que a participação democrática é fundamental para se alcançar a verdadeira legitimidade das instituições e que este objetivo deve ser perseguido sistematicamente, pois do contrário haverá sempre oligarquias dominantes influenciando suas decisões e, conseqüentemente, causando perdas essenciais em abrangências e criatividade.

A Odontologia já é em si mesma uma especialização médica. Sua separação *a priori* do resto do corpo físico já a empobrece, aliena e dificulta o suficiente para a obtenção de um

perfil profissional generalista, com sólida formação técnico-científica, humanística e ética, orientada para a promoção de saúde, com ênfase na prevenção de doenças bucais prevalentes. (PERRI DE CARVALHO, 2008, p.195)

Portanto, a participação abrangente das entidades sociais organizadas (organizações não-governamentais, conselhos gestores), de saúde (sindicatos, conselhos federais e regionais de Odontologia, conselhos gestores, etc.) enriqueceriam bastante as discussões e as propostas.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza, atualmente, como uma boa relação cirurgião-dentista por habitante, a proporção de 1/1.200. O Brasil é possuidor da melhor relação do continente americano, 1/1.020, sendo que na região Sudeste já alcançava o número de um dentista para 732 habitantes em 1999 (TAB. 1) e tinha mais dentistas por habitante que os Estados Unidos (1/1.598) e o Canadá (1/1.873) (MARCOS, 2003, p.109).

Estes dados servem para evidenciar contradições marcantes, pois esta relação benéfica não garantiu aos brasileiros uma aproximação com os níveis de saúde bucal existentes naqueles países, sugerindo

Região	População(*)	CD(**)	Relação CD/hab.
Norte	12.143.705	4.333	1/2.802
Nordeste	46.286.042	20.051	1/2.308
Sudeste	69.848.115	95.394	1/732
Sul	24.445.950	22.689	1/1.077
Centro-Oeste	11.220.742	11.264	1/996
Brasil	163.947.554	153.731	1/1.007

Fonte: MARCOS, 2003, p.111.

que as ações para realização deste ideal deveriam ser dirigidas às causas desta incongruência. Portanto, a continuação da política de melhoria desta relação é, no mínimo, equivocada.

Oliveira e Silva (1999, p.1) adverte que

a expansão das vagas no ensino superior do Brasil, se deu nas instituições particulares onde a maioria dos cursos são noturnos e não há destinação da carga horária dos professores, para promover pesquisas e raramente reservas para programas de extensão.

Assiste-se impassivelmente a um

crescimento não controlado de novos cursos, determinado por interesses financeiros, deixando de lado questões acadêmicas, científicas e sociais, numa relação típica de mercantilização do ensino. (MARCOS, 2000, p.8)

Anos	Esc. públicas (fed., est., mun.)	Escola privada	TOTAL
1884-1900	4	0	4
1901-1920	8	0	8
1921-1940	2	0	2
1941-1960	14	4	18
1961-1970	10	3	13
1971-1980	4	14	18
1981-1990	4	14	18
1991-1999	4	43	47
TOTAL	50 (39%)	78 (61%)	128 (100%)

Fonte: MARCOS, 2003, p.111.

► A TAB. 2 mostra o número de cursos de Odontologia desde 1884.

Estima-se que 70% do tempo disponível e dos gastos com saúde bucal no país estejam alocados na área privada, onde o cirurgião-dentista, para sobreviver, realiza procedimentos básicos cujos requisitos de qualificação ficam muitíssimo abaixo de sua formação escolar. Sabe-se que 67% da população brasileira, que se situa nos estratos de renda baixa e muito baixa, não têm acesso às clínicas particulares (JEUNON e SANTIAGO, 1999) e que o setor público encontra-se atrofiado devido à pouca mobilização da população nos processos de manifestação dos seus interesses políticos, deixando que setores de interesses particularizados, mais organizados, ocupem este espaço que deveria ser seu.

A transformação da história das doenças vem ocorrendo nos países desenvolvidos muito mais em decorrência da melhoria da qualidade de vida do que das relações paciente-profissional. Paralelamente, vem sendo evidenciado que a pobreza e a miséria são os grandes empecilhos ao progresso e conforto de todos.

Para se conseguir uma mudança na organização social do país, as medidas devem passar por ações amplas de cidadania, considerando que as visões fragmentadas de profissionais formados sem uma visão global do homem e da sociedade são mais um estorvo que ajuda para o alcance deste objetivo.

A reorganização social do trabalho, ora em andamento por mudanças nos meios de produção, levou alguns setores de interesses particularizados a implementarem políticas que expuseram ao desemprego sociedades imaturas na luta pela dignidade humana. Causou também o arrocho salarial e a perda de direitos humanos já adquiridos, aumentando ainda mais a concentração da riqueza e diminuindo o mercado de trabalho para o cirurgião-dentista e demais trabalhadores.

A prática odontológica no Brasil é tida, de modo geral, como inadequada às nossas diferentes realidades e condições sócio-epidemiológicas por ser ineficaz, ineficiente, de alto custo, de alta complexidade, de baixa cobertura, essencialmente mercantilista e monopolizada pelas elites, mal distribuída geográfica e socialmente, predominantemente

dirigida a atividades curativas, e ainda, por utilizar recursos humanos inadequados. (NARVAL, 1997, citado por JEUNON e SANTIAGO, 1999, p.85)

A necessidade de revisão do caminho das políticas sociais, bem como as políticas de formação de recursos humanos, devem ser assumidas por todos, dentro do seu espaço possível de atuação, sem se permitir vencer pela desesperança e sentimentos de impotência diante dos empecilhos. Isto porque o homem sempre deu mostra de que, com seu empenho, trabalho e energia objetivamente direcionados. Como o que ocorre na ciência, os obstáculos foram, são e serão paulatinamente vencidos e os objetivos alcançados.

Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação Superior

O desenvolvimento do projeto pedagógico pelas IES tem sido amarrado na definição do perfil pretendido para o egresso do curso, presente na Resolução do Consep 51/99. A clareza na sua definição é essencial para implementação do currículo e de todas as relações escolares.

No artigo nº 3 da atual proposta encontra-se:

Tem-se necessariamente, como perfil do egresso:

Profissional generalista, com sólida formação técnico-científica, humanística e ética, orientada para a promoção de saúde, com ênfase na prevenção de doenças bucais prevalentes. (Vide portaria do MEC, rodapé 4).

Entretanto, é necessário desdobrar-se esse conceito e adequá-lo, em seus detalhes, ao estudante que receberá a formação específica do curso, como preparação para sua atuação profissional. Estamos cientes que essa atuação não se restringirá aos grandes centros urbanos, mas também aos pequenos, seja como autônomo, como prestador de serviços em: convênios, clínicas privadas ou não, equipes multidisciplinares, saúde pública, com produtividade e qualidade.

O cirurgião-dentista deve atuar tendo como preocupação a promoção da saúde bucal da população, num contexto onde embora exista um trabalho preventivo, ainda é muito evidente a prevalência de cárie e doenças periodontais.

Dentro desse panorama, deve-se formar um cirurgião-dentista com formação humanística, ética e científica, com conhecimentos, habilidades e comportamentos que permitam decidir e atuar com segurança e propriedade na promoção da saúde e na prevenção para atender às necessidades sociais, mas que não seja um operário da

▶ *Odontologia, com mentalidade puramente tecnicista. Que seja um profissional capaz de interagir com a sociedade e que tenha capacidade de liderança e sensibilidade social. Que tenha uma vasta vivência clínica, com técnicas sofisticadas de cura sustentada por uma sólida base em ciências básicas. Que possa exercer a profissão em consultório privado, mas que se adapte a equipes multidisciplinares e serviços socializados.* (RESOLUÇÃO CNE/CES 3, de 19 de fevereiro de 2002)

A proposta introduz a ambigüidade ao desdobrar o conceito claro do MEC. Na verdade, ao introduzir novos perfis possíveis, ao redimensionar a ênfase preventiva, em relação à curativa, abre espaço para o continuísmo, esquecendo justamente que a alta prevalência da cárie e da doença periodontal é devida à pouca ou nenhuma ênfase na prevenção.

Ao acrescentar ao termo técnico-científico o adjetivo “sofisticado”, de insólita pertinência, não esclarece suas reais implicações e intenções. Afinal, o que se quer para o graduado? É preciso honestidade e clareza nas orientações, para que não se pense que grupos de interesses encontraram espaço de manipulação, para levarem vantagem através da indefinição dos conceitos.

Conforme disposto no texto *Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação Superior*, a concepção procurada para graduação é a seguinte:

Uma etapa inicial de formação e não como um momento de esgotamento do conhecimento, considerando-se que em uma sociedade globalizada, onde as mudanças no conhecimento são cada vez mais aceleradas, é na educação continuada que está a chave para que o ensino superior acompanhe estas transformações. (ABMES – RE nº 25; 2006; Anexo 1)

Espera-se, a partir desta orientação, que os currículos e a educação continuada sejam alvo de ações de flexibilização, de adequação à realidade nacional e de participação pública.

Cabe também considerar as especializações que ainda hoje na Odontologia continuam sendo privilégios de bem poucos, devido a seus altos custos. São ainda comuns práticas desleais, como o oferecimento de participação nos cursos de especialização para alunos ouvintes (sem direito ao título) a custo bem mais ra-

zoável, assim como cursos oferecidos com propaganda enganosa, sem o devido reconhecimento pelo CFO.

É preciso ainda esclarecimento sobre as competências relativas ao MEC e ao CFO em relação ao reconhecimento dos títulos, num encaminhamento que priorize o acesso democrático do graduado, diminuindo a atividade corporativista de certas especialidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É muito importante que a presença crítica de profissionais, entidades e comunidade seja articulada no processo de organização e implementação de seus interesses para que os ideais sonhados não se transformem e perpetuem no pesadelo de tantos seres humanos, levando os idealistas ao descrédito e ao desânimo.

É essencial para o amadurecimento do homem e, conseqüentemente, da sociedade resgatar os valores éticos em todas as instâncias sociais, o hábito da reflexão e atuação organizada, bem como a auto-estima de todos que têm uma história individual e coletiva de preconceitos e exploração.

As diretrizes curriculares abrem espaço para esta formação ampliada de profissionais, capazes de exercer suas responsabilidades e funções sociais, norteados pela auto-determinação de aprendizagem, flexibilidade diante das cada vez mais rápidas mudanças do mundo moderno, adaptabilidade às demandas do mercado e capacidade crítica e criativa diante dos impasses causados pelas idiosincrasias humanas.

Antes do cirurgião-dentista está o ser humano. Esta relação antecedente deve ser respeitada, porque o que diferencia o fazer humano do fazer das máquinas é o aspecto sensitivo, idealizador e criador do homem, que deve então ser celebrado com toda pompa e circunstância. Este homem revalorizado em si mesmo poderá então transformar as relações humanas com o auxílio de um patrimônio cultural, também revalorizado, que receberá continuamente na vida em sociedade. ▶

ABSTRACT

The institutions of superior education, as well as the scientific societies, professional organizations and associations, and other interested communities in the subject, had been called to participate of the elaboration of curricular guidelines for superior education, with intention to democratize it and to extend the pedagogical projects, getting a differential in the professional formation capable to take care of the necessities of the country. This work makes a reflection on the subject, considering the current questions of the debate, inside the context of Dentistry and the proposal presented by the Commission of Specialists of Education in Dentistry to the Secretariat of Superior Education of the Ministry of Education for the curricular guidelines, taking care of the questions related to the profile of the graduates and the pedagogical project to improve it.

KEYWORDS

Curriculum guidelines, curriculum, Dentistry, graduate profile.

REFERÊNCIAS

01. ABMES – Diretrizes curriculares: possibilidades de flexibilização e mudança. *Revista Estudos* n.25 – Anexo 1: Diretrizes curriculares para cursos de graduação superior. Disponível em: <<http://www.abmes.org.br/Publicacoes/Estudos/25/Diretrizes.htm>> Acesso em: 22 de novembro de 08.
02. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Câmara de Educação Superior: *Resolução CNE/CES 3*, de 19 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Odontologia.
03. JEUNON, F. A.; SANTIAGO, M. O. A formação de recursos humanos e o mercado de trabalho em Odontologia. *Revista CROMG*, v.5, n.2, p.79-86, maio/agosto 1999.
04. MARCOS, B. Ensino odontológico. *Jornal CROMG*, Belo Horizonte, n.107, p.8-9, jan./fev. 2000.
05. MARCOS, B. Ensino odontológico e a realidade social. *Revista CROMG*, Belo Horizonte, v.9, n.2, p.109-114, abril/maio/junho 2003.
06. MOREIRA, E. F. B. *Currículo: questões atuais*. Campinas, SP: Papirus, 1997. Cap.1: Currículo, utopia e pós-modernidade, p.9-28.
07. NARVAL, P. C. Recursos humanos para promoção de saúde bucal. In: KRIEGER, L. (coord.). *ABREV; promoção de saúde bucal*. São Paulo: Artes Gráficas, 1997. Cap. 19, p.449-463.
08. OLIVEIRA E SILVA, E. D. *Visão odontológica*. Expansão do ensino superior: uma meta do Governo Federal. Disponível em: <<http://www.cfo.org.br/jornal/n33/hpvisa.htm>>. Acesso em: 22 de novembro de 08.
09. PERRI DE CARVALHO, A.C. *Reforma curricular da Odontologia*. Cap. 16. Disponível em: <<http://www.isaude.sp.gov.br/smartsitephp/media/saudebucal/file/anexos/Atencao%20basica/IS-cap16.pdf>>. Acesso em: 22 de novembro de 08.
10. Resolução CONSEPE 51/99. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES032002.pdf>>. Acesso em 19 de dezembro de 08.

Avaliação das condutas de cirurgiões-dentistas da cidade de Três Corações frente às lesões bucais

Evaluation of the conduct of dentists of the town of Três Corações facing the injuries of the mouth

RESUMO

Diante de estudos que comprovam o crescente número de lesões bucais na população brasileira e com base na importância do cirurgião-dentista (CD) na prevenção das doenças da boca, desenvolveu-se esta pesquisa, que teve como objetivo estudar a conduta dos CD em Três Corações, estado de Minas Gerais, no diagnóstico de lesões orais, e as percepções que possuem para a realização de tais ações; usou-se um questionário construído a partir de questões já validadas. A amostra foi formada por 63 CDs deste município, registrados no Conselho Regional de Odontologia (CROMG). O questionário foi dividido em três partes: a primeira levantou a conduta dos CDs com relação às consultas iniciais realizadas em seus consultórios; na segunda parte as variáveis analisaram a atuação preventiva; e na terceira analisaram o interesse dos CDs em atualizar-se na área de estomatologia. Os resultados da pesquisa evidenciam que a maioria dos CDs pesquisados de Três Corações está assumindo apenas parcialmente a responsabilidade que tem frente ao diagnóstico e tratamento das lesões bucais. Os dados foram submetidos ao teste do qui-quadrado e mostraram diferenças significativas no que diz respeito à concordância dos CDs na conduta de encaminhamento ou não ao Centro de Diagnóstico. Encontraram dificuldades para complementar as condutas semiológicas, a fim de concluir diagnósticos precocemente, e se mostraram confusos na conduta de encaminhamentos de seus pacientes em casos de diagnósticos de lesões malignas.

UNITERMOS

Lesões bucais, cirurgião-dentista, estomatologia.

JOÃO DE PAULA DOS SANTOS¹

ALESSANDRO A. COSTA PEREIRA²

INTRODUÇÃO

As ações direcionadas à prevenção e ao diagnóstico precoce do câncer bucal assumem importância ímpar, pois são exatamente nestes níveis que elas são mais eficazes, eficientes e efetivas para a população (ARAÚJO FILHO *et al.*, 1998; HAYASSY, 1998). Estas ações devem ser estrategicamente pensadas e realizadas para que possam proporcionar aos indivíduos as informações necessárias ao auto-exame da boca e o fácil acesso aos CDs habilitados no diagnóstico preventivo de lesões da região bucomaxilofacial.

Seguindo a linha de pesquisa do Curso de Mestrado em Clínica Odontológica, na área de Estomatologia, da Universidade Vale do Rio Verde, *campus* de Três Corações, Estado de Minas Gerais e diante de estudos, como os desenvolvidos no Brasil em 2005 que comprovam o crescente número de lesões bucais na população brasileira, optou-se por desenvolver esta pesquisa, que destaca a importância do exame estomatológico como rotina nos consultórios odontológicos, levantando questões sobre os métodos de diagnóstico das lesões em sua fase inicial, assim como a conduta de encaminhamento realizada pelos CDs. Em Três Corações, os CDs foram escolhidos

¹ Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucal-maxilo-faciais. Mestrando do Programa de Pós-graduação em Clínicas Odontológicas – área de Diagnóstico Bucal da Universidade Vale do Rio Verde – Três Corações (MG).

² Professor Doutor do Programa de Pós-graduação e Mestrado – área de Diagnóstico Bucal da Universidade Vale do Rio Verde – Três Corações (MG). ▶

▶ por atuarem na cidade sede da Universidade Vale do Rio Verde, que têm como importantes características de seu curso de Odontologia desde o seu início a prevenção e o diagnóstico das lesões do complexo buco-maxilo-facial.

O referencial teórico que alicerçou a pesquisa foi formado por estudos que discutiram o tema lesões bucais, tais como: Cutrim *et al.* (2004); Horowitz *et al.* (2000); Leão *et al.* (2005); López-Jornet *et al.* (2007); Matos (2003); Morais (2003); Vasconcelos (2006); Yellowitz *et al.* (2000).

Horowitz *et al.* (2000) conduziram um estudo com 3.200 CDs dos Estados Unidos, visando determinar as práticas e as opiniões com relação à prevenção e ao diagnóstico precoce do câncer de boca. Para tanto, enviaram um questionário pelo correio com 34 perguntas. Os autores concluíram que as práticas relatadas por estes profissionais em relação ao câncer de boca, em conjunto com suas opiniões sobre os aspectos relevantes desta prática e seu treinamento, apontam para a necessidade de atualização sistemática na prevenção da afecção e seu diagnóstico na fase inicial. Sugeriram que esses resultados exigem intervenção abrangente nos currículos das faculdades de Odontologia e mudanças nos currículos de cursos de pós-graduação, já que muitos dos entrevistados revelaram interesse em cursos de educação continuada em prevenção e diagnóstico precoce em câncer bucal.

Yellowitz *et al.* (2000) determinaram, por meio de um questionário contendo 14 questões, o conhecimento de CDs clínicos norte-americanos sobre os fatores de risco e procedimentos de diagnóstico para câncer orofaríngeo, assim como suas opiniões e interesse por cursos de educação continuada nesta área. Destas 14 questões, sete estavam ligadas aos procedimentos de diagnóstico do câncer. Os pesquisadores analisaram, também, outras respostas dos CDs sobre treinamento. Observaram que, embora a grande maioria dos CDs tenha identificado os reais fatores de risco para o câncer bucal e faríngeo, apenas um terço deles sabia que este tipo de neoplasia é com maior frequência diagnosticada em estádios adiantados. Os autores concluíram que o CD não está devidamente preparado para prevenir e diagnosticar precocemente o

câncer bucal. Afinal, ter conhecimento e informações adequadas quanto aos fatores de risco e de procedimentos de diagnóstico para câncer orofaríngeo são pré-requisitos para CDs darem informações adequadas a seus pacientes, assim como realizarem exames abrangentes de câncer de boca. Cirurgiões-dentistas instruídos e bem treinados são cruciais na prevenção e na detecção precoce do câncer de boca.

López-Jornet *et al.* (2007) desenvolveram um estudo com aplicação de um questionário a 520 CDs objetivando avaliar as atitudes quanto ao diagnóstico de lesões bucais na cidade sede da Faculdade de Medicina e Odontologia de Múrcia, Espanha. Através do questionário foram levantadas questões como: dados sócio-demográficos, experiência profissional, a realização ou não de exames de lesões bucais, realização de biópsias. A taxa de resposta geral foi 32,7% (55,9% para o gênero masculino e 43,5% para feminino), com uma idade média geral de 35,9 anos. Destaca-se o resultado do grupo com menos experiência profissional, ao não incluir a biópsia como procedimento diagnóstico, com diferenças estatísticas significantes comparadas aos grupos de maior experiência profissional ($p=0,048$). Concluíram que a experiência profissional adquirida com o tempo de atuação leva os profissionais a realizarem biópsias como método de diagnóstico de lesões bucais.

As proposições que orientam o estudo são: estudar as condutas estomatológicas dos CDs de Três Corações no diagnóstico e encaminhamento de seus pacientes com lesões bucais; avaliar as percepções destes profissionais quanto às ações de prevenção e diagnóstico precoce das lesões da boca; sugerir ações efetivas de interação do setor de desenvolvimento educacional técnico científico da Universidade Vale do Rio Verde, com a população e com os CDs da região, como forma de contribuição efetiva ao progresso da Odontologia e da saúde da população local onde está inserida a Unincor.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Vale do Rio Verde. ▶

Para delimitação da amostra de pesquisa partiu-se do número total de CDs de Três Corações, registrados no CROMG, encontrados em seus respectivos endereços listados pelo documento fornecido pela secretaria do referido conselho, e que atuam efetivamente em seus consultórios, totalizando 164 CDs. Foram excluídos 75 CDs do total de 164 listados pelo CROMG, como atuantes em Três Corações. Dentre estes, 26 professores e ex-professores da Universidade Vale do Rio Verde cujo perfil profissional não adequava à pesquisa, e 49 CDs que mantiveram endereço residencial nesta lista, e não atuam profissionalmente nesta cidade, assim como, aqueles que não foram encontrados e ou não se disponibilizaram a participar da pesquisa. Conseqüentemente obteve-se uma amostra de 89 CDs para compor a pesquisa. Entretanto, destes somente 63 puderam ser utilizados, pois, 26 CDs não assinalaram o campo de autorização do termo de consentimento livre e esclarecido para utilização dos questionários na pesquisa, ou não responderam o questionário em tempo de serem utilizados.

O questionário foi entregue pessoalmente a cada CD, após contato por telefone sobre os propósitos da pesquisa. As respostas foram analisadas por meio de procedimentos de estatística descritiva com associações entre as variáveis, e os resultados expressos em números absolutos e percentuais, apresentados por meio de gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os 63 CDs entrevistados havia 46% homens e 54% mulheres, havendo portanto, discreto predomínio de mulheres (TAB. 1). Este resultado demonstra que 94% dos CDs realizam exames intraorais, somando-se os que realizam ambos os exames e os que somente examinam o interior da cavidade bucal. O problema é que estas ações têm que ser integradas para a detecção e diagnóstico de lesões e estes dados não representam isoladamente a capacidade técnica dos CDs para diagnóstico precoce das lesões estomatológicas. Existe uma correlação direta entre o exame intra e extraoral onde um complementa o outro no detalhamento semiológico dos exames.

TABELA 1
Distribuição dos CDs pesquisados que realizam o exame intra e extrabucal completo durante a primeira consulta

Ordem	Situação identificada	Realização de exame	
		N	%
1	Realizaram exame intrabucal	21	34
2	Realizaram exame extrabucal	2	3
3	Realizaram ambos	38	60
4	Realizaram somente avaliação da queixa principal	2	3
TOTAL		63	100

TABELA 2
Distribuição dos CDs pesquisados quanto à conduta ao notar alteração na mucosa bucal ou em tomadas radiográficas

Ordem	Situação identificada	Realização de exame	
		N	%
1	Encaminhar para um centro de diagnóstico	45	71
2	Diagnosticar com biópsia	18	29
TOTAL		63	100

Quanto ao diagnóstico em pacientes que sofrem de alguma alteração da mucosa bucal ou em tomadas radiográficas, por meio da TAB. 2 vê-se que 71% dos profissionais pesquisados encaminham para um centro de diagnóstico enquanto 29% dos profissionais realizam o diagnóstico. Isso evidencia que os CDs de Três Corações necessitam de uma capacitação maior quanto às informações de fatores de risco e aos procedimentos de diagnóstico de câncer de boca.

Constatou-se que dos CDs que encaminham ao Centro de Diagnóstico, 33% são do sexo feminino e graduaram-se até 10 anos. Portanto, verifica-se que o encaminhamento ao Centro de Diagnóstico é uma prática mais freqüente entre os CDs do sexo feminino que se graduaram a menos de 10 anos o que vem ao encontro dos resultados da pesquisa López-Jornet *et al.* (2007).

▶ Quando, analisados isoladamente, o encaminhamento ao Centro de Diagnóstico e com o gênero dos CDs pesquisados o qui-quadrado calculado ao em nível de significância 0,05 (probabilidade 5%), foi 11,82, podendo-se concluir pela existência de insignificantes diferenças entre os motivos há pouco citados, ou seja, nas atitudes dos CDs de Três Corações frente ao diagnóstico de lesões bucais.

No que se refere aos exames radiográficos de rotina nas consultas iniciais, nota-se pouco interesse dos CDs de Três Corações, já que na própria UninCor existe a possibilidade de exames panorâmicos gratuitos à população local e não se recebe pedidos para esse fim. Estes exames são de fundamental importância para um bom plano de tratamento, assim como na detecção precoce das alterações intra-ósseas do sistema estomatognático. Se todos os profissionais adotassem como regra a solicitação de exame panorâmico em todas as avaliações iniciais, muitos achados radiográficos evitariam diagnósticos tardios de lesões intra-ósseas, e os exames se tornariam mais acessíveis à população.

Nota-se que existe uma dificuldade em se encaminhar os pacientes para profissional estomatologista ou buco maxilo na cidade de Três Corações, evidência expressa na TAB.3. Os resultados demonstram deficiência de conhecimento interdisciplinar reforçando os resultados da pesquisa de Horowitz *et al.* (2000).

Portanto, o fato de que mesmo diante de dados que comprovam a ação dos CDs pesquisados procurando se atualizar e atender o paciente, orientando-os no auto-exame do câncer bucal (TAB.4) e realizando exames intra e extra bucal nas consultas iniciais, há uma dificuldade em realizar procedimentos simples de biópsias para diagnóstico e uma incoerência na definição de condutas de encaminhamentos para tratamento precoce de lesões orais e dos pacientes com diagnóstico de câncer de boca.

Cumpra destacar que a classe odontológica precisa assumir a responsabilidade que tem frente ao diagnóstico e o tratamento das lesões de boca, incluindo o diagnóstico precoce. O não reconhecimento destas, por parte dos CDs, pode induzir ao aparecimento de casos avançados de doenças bucais. Os CDs de Três

TABELA 3
Distribuição dos CDs pesquisados quanto a especialidade para a qual é encaminhado o paciente com alteração da mucosa bucal ou em tomadas radiográficas

Ordem	Situação	Especialidade	
		N	%
1	Patologia bucal	11	24
2	Otorrinolaringologista	2	3
3	Periodontia	6	14
4	Estomatologia/Bucomaxilofacial	16	36
5	UninCor	10	22
TOTAL		45	100

TABELA 4
Distribuição dos CDs pesquisados sobre orientação do auto-exame de boca aos pacientes

Ordem	Situação	Especialidade	
		N	%
1	Orientam o auto-exame bucal	40	64
2	Não orientam o auto-exame bucal	23	36
TOTAL		63	100

Corações estão assumindo, parcialmente, seu papel na detecção e diagnóstico precoce do câncer bucal.

As condutas e percepções estomatológicas, quanto à prevenção, se mostraram satisfatórias já que a grande maioria dos CDs examina seus pacientes e os orientam corretamente quanto aos fatores predisponentes como o uso do tabaco e do álcool além de como realizar o auto exame da boca. No entanto, quando analisadas quanto ao diagnóstico, especialmente através de biópsias, se mostraram deficientes e incoerentes com desinformação, em sua maior parte, da existência de laboratório de anatomia patológica na cidade e com relação às condutas de encaminhamentos para centros de referência em tratamento de lesões malignas da boca, não se observou coerência entre os CDs avaliados.

Quanto à orientação dos CDs a seus pacientes, na realização do auto-exame da boca, ressalta-se que ▶

▶ exame somente é considerado efetivo quando o CD tem conhecimento do perfil psicossocial de seu paciente e desenvolve uma forma única para orientação personalizada a cada um de seus pacientes (MATOS, 2003; RAMOS *et al.*, 2007).

Por um lado, a ignorância sobre a doença por boa parcela da população é apontada como um dos fatores para o atraso do diagnóstico. Também não se pode esquecer as especificidades desse segmento, que não percebe as lesões precursoras assintomáticas e indolores. Por outro, os CDs não realizam um correto exame clínico, o método eficaz para seu diagnóstico.

Portanto, os programas a serem criados, visando ações curativas, preventivas e educativas, bem como o planejamento em Odontologia, direcionados às doenças bucais deverão considerar as atitudes, valores, crenças, enfim, as representações sociais acerca das doenças bucais. A partir daí será possível iniciar um

trabalho para modificar o atual quadro, pois a abordagem preventiva e educativa deve ser mais eficaz em relação ao câncer bucal. Isso porque também evidenciou-se que, para muitos da população pesquisada, o câncer bucal não é percebido como uma doença cujo o diagnóstico precoce compete aos CDs, diminuindo assim a possibilidade de os CDs atuarem no princípio básico que aumentam as chances de cura e melhoram os prognósticos para tratamento do câncer de boca. Estes resultados reforçam as conclusões de outros pesquisadores: Yellowitz *et al.* (2000); Matos (2003); Araújo (2003); Morais (2003); Cutrim *et al.* (2004); Leão *et al.* (2005); López-Jornet *et al.* (2007). Mas tem o ineditismo de ser uma pesquisa local onde o problema levantado pode ser minimizado ou até mesmo resolvido com ações efetivas de interação do setor de desenvolvimento educacional técnico científico da Universidade Vale do Rio Verde com a população e os CDs da região.

ABSTRACT

Concerning the studies that prove the increasing number of buccal injuries in the Brazilian population, and on the basis of the importance of the dentist in the prevention of the illnesses of the mouth, this research was developed to study the behavior of the dentists of Três Corações, town of Minas Gerais State, in the diagnosis of mouth injuries, and the perceptions they possess for perform such actions. It was used a questionnaire elaborated with already validated questions. The sample was formed by 63 dentists of this town, registered in the Regional Council of Dentistry. The questionnaire was divided in three parts: the first one raised the behavior of the dentists with regard to how they carried out initial consultations in their offices; in the second part, the variable of the preventive performance had been analyzed; in third, the interest of the professionals in actualize themselves in the area of Estomatologia was analyzed. The results of the research evidence that the majority of the dentists searched in Três Corações is assuming only partially the responsibility that fits to them in the diagnosis and the treatment of the buccal injuries. The data had been submitted to the test of the qui-square and had shown significant differences in respect to the agreement of the dentists in the behavior of send or not the patients to the Center of Diagnosis. They had found difficulties to accomplish several other procedures in order to produce early diagnosis, and they had shown some confusion in guiding their patients in case of diagnosis of malignant injuries.

KEYWORDS

Lesions of the mouth, dental surgeon, stomatology.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO FILHO, V. J. F. et al. Perfil de incidência do câncer oral em um hospital geral em São Paulo. *Rev. Hosp. Clín. Fac. Med.* v.53, n.3, p.110-113, 1998.
2. CUTRIM, M.C.F.N.; REIS, F.S.; VALOIS, E.M.; LOPES, F.F. Nível de conhecimento dos CDs sobre o câncer de boca na rede pública da cidade de São Luís-MA. *Rev. Odonto Ciénc.*, v.19, n.45, p.270-274, 2004.
3. HAYASSY, A. Câncer bucal no setor público de saúde. *Rev. Bras. Odontol.*, v.55, n.3, p.173-175, 1998.
4. HOROWITZ, A.M. *et al.* Oral pharyngeal cancer prevention and early detection. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.131, n.1, p.453-462, 2000.
5. LEÃO, J. C. *et al.* Knowledge and clinical expertise regarding oral cancer among Brazilian dentists. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, v.34, n.4, p.436-439, 2005.
6. LÓPEZ-JORNET, P. *et al.* Attitude towards oral biopsy among general dentists in Murcia. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal.*, v.12, n.1, p.116-121, 2007.
7. MATOS, I. B. Práticas acadêmicas, cirurgiões-dentistas, população e câncer bucal. *Rev. ABENO*, v.3, n.1, p.76-81, 2003.
8. MORAIS, T.M.N. *Câncer de boca: avaliação do conhecimento dos cirurgiões-dentistas quanto aos fatores de risco e procedimentos de diagnóstico.* 2003. 106f. Dissertação (Mestrado em Diagnóstico Bucal) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
9. RAMOS, C. *et al.* Impacto e (i)mobilização: um estudo sobre campanhas de prevenção ao câncer. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.12, n.5, p.1387-1396, 2007.
10. VASCONCELOS, E. M. *Comportamento dos cirurgiões-dentistas das unidades básicas de saúde do município de São Paulo quanto à prevenção e ao diagnóstico precoce do câncer bucal.* 2006. 102f. (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
11. YELLOWITZ, J. A. *et al.* Survey of U.S. dentist's knowledge and opinions about oral pharyngeal cancer. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.131, n.5, p.653-661, 2000.

Síndrome de Hallermann-Streiff: relato de caso

Hallermann-Streiff Syndrome: report of case

EURO EUSTÁQUIO SANDY ¹

ANA APARECIDA RESENDE ²

JULIANA TATAOUNOFF ²

RESUMO

A síndrome de Hallermann-Streiff é caracterizada por discefalia com hipoplasia mandibular, anomalias dentárias, alterações visuais, falta de cabelo congênita, microftalmia bilateral e atrofia cutânea. A causa é desconhecida e não há predileção por sexo. É uma síndrome de ocorrência esporádica. Nesse estudo relatou-se a síndrome em criança do sexo masculino, de cinco anos de idade com alterações dentárias severas.

UNITERMOS

Síndrome de Hallermann-Streiff, displasia oculodentodigital, reabilitação oral com PDTR (prótese dentária total removível).

INTRODUÇÃO

A síndrome de Hallermann-Streiff ocorre esporadicamente sem predileção por sexo (COHEN, 1991). É também conhecida como discefalia oculomandibular, síndrome de Hallermann-Streiff-François, síndrome discefálica de François. Sua etiologia não é bem compreendida. É considerada uma desordem congê-

nita (MALERMANN e ALBUM, 1986) e muitos autores excluem a hereditariedade como etiologia da síndrome (HUTCHINSON, 1971; PETTERSON, BRAUN e SOTERANOS, 1986). Acredita-se que seja desencadeada no primeiro trimestre de gravidez, período de máximo desenvolvimento dos olhos e dos ossos faciais (MALERMANN e ALBUM, 1986).

A síndrome de Hallermann-Streiff apresenta como principais características discefalia com *bird facies* e mandíbula hipoplásica, cataratas congênicas, anomalias dentárias, microftalmia bilateral, falta de cabelo congênita, atrofia limitada à face e ao couro cabeludo e nanismo proporcional (HUTCHINSON, 1971; MALERMANN e ALBUM, 1986).

Dentre as anomalias dentárias foram relatadas anodontia, dentes mal formados, dentes decíduos persistentes, dentes hipoplásicos, ausência de dentes permanentes, desenvolvimento dentário retardado (SLOOTWEG e HUBRE, 1984), molares mandibulares atípicos, agenesia do côndilo, deslocamento anterior das articulações têmporo-mandibulares, ausência de ângulo mandibular, proximidade dos ápices radiculares dos primeiros molares inferiores com a borda inferior da mandíbula (HONDA *et al.*, 1990). De grande interesse é a posição anormal da ATM, que deveria ser procurada em todos os casos e parece não ser uma característica de nenhuma outra síndrome (HUTCHINSON, 1971; HONDA *et al.*, 1990).

O diagnóstico diferencial precisa ser estabelecido, pois a síndrome de Hallermann-Streiff pode ser confundida com outras síndromes. Entre as patologias, pode-se citar: síndrome pseudoprogeria Hallermann-Streiff, progeria, síndrome de Seckel, síndrome de Wildermann-Rautenstrauch, disostose mandíbulo-facial, displasia oculodentodigital.

¹ Cirurgião-Dentista pela Faculdade de Odontologia da UFMG. Professor de Prótese Removível do Departamento de Odontologia Restauradora da FOUFMG. Coordenador e Professor de Prótese Removível do CEO-IPSEMG – BH. Técnico em Prótese Dentária. Membro da Sociedade Brasileira de Reabilitação Oral.

² Cirurgiãs-Dentistas do Serviço Odontológico da Prefeitura Municipal de Betim – UBS Angola.

► A síndrome pseudoprogeria de Hallermann-Streiff é uma síndrome muito semelhante à síndrome de Hallermann-Streiff, mas apresenta uma severa quadriplegia espasmódica (COHEN, 1991).

A progeria difere da síndrome de Hallermann-Streiff por causa da arteriosclerose prematura, unhas distróficas, acromidria, artrite deformativa crônica e olhos normais (COHEN, 1991).

A síndrome de Seckel apresenta deficiência severa do crescimento, proeminência dos olhos sem cataratas, orelhas mal formadas e ATMs normais (COHEN, 1991).

A síndrome de Wildermann-Rautenstrauch não apresenta microftalmia e cataratas congênitas (SPAEPEN *et al.*, 1991) e os pacientes não apresentam ângulo mandibular. Apresentam deficiência do crescimento, retardo mental e cabelo esparso (COHEN, 1991).

A disostose mandíbulo-facial compartilha com síndrome de Hallermann-Streiff a micrognatia, abóbada palatina alta e hipoplasia malar, mas apresenta usualmente anormalidades no ouvido (COHEN, 1991).

Atenção deve ser dada ao diagnóstico diferencial entre a síndrome de Hallermann-Streiff e displasia oculodentodigital. A semelhança dos traços faciais entre elas é grande, como sugeriu SPAEPEN *et al.* (1991). A displasia oculodentodigital tem quatro manifestações principais que seriam: nariz fino e hipoplasia das asas nasais, microftalmia bilateral, sindactilia dos dedos IV e V e hipoplasia do esmalte dentário (SPAEPEN *et al.*, 1991). Contudo o ângulo mandibular apresenta-se normal (CHRISTIAN *et al.*, 1991) diferentemente da síndrome de Hallermann-Streiff.

RELATO DO CASO

J.F.F.M., criança do sexo masculino, branca, cinco anos de idade compareceu ao serviço público da Prefeitura Municipal de Betim (MG) acompanhado de sua mãe, com a queixa principal de ausência dos dentes e dificuldade na alimentação.

A mãe da criança apresentou um laudo médico fornecido pela equipe de genética do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da UFMG de Belo Horizonte

com o diagnóstico de síndrome de Hallermann-Streiff. Os pais da criança são primos em primeiro grau e relataram que tiveram um filho anterior ao J.F.F.M. com as mesmas características sindrômicas, mas que apresentava cardiopatia e diabetes, falecido aos dois anos de idade devido a complicações respiratórias. Segundo o relatório médico da equipe de genética do Hospital das Clínicas de Belo Horizonte, o casal apresenta uma chance de 25% de gerar outra criança síndrômica.

J.F.F.M. apresentava, ao exame clínico geral, cabelos esparsos, pele da face fina, microftalmia bilateral, problemas visuais, quinto dedo com desvio ulnar em ambas as mãos e artelhos dos segundos e terceiros dedos dos pés unidos. A criança apresentava dificuldade de pronúncia das palavras e desenvolvimento mental normal (FIG. 1 e 2).

Ao exame da cavidade bucal, a criança não apresentava os dentes superiores. O exame de raios-x confirmou a ausência de germes dos dentes permanentes. Seus dentes inferiores apresentavam hipoplasia de esmalte e forma anatômica alterada. O palato era raso e quase não havia rebordo alveolar superior (FIG. 3).

A criança foi encaminhada à FOUFMG, que, por meio da disciplina de prótese removível, e com envolvimento de odontopediatras, cirurgião-maxilo-facial, ortodontista e fonoaudiólogo, propôs-se a confecção de uma prótese total superior para reabilitação das funções mastigatória, fonética e estética da criança.

As dificuldades para a obtenção de um molde foram evidenciadas quando da escolha da moldeira de estoque, que teve de ser recortada para se adequar a um desdentado total infantil com as suas condições próprias de rebordo. Após o recorte da moldeira, foi feita uma moldagem com cera utilidade amolecida em água quente. A partir do modelo vazado em gesso pedra, confeccionou-se uma moldeira individual em resina acrílica. A criança foi novamente moldada, agora com alginato. Nesse novo modelo obtido, confeccionou-se uma chapa de prova provisória em resina acrílica incolor prensada. Esta chapa de prova foi utilizada temporariamente pela criança para verificação de suas condições de adaptação e aceitação de uma futura prótese total removível. A aceitação à instalação da chapa de prova ocorreu de forma satisfatória, em ►



FIGURA 1 – J.F.M. é portador de microftalmia bilateral e cabelos esparsos



FIGURA 2 – Laudo genético comprova síndrome de Harllermann-Streiff

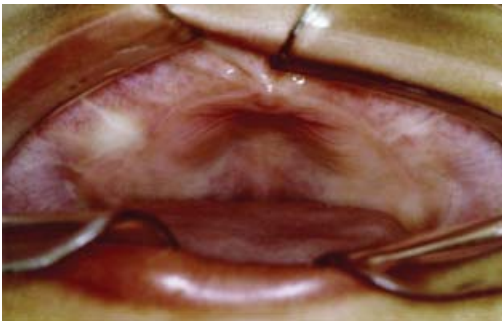


FIGURA 3 – Paciente apresentava anodontia superior



FIGURA 4 – Rolete oclusal sobre chapa provisória



FIGURA 5 – Protótipo foi usado por uma quinzena



FIGURA 6 – Prótese com dentes montados em cera



FIGURA 7 – Prótese definida já ajustada



FIGURA 8 – J.F.M.M. com estética e oclusão estabelecidas

parte pelo fato de a criança ter se espelhado no pai, que faz uso de prótese removível.

Na visita seguinte, foi realizada uma moldagem em alginato utilizando a moldeira confeccionada a partir do segundo modelo e que foi vazada com gesso especial para a confecção da chapa de prova definitiva. Ainda nessa visita, confeccionou-se um rolete oclusal de acrílico sobre a chapa de prova provisória, em semelhança à futura prótese, restabelecendo, agora,

sua dimensão vertical de oclusão e permitindo, pela primeira vez, um contato sólido, duro, com os dentes inferiores (FIG. 4 e 5). Este foi um teste definitivo quanto à adaptação à futura prótese.

O protótipo de prótese foi utilizado pelo paciente aproximadamente por quinze dias, tempo em que ficou pronta sua prótese definitiva. Na confecção final da prótese foi colocado um rolete de cera sobre a chapa de prova definitiva e realizado um *check-bite* com lisanda. ▶

► Os modelos superiores e inferiores foram montados em um articulador tipo charneira. Foram escolhidos dentes da marca Dentron, modelo C1, cor 66.

Na visita seguinte, a prótese já com os dentes montados em cera foi provada e checada a oclusão e estética (FIG. 6).

Na semana posterior, com a prótese prensada pela técnica de dupla prensagem, foi instalada inicialmente para verificação da necessidade de alguma correção (oclusal ou excessos laterais) (FIG.7).

ABSTRACT

The Hallermann-Streiff syndrome is characterized by dyscephaly with hypoplastic mandible, dental anomalies, visual alterations, congenital lack of hair, bilateral microphthalmia and cutaneous atrophy. The etiology is unknown and there is no sex predilection. It is a syndrome with sporadic occurrence. This report studies a case of 5-year old child with severe dental anomalies.

KEYWORDS

Hallermann-Streiff Syndrome, Oculodentodigital dysplasia, Oral rehabilitation with prosthesis removable.

Após pequenos ajustes utilizando-se de papel carbono o paciente foi liberado portando a prótese bem ajustada e com sua estética e oclusão estabelecidas (FIG.8). Orientações inerentes ao caso foram fornecidas por escrito aos responsáveis.

REFERÊNCIAS

01. CHRISTIAN, C.L.; LACHMAN, R.S.; AYLSWORTH, A.S.; FUJIMOTO, A.; GORLIN, R.J.; LIPSON, M.H.; GRAHAN, R.J.M. Radiological findings in Hallermann-Streiff syndrome: report of five cases and a review of the literature. *Am. J. Med. Genet.*, v.41, n.4, p.508-514, Dec. 1991.
02. COHEN Jr., M.M. Hallermann-Streiff syndrome: a review. *Am. J. Med. Genet.*, v.41, n.4, p.488-499, Dec. 1991.
03. HONDA, E.; INOUE, T.; DOMON, M.; SASAKI, T.; UCHIDA, T. Dental radiographic signs characteristic to Hallermann-Streiff syndrome. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, v.70, n.1, p.121-125, July 1990.
04. HUTCHINSON, D. Oral manifestations of oculomandibulodyscephaly with hypotrichosis (Hallermann-Streiff syndrome) *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, v.31, n.2, p.234-244, Feb. 1971.
05. MALERMAN, A.J.; ALBUM, M.M. Hallermann-Streiff syndrome: report of case. *ASDC J. Dent. Child.*, v.53, n.4, p.287-92, July-Aug. 1986.
06. PETERSON, G.T.; BRAUN, T.W.; SOTERANOS, G.C. Surgical correction of the dentofacial abnormality in Hallermann-Streiff syndrome. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, v.40, n.6, p.380-384, June 1982.
07. SLOOTWEG, P.J.; HUBRE, J. Dento-alveolar abnormalities in oculomandibulo-dyscephaly (Hallermann-Streiff syndrome). *J. Oral Pathol.*, v.13, n.2, p.147-154, Apr. 1984.
08. SPAEPEN, A.; SCHRANDER-STUMPEL, C.; FRYNS, J.P.; DE DIE-SMULDERS, C.; BORGHGRAEF, M.; VAN DEN BERGHE, H. Hallermann-Streiff syndrome: clinical and psychological findings in children. Nosologic overlap with oculodentodigital dysplasia? *Am. J. Med. Genet.*, v.41, n.4, p.517-520, Dec. 1991.

Normas para publicação de texto

1. INTRODUÇÃO

A **Odontologia, Ciência e Saúde – Revista do CROMG**, destina-se à publicação de trabalhos relevantes para a ciência e a prática odontológicas, visando à promoção e ao intercâmbio do conhecimento entre os profissionais da área da saúde.

2. INSTRUÇÕES NORMATIVAS GERAIS

2.1 Os artigos encaminhados à revista serão apreciados pelo Corpo Editorial, que decidirá sobre a sua aceitação, podendo consultar a Comissão de Assessoria Científica. Só serão publicados mediante parecer favorável do Corpo Editorial. Podem ser recusados aqueles que não se enquadrarem nos critérios de qualidade estabelecidos para a Revista.

2.2 A categoria dos trabalhos abrange artigos originais e/ou inéditos. A submissão de um artigo implica que este não esteja sendo considerado simultaneamente para publicação em outro periódico. Os autores devem enviar carta de submissão e cessão de direitos à Revista do CROMG nos seguintes termos:

Eu (nós), [*nome(s) do(s) autor(es)*], autor(es) do trabalho intitulado [*título do trabalho*], que submeto(emos) para apreciação do corpo editorial e publicação na Revista do CROMG, afirmo(amos), por meio deste instrumento, que trata-se de artigo original, sem qualquer interesse financeiro nos produtos citados. Declaro(amos) que o citado artigo não foi nem está sendo considerado para publicação em nenhum outro periódico, quer seja no formato impresso ou eletrônico, transferindo, assim, todos os direitos de publicação para a Revista do CROMG. No caso de recusa do material, tal transferência de direitos fica automaticamente revogada. Declaro(amos) ainda ter lido e aprovado o texto final.

(*Local, data, nome e assinatura do autor responsável e dos demais autores*)

2.3 As opiniões e os conceitos emitidos são de inteira responsabilidade dos autores.

2.4 O CROMG não se encarregará de devolver os artigos aos seus autores, independentemente de serem ou não aceitos para publicação. Fotografias, originais e ilustrações, todavia, ficarão à disposição dos autores na Biblioteca do CROMG após sua avaliação e/ou publicação.

3. PREPARAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS TEXTOS

3.1 Os trabalhos deverão ser digitados em computador e impressos em papel formato A4, no máximo 8 (oito) páginas, corpo 11, entrelinha 1,5, na fonte Times New Roman, incluindo ilustrações e tabelas. Os trabalhos deverão ser enviados ao CROMG impressos em três vias, acompanhados de disquete contendo o arquivo original. Poderão também ser enviados via e-mail para biblioteca@cromg.org.br

3.2 O trabalho deverá ser apresentado na seguinte ordem:

a. página inicial – a primeira página deverá conter título em português e inglês, nome completo dos autores, graus

acadêmicos e afiliações institucionais, nome, endereço, telefones, fax e e-mail do autor para o qual a correspondência deverá ser enviada; e, se for o caso, dentre eles, o interlocutor adequado para solucionar dúvidas referentes ao texto e à produção gráfica do material;

b. segunda página – apenas o nome do artigo, sem nomes, identificação ou informações sobre os autores para que a avaliação possa ser realizada com isenção;

c. estrutura do trabalho – o texto deverá apresentar resumo, introdução, material e métodos, resultados e discussão, conforme a orientação a seguir (estruturação de um artigo ou relato de uma pesquisa):

- **resumo** (sinopse de até 200 palavras) com unitermos (palavras-chaves de identificação de conteúdo do trabalho);

- **introdução** – exposição geral do tema, podendo conter os objetivos ou incluir a revisão de literatura (exposição sucinta da informação sobre o tema, em ordem cronológica);

- **material e métodos** – núcleo do trabalho, com exposição, aplicação e demonstração do assunto, que deverá incluir a metodologia;

- **resultados e discussão** – parte final do trabalho, baseada nas evidências disponíveis e pertinentes ao objeto de estudo;

- **abstract** – tradução do resumo para o inglês com unitermos (*keywords*);

- **referências** – relacionadas em ordem alfabética e enumeradas consecutivamente (ver item 3.3).

3.3. Citações e referências bibliográficas

A atual normalização proposta e adotada pela Revista está de acordo com as Normas de Vancouver e ABNT.

3.4.1. **Citações bibliográficas** no texto seguem os seguintes exemplos:

a. Citação livre

Wærhaug (1977) – quando o autor faz parte do texto;

(WAERHAUG, 1977) – quando suceder a citação;

Schour e Massler (1947) – quando se tratar de dois autores;

Rossi, Amorim e Pacheco (1999) – quando se tratar de três autores;

Løe *et al.* (1965) – no caso de mais de três autores.

Várias citações de autores diferentes, citá-los em ordem alfabética separados por ponto e vírgula.

Exemplo:

O angioma das leptomeninges pode ocorrer na ausência do angioma facial (BYE *et al.*, 1993; CAIAZZO *et al.*, 1998; COHEN Jr., 1995; ENJOLRAS *et al.*, 1985; REICH e WIATRAC, 1995; REIMÃO e LEFÈVRE, 1979; TRUHAN e FILIPEK, 1993).

b. Citação textual – reprodução deve vir tipograficamente destacada (itálico). Citações curtas fazem parte do parágrafo. Citações longas, com mais de três linhas, devem formar um ▶