

ISSN 1806-6151



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU**



**Diretor da Faculdade de Odontologia de Bauru/ Dean of the Bauru School of Dentistry**  
Prof. Dr. Luiz Fernando Pegoraro

**Vice-Diretor da Faculdade de Odontologia de Bauru / Vice Dean of the Bauru School of Dentistry**  
Prof. Dr. José Carlos Pereira

**Presidente da Comissão de Graduação da FOB**  
Prof. Dr. Jesus Carlos Andreo

**Tutor do Programa de Educação Tutorial (PET) de Odontologia da FOB**  
Prof. Dr. Carlos Ferreira dos Santos

**Tutor do Programa de Educação Tutorial (PET) de Fonoaudiologia da FOB**  
Profª Drª Giédre Berretin-Felix

**Bolsistas do PET**

**Odontologia:**

Bruna Mangialardo Moron  
Bruna Stuchi Centurion  
Carolina Carmo de Menezes  
Carolina Ortigosa Cunha  
Elaine Cristina Consolmagno  
Flávia Negreiros de Carvalho  
Joel Ferreira Santiago Junior  
Manoela Fávaro Francisconi

Paulo Zupelari Gonçalves  
Taísa Regina Conti  
Viviane da Silva Paes Leme  
Yulko Yassuda

**Fonoaudiologia:**

Aline Robertina dos Santos  
Ana Carolina Soares Ascêncio  
Elen Caroline Franco  
Juliana Nogueira Chaves  
Karis de Campos  
Livia Maria do Prado  
Millena Maria R. M. Vieira  
Thaís dos Santos Gonçalves

**Normalização Técnica:** Maria Helena Souza Ronchesel (Bibliotecária-CRB8/4029)

**Produção Editorial:** Neimar Vitor Pavarini (Mtb-25076)

**Capa:** Andréia Pereira de Souza

PET INFORMA, v. 20, n. 1/2, jan./dez. (2007) - Bauru:  
Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de  
São Paulo, 1988 -

Anual

ISSN 1806-6151

1. Odontologia - Periódicos.

CDD 617.6005  
Black D05

## Editorial

O PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET), apoiado pela Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação (SESu/MEC), constitui-se em investimento acadêmico aos cursos de graduação. Este programa favorece a participação ativa dos bolsistas em atividades extracurriculares, garantindo a formação ampla dos alunos em aspectos direta ou indiretamente relacionados ao curso de graduação, procurando atender às necessidades deste. Além disto, o programa procura ampliar e aprofundar os objetivos e conteúdos programáticos que integram a grade curricular universitária, bem como aproximar os cursos de graduação e de pós-graduação.

O PET tem concepção filosófica baseada nos moldes de um grupo tutorial de aprendizagem, que permite o desenvolvimento de habilidades para resolução de problemas e do pensamento crítico entre os bolsistas por meio de vivências, reflexões e discussões. Desta forma, visa complementar, fundamentalmente, a perspectiva convencional da educação tradicional, que é centrada principalmente na memorização passiva de fatos. Um dos maiores objetivos do PET é auxiliar os acadêmicos a se tornarem cada vez mais independentes nas suas necessidades de aprendizagem e exercer efeito irradiador sobre o conjunto de alunos do curso.

O PET de Odontologia da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB/USP) é o primeiro grupo PET de Odontologia do Brasil. Foi implantado em 1985 e hoje conta com 12 bolsistas. O PET de Fonaudiologia da FOB/USP também é o primeiro grupo nesta área no Brasil, tendo sido implantado em junho de 2006, possuindo atualmente 8 bolsistas. Cada um dos grupos PET da FOB/USP é orientado por um tutor, contando com a colaboração efetiva dos demais docentes e pós-graduandos da instituição. Os grupos desenvolvem atividades que envolvem, entre outros aspectos, a participação em eventos científicos, realização de seminários e reuniões tutoriais semanais, com abordagens multidisciplinares e de caráter específico à Odontologia e Fonaudiologia. Os resumos destas atividades são de extremo interesse e constituem-se em material informacional de excelência para a elaboração do Periódico PET INFORMA, que tem a finalidade de proporcionar à comunidade acadêmica um estímulo permanente à leitura e ao embasamento teórico-científico.

Desta forma, por meio deste periódico serão divulgadas algumas atividades realizadas pelos bolsistas de Odontologia e Fonaudiologia, dando ênfase, principalmente, aos resumos dos trabalhos científicos lidos pelos alunos, seminários apresentados e monografias defendidas pelos concluintes.

Prof. Dr. Carlos Ferreira dos Santos  
Tutor do PET Odontologia

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Giédre Berretin-Felix  
Tutora do PET Fonaudiologia

# Sumário

<b>Leituras.....</b>	<b>1</b>
<b>Artigos de Seminários.....</b>	<b>10</b>
<b>Monografias.....</b>	<b>42</b>
<b>Uma reflexão particular sobre os encontros do PET .....</b>	<b>45</b>
<b>Índices .....</b>	<b>46</b>

## **LEITURAS**

**KOLOKYTHAS, A. et al. Odontogenic Keratocyst: To Decompress or not to decompress? A comparative study of decompression and enucleation versus resection/peripheral ostectomy. J Oral Maxillofac Surg, Philadelphia, v. 65, n. 4, p. 640-644, Apr. 2007**

Autora do resumo: Bruna Mangialardo Moron

Keratocisto Odontogênico (KO) é o mais comum dos cistos odontogênicos de desenvolvimento e necessita de uma especial atenção devido ao seu comportamento agressivo e sua tendência a recorrência. Ele ocorre mais freqüentemente no gênero masculino e na parte posterior da mandíbula. Têm sido reportadas várias formas de tratamento como descompressão, marsupialização, osteotomia periférica com aplicação de nitrogênio líquido, enucleação e ressecção entre outros com diferentes taxas de recorrência após o tratamento. A escolha do método mais adequado inclui vários fatores como a idade do paciente, o tamanho e a localização do cisto, o tecido envolvido e a história de tratamento anterior. Foi realizada uma revisão retrospectiva com 22 pacientes que apresentavam apenas um cisto, e foram divididos em dois grupos de 11 pacientes. No grupo I o tratamento de escolha foi ressecção ou enucleação e osteotomia periférica. Já no grupo II, o tratamento foi descompressão seguida ou não de enucleação e osteotomia periférica. No grupo I não houve recorrência e no grupo II houve dois casos de recorrência. Após a resolução completa da lesão a paciente precisa de longo tempo de acompanhamento, visto que a recorrência pode ocorrer até 10 anos após o tratamento.

Unitermos: Descompressão. Cistos odontogênicos.

**ERDOGAˆN, O et al. A review of the association between osteoporosis and alveolar ridge augmentation. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, St Louis, v. 104, n. 6, p. 738.e1-738.e13, Dec. 2007.**

Autora do resumo: Bruna Stuchi Centurion

Devido ao aumento da expectativa de vida da população, os cirurgiões se deparam com um grande número de pacientes osteoporóticos que requerem aumento da quantidade de osso. A relação entre a baixa densidade do osso osteoporótico e o sucesso do enxerto ósseo normal ainda não está clara. A proposta desse estudo foi revisar e fazer um resumo da literatura relacionando o sucesso do aumento do rebordo alveolar na osteoporose. O estudo incluiu a revisão de literatura de estudos pré-clínicos e clínicos da associação entre osteoporose e o aumento ósseo alveolar. Os resultados mostram aumento na taxa de complicações tais como: reabsorção do enxerto ósseo, não integração do enxerto, atraso no tempo de cicatrização, falha de implantes nos ossos aumentados, especialmente na maxila podem estar associados com o comprometimento da

saúde óssea. Apesar da taxa diminuída de sucesso, a osteoporose não é uma contra indicação absoluta para o aumento do rebordo alveolar e para a instalação de implantes. Assim, os fatores de risco modificáveis da osteoporose devem ser eliminados antes da cirurgia.

Unitermos: Implantes Dentários. Osteoporose.

**ARDAKANI, F.E et al. Evaluating calcified carotid artery arteromas in panoramic radiographs of patients with type 2 diabetes mellitus. Oral Radiology, Japan, v. 23, n. 1, p. 6-9, Jun. 2007.**

Autora do resumo: Bruna Stuchi Centurion

O objetivo do trabalho foi determinar a prevalência de ateroma calcificado da artéria carótida em radiografias panorâmicas de pacientes com diabetes mellitus do tipo 2. As radiografias panorâmicas de 751 pacientes do Departamento de Radiologia Oromaxilofacial da Faculdade de Odontologia de Shahid Sadoughi University nos tratamentos odontológicos de rotina foram avaliados de acordo com a presença de ateroma calcificado da artéria carótida. Nesse estudo descritivo, os dados de cada paciente foram feitos através de um questionário baseado na história médica, uma entrevista e um exame físico. A prevalência de ateroma calcificado da artéria carótida foi comparada estatisticamente para determinar a significância dos fatores de risco predisponentes para o ateroma. Dos 751 pacientes estudados, 75 mostraram sinais ateroma calcificado da artéria carótida nas suas radiografias (10%). 55 dos 128 pacientes diabéticos tinham ateroma calcificado na artéria carótida comparados com somente 20 dos 623 não diabéticos (43% versus 3,2%;  $p < 0,001$ ). A prevalência de ateroma calcificado na artéria carótida em 180 pacientes acima de 50 anos de idade foi de 28,9%, enquanto a prevalência foi de apenas 4% em pacientes abaixo de 50 anos de idade. A prevalência de ateroma calcificado na artéria carótida nas radiografias de pacientes não diabéticos acima de 50 anos foi de 11,8% versus 47,1% em diabéticos acima de 50 anos ( $P < 0,001$ ). Indivíduos acima de 50 anos e pacientes com diabetes mellitus tem uma maior prevalência de ateroma calcificado na artéria carótida nas suas radiografias panorâmicas do que indivíduos mais jovens e pacientes não diabéticos.

Unitermos: Radiografia panorâmica. Diabetes Mellitus Tipo 2.

**PEKINER, F.N. et al. Peripheral ameloblastoma: a case report. Dentomaxillofac Radiol, Tokyo, v. 36, n. 3, p. 183-186, Mar. 2007.**

Autora do resumo: Bruna Mangialardo Moron

O ameloblastoma periférico é um tipo raro de tumor odontogênico localmente invasivo de etiologia incerta, além disso, possui um crescimento lento e curso benigno. O caso é de um paciente do sexo masculino de 60 anos, que tinha como queixa principal uma tumefação indolor na mucosa alveolar lingual na região de pré-molar inferior direito, com 1,5 cm de diâmetro e sinais clínicos não específicos. A lesão apresentava superfície lisa e era coberta por mucosa normal. Não havia evidência radiográfica de envolvimento ósseo, porém com o exame de tomografia computadorizada, pode-se detectar uma imagem unilocular e radiolúcida na superfície lingual. Foi feita uma biópsia incisional sob anestesia local e a espécime foi enviada para análise histopatológica onde se fechou o diagnóstico de ameloblastoma periférico. Sob anestesia local, foi feita a ressecção da lesão com 5 mm de margem de segurança. A superfície do osso foi cauterizada e feita osteotomia na cortical lingual. Em seis meses de acompanhamento, não houve recorrência.

Unitermos: Ameloblastoma. Mandíbula.

**Parkar, M.; Tonetti, M. S. Aute effects of periodontal therapy on bo-markers of vascular health. J Clin Periodontol, Copenhagen, v. 34, n. 2, p. 124-129, Fev. 2007.**

Autora do resumo: Carolina Carmo de Menezes

Este trabalho tem como objetivo estudar o impacto da terapia periodontal sobre vários marcadores relacionados à saúde vascular. Foram utilizados 55 sujeitos (média de idade 30-64 anos) com periodontites severas, eles receberam uma sessão intensa de terapia periodontal sob anestesia local e deram amostras de sangue antes e um, sete e trinta dias após a terapia. Exames de alta sensibilidade foram utilizados para quantificar as concentrações de soro dos marcadores inflamatórios [interleucina (IL)-1 $\alpha$ , fator de necrose tumoral -  $\alpha$ ] plasma hemostático (D>-dimer) e marcadores solúveis endotelial [E-selectina (s - Es) e fator antinogênico Von Willebrand (r-WF: Ag)]. A terapia periodontal mostrou uma ativação significativa do sistema hemostático (38% e 68% de aumento do plasma de Dimmer um e sete dias depois da terapia respectivamente,  $p < 0,01$ ), junto com uma disfunção endotelial moderada (10% e 30% de aumento em 24 horas no plasma solúvel de E-selectina,  $p < 0,05$  e fator de Von Willebrand,  $p < 0,01$ , respectivamente). Mudanças agudas de D-dimenter e s - Es foram significativamente correlatadas com o tempo de tratamento periodontal ( $p < 0,05$ ). Tabagismo e índice de massa corporal influenciaram fortemente na liberação aguda de IL -1 $\alpha$

( $p < 0,05$ ), D-dimenter ( $p < 0,01$ ) e s - Es ( $p < 0,01$ ). A terapia periodontal representa um modelo recente e confiável não induzido por drogas para investigar a inter-relação in vivo entre a inflamação, coagulação e ativação de células endoteliais. Isso nos leva a avaliar o papel da terapia periodontal como um modelo de estudo novo e válido para inflamações sistêmicas.

Unitermos: Coagulação sanguínea. Periodonto.

**BRAUN, A.; JEPSEN, S. Subjective intensity of pain during ultrasonic supragingival calculus removal. J Clin Periodontol, Copenhagen, v. 34, n. 8, p. 669-671, Ago. 2007.**

Autora do resumo: Carolina Carmo de Menezes

Este estudo foi realizado para calcular a intensidade subjetiva da dor durante a remoção ultra-sônica de cálculo supragengival empregando curetas ultra-sônicas com pontas de dois formatos diferentes. Vinte pacientes foram submetidos a um tratamento com um aparelho ultra-sônico piezelétrico (Sirosonic L) e duas pontas diferentes, sendo uma representando a ponta convencional (instrumento n°3) e a outra no estilo slim-line ("linha-fina"; Instrumento Perio Pro Line SI- 11) num projeto de arcada dividida em quadrantes (superior e inferior). A dor foi registrada durante a remoção do cálculo em intervalos de 0,5 segundos empregando uma intensidade de comparação inter-modal. Adicionalmente, uma escala visual analógica foi usada para a avaliação logo após o procedimento do tratamento. O tempo de tratamento foi registrado para estimar a eficiência da remoção do cálculo. A escala de dor durante o tratamento mostrou que a cureta com ponta slim-line (pontuação de dor mediana: 1,4[U], máxima: 3,5[U], mínima: 0[U]) causou menos dor do que o aparelho convencional (pontuação de dor mediana: 7,8[U], máxima: 14,7[U], mínima: 0[U]) ( $p < 0,05$ ). Estes resultados puderam ser confirmados pela escala visual analógica. O tratamento com slim-line demorou mais tempo significativamente quanto ao tratamento com a ponta convencional ( $p < 0,05$ ). Usando as pontas de cureta do estilo slim-line para remoção de cálculos supragengivais, a sensação de dor pode ser reduzida em comparação aos aparelhos ultra-sônicos convencionais. Deste modo, pode ser possível haver um aumento da fidelidade do comparecimento do paciente à um tratamento dental com instrumentos oscilantes.

Unitermos: Cálculos. Ultra-som.

**BENGTSSON, M., OHLSSON, B.; ULANDER, K. Development and psychometric testing of the Visual Analogue Scale for Irritable Bowel Syndrome (VAS-IBS). BMC Gastroenterol, London, v. 16, n. 7, p. 1-10, May. 2007.**

Autora do resumo: Carolina Ortigosa Cunha

Bengtsson, Ohlsson e Ulander (2007) desenvolveram e testaram psicometricamente o VAS-IBS (Visual Analogue Scale for Irritable Bowel Syndrome), um questionário que foi desenvolvido para medir a resposta de tratamento dos sintomas e bem estar de pacientes que sofrem de SII (Síndrome do Intestino Irritável). Para analisar a validade do questionário, foram usadas duas amostras: uma formada por 5 médicos e 4 enfermeiras que deram opinião na validade do conteúdo do questionário e outra amostra formada por 71 pacientes com SII (média de idade de 38 anos), que completaram ao VAS-IBS, assim como também responderam à Escala de Avaliação de Sintomas Gastrointestinais (Gastrointestinal Symptom Rating Scale) e ao Índice de Bem-estar Geral Psicológico (Psychological General Well-Being Index) para critérios de validação do VAS-IBS. O questionário continha nove itens a serem pontuados na EAV (VAS), sobre sintomas físicos, saúde mental, e qualidade de vida, sendo que alguns desses itens não foram validados pela amostra dos médicos e enfermeiros. No que diz respeito à EAV, foi confirmada a aceitabilidade da escala, sua homogeneidade, confiabilidade com conteúdo e critérios de validação. Os pacientes não reportaram dificuldades em preencher o questionário usando a EAV. Concluiu-se que a simplicidade do questionário é importante para manter uma aderência alta entre pacientes e profissionais da saúde e que o questionário não deve ser um fardo para ambos, mas sim uma ajuda, complementando a entrevista.

Unitermos: Questionários. Síndrome do Intestino Irritável.

**BOUSQUET, P. J. et al. Visual analog scales can assess the severity of rhinitis graded according to ARIA guidelines. Allergy, Copenhagen, v. 62, n. 4, p. 367-372, Apr, 2007.**

Autora do resumo: Carolina Ortigosa Cunha

Bousquet et al. (2007) utilizaram uma EAV para avaliar a severidade da rinite alérgica de acordo com a ARIA (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma). Participaram da pesquisa 3052 pacientes, com idade entre 18 e 70 anos, com rinite alérgica sob cuidados primários, encaminhados de 811 médicos gerais, dos quais 53% foram diagnosticados e 58% tratados. Os pacientes foram categorizados de acordo com as diretrizes da ARIA. A severidade de sintomas nasais combinados foi avaliada usando a EAV, que variava de 0 (sintomas nasais, que não incomodam) a 10 cm (sintomas

nasais, que incomodam extremamente). Sobre o uso da EAV, esta pode ser usada como um método simples e quantitativo de se avaliar a severidade da rinite em rinites intermitentes e persistentes e em pacientes tratados ou não. Os resultados mostraram que esta escala foi fácil de ser utilizada, todos os pacientes foram capazes de responder e ela foi capaz de avaliar com simplicidade e quantitativamente rinite alérgica.

Unitermos: Rinite. Questionários.

**LITTLE, J.W.; RHODUS, N.L. Pharmacologic management of type 1 diabetes. A review for dentistry. General Dentistry, Chicago, v. 55, n. 5, p. 403-409, Sept./ Oct. 2007.**

Autora do resumo: Elaine Cristina Consolmagno

A incidência de diabetes mellitus vem aumentando drasticamente nos E.U.A. nos últimos 40 anos. Porém, pacientes que tomam insulina em excesso ou modificam sua dieta alimentar normal podem desenvolver hipoglicemia. Logo, a equipe odontológica deve orientá-los a comer e tomar insulina de acordo com as instruções, antes do tratamento odontológico. A dosagem de insulina pode necessitar de aumento em caso de infecções orais agudas, além do uso de terapias locais e sistêmicas. O diabetes tipo 1 representa aproximadamente 10% dos casos e afeta principalmente crianças, adolescentes e adultos jovens, enquanto o tipo 2 é encontrado em indivíduos acima dos 40 anos, embora possa ser encontrado em jovens. Diabetes mellitus é uma doença crônica complexa com componentes metabólicos e vasculares, caracterizada pela hiperglicemia e outras complicações que podem ser minimizadas através da dieta, não fumar, controle da dislipidemia e da hipertensão. O cirurgião-dentista deve encorajar os pacientes diabéticos ao acompanhamento médico e terapêutico. O tratamento ideal seria um pâncreas artificial, o qual ainda não é viável, embora haja progressos significantes. Pacientes com diabetes tipo 1 são tratados com alguma forma de insulina, cujos parâmetros para seleção são velocidade, grau, pico e duração da ação. Uma nova droga foi aprovada para diabéticos tipo 1 e 2 que não atingiram o controle da glicose com uma terapia ótima de insulina. Esta é administrada em injeção separada e não pode ser misturada com insulina, cuja dosagem deve ser ajustada. A terapia intensiva com insulina é recomendada para todos pacientes com diabetes tipo 1. Dois tipos são disponíveis: múltiplas injeções diárias (MDI) e continua infusão subcutânea de insulina (CSII), cuja determinação é feita direcionada ao paciente, considerando estilo de vida, finanças e preferência. A hipoglicemia é a complicação mais importante da terapia com insulina, também pode ocorrer ganho de peso e reações alérgicas raras. A maioria das outras terapias para diabetes tipo 1 é combinada com transplante de pâncreas e rim, para pacientes com insuficiência renal.

Unitermos: Diabetes mellitus. Insulina.

**WYNN, R.L. The top 50 prescription medications dispensed in pharmacies in 2006. General Dentistry, Chicago, v. 55, n. 5, p. 385-389, Sept./Oct. 2007.**

Autora do resumo: Elaine Cristina Consolmagno

As drogas são classificadas de acordo com o número de unidades prescritas e dispensadas nas farmácias. Agentes cardiovasculares e diuréticos lideram a lista com 14 drogas; agentes para o sistema nervoso central com 10 drogas; analgésicos e antiinflamatórios com 7 drogas; agentes antialérgicos e antiasmáticos com 6 drogas; antibióticos com 5 drogas; agentes endócrinos com 4 drogas; drogas do trato gastrointestinal com 3 e um relaxante muscular. Cinco drogas presentes na lista dos 50 de 2005 estão ausentes para esta. São elas: Zithromax Z-pak, marca para azitromicina (antibiótico), trimethoprim, sulfamethoxazole (antibacteriano), Premarin (substituto do estrógeno), Flonase (Corticosteróide inalatório) e amitriptyline (antidepressivo). As cinco novas drogas que entraram neste ano, incluem genérico da azitromicina (antibiótico), genérico fexofenadine anti-histaminico com a marca de Allegra), tramadol analgésico (chamado de Ultram), Vytorin (agente para baixar colesterol) e ciprofloxacina (Antimicrobiano). Hidrocodone APAP, genérico do hidrocodone com acetaminofeno continua sendo a droga mais prescrita nos E.U.A., conservando o primeiro lugar por sete anos. Lipitor é o segundo lugar desde 2001. Azitromicina (Zithromax Z-pak) é o segundo antibiótico mais prescrito nos E.U.A., seguido da amoxicilina, o quarto no ranking. Seis drogas para tratamento cardiovascular estão listadas: Lipitor; dois diuréticos-Hydrochlorothiazide, furosemide, dois beta adrenergicos receptores bloqueadores-atenolol e metoprolol (que em associação com diuréticos são usados no tratamento da hipertensão). Lisinopril, inibidor da enzima conversora de angiotensina, é indicado para diversas condições cardiovasculares, e para diminuir a mortalidade em pacientes de baixo risco, com diabetes tipo 2. Hydrochlorothiazide, quinta no ranking, é usada preferencialmente no tratamento inicial da hipertensão devido à eficácia e reprodutibilidade. Cinco antibióticos foram listados: amoxicilina (Beta-lactâmico), amoxicilina com ácido clavulânico, azitromocina (macrolídeo), cefalexina (Beta-lactâmico) e ciprofloxacina (quinolona) foram listados. A amoxicilina e a cefalexina são usadas em odontologia como antibióticos pré-operatórios e para tratar infecções odontogênicas. Plavix (marca clopidogrel) é usado para redução da aterosclerose. Quando os pacientes sofreram cirurgias odontológicas, devem procurar seu médico especialista para determinar se a droga deve ser cessada para minimizar hemorragia no trans e pós-operatório. O bisfosfonate derivado da alendronate aparece na lista pelo terceiro ano consecutivo. Essas drogas são associadas com osteonecrose maxilar. Três

antidepressivos aparecem: Lexapro, Zoloft e Effexor ER, sendo que a FDA orienta os pacientes a não interromperem o uso desta medicação abruptamente.

Unitermos: Prescrição de medicamentos. Antibiótico. Cirurgia bucal.

**Kitchens, M.; Owens, B.M. Effect of carbonated beverages, coffee, sports and high energy drinks, and bottled water on the in vitro erosion characteristics of dental enamel. J Clin Pediatr Dent, Birmingham, v. 31, n. 3, p. 153-159, Spring 2007.**

Autora do resumo: Flávia Negreiros de Carvalho

Este trabalho avaliou a eficácia do verniz de fluoreto de sódio 5% como agente protetor do esmalte contra a erosão. Foram testadas algumas bebidas como coca-cola convencional e a diet, gatorade, red bull, café, água de garrafa e água de torneira (controle) sobre dentes humanos (extraídos) livres de cárie e hipocalcificações, sendo que alguns dentes receberam o verniz enquanto os demais não recebiam qualquer tipo de proteção. Os resultados foram interpretados pelo teste ANOVA e a conclusão do trabalho foi de que o tipo de bebida e o tempo de exposição do esmalte a elas foi significativa na quantidade de erosão do esmalte, sendo que as bebidas que apresentaram o maior potencial erosivo foram a coca-cola convencional, red bull e o gatorade. O verniz fluoretado não apresentou papel protetor significativo sobre o esmalte dental contra a erosão provocada pelas bebidas testadas.

Unitermos: Erosão dentária. Esmalte dentário.

**De Rossi, S. S.; Slaughter, Y. A. Oral changes in older patients: a clinician's guide. Quintessence Int, Berlin, v. 38, n. 9, p. 773-780, Oct. 2007.**

Autor do resumo: Flávia Negreiros de Carvalho

O significativo aumento na porcentagem da população geriátrica desperta a necessidade dos cirurgiões dentistas conhecerem melhor as alterações orais específicas desta população. As mudanças fisiológicas encontradas devido ao envelhecimento natural que podem ser vistas em seus dentes, nas glândulas salivares, na mucosa oral, na função motora e sensorial, assim como as manifestações orais de doenças sistêmicas comuns em idosos (como doença cardiovasculares, pulmonares, neurológicas, etc) devem ser de conhecimento do profissional de saúde bucal para que este possa atender pacientes com segurança obtendo maior chance de sucesso do tratamento. Este trabalho discute as alterações e mudanças orais mais frequentes e de fundamental importância para o tratamento dos pacientes

geriátricos.

Unitermos: Odontologia geriátrica. Manifestações bucais.

**MATSUI, Y. et al. Long – term study of dental implants placed into alveolar cleft sites. Cleft Palate Craniofac J, Pittsburgh, v. 44, n. 4, p. 444 – 447, Jul. 2007.**

Autor do resumo: Joel Ferreira Santiago Junior

O objetivo deste estudo foi avaliar o prognóstico da colocação de implantes em alvéolos de pacientes fissurados. Avaliou-se 47 pacientes com fissura unilateral pré-forame (n= 32), e fissura bilateral (n= 15). Um total de 71 implantes, incluindo de superfícies lisas e rugosas e com superfície enriquecida com hidróxiapatita foram colocados em alvéolo enxertado (crista ilíaca) de maxila. Os comprimentos dos implantes variaram de 13 a 15 mm de comprimento. O follow-up do período de análise foi de 21 a 120 meses, com média de 60 meses. No final do período avaliou-se uma taxa de sobrevivência de 98,6%. O único implante perdido era de superfície lisa e foi perdido no primeiro ano de análise. O estudo concluiu que a terapia de implantes em pacientes com maxilas fissuradas oferece alta previsibilidade que corrobora com a visão de outros autores. Atenção particular deve ser realizada com o volume e espessura de osso existente no momento de estabilidade primária do implante.

Unitermos: Implante dentário. Osseointegração. Fissura palatina.

**LALO, J. et al. Prosthetic rehabilitation with dental implant in cleft lip and palate: a ten – year retrospective study. Rev Stomatol Chir Maxillofac, Paris, v. 108, n. 5, p. 398 - 405, Jun. 2007.**

Autor do resumo: Joel Ferreira Santiago Junior

Dois grandes desafios na reabilitação do paciente com maxila fissurada, sem dúvidas, é reabilitar a estética e a funcionalidade do indivíduo em questão. Este estudo teve como objetivo avaliar a possibilidade de sucesso da reabilitação do paciente com maxila fissurada que possui volume e espessura óssea adequada. Analisou-se 12 pacientes, sendo 7 com fissura unilateral e 5 com fissura bilateral, com um follow-up de 5, 5 anos (1 a 10 anos de análise). Vários tipos de enxerto alógenos ou autógenos foram providenciados para garantir adequado volume de osso para colocação de implante. A presença de osso (volume) suficientemente satisfatório foi relatada em 75% dos pacientes analisados. Todos os implantes foram instalados satisfatoriamente, sendo que 8 em região de incisivo lateral. Desta forma, a reabilitação do paciente

fissurado com o auxílio da implantoterapia torna-se uma possibilidade real, na reabilitação estética e funcional do paciente. O comprimento, a direção e o posicionamento do implante (perfil de emergência) também são muito importantes no contexto final de previsibilidade de sucesso.

Unitermos: Implante dentário. Osseointegração. Fissura palatina.

**FARIA e SILVA, A.L.; ARIAS, V.G.; SOARES, L.E.; MARTIN, A.A.; MARTINS, L.R. Influence of fiber-post translucency on the degree of conversion of a dual-cured resin cement. J Endod, Chicago, v. 33, n. 3, p. 303-305, Mar. 2007.**

Autora do resumo: Manoela Fávaro Francisconi

A avaliação do grau de conversão de um cimento resinoso dual utilizado na cimentação de diferentes tipos de pinos de fibra de vidro foi o principal objetivo deste estudo. Para tal análise, moldes de polivinilsiloxano foram preparados para que pudessem simular os canais radiculares. Os pinos, Aestheti-Post ou Light-Post, foram cimentados nesses moldes e depois da fotoativação, removidos, obtendo-se, assim, um espectro do cimento resinoso através da tecnologia FT-Raman. As avaliações eram feitas em três profundidades: superficial, média e profunda. Para o Light-Post, o cimento resinoso na maior profundidade mostrou o mais baixo grau de conversão e nenhuma diferença significativa foi encontrada para as demais profundidades. Para o Aestheti-Post, a área superficial apresentou o mais alto valor de conversão quando comparada às demais; também não se observou valores diferentes e estatisticamente significantes entre os mesmos. Na profundidade média o Light- Post exibiu um grau de conversão mais alto para o cimento resinoso do que aquele encontrado pelo Aestheti- Post. Entretanto, vale ressaltar que a efetividade do Light- Post supera o grau de conversão independentemente da profundidade a ser analisada.

Unitermos: Cimentação. Pinos dentários.

**de SOUSA COSTA, C.A.; TEIXEIRA, H.M.; LOPES do NASCIMENTO, A.B.; HEBLING, J. Biocompatibility of resin-based dental materials applied as liners in deep cavities prepared in human teeth. J Biomed Mater Res B Appl Biomater, Hoboken, v. 81, n. 1, p. 175-184, Apr. 2007.**

Autora do resumo: Manoela Fávaro Francisconi

Componentes tóxicos residuais liberados de materiais de proteção pulpar reforçados por resina podem difundir através dos túbulos dentinários e causar danos ao tecido

pulpar. No entanto, a maioria dos materiais de forramento contém monômeros resinosos, e poucos dados existem sobre os efeitos desses materiais no órgão pulpar. Assim, o objetivo deste estudo *in vivo* foi avaliar a biocompatibilidade de dois cimentos à base de resina e um sistema adesivo auto-condicionante contemporâneo quando aplicados como materiais de forramento em cavidades profundas preparadas em dentes humanos. Para tal, 47 dentes pré-molares hígidos com indicação para extração (razões ortodônticas) foram preparados (cavidades de Classe V) e protegidos pela aplicação dos seguintes materiais em sua parede axial: G1, Vitrebond™ (3M ESPE); G2, Ultra-Blend1 Plus™ (Ultradent); e G3, Clearfil™ SE Bond (Kuraray). Ao G4 (controle) foi aplicado apenas o cimento de hidróxido de cálcio convencional Dycal (Caulk/Dentsply). Os dentes foram então extraídos depois de 7 dias, ou entre 30 e 85 dias transcorridos de seu preparo para avaliações histológicas. Para todos os grupos, a maioria dos espécimes não exibiu qualquer resposta pulpar ou reação inflamatória associada à desorganização tecidual, para o período de 7 dias. Resposta inflamatória moderada ocorreu apenas em um dente do G3 (tratado com Clearfil™ SE Bond), no qual difusão trans-dentinária dos componentes resinosos foi observada. Conclui-se, portanto, que todos os materiais aqui empregados apresentaram biocompatibilidade aceitável quando aplicados em cavidades profundas feitas em dentes humanos saudáveis. Entretanto, para simular situações clínicas, investigações futuras deveriam analisar as mesmas variáveis após preparo de dentes humanos já comprometidos por cárie.

Unitermos: Materiais Dentários. Teste de materiais. Dentina. Polpa dentária.

**WILSON, W. et al. Prevention of infective endocarditis: Guidelines from the American Heart Association. J Am Dent Assoc, Chicago, v. 138, n. 6, p. 739-745, 747-760, Jun. 2007.**

Autor do Resumo: Paulo Zupelari Gonçalves

O propósito do estudo foi atualizar as recomendações da American Heart Association (AHA) sobre a prevenção de infecções de endocardite, cuja última publicação era de 1997. Um grupo de especialistas sobre endocardite infecciosa (EI) determinado pela AHA promoveu um estudo baseado nos artigos encontrados na base de dados MEDLINE de 1950 até 2006 que abordavam sobre a endocardite infecciosa. As maiores mudanças propostas na declaração foram de que apenas um pequeno número de casos de EI pode ser prevenido através da antibióticoterapia profilática para procedimentos dentais, mesmo se a terapia profilática fosse 100% efetiva. Dessa maneira, a profilaxia para procedimentos dentais deveria ser recomendada apenas para pacientes que fossem portadores de válvulas cardíacas

protéticas, que tivessem caso de endocardite infecciosa prévio, que apresentassem problemas cardíacos congênitos no septo ou nas válvulas e pacientes que sofreram transplante cardíaco e que desenvolveram valvulopatias. Os procedimentos dentais que justificariam a utilização da profilaxia antibiótica seriam apenas em casos de manipulação de tecido gengival, operações nas regiões de periodonto e perfuração da mucosa oral.

Unitermos: Endocardite. Prevenção primária. Antibióticoprofilaxia.

**CHUANG, S. K. et al. Age as a Risk Factor for Third Molar Surgery Complications. J Oral Maxillofac Surg, Philadelphia, v. 65, n. 9, p. 1685-1692, Sep. 2007.**

Autor do Resumo: Paulo Zupelari Gonçalves

O propósito desse estudo foi estimar a frequência geral de complicações após a remoção do terceiro molar e identificar os fatores de risco associados com as complicações, usando a idade como a medida principal. Foi criada a hipótese de que sujeitos com idade superior à 25 anos deveriam ser significativamente mais susceptíveis à complicações após cirurgias de terceiro molar do que aqueles com idade inferior à 25 anos. O estudo foi constituído por pacientes que sofreram extração de, ao menos, um terceiro molar no período de janeiro à dezembro de 2001 que faziam parte do estudo da American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons sobre relação da idade em cirurgias de terceiro molar. Todos os pacientes que tiveram pelo menos uma visita pós-operatória foram incluídos no estudo. A amostra do estudo foi composta por 4.004 sujeitos que tiveram 8.748 terceiros molares extraídos no período da pesquisa. Os resultados mostraram que os sujeitos com mais de 25 anos são 46% mais susceptíveis de apresentarem uma complicação pós-operatória do que os sujeitos com 25 anos ou menos. As complicações mais comumente encontradas foram osteíte alveolar, danos ao nervo alveolar inferior, trismo e infecções.

Unitermos: Cirurgia bucal. Complicações intra-operatórias.

**SUGANUMA, T.; ONO, Y.; SHINYA, A.; FURUYA, R. The effect of bruxism on periodontal sensation in the molar region: A pilot study. J Prosthet Dent, St. Louis, v. 98, n. 1, p. 30-35, Jul. 2007.**

Autora do resumo: Taísa Regina Conti

O Bruxismo é um hábito oral nocivo causado tanto por fatores oclusais quanto psicológicos. Como durante a noite os dentes são postos a uma força oclusal muito elevada, a

sensação periodontal em indivíduos com bruxismo pode diferir-se dos indivíduos não bruxistas. Sendo assim, esse estudo busca avaliar os efeitos do bruxismo na sensação periodontal da região molar. Para isso, 14 estudantes foram selecionados, estes portadores de alguma anormalidade funcional do sistema estomatognático. Desses, através de eletromiografias da atividade muscular do masseter, 7 representaram o grupo com bruxismo e os 7 restantes o grupo controle. A sensação periodontal foi calculada baseando-se na resistência tátil inter-oclusal, a qual se refere à mínima espessura que pode ser detectada entre as superfícies oclusais dos dentes. Não foi observado diferença significativa na resistência tátil inter-oclusal no período da manhã e no período da tarde ou entre o lado direito e esquerdo em ambos os grupos. O valor da resistência tátil inter-oclusal obtido no grupo de indivíduos com bruxismo foi de 17,1 um, já no grupo controle foi de 29,9 um. Conclui-se, portanto, que a sensação periodontal em indivíduos com bruxismo é maior comparada aos que não o possuem.

Unitermos: Sensação. Ligamento periodontal. Bruxismo.

**MCLEOD, N. M.; PATTON, D. W. Peripheral alcohol injections in the management of trigeminal neuralgia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, St Louis, v. 104, n. 1, p. 12-17, Jul. 2007.**

Autora do resumo: Taísa Regina Conti

O papel da administração de injeções periféricas de álcool em nevraugias trigeminiais é considerado contraditório. Considerações, como o procedimento traz riscos ou seu efeito é apenas temporário, são acreditadas, apesar de não haver evidências publicadas. Assim, esse estudo propõe avaliar a eficácia da aplicação de injeções periféricas de álcool no manejo de nevraugias trigeminiais. Para isso, foram examinados pacientes atendidos no hospital de Morrison com nevralgia trigeminal que receberam injeções periféricas de álcool, no período de 1994 a 1999. Foram analisadas a incidência e a duração do efeito bloqueador do álcool, o efeito da administração repetitiva e no uso de outros tratamentos cirúrgicos. No período analisado, 67 pacientes foram submetidos a tratamento cirúrgico. 278 injeções de álcool foram feitas em 49 pacientes. 90% das injeções foram consideradas satisfatórias, neste caso sua ação teve duração de 11 meses, e 10% falharam. Complicações sérias do uso das injeções foram incomuns, 96% das aplicações não resultaram em problemas. Além disso, sua eficácia não é afetada por outros tratamentos cirúrgicos. As injeções de álcool têm sido sugeridas no “tratamento” de nevralgias trigeminiais desde o início do século 20. Hoje, apesar de contradições, elas ainda continuam tendo essa função, trazendo satisfação, em grande maioria, aos que as fazem uso. Muitos pacientes, os quais não possuem tolerância aos medicamentos ou não

estão aptos a intervenções neurocirúrgicas, possuem como única alternativa esse tratamento. Sendo assim, seu uso, ainda, é de grande importância.

Unitermos: Injeções. Etanol. Doenças do nervo trigêmeo.

**QUDEIMAT, M. A.; BARRIESHI-NUSAIR, K. M.; OWAIS, A. I. Calcium Hydroxide vs. Mineral Trioxide Aggregates for Partial Pulpotomy of Permanent Molars with Deep Caries. Eur Arch Paediatr Dent, Leeds, v. 8, n. 2, p. 99-104, Jun. 2007.**

Autora do resumo: Viviane da Silva Paes Leme

Os primeiros molares permanentes podem, logo após a erupção, apresentar cáries extensas que muitas vezes levam à inflamação pulpar e periapical. O capeamento pulpar direto e a pulpotomia são dois tratamentos que visam preservar a vitalidade dos dentes permanentes jovens. A pulpotomia é um procedimento no qual o tecido inflamado exposto é removido a uma profundidade de 1 a 3 mm ou mais, até que tecido pulpar sadio seja alcançado; realiza-se a homeostasia e o remanescente é protegido com agregado de trióxido mineral (MTA) ou hidróxido de cálcio (HC). O objetivo desse estudo foi comparar a taxa de sucesso clínico do MTA e do HC utilizados em pulpotomias nos primeiros molares permanentes. Foram selecionados 64 primeiros molares com polpa exposta por cárie e que eram passíveis de serem restaurados, os quais foram divididos em dois grupos: grupo I tratado com HC, e grupo II, tratado com MTA, depois de realizada a pulpotomia. Os pacientes foram agendados para realizar exame clínico e teste de sensibilidade em 3, 6 e 12 meses e após, anualmente. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a taxa de sucesso dos dentes tratados com HC (91%) e daqueles tratados com MTA (93%). O hidróxido de cálcio é um material de capeamento eficiente para pulpotomias realizadas em molares permanente e o MTA se mostrou semelhante ao HC quanto à sua taxa de sucesso.

Unitermos: Pulpotomia. Hidróxido de cálcio. Cárie dentária.

**SCHIERZ O. et al. Association between anterior tooth wear and temporomandibular disorder pain in a German population. The Journal of Prosthetic Dentistry, St. Louis, v. 97, n. 5, p. 305-309, May. 2007.**

Autora do resumo: Viviane da Silva Paes Leme

Existem vários fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de distúrbios temporomandibulares (DTM). Acredita-se que o bruxismo cause ou seja um fator

de risco para dores miofasciais e distúrbios temporomandibulares. Apesar de vários trabalhos tentarem relacionar o bruxismo com a DTM, não há evidências de uma forte correlação. A maior perda de substância ou de formato dos dentes causado pelo bruxismo se dá nos dentes anteriores, devido aos movimentos de protrusão e lateralidade realizados. O objetivo desse estudo foi investigar a correlação entre desgaste dos dentes anteriores como um indicador de bruxismo e a presença de dor miofascial e DTM. Para isso, foram selecionados 646 pacientes com sintomatologia dolorosa e que apresentassem pelo menos 1 dente anterior hígido. Esses pacientes foram classificados em 4 grupos (sem desgaste, com pouco desgaste quando só atingido o esmalte, com desgaste moderado quando além de esmalte era atingida uma pequena área de dentina, e com desgaste severo quando havia uma grande área de dentina atingida). Depois de feitas as análises estatísticas pertinentes, concluiu-se que não existe relação entre desgaste em dentes anteriores e dor miofascial ou DTM. Esse resultado também foi o apresentado por outros estudos encontrados na literatura científica.

Unitermos: Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular. Bruxismo. Síndromes da Dor Miofascial.

**OLIVEIRA, M.; MANSUR, H. S. Synthetic tooth enamel: SEM characterization of a fluoride hydroxyapatite coating for dentistry applications. Mat Res, São Carlos, v. 10, n. 2, p. 115-118, Apr./Jun. 2007.**

Autora do resumo: Yulko Yassuda

O objetivo deste estudo foi analisar a formação de um material biocerâmico sintético na superfície do esmalte dentário. A técnica consistia na aplicação de uma pasta de hidroxiapatita modificada, que se assemelha quimicamente ao esmalte natural. Uma seqüência de 8 aplicações foi realizada na mesma região de superfície a fim obter uma camada de Fluoreto de Hidroxiapatita (F-HA). Uma solução aquosa de fluoreto (0.48 M NaF) foi aplicada na superfície do dente em cada intervalo da aplicação e no fim da experiência. Os resultados obtidos pelo SEM (scanning electron microscope)/EDX indicaram a deposição de uma camada homogênea de fosfato de cálcio na superfície dentária. A espessura média da película depositada estava na escala de 50 – 100 µm e com uma densidade similar ao esmalte natural observado por imagens radiográficas. O revestimento de cristais de F-HA na superfície dentária favorece a restauração de lesões cáries incipientes no esmalte dental, além de torná-lo mais resistente e ter efeito branqueador. O baixo custo dos componentes, a simplicidade da técnica, e a biocompatibilidade da pasta possibilita a sua comercialização no mercado.

Unitermos: Odontologia. Durapatita. Esmalte dentário.

**TANGERMAN, A.; WINKEL, E.G. Intra- and extra-oral halitosis: finding of a new form of extra-oral blood-born halitosis caused by dimethyl sulphide. J Clin Periodontol, Copenhagen, v. 34, n. 9, p. 748-755, Sept. 2007.**

Autora do resumo: Yulko Yassuda

O presente estudo teve como objetivo descobrir a causa e a origem da halitose intra e extra-oral. Foram analisados 58 pacientes que não possuíam presença e nem história de doença periodontal, mas que se queixavam da halitose. Utilizaram para a análise do ar a cromatografia gasosa de Compostos Sulfurados Voláteis (VSCs) na respiração bucal e nasal, a contagem organoléptica na respiração bucal, a leitura do Halimeter do ar bucal e a inspeção da língua. Do total, 47 pacientes possuíam halitose de origem bucal, 6 de origem extra oral e 5 não possuíam halitose (halitofobia). Foi evidenciado que quanto maior o grau de halitose intra oral medida pela contagem organoléptica, maior a concentração de VSCs (metil mercaptana – CH<sub>3</sub>SH e sulfeto de hidrogênio – H<sub>2</sub>S) na respiração bucal. Levando-se em conta um maior índice de metil mercaptana no odor, concluiu-se que é o maior contribuidor da halitose intra-oral. Nos outros 6 casos de halitose extra-oral, o composto dimetil sulfeto (CH<sub>3</sub>SCH<sub>3</sub>) teve uma maior porcentagem. Isto pode ocorrer devido a alguma desordem metabólica desconhecida.

Unitermos: Halitose. Respiração bucal.



**PET**  
FOB-USP

PET INFORMA v.20, n. 1/2, jan./dez. 2007

**ARTIGOS  
DE  
SEMINÁRIOS**

## Traumatismo: Fratura dos ossos da face.

<sup>1</sup>CENTURION, B.S.; <sup>1</sup>CUNHA, C.O.; <sup>2</sup>ARAÚJO, M.R.; <sup>3</sup>JÚNIOR, O.F.

<sup>1</sup>Graduanda em Odontologia Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup>Doutoranda em Estomatologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>3</sup>Professor Assistente do departamento de Estomatologia, Patologia e Cirurgia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

### Resumo

A Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial é a especialidade que tem como objetivo o diagnóstico e os tratamentos cirúrgico e coadjuvante das doenças, traumatismos, lesões e anomalias congênitas ou adquiridas do aparelho mastigatório e anexos e estruturas craniofaciais associadas. As principais etiologias dessas fraturas estão relacionadas aos acidentes de trânsito, onde 45% das fraturas faciais acontecem devido a acidentes automobilísticos, além de outras causas. As fraturas faciais são classificadas em: fraturas do terço inferior, fraturas do terço médio e fraturas do terço superior. O tratamento é multidisciplinar, em ambiente hospitalar. Geralmente os pacientes esperam que o tratamento lhes faça parecer como antes do traumatismo. Infelizmente, é raro isto ser alcançado. O cirurgião não pode reparar ou curar completamente as injúrias, mas ele sempre tenta fazer o melhor possível.

Unitermos: Cirurgia bucal. Traumatismos faciais.

### Introdução

A Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial é a especialidade que tem como objetivo o diagnóstico e os tratamentos cirúrgico e coadjuvante das doenças, traumatismos, lesões e anomalias congênitas ou adquiridas do aparelho mastigatório e anexos e estruturas craniofaciais associadas.

Esse trabalho tem como objetivo destacar aspectos relevantes, associados a um dos ramos da Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial: as fraturas de ossos da face. Desde os primórdios, homens e mulheres tentaram tratar as fraturas da face. O Papiro de Smith, que se presume que tenha sido escrito entre vinte e cinco e trinta séculos antes de Cristo, contém as primeiras informações conhecidas sobre o uso de ataduras feitas de fibras especiais, de linho, no tratamento de fraturas, porém desaconselha qualquer tentativa de tratamento de fraturas expostas da mandíbula, indicando-a como “uma doença que não tem tratamento”. Supõe-se que os etruscos usavam fiação monomaxilar de ouro para tratar fraturas da mandíbula, visto o conhecimento que tinham do uso de pontes móveis dentárias, por exemplo. Na Grécia, Hipócrates também se

refere ao tratamento de fratura de mandíbula, usando bandagem na forma de tiras de couro e de uma pomada para induzir a adesão à pele. Antigos manuscritos encontrados em Pérgamo e em Éfeso contêm ilustrações de bandagens usadas pelos antigos para tratar lesões da face e da cabeça, dos tipos polizomboidal, pericefálica, do queixo, etc.

Atualmente, quem trata as fraturas dos ossos da face são os Cirurgiões Buco-Maxilo-Faciais, especialistas nessa área e treinados no tratamento de grande variedade de injúrias à boca e ossos da face. São especialistas no reparo de lacerações aos lábios e à face bem como aos dentes e ossos faciais. Tais especialistas são frequentemente solicitados às salas de emergências para avaliar e tratar acidentados.

Certamente nem todas as injúrias à face são massivas, mas quase todas elas são complexas. Mesmo num caso de um corte moderado no lábio, a destreza do Cirurgião Buco-Maxilo-Facial torna-se indispensável. Portanto, uma boa regra para se obedecer, é sempre considerar com seriedade as injúrias à face. Não só por elas em si, mas sim porque se localizam em áreas críticas, responsáveis por funções e sentidos importantes, como respiração, alimentação, fala e visão.

### Revisão de literatura

Dingman e Natvig (2004)<sup>3</sup> descreveram que as fraturas dos ossos da face acometem prevalentemente os homens, em uma proporção quatro vezes maior do que as mulheres. Não há uma faixa etária de maior prevalência, pois acontecem fraturas em indivíduos dos 15 aos 40 anos de idade. Segundo Brasileiro e Passeri (2006)<sup>5</sup>, os principais sítios anatômicos de fratura facial são: a mandíbula (44%), o complexo zigomático (32%), e os ossos nasais (16%).

Brasileiro e Passeri (2006)<sup>5</sup> afirmaram que as principais etiologias dessas fraturas estão relacionadas aos acidentes de trânsito, onde 45% das fraturas faciais acontecem devido a acidentes automobilísticos. Além do que outras causas são relatadas como, os acidentes domésticos, as agressões físicas, os acidentes esportivos, os acidentes de trabalho, e as crises epiléticas.

Segundo Peterson (2004)<sup>2</sup>, as fraturas faciais são classificadas em: fraturas do terço inferior, fraturas do terço médio e fraturas do terço superior.

Nas fraturas do terço inferior é acometida a mandíbula. Segundo a localização anatômica, as fraturas de mandíbula são classificadas em condilares, ângulo, corpo, sinfisária, alveolar, ramo e processo coronóide. Segundo a extensão da injúria, elas podem ser classificadas em simples (quando se caracteriza por uma linha única de fratura), exposta (caracteriza-se também como uma linha única de fratura que se comunica com o meio externo, apresentando laceração dos tecidos moles adjacentes), cominutiva (a fratura apresenta-se em vários fragmentos cominutos), composta (vários tipos de fratura simultaneamente na mesma área afetada) e galho verde (a fratura acomete apenas uma das corticais ósseas, mais predominante em crianças). De acordo com a direção do traço da fratura, estas podem ser

classificadas em horizontal ou vertical. E por fim, classificadas de acordo com a ação muscular, elas podem ser favoráveis (a ação muscular favorece o reposicionamento dos fragmentos fraturados) ou desfavoráveis (a ação muscular desfavorece o reposicionamento dos fragmentos fraturados).

Os pacientes com fraturas mandibulares apresentam como sinais e sintomas: dor na região, degraus à palpação e alterações do contorno, trismo, crepitação óssea, parestesia, equimose, hematoma e edema, alteração oclusal e interferências funcionais e mobilidade anormal.

Nas fraturas de terço médio são acometidos a maxila, o complexo zigomático e o complexo naso-orbita-etmoidal. Segundo Le Fort, as fraturas de maxila são classificadas em Le Fort I (fratura horizontal da maxila ou fratura de Guerrin), II (fratura piramidal – não envolve o osso zigomático) ou III (disjunção craniofacial quando o esqueleto fixo da face se solta do crânio). Esses tipos de fraturas acontecem quando as zonas de menor resistência se interpõem às zonas de maior resistência. No esqueleto fixo da face encontramos áreas de reforço ósseos verticais (pilares: canino, zigomático e pterigóideo) e horizontais (arcos: supra-orbital, infra-orbital e maxilar). As fraturas de órbita se dividem em fraturas do teto da órbita, fraturas naso-órbita-etmoidais e fraturas blow out. Neste último caso, as características encontradas são diplopia (visão dupla), pois nesse caso acontece fratura do assoalho da órbita e conseqüentemente herniação da camada de gordura localizada logo abaixo do globo ocular, que, portanto, se desloca para baixo e para frente, causando a visão dupla, e a enoftalmia respectivamente; outra característica encontrada é a restrição à movimentação ocular. Na fratura nasal, os sinais e sintomas mais encontrados são: edema e hematoma, desvios de dorso, afundamento da pirâmide nasal, epistaxe, obstrução, equimose periorbital, hemorragia subconjuntival.

As fraturas do terço superior da face se caracterizam pela fratura da parede anterior do osso frontal (a parte posterior não é de competência do cirurgião buco-maxilo-facial) e o diagnóstico desse tipo de fratura é feito pela presença de deformidade côncava, edema e hematoma.

## Discussão

Os fatores sócio-econômicos acham-se fortemente relacionados à incidência de fraturas faciais e lesões associadas. Uma grande percentagem delas é causada por golpes com socos ou por armas, nas faixas populacionais mais baixas, e por acidentes dos meios de transporte e recreação, nos hospitais que servem a populações de renda mais elevada. O álcool encontra-se presente em mais de 50% dos desastres automobilísticos, e cerca de 72,1% das vítimas em acidentes automobilísticos sofrem lesões das estruturas faciais, envolvendo em sua maioria os tecidos moles, porém muitas também sofrem fraturas do esqueleto facial. Os fatores anatômicos, o tamanho, a forma, localização e densidade das estruturas ósseas, além da relação dos ossos com outras estruturas e com as cavidades craniana, nasais, seios paranasais e bucal, determinam o tipo e a

extensão da fratura. O impacto de um soco, ou a força de uma colisão de automóvel, ou de um ferimento à bala produzem fraturas dos ossos faciais diferentes. Segundo Peterson (2004)<sup>2</sup>, a mandíbula é o segundo osso mais comumente afetado devido a sua posição e proeminência.

No atendimento a um paciente com lesão da face, o primeiro esforço deve ser no sentido de desobstruir as vias aéreas (fraturas mandibulares em alguns casos levam a língua para posterior, obstruindo as vias aéreas). Em seguida, examinar o paciente quanto à existência de hemorragias externas ou internas. A avaliação neurológica deve sempre constituir uma suspeita, e precisa incluir o estado de consciência do paciente, sendo feita em seguida a avaliação clínica para detecção de fraturas dos ossos faciais, examinando-se detalhadamente a boca, nariz e garganta, com remoção de todas as secreções, coágulos sanguíneos, tecidos soltos, dentes abalados e materiais estranhos. A má oclusão dos dentes é razão de suspeita da presença de fratura, geralmente dos maxilares. O diagnóstico, em uma fase mais avançada, é feito principalmente com base nas observações clínicas e radiográficas. Através do histórico (O que houve? Quando e como ocorreu? Perda de consciência? Quais o sintoma apresenta?) e do exame físico, feito por uma equipe multidisciplinar, consegue-se obter informações valiosas antes mesmo de exames mais detalhados. A inspeção e palpação da área fraturada muitas vezes podem ser impedidas pelo grande edema na região. Nesses casos recomenda-se a internação do paciente, realização de exame complementares e posteriormente, após 2 a 3 dias, novo exame físico. O exame radiográfico é medida indispensável para a detecção de fraturas que não apresentam suspeita clínica. Os tipos de exames radiográficos mais empregados são: radiografia panorâmica, radiografia perfil mole, pósterio-anterior e ressonância magnética (utilizada em casos mais complexos).

O estado geral do paciente, bem como sua idade, a extensão das lesões e a adequação dos recursos vão indicar o método de tratamento a ser utilizado. As etapas do tratamento das fraturas faciais consistem em: redução da fratura que é definida como a reposição dos segmentos ósseos em suas corretas posições anatômicas e funcionais e pode ser cruenta (aberta, quando é necessário o acesso cirúrgico) ou incruenta (fechada, sem a necessidade de acesso cirúrgico); imobilização dos segmentos no local da fratura e finalmente a fixação e contenção dos segmentos ósseos. É importante ressaltar que no momento em que a fratura é reduzida, a oclusão original do paciente deve ser restaurada, e em todas as etapas do tratamento, a infecção na área deve ser prevenida e erradicada. Os métodos de fixação utilizados são: fios de aço, fio de Kirschner, miniplacas, telas e parafusos.

Como conseqüência das lesões traumáticas dos ossos faciais, as deformidades residuais prejudicam não só a aparência do paciente como também a função dos órgãos respectivos. A desfiguração da face frequentemente é motivo de graves perturbações psicológicas ou sociais, podendo ainda representar sérios problemas econômicos para o

paciente.

A prevenção de traumas é de responsabilidade de diversos órgãos públicos, de empresas industriais e dos profissionais ligados à área médica. Entre as medidas que visam reduzir a ocorrência de fraturas em acidentes encontra-se a obrigatoriedade do uso de dispositivos de segurança de veículos, como melhora dos projetos, cintos de segurança, encostos especiais, barras de proteção, volantes dobráveis, câmbios mais curtos e para-choques acolchoados, etc.

### Conclusão

Geralmente os pacientes esperam que o tratamento lhes faça parecer como antes do traumatismo. Infelizmente, é raro isto ser alcançado. O cirurgião não pode reparar ou curar completamente as injúrias; o melhor que ele consegue fazer é proporcionar ao paciente as circunstâncias físicas favoráveis à reparação das injúrias. A abordagem do cirurgião para com o paciente deve ser de esperança, mas, contudo, realista.

### Referências Bibliográficas

1. MOORE, U.J. Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial. 2003.
2. PETERSON, L.J. Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea. Cap. 24. 2005
3. DINGMAN, R.O; NATVIG, P. Cirurgia das fraturas faciais. São Paulo: Santos Livr. 2004.
4. www.ctbmf.odo.br
5. BRASILEIRO, B.F.; PASSERI, L.A. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: A 5-year prospective study. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics, St. Louis, v. 102, n. 1, p. 28-34, Jul. 2006.

### Investigação Forense: Odontologia e fonoaudiologia

<sup>1</sup>CENTURION, B.S.; <sup>2</sup>VIEIRA, M. M. R. M.; <sup>2</sup>FRANCO, E.C.; <sup>3</sup>SILVA, R. H. A. <sup>4</sup>PEREIRA, A.F.F; <sup>4</sup>TELES, L.C.S; <sup>5</sup>GARGAGLIONE, M.C.

<sup>1</sup>Graduanda em odontologia Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup>Graduanda em fonoaudiologia Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>3</sup>Doutor em Odontologia Social pela Faculdade de Odontologia de São Paulo, Universidade de São Paulo

<sup>4</sup>Professora Doutora em Fonoaudiologia no departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru.

<sup>5</sup>Fonoaudióloga

### Resumo

A investigação forense é uma área que grande parte dos profissionais da saúde podem atuar, já que para a resolução dos casos para a Justiça é de extrema importância que todas as áreas contribuam com aquilo que lhes seja pertinente. A odontologia tem no seu campo de atuação uma especialidade, que é responsável por atuar na área forense, que é a odontologia legal. Já a fonoaudiologia, mais recentemente, tem demonstrado uma participação cada vez mais expressiva dos profissionais que atuam nas especialidades de voz, a audiologia. A participação desses profissionais pode estar presente em toda ação que se faz necessário que um especialista em comunicação humana se pronuncie. Portanto, o objetivo desse trabalho é abordar as áreas de atuação desses profissionais e principalmente ressaltar a importância da recente participação dos profissionais da fonoaudiologia nessa área.

Unitermos: Antropologia forense. Odontologia legal. Audiologia.

### Introdução

O criador da denominação Odontologia Legal foi o Professor Luiz Lustosa Silva em 1924. Com a publicação de uma obra com esse título, estabeleceu os primeiros limites do campo de atuação dessa disciplina.

Foi incluída obrigatoriamente nos currículos de Odontologia em 1932. Mesmo assim, os profissionais não devotam à essa área o interesse devido, e acabam lembrando de sua existência apenas no momento em que se defrontam com algum problema judicial.

A finalidade da Odontologia Legal é a aplicação dos conhecimentos da Ciência Odontológica a serviço da Justiça; é a disciplina que oferece à justiça os conhecimentos da Odontologia e suas diversas especialidades.

A Lei 5081 de 24 de Agosto de 1966 regulamenta o exercício da Odontologia no Brasil. O artigo 6º dessa lei diz que compete ao CD:

IV – proceder à perícia odontológica em foro civil, criminal, trabalhista e em sede administrativa.

IX – utilizar, no exercício da função de perito-odontólogo, em casos de necropsia, as vias de acesso do pescoço e cabeça.

A Seção IV, da Resolução nº 185, de 26 de Abril de 1993 no artigo 54 do CFO define a Odontologia Legal como a especialidade que tem como objetivo a pesquisa de fenômenos psíquicos, físicos, químicos e biológicos que podem atingir ou ter atingido o homem, vivo, morto ou ossada, e mesmo fragmentos ou vestígios, resultando lesões parciais ou totais reversíveis ou irreversíveis.

Segundo o Código de Ética, qualquer fonoaudiólogo, no exercício de sua profissão, pode ser nomeado perito para esclarecer a Justiça em assuntos de sua competência (Código de Ética – Resolução 305/04 CFFa). A Fonoaudiologia Forense é o uso da Fonoaudiologia como uma ciência capaz de auxiliar em questões jurídicas. A

atuação do fonoaudiólogo nesta área pode ser como perito oficial (funcionário público) ou nomeado pelo juiz.

Por ser uma especialidade que não é muito praticada pelos cirurgiões dentistas, o campo de trabalho é muito amplo e ainda oferece muitas oportunidades. O objetivo desse trabalho é proporcionar um conhecimento mais abrangente dessa especialidade odontológica, bem como atentar aos profissionais de que essa pode ser uma área excelente de atuação.

### Revisão de literatura

O campo de ação para a odontologia é restrito à regionalização da cabeça e pescoço, abrangendo, as perícias no vivo, no morto, nos esqueletos (ossadas), em fragmentos, trabalhos encontrados, peças dentárias isoladas e/ou vestígios lesionais.

Os campos de atuação são: exame diagnóstico e terapêutico, bem como avaliação dos danos de maxila, mandíbula, dentes e tecidos moles da boca, a identificação de indivíduos achados em investigações criminais e/ou em desastres em massa, a identificação, exame e avaliação de mordeduras que aparecem, com frequência, em agressões sexuais, maus-tratos infantis e em situações de defesa pessoal.

O cirurgião dentista odontologista ou não, pode ser solicitado em diversos casos dentro de cada das áreas do direito tais como: direito penal, direito civil, direito criminal, direito trabalhista, direito administrativo, e perícias de convênio. Porém, dois ramos do direito parecem ter maior difusão entre os profissionais, como campos de inter-relação obrigatório da Odontologia, que são o Direito Civil e o Direito Penal. No último, por exemplo, o Cirurgião Dentista pode determinar a idade, através da arcada dentária, e a partir da idade, pode-se atribuir a responsabilidade de uma pessoa no cometimento de um crime e na sua pena. E quando não se tem cédula de identidade, a idade, é determinada através do processo de ossificação metafisária, por meio dos Raios-X, e das fases de mineralização e de erupção dentária.

Existem três áreas precípuas de atuação: Área Civil, Área Trabalhista, Área Criminal.

Dentro da área civil a participação é como perito. As perícias são operações destinadas a ministrar esclarecimentos técnicos à Justiça. Nesse caso, as perícias são realizadas para ressarcir danos, em casos principalmente de erro profissional, acidente, agressão, arbitramento judicial de honorários profissionais, exclusão de paternidade, estimativa de idade, avaliação de equipamentos odontológicos. São profissionais que esclarecem os julgadores e partes a respeito de suas especialidades e, ao fazê-lo, elaboram documentos que integram o processo judicial.

Dentro da área trabalhista, o cirurgião dentista participa em perícias em casos de acidente-tipo, que é aquele acidente que acontece no seu local de trabalho. Os acidentes perfuro-cortantes são classificados como acidente-tipo só que nesse caso não há a participação do odontologista porque

não houve acometimento das regiões de cabeça e pescoço. Também participam na identificação de doenças profissionais como manifestações bucais.

Dentro da área criminal, participa na identificação no vivo, no cadáver, e no crânio, na tanatologia forense, e na traumatologia forense. Identificar é comparar as imagens sucessivas de uma pessoa, ou suas marcas deixadas, e referir-se aos caracteres de semelhança. O processo de identificação humana no campo da Odontologia Legal é considerado de suma importância, devido a grande quantidade de subsídios oferecidos pelos arcos dentários, possibilitando em muitas ocasiões chegar a resultados irrefutáveis diante da Justiça.

A identificação compara os caracteres próprios, procurando as coincidências entre os dados previamente registrados e os obtidos no presente.

Obviamente a identificação criminal sempre preocupou mais, e no decorrer dos anos, os métodos para essa identificação foram os mais diversos. Surgiram os chamados métodos científicos que são divididos em 3 grandes grupos: antropométricos, antrográficos, dermopapiloscópicos. Os dois primeiros são métodos que se baseiam em medidas de determinadas regiões anatômicas, porém não individualizam, porque não existe um registro anterior. O terceiro é o mais conhecido e é individualizador, já que existem registros anteriores.

É impossível o fato de duas pessoas terem a mesma dentadura. Os dentes apresentam extraordinária resistência às situações que, em regra, produzem a destruição da partes mole como a putrefação e as energias lesivas, além do que fornece dados sobre o cadáver a respeito do gênero, idade, espécie, altura, dados particulares e de determinadas profissões.

Por exemplo, a respeito da espécie, dentes humanos apresentam coroa e raiz num mesmo plano; microscopicamente, os prismas de esmalte são paralelos e perpendiculares à dentina; e a linha de união entre o esmalte e a dentina exibe um aspecto de guirlanda. O gênero: incisivos centrais superiores são mais volumosos em homens do que nas mulheres. Os dentes das mulheres irrompem 4 meses antes que nos homens. Determinadas profissões são consideradas estigmas: reentrâncias na borda incisal dos incisivos centrais, resultante do hábito de segurar pregos com os dentes.

A mucosa do 1/3 anterior do palato, se apresenta corrugada por um verdadeiro sistema de pregas ou de rugas, fortemente aderentes ao plano ósseo subjacente. E a rugoscopia ou palatoscopia é a sistematização do estudo de referidas pregas. Aqui existe uma menor aplicabilidade, pois é uma região que normalmente não foi registrada anteriormente por ninguém, ou se foi, provavelmente foi perdido esse registro; também é muito comum essa região sofrer traumas, com dilaceração de mucosa, o que impede a identificação correta.

Hoje em dia, com a tecnologia de ponta, de acesso relativamente fácil, são utilizados: estudos de racemização de aminoácidos, notadamente do ácido aspártico; estudos histológicos das estrias de Retzius (linhas de tensão) e das

linhas de deposição; microscopia eletrônica de varredura, com ou sem análise de difração de raios X; análise comparativa de proporções de metais em ossos e dentes; estudos sorológicos para tipagem sanguínea, proteínas séricas e polimorfismos enzimáticos; análise do perfil de DNA.

Os estudos de racemização de aminoácidos, técnica usada há mais tempo em paleontologia, tem se mostrado útil para se estimar a idade, em especial o ácido aspártico, que é um integrante da dentina. Sabe-se que a maior parte dos aminoácidos que compõem as proteínas do corpo são do tipo óptico L-aminoácidos, ao passo que os D-aminoácidos se encontram nos ossos, dentes, cérebro e cristalino do olho. Os D-aminoácidos são considerados possuidores de um baixo turnover metabólico e, conseqüentemente, um baixo índice de decomposição. O ácido aspártico é o aminoácido que tem o maior índice de racemização. Foi demonstrado, que comparando os índices D/L-ácido aspártico nos dentes, é possível ter uma boa estimativa da idade das pessoas. Os valores mais elevados do índice D/L foram observados em pessoas mais jovens, sendo certo que os mesmos índices diminuem com a idade, quiçá por causa de fatores ambientais. Esse método se constitui na tecnologia mais acurada de determinação da idade, quando comparado com os métodos convencionais.

O estudo histológico das estrias de Retzius, descritas em 1837, que se observam no esmalte dos dentes e que representam o efeito de fatores tensionais sobre os prismas, pode ser utilizado avaliando os padrões de erupção, pelo menos em populações jovens. Algo análogo pode ser obtido com o número das linhas de deposição do cimento dos dentes humanos que apresentam correlação positiva com a idade. Existe ressalva, apenas, de que a aderência é menor para as amostras de idades mais avançadas.

A contagem microscópica de sistema de Havers ou osteonas, em osso cortical, aplicada a secções por desgaste da mandíbula, teve sua utilidade reconhecida, em combinação com a histologia dentária, na estimativa da idade de restos ósseos não identificados.

A sorologia forense, como não poderia deixar de ser, já foi aplicada em pesquisas odontológicas. Trabalha-se com as polpas dentárias, onde possam ser caracterizados os grupos sanguíneos do sistema ABO, as proteínas séricas Gm, Km e Gc e, pelo menos, oito enzimas polimórficas: PGM, PGD, ADA, AK, EsD, Fuc, DiA3 e a transferrina. Publicações recentes exibem métodos simplificados para a identificação fonotípica da alfa-2-HS glicoproteína, tanto em soro como em polpa dentária. Mesmo na atualidade, em que as técnicas sorológicas tem sido um tanto quanto deslocadas pelo exame do DNA, há de se considerar que, em muitos casos, notadamente para desastres em massa, quando o acesso às pesquisas de DNA não é fácil ou tem longas filas de espera, o que implica no retardo significativo em face dos desdobramentos jurídicos de uma identificação tardia, ainda os métodos sorológicos, mais difundidos, mais simples e mais fáceis de realizar em laboratórios menos sofisticados, podem ser de grande utilidade.

Um campo significativo de estudo e análise da

odontologia forense é o reconhecimento e a interpretação das marcas e injúrias produzidas por mordidas humanas em alimentos encontrados nas cenas dos crimes ou na pele humana. Dessa maneira o conhecimento das particularidades da dentição humana e a distribuição dos arcos dentários podem fortalecer e dar mais subsídio para o real valor da ciência forense. A tecnologia do DNA pode ser usada na descoberta do material genético, através da saliva depositada na pele, depois da produção da marca da mordida.

Fonoaudiologia Forense se faz presente em toda ação que se faz necessário que um especialista em comunicação humana se pronuncie. Dentre as competências do fonoaudiólogo, a perícia é uma área ainda de pouca atuação por parte desta categoria profissional. As perícias fonoaudiológicas podem ser de natureza indenizatória, interpretatória e criminal, que também se relaciona com a identificação de locutor.

A perícia de identificação de locutor teve seu início com o cientista Lawrence Kersta na década de 60, onde realizava pesquisas sobre “espectrografia do som”, que mais tarde ficaram conhecidas como “voiceprint”. Kersta criou a Associação Internacional de Identificação de Voz, que em 1980 transformou-se em Associação Internacional de Identificação (IAI). O sucesso de Kersta aconteceu quando iniciou no laboratório de criminalística da polícia do estado de Michigan, onde se uniu a Ernest Nash e Oscar Tosi, que eram professores da ciência da fala e da audição. Juntos desenvolveram o Programa de Ciências Periciais da Universidade de Michigan. Kersta, Nash e Tosi foram os pioneiros no desenvolvimento da tecnologia e ciência da identificação de voz. Desde então, cientistas de diversas áreas ligadas ao tema, discutem metodologia e equipamento, com o objetivo de tornar a técnica cada vez mais segura.

Do ponto de vista fonoaudiológico, a espectrografia é uma ferramenta auxiliar e a identificação do falante exige uma análise bem mais profunda do perfil de comunicação do indivíduo. A identificação do locutor se baseia em duas análises: a perceptiva, que se refere à percepção auditiva e à interpretação desses sons, que são proveniente da voz; e a acústica, que é uma análise estatística embasada por conhecimentos físico-matemáticos. São utilizados nesta análise softwares específicos que demonstram dados que nos permitem individualizar a voz de uma pessoa.

Para se identificar um locutor, não são considerados somente os aspectos de voz do sujeito, mas todo o sistema comunicativo individual dele, ou seja, a linguagem, a fala e a voz, para que assim possam ser levantados alguns marcadores que identifiquem uma determinada pessoa. Os seguintes marcadores de identificação podem ser levados em consideração para a identificação: tipo de fonação, tipo de fluxo aéreo, configurações supralaríngeas, tensão laríngea, posição da laringe, coordenação pneumofonoarticulatória, tipo e modo respiratório, velocidade de fala, modulação, pitch, loudness, consistência, sistema de ressonância, foco ressonantal, articulação, pronúncia, prosódia, psicodinâmica vocal, frequência fundamental, jitter, shimmer, sinal/ruído, frequência do

tremor, amplitude do tremor, extensão vocal, projeção de harmônicos, quebra de frequência, formantes, ataque vocal.

São diversas as situações de atuação do fonoaudiólogo na identificação de locutor, entre elas ameaças, chantagens e seqüestros, gravações telefônicas e gravações de áudio e vídeo. Basicamente o material utilizado para o trabalho se baseia em computadores, fones de ouvido, microfones, gravadores, softwares e câmeras.

Em geral, a execução de uma identificação de locutor segue algumas etapas. A primeira é a inspeção do material, geralmente em CD, transcrição do diálogo, seleção das faixas mais importantes e colheita do padrão do material questionado. Em seguida inicia-se o processo de colheita do padrão do suspeito, onde é realizada gravação de áudio e vídeo. São utilizados softwares específicos, e por meio de uma conversa espontânea o perito procura colher uma amostra de fala mais natural possível, sendo que a gravação deve ter no mínimo 10 minutos. Por fim, é realizada a análise dos dados e a comparação com o material questionado. Nesta etapa, é levado em consideração todo o complexo comunicativo do indivíduo (linguagem, fala e voz) e são levantados os marcadores para que auxiliem na identificação.

Não existe ainda uma especialização na área de Fonoaudiologia Forense. Esta é uma atuação pouco divulgada e conhecida, visto o número reduzido de concursos nesta área. Portanto faz-se necessário que novos fonoaudiólogos possam atuar na Fonoaudiologia Forense para que se amplie sua divulgação e atuação, pois o Fonoaudiólogo é o mais completo profissional habilitado para a identificação baseada na comunicação humana (Cargaglione, 2006).

### Conclusão

A investigação forense é uma área de atuação muito complexa, portanto tanto a odontologia quanto a fonoaudiologia quando necessário devem participar, auxiliando o direito no que é pertinente às suas especialidades, tentando proporcionar e colaborar para a solução de casos e para a construção de um país cada vez mais justo.

### Referências bibliográficas:

1. VANRELL, J.P. Odontologia legal & Antropologia Forense
2. SILVA, L. Odontologia Legal
3. SILVA, R.H.A. et al. Human bite mark identification and DNA technology in forensic dentistry. *Braz J Oral Sci*, Piracicaba, v. 5, n. 19, p. 1193-1197. Oct-Dec. 2006.

## Halitose: o profissional da odontologia está preparado para tratar?

<sup>1</sup>CENTURION, B.S.; <sup>1</sup>YASSUDA, Y.; <sup>2</sup>PESSAN, J.P.

<sup>1</sup>Graduanda de odontologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup>Pós-graduando do departamento de Ciências Biológicas, disciplina de Bioquímica Oral da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

### Resumo

A halitose é um dos maiores problemas relacionados à saúde bucal. A halitose não é a doença em si, mas a consequência de diversas alterações; é uma alteração patológica do ar expirado, tem uma etiologia variada, porém 90% dos casos é de origem bucal, e pode possuir relações com doenças sistêmicas. A etiologia do mau-hálito é variada, e inclui situações fisiológicas e patológicas, podendo ser dividida nas seguintes categorias: (1) devida a fatores locais de origem patológica; (2) devida a fatores locais de origem não patológica; (3) devida a fatores sistêmicos de origem patológica; (4) devida a fatores sistêmicos de origem não-patológica; (5) devida à administração sistêmica de drogas; (6) devida a xerostomia.

É necessário, portanto, que os cirurgiões dentistas tenham o conhecimento da etiologia dessa manifestação bucal para que saibam corretamente como abordar o paciente, fazer um exame clínico, que inclui a anamnese, e o exame físico mais apropriado, para que o diagnóstico e o tratamento sejam dados o mais rápido possível, possibilitando uma melhor qualidade de vida para os pacientes.

Unitermos: Halitose. Respiração bucal.

### Introdução

A relação da boca com doenças sistêmicas é um fato, e vem sendo abordada cada vez com mais frequência na literatura mundial. Há relatos de que a microbiota presente na boca influencia a instalação e progressão de doença gástrica e periodontal. Esta, ocasionalmente, pode ser o fator causal de certas patologias vasculares, com possíveis consequências cardíacas e cerebrais, parto prematuro e pneumonia.

A língua é um dos maiores sítios de acúmulo bacteriano na boca, visto que sua grande área e estrutura papilar retém muita saburra, que é constituída de matéria orgânica depositada sobre a língua, incluindo células descamadas, leucócitos mortos e restos alimentares, onde há uma extensa população microbiana que, dependendo de sua composição, pode levar à alteração no hálito.

O nariz humano é responsável por uma grande variedade de tarefas: aquecimento e filtragem de partículas

do ar, detoxificação de químicos potencialmente prejudiciais, e sensação de químicos do ar que dizem muito sobre o ambiente. Os odores podem colorir as percepções de uma pessoa sobre o mundo tanto de forma positiva como negativa, e podem influenciar o comportamento – um processo provavelmente resultante de associações aprendidas.

Halitose é uma palavra proveniente do latim halitus, onde halitos significa “ar expirado” e osis se refere a uma alteração patológica. A halitose é uma condição afetada por vários fatores interdependentes, como fluxo salivar, flora bucal gram-negativa, pH bucal alcalino, presença de detritos celulares e alimentares, e pode trazer prejuízos à saúde física e psicológica dos indivíduos, podendo limitar contatos sociais. O hálito é definido como o conjunto de substâncias eliminadas por vias pulmonares, associado ao ar expirado.

Em 1874, Howe estudou e descreveu a halitose pela primeira vez como uma entidade clínica.

O propósito desse trabalho foi estudar mais profundamente a halitose, sua etiologia, para que possamos como cirurgiões-dentistas diagnosticar, e dessa maneira indicar a melhor forma de tratamento para os nossos pacientes.

### **Etiologia**

A halitose, não é a doença em si, mas a consequência de diversas alterações; é uma alteração patologia do ar expirado, tem uma etiologia variada, porém 90% dos casos é de origem bucal, e pode possuir relações com doenças sistêmicas.

A etiologia do mau-hálito é variada, e inclui situações fisiológicas e patológicas, podendo ser dividida nas seguintes categorias: (1) devida a fatores locais de origem patológica; (2) devida a fatores locais de origem não patológica; (3) devida a fatores sistêmicos de origem patológica; (4) devida a fatores sistêmicos de origem não-patológica; (5) devida à administração sistêmica de drogas; (6) devida a xerostomia.

Os gases responsáveis pelo odor fétido expirado são, na grande maioria dos casos, os Compostos Sulfurados Voláteis (CSVs), como sulfeto de hidrogênio (H<sub>2</sub>S), dimetil sulfeto (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>S e metil mercaptana (CH<sub>3</sub>SH), que contém enxofre em sua composição, e são resultado da degradação de aminoácidos sulfurados, como metionina e cisteína, componentes estruturais de membranas celulares, ou presentes em alguns alimentos.

Embora diversos sejam os microorganismos capazes de realizar o processo de produção dos CSVs, os maiores produtores destes gases são o *Treponema denticola*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus* e *Fusobacterium*. Destes, três em especial – *T. denticola*, *P. gingivalis* e *B. forsythus* – produzem uma enzima “trypsinlike” que pode ser detectada pela hidrólise do peptídeo sintético benzoyl-DL-arginin-2-

naphthylamide, chamado de BANA, que pode ser monitorada por um kit disponível no comércio denominado teste BANATM\*. Utilizando como substrato material estagnado em diversas regiões da boca, este teste pode verificar a presença ou não de microorganismos BANA positivos, isto é, que degradam o composto sintético.

No caso da halitose, o interesse especial é a avaliação da saburra, visto que o epitélio descamado depositado sobre a língua oferece um ambiente ideal para a deposição de pequenas partículas alimentares, células descamadas e bactérias capazes de degradar estes componentes e emitir odor fétido.

Diversos são os fatores que podem levar a uma maior descamação do epitélio bucal, como alterações no ciclo menstrual, irritação causada por detergentes presentes nos dentifrícios, respiração bucal, trauma na mucosa jugal e utilização de aparelhos protéticos e ortodônticos.

A higiene bucal deficiente é provavelmente o fator mais comum que leva ao mau-hálito, e tende a exacerbar outras causas. Aproximadamente 90% dos casos de halitose têm origem na boca, sendo que a saburra lingual possui uma correlação direta com os níveis de CSVs, podendo ser responsável por aproximadamente 50% dos CSVs produzidos na boca, quer em indivíduos saudáveis ou que apresentem doença periodontal.

### **Conseqüências**

A simples presença de mau hálito, pode, na maioria das vezes, provocar sérios prejuízos psicossociais. Os mais comumente relatados são a insegurança ao se aproximar das pessoas, a depressão secundária a isso, dificuldade em estabelecer relações amorosas, esfriamento do relacionamento entre o casal, resistência ao sorriso, ansiedade, e baixo desempenho profissional, quando o contato com outras pessoas é necessário. Além disso, pode ter progressão da doença periodontal, pois os CSVs alteram a permeabilidade do epitélio do periodonto, facilitando a entrada de produtos bacterianos, alterando a composição do colágeno, tornando-o mais frágil à degradação bacteriana; propiciar a re-infecção de sítios periodontais tratados pelos microorganismos depositados sobre o dorso lingual; favorecer a instalação do *H. pylori*, microorganismo reconhecidamente causador da gastrite; e, também pode favorecer pneumonias, por aspiração das bactérias da saburra, contaminado o pulmão.

### **Diagnóstico**

O diagnóstico da halitose é baseado principalmente na história clínica. O uso de questionários e tabelas padronizados é muito útil, pois o interrogatório é extenso e nestas situações podemos nos esquecer facilmente de algumas perguntas importantes.

O exame físico e a solicitação de exames complementares devem estar baseados na história clínica. Apesar disso, é

\* Konwell Therapeutic Technologies, Inc.

muito importante que se façam pelo menos três exames de rotina: 1) halimetria da boca e das narinas; 2) sialometria – medida do fluxo salivar (de repouso, sob estímulo mecânico e eventualmente também sob estímulo farmacológico); 3) teste BANA, que indica a presença de *Bacteróides forsythus*, *Treponema denticola* e *Porphyromonas gingivalis*. Outros exames podem ser realizados como hemograma completo, glicemia de jejum, uréia, creatinina, ácido úrico, entre outros, para detecção de problemas metabólicos e de halitose de origem sistêmica.

Na investigação da halitose podemos ter três situações: o paciente reclama da halitose e na realidade não tem (halitofobia); ou o paciente tem halitose e desconhece o fato, cabendo ao profissional alertá-lo sobre o seu problema; ou o paciente tem halitose e, conhecendo o fato, procura tratamento.

Três são os principais métodos para avaliação do odor exalado: organoléptico, na qual, resumidamente, avaliadores de odor cheiram o ar expirado pelo paciente e o caracterizam em escala de 0 a 4 ou 0 a 5; cromatografia gasosa, onde se utiliza o cromatógrafo gasoso para identificar e quantificar os gases constituintes do ar expirado; e também monitor portátil de sulfetos, que puxa o ar da boca do paciente através de um canudo e avalia a presença de CSVs em partes por bilhão (ppb). Apesar de oferecer o método mais preciso na detecção dos gases responsáveis pelo mau-hálito, o acesso difícil ao cromatógrafo gasoso e a inviabilidade de sua utilização clínica levam à necessidade do uso de métodos diagnósticos mais simples, como é o caso do monitor de sulfetos Halimeter™\*, que por ser portátil e de fácil manuseio, está gradualmente sendo introduzido em clínicas odontológicas. Valores acima de 150ppm, mensurados pelo Halimeter, indicam contaminação por microorganismos presentes na saburra e/ou muco nasal.

Atualmente, muita ênfase é dada na literatura para o hálito desagradável gerado na boca, mas poucos são os relatos sobre o mau cheiro gerado por alterações nasais, ainda mais quando cirurgiões-dentistas e médicos ignoram muitas vezes a etiologia e tratamento da halitose. Apesar disso, as vias aéreas são tidas como a 2ª maior causa de halitose. Tonsilite, rinite e sinusite podem contribuir para a halitose, além de pólipos e corpos estranhos nas vias aéreas. O odor nasal pode ainda ser indicativo de problemas que afetam o fluxo aéreo ou secreção de muco, e a remoção de adenóides e amídalas já foi inclusive proposta para o tratamento da halitose.

### Tratamento

Seguindo um procedimento lógico, do mais simples para o mais complexo, o cirurgião dentista deverá estar em condições de estabelecer a causa ou as causas da halitose, e a partir daí instituir o tratamento. Podemos dividir o tratamento em: mascarador, profilático, e curativo.

O tratamento mascarador é utilizado pelo paciente de maneira intuitiva e, em geral, é um método sem grande

sucesso. O hálito fétido induz os indivíduos a lançarem mão de diversos artifícios para mascarar o mau hálito que exalam. Estes mascaradores sobrepõem o outro, anulando o mau cheiro do qual o indivíduo é portador. Deve-se salientar que os perfumes e os anti-sépticos ou quaisquer outros produtos em solução alcoólica costumam aumentar a descamação da mucosa bucal e piorar o hálito.

Como tratamento profilático, devemos entender as orientações que o profissional deve dar ao paciente no sentido de evitar que o hálito se instale. Geralmente está associado à higiene bucal e às halitoses de causas fisiológicas, podendo se estender para os casos de halitose por cárie e doença periodontal. Noventa por cento, ou mais, de todos os odores do ar expirado se originam de condições bucais, usualmente restos alimentares retidos, estagnação de saliva, hemorragias gengivais, cárie dental, doença periodontal, etc. O tratamento da halitose inclui a correção das desordens bucais existentes. Ao cirurgião dentista cabe o tratamento profilático bucal e a orientação geral ao paciente. Como medidas profiláticas gerais, temos: beber água com mais frequência; evitar espaço superior a 3 horas entre as refeições; enfatizar o uso de verduras e vegetais; reduzir o uso de alimentos gordurosos e carne vermelha; mastigar chicletes de vez em quando (aumento do fluxo salivar); evitar o uso de alimentos aromáticos; reduzir o uso de cigarros e bebidas altamente aromáticas, do tipo alcoólico.

O tratamento curativo deve ser abordado de diversos ângulos. Determinadas as causas bucais da formação do odor, os principais métodos de controle do hálito devem ser: aumento do fluxo salivar, quando necessário; inibição da formação da saburra; eliminação dos microorganismos formadores de odor; eliminação dos fatores locais; uso de colutórios.

Três são as principais formas de aumento do fluxo salivar: estimulação mecânica, estimulação gustatória e estimulação farmacológica. Mecanicamente pode ser feito o uso de chiclete sem açúcar ou a mastigação de borracha de silicone hiperbolóide, diversas vezes ao dia. Tal metodologia aplica-se principalmente a casos onde a redução do fluxo não é tão intensa. Caso a sialometria esteja um pouco mais reduzida, então a estimulação mecânica deve estar associada ao estímulo gustatório, onde é receitada a aplicação de uma colher de sopa de suco de limão com sal (na proporção de um limão para uma colher de café de sal) no dorso da língua, diversas vezes ao dia, com o intuito de gerar o reflexo de salivação. Contudo, caso a redução do fluxo salivar seja muito intensa, isto é, abaixo de 0,5 ml por minuto, aproximadamente, então o tratamento deve ser farmacológico. Um produto indicado atualmente é a pilocarpina, um parassimpatomimético na apresentação de colírio, que quando ingerido estimula uma salivação copiosa das glândulas parótidas, principalmente. Utilizada na concentração de 2%, deve ser ingerida 1 gota a cada 15 Kg de peso do paciente, misturada em água. Aconselha-se a utilização gradual da droga, quatro vezes ao dia, iniciando

\* Interscan Corp., Chatsworth, CA, USA.

com 1 gota e aumentando 1 gota a cada dia, até que o efeito desejado seja obtido ou que a dose máxima seja atingida. Caso haja efeitos colaterais, como náuseas, suor excessivo, diarréias ou vômitos, a dose deve ser diminuída até uma quantidade de medicamento que não cause efeitos colaterais. Deve ser observado que a droga é contraindicada para pacientes com problemas cardiovasculares e glaucoma de ângulo fechado.

O aconselhamento aos pacientes com dieta baseada em alimentos líquidos e pastosos e o consumo de alimentos mais consistentes, oferecem à língua melhores condições de auto-limpeza. Além disso, deve ser instituída a limpeza do dorso lingual toda vez que for realizada a higienização dos dentes. Pode ser levado em consideração o uso de raspadores linguais para a higienização da língua (admite-se que eles eliminem de 80 a 90% do substrato, facilitam a ação dos antimicrobianos, e diminuem o reflexo de vômito). Estes procedimentos auxiliam a não formação de saburra.

Visto que células descamadas da mucosa bucal servem de substrato para a degradação microbiana e geração de odor, deve-se tentar eliminar as causas locais da descamação excessiva, como hábitos parafuncionais, prótese mal adaptadas ou possíveis deficiências vitamínicas.

A eliminação dos microorganismos formadores de odor deve ser iniciada com a eliminação de fatores como doença periodontal, cárie, amidalite e quaisquer outras infecções. Somente então é que se deve considerar a utilização de colutórios específicos para o tratamento da halitose. Deve-se dar preferência a colutórios à base de dióxido de cloro, visto que além de diminuir a quantidade de bactérias, age sobre os compostos sulfurados voláteis já formados no meio bucal, propiciando, desta forma, uma diminuição do hálito por um período de até 8 horas. Porém, os colutórios possuem indicação específica para cada caso, tendo uso limitado.

### Conclusão

A halitose não faz parte dos currículos dos cursos de Odontologia, e é fato que a grande maioria dos profissionais desconhece seu tratamento. Todo Cirurgião-Dentista tem por obrigação conhecer as causas, para saber tratar e aconselhar seu paciente que possui mau-hálito pois como vimos, a grande maioria das pessoas tem, e almejam socialmente uma vida melhor.

Afinal, de que adiantam dentes hígidos e sorriso perfeito sem hálito puro ou com desconforto bucal (hipossalivação) que não permitam sequer pronunciar uma frase sem o constrangimento do mau odor ou do desconforto na dicção?

### Referências Bibliográficas

1. TARZIA, O. Halitose. Rio de Janeiro: editora de publicações médicas (epume). 1990.
2. AMADO, F.M. Avaliação dos parâmetros de halitose bucal e nasal em pacientes com e sem fissura de lábio e/ou palato. Tese de mestrado em Estomatologia apresentada a Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo. 2003.

## Odontologia Alternativa e Complementar... Uma nova opção?

<sup>1</sup>CONSOLMAGNO, E.C.; <sup>1</sup>LEME, V.S.P.; <sup>2</sup>FARIA, F.A.C.; <sup>2</sup>SANTOS, C.F.

<sup>1</sup>Graduanda em Odontologia Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup>Professor Doutor do Departamento de Ciências Biológicas Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

### Resumo

Desde a antiguidade buscam-se métodos naturais de tratamento para os mais diversificados tipos de enfermidades. A palavra natural geralmente é associada a algo seguro, sem efeitos colaterais, enquanto que alopátia normalmente associa-se a esses. Porém, nem tudo que é natural é seguro, e muitos métodos alternativos e complementares de tratamento vêm sendo utilizados atualmente, de modo indiscriminado e irracional, por médicos e cirurgiões-dentistas, podendo interferir no processo de tratamento e no bem-estar do paciente. Nesta revisão bibliográfica serão apresentados alguns métodos de tratamentos alternativos e complementares, bem como sua interferência com a saúde do paciente e seus possíveis efeitos sistêmicos, principalmente com relação à Odontologia, tanto de interesse acadêmico como dos profissionais da área.

Unitermos: Odontologia. Medicina. Terapias Complementares.

### Introdução

A odontologia, assim como a medicina, é uma profissão da saúde, tradicional, científica, altamente regulamentada que serve cada vez mais clientes sofisticados e exigentes<sup>1</sup>.

A odontologia não-convencional originou-se da medicina não convencional, conhecida e praticada desde os primeiros relatos da história da civilização e era associada a crenças religiosas e domínio espiritual. Antigamente era praticada por pessoas específicas, com conhecimento na "área" e hoje pode ser praticada por pessoas licenciadas ou não<sup>1</sup>.

Tanto a medicina quanto a odontologia não-convencional são procuradas por pacientes que parecem ter um estilo de vida alternativo, sem rejeições às práticas convencionais<sup>2</sup>.

A idéia de que o tratamento não-convencional pode oferecer maior autonomia e controle sobre os cuidados com a saúde, fazem com que seus seguidores acreditem que as terapias não-convencionais sejam mais seguras, com menores riscos e menos invasivos que os tratamentos convencionais. No entanto, podem ser mais invasivos e com custo maior que os convencionais<sup>2</sup>.

O número crescente de adeptos bem como a falta de esclarecimentos sobre as terapias não-convencionais, torna de fundamental importância este trabalho que aponta de

maneira simples e sucinta, algumas considerações significativas sobre o assunto.

### **Objetivo**

Esta revisão bibliográfica tem como objetivo apresentar alguns métodos de terapias alternativas e complementares utilizadas em Odontologia, bem como a importância do conhecimento prévio à sua prescrição devido aos efeitos que podem ser provocados quando utilizados de maneira indiscriminada e sem o correto entendimento.

### **Revisão de Literatura**

#### **O que significa não convencional?**

A medicina alternativa e complementar representa um sistema de diversos tratamentos e cuidados, práticas e produtos que não são considerados parte da medicina tradicional<sup>4</sup>. Ou ainda, representa um conjunto de tratamentos que não estão integrados no modelo dominante e se caracterizam por falta de documentação suficiente sobre sua segurança e efetividade, falta de validade científica e por não fazerem parte do currículo das faculdades de odontologia e medicina<sup>1</sup>.

#### **Alternativa X Complementar**

Embora possam parecer idênticos, os termos alternativo e complementar apresentam significados distintos.

As terapias alternativas são aquelas que oferecem uma alternativa distinta para um tratamento convencional, no entanto, sem evidências científicas para suportar sua eficácia<sup>5</sup>.

Já as terapias complementares são aquelas que não oferecem uma verdadeira alternativa para a terapia convencional, mas buscam oferecer suporte psicológico, emocional e espiritual para ajudar nas terapias; logo, atua conjuntamente com o tratamento convencional<sup>5</sup>.

Algumas práticas não-convencionais foram estudadas e provaram ser úteis para determinadas condições; no entanto, uma vez baseadas em fundamentos científicos essas práticas passam a ser convencionais<sup>1</sup>.

#### **Quem busca essas opções?**

Tanto a medicina quanto a odontologia não-convencional são procuradas por pacientes que parecem ter um estilo de vida alternativo, sem rejeições às práticas convencionais<sup>2</sup>.

Normalmente esses indivíduos são do gênero feminino, jovens até meia idade, têm bom nível educacional e estão empregados. A importância pelos exercícios físicos, dieta e redução dos níveis de estresse num estilo de vida holístico são relevantes para os adeptos, além da preocupação com causas ambientais e espirituais para o crescimento psicológico<sup>2</sup>.

As pessoas parecem e querem acreditar em coisas confortáveis que promovem o bem-estar, resolução imediata

e que expliquem assuntos complexos de uma maneira simples<sup>2</sup>.

A ideia de que o tratamento não-convencional pode oferecer maior autonomia e controle sobre os cuidados com a saúde, fazem com que seus seguidores acreditem que as terapias não-convencionais sejam mais seguras, com menores riscos e menos invasivos que os tratamentos convencionais. No entanto, podem ser mais invasivos e com custo maior que os convencionais<sup>2</sup>.

### **Tipos de terapias alternativa e complementar**

Existem diversas categorias de terapia alternativa e complementar, no entanto será abordado apenas três: acupuntura, hipnose e homeopatia, de maneira bem simples e sucinta.

A acupuntura consiste num conjunto de procedimentos que estimulam determinados pontos do corpo, baseados na filosofia Chinesa de medicina (Qi), na qual a hiperestimulação promove a analgesia por um mecanismo que dispara um breve e intenso estímulo das fibras aferentes para as estruturas controladoras inibitórias do sistema nervoso central (SNC), modulando a transmissão de dor em um mecanismo de feedback que ativa tanto o sistema opióide como o não-opióide. Os riscos relacionados a essa prática incluem infecções cruzadas como HIV, hepatite, endocardite bacteriana; traumas de tecidos; e raras fatalidades<sup>3</sup>.

A hipnose é um estado especial de consciência, intermediário entre o sono e a vigília, no qual o lado direito do cérebro (que trabalha a imaginação) é ativado, enquanto o lado esquerdo (mais racional) relaxa. Na hipnose, a mente consciente permite a indução, deixando que a mente inconsciente se manifeste<sup>6</sup>.

A homeopatia baseia-se no princípio de que semelhante cura semelhante, o que significa que se o composto em doses altas for dado para pacientes saudáveis, estes poderiam desenvolver a doença. Daí, a substância diluída várias vezes em álcool ou água destilada evita a toxicidade que o princípio causaria. No entanto, as concentrações chegam a proporções extremamente pequenas, praticamente não sobrando composto ativo<sup>3</sup>.

### **Aplicabilidade na Odontologia**

A acupuntura é utilizada principalmente para o alívio de dor<sup>3</sup> e também no controle do estresse e da ansiedade<sup>7</sup>.

A hipnose teve sua eficácia comprovada para o controle da dor em pacientes portadores da Síndrome da Dor Miofascial<sup>8</sup>.

Já a homeopatia pode ser empregada tanto para o controle do medo quanto da ansiedade; tratamento de disfunção temporomandibular, doença periodontal, paralisia facial, úlceras (aftas), halitose ou mesmo de infecções, além do controle da sensibilidade dentária pós-cirúrgica<sup>3</sup>.

### **Regulamentação**

No Brasil não existe um órgão para regulamentação do uso das terapias não-convencionais. Deste modo, tanto os

médicos quanto cirurgiões-dentistas que indicam essas terapias não têm formação legal, mas receberam a informação em cursos voltados para determinada área de interesse. Já nos Estados Unidos existe o National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM)<sup>1,5</sup>.

A hipnose pode ser dita como exceção, já que no Brasil sua utilização é autorizada aos cirurgiões-dentistas pelo artigo 6º da Lei nº 5.081, de 24/08/66<sup>9</sup>.

### Conclusão

O número de adeptos às terapias alternativas e complementares tem aumentado gradualmente devido à busca cada vez maior por um estilo de vida saudável. No entanto são necessários esclarecimentos sobre sua utilização para que seja eficiente e não provoque injúrias ao paciente.

Tanto as terapias alternativas quanto as complementares são eficazes desde que o paciente acredite e esteja disposto a segui-las de maneira correta. Porém, mesmo sendo vistas como “métodos naturais”, podem provocar efeitos colaterais bem como interações medicamentosas. Por isso o cirurgião-dentista deve ficar atento na prescrição e no seu uso prévio uma vez que podem interferir negativamente no tratamento odontológico.

### Referências Bibliográficas

1. GOLDSTEIN, B. H. Unconventional dentistry: Part I. Introduction. *J Can Dent Assoc*, Ottawa, v. 66, n. 6, p. 323-326, June. 2000.
2. GOLDSTEIN, B. H. Unconventional dentistry: Part II. Practitioners and patients. *J Can Dent Assoc*, Ottawa, v. 66, n. 7, p. 381-383, Jul/Aug. 2000.
3. GOLDSTEIN, B. H. Unconventional dentistry: Part IV. Unconventional Dental practices and products. *J Can Dent Assoc*, Ottawa, v. 66, n. 10, p. 564-568, Nov. 2000.
4. LITTLE, J. W. Complementary and alternative medicine: Impact on dentistry. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, St. Louis, v. 98, n. 2, Aug. 2004.
5. FILSHIE, J. Complementary Medicine (CM) for cancer pain control. *European Journal of Cancer Supplements*, Oxford, v. 3, n. 3, p. 107-116, Oct. 2005.
6. <http://www.odontologia.com.br/noticias.asp?id=39&ler=s&busca=s>
7. <http://www.odontologia.com.br/noticias.asp?id=580&ler=s&busca=s>
8. WINOCUR E. et al. Hypnorelaxation as treatment for myofascial pain disorder: a comparative study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. St. Louis, v. 93, n. 4, p. 429-434, Apr. 2002.
9. <http://www.sbh.org.br/sbh/legislacao+hipnose.html#leiodonto>

### Nutrição e Saúde Bucal

<sup>1</sup>CUNHA, C.O.; <sup>1</sup>CONTI, T. R.; <sup>2</sup>OLIVEIRA, T.M.; <sup>3</sup>SAKAI, V.T.

<sup>1</sup>Graduanda em Odontologia Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup>Doutora em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>3</sup>Doutoranda em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

### Resumo

Nutrição é definida como a ciência de como o corpo utiliza alimento para desenvolvimento, crescimento, reparo e manutenção do organismo. A nutrição e a saúde oral estão intimamente ligadas. A dieta e suas conseqüências nutricionais podem influenciar profundamente o desenvolvimento dental, a manutenção e a progressão de doenças da cavidade oral. Os nutrientes mais importantes são as vitaminas, como a vitamina A, C, complexo B e D, e sais minerais, como o cálcio e o ferro. A nutrição é importante desde o período pré-natal no qual se houver alguma deficiência nutricional na mãe, conseqüentemente o feto terá problemas no seu desenvolvimento já que ele se nutre através da mãe, atingindo, portanto, o desenvolvimento dentário também. O estado nutricional de uma pessoa é manifestado geralmente nos tecidos orais. A nutrição inadequada pode causar desarranjo tecidual, tornar o tecido infectado e/ou desenvolver lesões nesses tecidos. É de responsabilidade dos Cirurgiões-Dentistas educarem seus pacientes em relação à nutrição ou se necessário encaminhá-lo a um profissional especializado. O sinergismo entre dieta/nutrição e integridade da cavidade oral e seu potencial impacto na saúde geral embasa a necessidade da dieta/nutrição ser um assunto de rotina para os profissionais de saúde bucal.

Unitermos: Nutrição em saúde pública. Saúde bucal.

### Introdução

Nutrição é definida como a ciência de como o corpo utiliza alimento para desenvolvimento, crescimento, reparo e manutenção do organismo. Há seis classes de nutrientes encontrados nos alimentos: carboidratos, gordura, proteínas, vitaminas, minerais, e água. Os três primeiros são nutrientes produtores de energia, isto é, eles providenciam calorias e permitem que o organismo produza energia para realizar suas funções vitais. Os três restantes facilitam uma variedade de atividades do organismo. A nutrição e a saúde oral estão intimamente ligadas.

A dieta e suas conseqüências nutricionais podem influenciar profundamente o desenvolvimento dental, a manutenção e a progressão de doenças da cavidade oral. Portanto os nutrientes contribuem tanto para saúde bucal como para saúde sistêmica (o crescimento e o

desenvolvimento são afetados pelo ambiente nutricional). A dieta pode afetar o processo de reprodução e crescimento celular, e sendo assim, influencia o crescimento de tecidos e órgãos. Os tecidos orais não são menos susceptíveis ao estresse nutricional que qualquer outro tecido, e esse pode afetar a saúde oral do indivíduo e seu bem estar ao longo da vida<sup>1,6,12</sup>.

### Objetivo

Ressaltar a interferência dos micronutrientes nos tecidos orais e o papel dos nutrientes na saúde bucal e suas importâncias para o cirurgião dentista.

### Revisão de Literatura

Entre os nutrientes específicos na saúde bucal está a Vitamina A, o retinol, o qual atua nos processos de visão, crescimento ósseo e na reprodução. Uma das suas principais funções é a manutenção e reparo tecidual. Nesse sentido, esse micronutriente atua na diferenciação das células basais do epitélio<sup>12</sup>. Além disso, o retinol é essencial para o desenvolvimento do órgão dental e do periodonto. Nas glândulas salivares participa na formação de glicoproteínas presentes na saliva, cuja função é a aglutinação bacteriana. Essa vitamina também possui propriedades antioxidantes, as quais proporcionam a destruição de radicais livres, prevenindo, assim, o câncer. Outra função, não menos importante, seria a participação nas respostas humoral, celular e antiplásica, atuando como um imunomodulador<sup>1</sup>.

O ácido ascórbico, vitamina C, assim como a vitamina A tem caráter importante para saúde bucal. Sua atuação é, principalmente, na síntese de colágeno, a qual é essencial para a elaboração tecidual, concomitantemente no auxílio para sua reparação. Como o retinol, possui propriedades antioxidantes e também é um imunomodulador participando das reações de hipersensibilidade. Alguns fatores externos interferem em seu metabolismo, como o fumo, pílulas anticoncepcionais e estados febris<sup>1,7,10,12</sup>.

A vitamina D, calciferol, outro micronutriente, atua no crescimento ósseo regulando o metabolismo de cálcio e fosfato. É através dela que o cálcio é absorvido nos intestinos e pode participar na calcificação tanto óssea, quanto dental. Diferentemente das outras vitaminas a maior parte de sua absorção é através da exposição solar e não da alimentação<sup>1,7,10,11,12</sup>.

Em relação aos minerais, o cálcio atua na calcificação dos ossos, juntamente, com o auxílio da vitamina D. Além disso, tem grande participação na ativação das cascatas de reações que envolvem o processo de coagulação sanguínea<sup>10,12</sup>.

O ferro participa da síntese de hemácias, especificamente, na formação da molécula de hemoglobina e, assim, através dela, participa do transporte de oxigênio<sup>10</sup>. O flúor, mineral de grande importância na odontologia, se acumula nos ossos e dentes deixando-os mais resistentes. Ao mesmo tempo, atua na prevenção da cárie e da

osteoporose, principalmente, na primeira, através da formação de flúorapatita<sup>1,9,12</sup>.

O desequilíbrio entre a necessidade e a ingestão dos nutrientes é a causa do estado chamado de má nutrição. Uma vez que a diminuição de nutrientes causa a desnutrição, o contrário, o excesso, causa obesidade. Tanto essa quanto aquela pode afetar qualquer sistema, inclusive o desenvolvimento dental na vida intra-uterina e pós-natal. Como por exemplo, a obesidade pode afetar o sistema cardiovascular através do acúmulo de gorduras nos vasos, causando, em muitos casos, arteriosclerose. Já a desnutrição, em certas faixas etárias, pode afetar crescimento, causando raquitismo em crianças. Para que não ocorram esses quadros, a presença de uma dieta balanceada, desde o período pré-natal, que seria a própria dieta materna, e após o nascimento, é essencial<sup>2,9</sup>.

Além dos nutrientes adquiridos na dieta, muitas vezes é necessário que haja uso de suplementos nutricionais, principalmente nos casos de desnutrição. Os suplementos nutricionais são substâncias caracterizadas por auxiliar na ingestão alimentar, sempre completando a ingestão de alimentos que não foram possíveis de serem consumidos. São desnecessários e inapropriados antes de determinar a presença de risco nutricional e/ou potencial deficiência<sup>12</sup>. Alguns suplementos são de grande importância para o cirurgião dentista, uma vez que alguns afetam a cavidade oral e podem interagir com medicamentos.

A vitamina C é utilizada como suplemento nutricional no tratamento de gengivites proporcionando a integridade do tecido gengival. A lisina, aminoácido, atua no metabolismo humano e, além disso, é muito utilizada no tratamento de herpes labial. O cálcio, como suplemento, participa no tratamento de osteoporose, promovendo a integridade óssea. É interessante ressaltar que mesmo que não haja, ainda, presença de osteoporose o suplemento de cálcio é necessário em vários estágios, como por exemplo, em idades mais avançadas e no período de menopausa. O flúor, suplemento mais utilizado na odontologia, é utilizado para prevenção de cárie. Sua indicação é feita para crianças de alto risco e após a erupção do primeiro dente permanente<sup>8,12</sup>.

O chá verde e chá preto são ervas utilizadas como suplementos e possuem propriedades anticariogênicas, pois contêm substâncias bactericidas. Atuam, também, na prevenção e tratamento de leucopatas e do câncer. A cayenne, tipo de pimenta, como suplemento, é um analgésico nos casos de nevralgias trigeminais. O alho é usado em casos de inflamação da mucosa oral e no tratamento de candidíase. Como possui agentes anticoagulantes, não deve ser indicado, como suplemento, para pacientes que já fazem uso de medicamentos com a mesma função.

A Yohimbe que é extraída da casca de árvore do mesmo nome, como suplemento, aumenta o fluxo salivar, conseqüentemente, é indicado em casos de xerostomia. Contudo, quando o paciente faz uso de medicamentos, como barbitúricos, os quais possuem efeito depressivo no sistema nervoso central, seu uso não deverá ser feito, pois o uso conjunto poderá proporcionar um efeito adicional ao do

medicamento. A efedra e o guaraná, utilizados normalmente como estimuladores, possuem epinefrina. E, sendo que muitos anestésicos locais possuem essas mesmas substâncias, o paciente que faz uso desse complemento pode ter efeitos adicionais quando sujeito a anestesia. Nesses casos, é interessante que o cirurgião dentista peça ao paciente que cesse o uso desses suplementos dias antes do tratamento odontológico. Portanto, principalmente nessas situações, é importante o questionamento do cirurgião dentista sobre o uso de suplementos, o motivo e a frequência<sup>8,12</sup>.

### **Nutrição e seu papel na Odontologia**

#### **Nutrição na Odontopediatria**

A nutrição é importante desde o período pré-natal no qual se houver alguma deficiência nutricional na mãe, conseqüentemente o feto terá problemas no seu desenvolvimento já que ele se nutre através da mãe, atingindo, portanto, o desenvolvimento dentário também. A amelogenese pode ser afetada por uma deficiência nutricional no início da formação da matriz orgânica, causando hipoplasia do esmalte ou durante o processo de maturação causando hipocalcificação (mancha branca no esmalte). Leite materno possui um equilíbrio ideal de nutrientes para o crescimento infantil: possui anticorpos, é higiênico e facilmente digerido, além de proteger o bebê contra infecções e doenças crônicas. O leite materno possui vitaminas, sais minerais e macronutrientes. O desmame e início da alimentação sólida deve seguir o seguinte cronograma: 6 a 8 meses – alimentação complementar 2 a 3 vezes por dia; 9 a 23 meses – 3 a 4 vezes por dia (início do consumo de açúcar, suplemento de vitamina D)<sup>3,4,5</sup>.

A dieta de uma criança, definida como a combinação do consumo de comidas e nutrientes nelas contidas, possui uma profunda habilidade de influenciar a cognição, comportamento e desenvolvimento emocional em adição ao crescimento físico e ao desenvolvimento físico do organismo. Alimento é um veículo para entrega de nutrientes ao organismo, e os nutrientes garantem energia para o crescimento, servem como componentes estruturais e participam em todas as funções metabólicas do organismo. Alimento, porém, é mais que nutrientes: sensibilidade, emoção, sociabilidade e cultura associadas influenciam na escolha do alimento. É uma complexa relação entre dieta, psicologia e saúde oral. Ótimo crescimento e desenvolvimento são os primeiros objetivos da nutrição pediátrica. A motivação da mãe é extremamente importante para contribuir com a alimentação da criança já que ela depende da mãe para escolher os alimentos. A alimentação da criança deve conter alimentos que dê energia constante evitando comidas de “queima rápida”, evitar corantes e conservantes. Reduzir o risco da cárie dentária através da modificação da dieta é uma proposição muito difícil e deve ser feita pelo controle da dieta da criança, que depende também da motivação da mãe. Sempre lembrar que: não haverá cárie se os dentes estiverem limpos,

independentemente do tipo de dieta; o ambiente mais cariogênico do mundo não causará cárie se as condições do hospedeiro e do ambiente não favorecerem a doença<sup>3,4,6</sup>.

### **Nutrição e lesões de tecidos orais**

O estado nutricional de uma pessoa é manifestado geralmente nos tecidos orais, devido ao rápido turnover das células nessa área. O epitélio oral saudável, por exemplo, tem um turnover celular de 3 a 7 dias e age como uma barreira efetiva contra toxinas. A nutrição inadequada pode causar desarranjo tecidual, tornar o tecido infectado e/ou desenvolver lesões nesses tecidos. A deficiência de vitamina do complexo-B provoca língua cruenta, lisa e inchada e queilite angular. A deficiência de ferro causa língua atrofica e estomatites. A deficiência de manganês pode provocar aumento da sensibilidade alérgica e inflamatória<sup>9,13</sup>.

### **Inflamação, cicatrização e nutrição**

Inflamação sistêmica produz mudanças na composição do organismo, altera o uso de vários macronutrientes (como gorduras, carboidratos e proteínas) e aumentam o consumo celular de importantes vitaminas e sais minerais (micronutrientes). Inflamação sistêmica também promove a quebra de proteínas e gorduras e perda de massa muscular e estimula a produção de proteínas da fase aguda. Essas mudanças aumentam a demanda do organismo por nutrientes, particularmente em pessoas mal nutridas. No processo inflamatório, micronutrientes como a vitamina A, ferro, selênio, zinco e cobre, são compartimentalizados nos tecidos, excretados do organismo ou impedidos de atuar. A inflamação sistêmica altera a utilização de gorduras, carboidratos e proteínas e acelera o consumo metabólico de vitaminas antioxidantes e minerais. Deficiência de zinco causa instabilidade nas membranas, na cicatrização de ferimentos e na síntese de proteínas como o colágeno; deficiência de selênio causa desestruturação do colágeno, deficiência de cobre diminui a capacidade imunossupressora. Por causa do papel chave dos nutrientes na modulação da inflamação e na promoção da cicatrização de feridas, profissionais da saúde como os cirurgiões dentistas devem dar mais atenção à nutrição<sup>13</sup>.

### **Vitamina C e doença periodontal**

A vitamina C é um dos nutrientes que tem maior relação com a doença periodontal. Deficiência de vitamina C provoca: gengivite escorbútica, histologicamente afeta a hidroxilação da prolina diminuindo a formação de colágeno e aumenta a permeabilidade da mucosa oral para endotoxinas<sup>7,11</sup>.

### **Cálcio e doença periodontal**

Estudos mostram que há associação entre baixa ingestão de cálcio e aumento do risco de doença periodontal.

O cálcio na doença periodontal provoca mudanças no osso alveolar causando perda de suporte ósseo. O efeito do cálcio na doença periodontal está relacionado às mudanças no osso alveolar, quando este perde cálcio, o que resulta em perda de ligamento periodontal. Mais estudos são necessários para esclarecer o papel do cálcio na doença periodontal e determinar a quantidade de cálcio que afeta a iniciação, progressão e tratamento da doença periodontal<sup>7,11</sup>.

### Osteoporose e doença periodontal

Sedentarismo e ingestão inadequada de cálcio e vitamina D aumentam o risco da osteoporose ao longo das gerações tanto em homens quanto em mulheres. Na osteoporose, o cálcio é mobilizado mais facilmente dos ossos trabeculados encontrados na distal do rádio, na cabeça do fêmur, nas vértebras e no osso alveolar. O Cirurgião-Dentista deve identificar indivíduos com risco para osteoporose, promover estratégias para redução desse risco, como dieta rica em cálcio e vitamina D e exercícios físicos, promover saúde do osso com cuidados que diminuam outros fatores de risco para a doença periodontal e encaminhar esses pacientes para médicos especializados para realizarem a densitometria óssea<sup>8</sup>.

### Nutrição Adequada do Idoso

A presença de dentes naturais e dentaduras bem ajustadas estão associadas com consumo mais alto e mais variado de nutrientes e melhor qualidade na dieta dos indivíduos idosos. Deficiências em nutrientes, tais como proteína e zinco, diminuem a função imunológica e aumenta a suscetibilidade de uma pessoa anciã à infecção. Baixo consumo de vitamina C foi associado com função cognitiva diminuída e doença arterial periférica aumentada, de acordo com o estudo. Cuidados dentais preventivos para preservar os dentes naturais e cuidados rotineiros para assegurar que a dentadura esteja adequadamente ajustada e em função pode diminuir o risco nutricional em pessoas idosas.

### Conclusão

Existe uma dinâmica, dois modos de relação entre dieta/nutrição e saúde oral: uma dieta balanceada com adequada energia e nutrientes é essencial para a saúde oral, e a condição da cavidade oral e suas estruturas adjacentes podem ter impacto no bem-estar nutricional e na dieta. Em indivíduos saudáveis, o sistema estomatognático funciona corretamente permitindo ao indivíduo selecionar e consumir uma dieta balanceada. Alterações na cavidade oral têm impacto na habilidade de ingestão de uma simples refeição.

É de responsabilidade dos Cirurgiões-Dentistas educarem seus pacientes em relação à nutrição ou se necessário encaminhá-lo a um profissional especializado. O sinergismo entre dieta/nutrição e integridade da cavidade oral e seu potencial impacto na saúde geral embasa a necessidade da dieta/nutrição ser um assunto de rotina para os profissionais de saúde bucal. Assim como são

importantes as manifestações relacionadas à deficiência de nutrientes, também o é o uso de suplementos alimentares nutricionais. Em ambos os casos o Cirurgião-Dentista deve estar atento ao papel que a nutrição tem na saúde, e especificamente, na saúde oral e nas doenças. O Cirurgião-Dentista ajuda na saúde do paciente e no seu bem-estar melhorando a qualidade de vida deste e da comunidade onde ele atua.

### Referências Bibliográficas

1. HORNICK, B. Diet and nutrition implications for oral health. *J Dent Hyg*, Chicago, v. 76, n. 1, p. 67-78, Winter. 2002.
2. TOUGER-DECKER, R. Overweight and obesity screening. *Quintessence Int*, Berlin, v. 36, n. 1, p. 43-45, Jan. 2006.
3. MOYNIHAN, P. Dietary therapy in chronically sick childrens: Dental health considerations. *Quintessence Int*, Berlin, v. 37, n. 6, p. 444-448, Jun. 2006.
4. LAKE, AA. Changing dietary behavior. *Quintessence Int*, Berlin, v. 37, n. 10, p. 788-791, Nov/Dec. 2006.
5. MOYNIHAN, P.; LANG, B. The weaning diet: Promoting growth while safeguarding dental health. *Quintessence Int*, Berlin, v. 37, n. 8, p. 623-636, Sep. 2006.
6. MENOLI, A.P.V. et al. Nutrição e desenvolvimento dentário. *Public UEPG Ci. Biol. Saúde*, Ponta Grossa, v. 9, n. 2, p. 33-40, Jun. 2003.
7. NISHIDA, M. et al. Dietary Vitamin C and the Risk for Periodontal Disease. *J Periodontol*, Chicago, v. 71, n. 8, p. 1215-1223, Aug. 2000.
8. TOUGER-DECKER, R. Osteoporosis: The Dentist's Role in Assessing Patient Risk. *Quintessence Int.*, Berlin, v. 36, n. 2, p. 115-176, Feb. 2005.
9. PSOTER, W.J.; REID, B.C.; KATZ, R.V. Malnutrition and Dental Caries: A review of the literature. *Caries Research*, Basel, v. 39, n. 6, p. 441-447, Nov/Dec. 2005.
10. SATO, M.T.T.C.; RISSO, M. Odontologia Ortomolecular. *Rev ABO Nac*, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 38-43, Fev/Mar. 2001.
11. NISHIDA, M. et al. Calcium and the Risk for Periodontal Disease. *J Periodontol*, Chicago, v. 71, n. 7, p. 1057-1066, Aug. 2000.
12. MOBLEY, C.C. Nutrition and dental caries. *The Dental Clinics of North America*, Philadelphia, v. 47, n. 2, p. 319-336, Abril. 2003.
13. ENWONWU, C.O.; RITCHIE, C.S. Nutrition and inflammatory markers. *J Am Dent Assoc*, Chicago, v.138, n. 1, p. 70-73, Jan. 2007.

## Instrumentação Ultra-sônica em Dentística Restauradora

<sup>1</sup>MENEZES, C. C.; <sup>1</sup>CONTI, T. R.; <sup>2</sup>FRANCO, E. B.

<sup>1</sup>Graduanda de odontologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup>Professor Doutor do Departamento de Dentística da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo.

### Resumo

O ultra-som foi introduzido na odontologia há cerca de 50 anos, contudo, devido à velocidade de corte relativamente baixa, fizeram com que, a partir da década de 1960, o preparo cavitário com ultra-som fosse abandonado, sendo utilizado em alguns procedimentos apenas como: limpeza e assepsia, remoção de tártaro, periodontia e endodontia, ou em processos que necessitavam da alta energia de ultra-som, como a condensação de inlays/onlays e a remoção de pinos e coroas. Apesar disso, novos estudos demonstram outras utilidades do aparelho, devido ao surgimento de inovações. Uma dessas é o uso de pontas diamantadas CVD associadas a equipamentos ultra-sônicos para procedimentos restauradores. A tecnologia CVD aplicada à confecção de pontas diamantadas possibilitou aderência do diamante a haste metálica suficiente para suportar o efeito do ultra-som. Este preparo confeccionado é um preparo bastante conservador, e esta tecnologia é seletiva para materiais duros. Esta associação possui algumas vantagens que a torna uma ótima escolha em diferentes casos, em preparos cavitários minimamente invasivos (sulcos e fóssulas, proximais em túneis), por permitir um corte preciso; remoção de restaurações provisórias e definitivas, acabamentos em preparos protéticos, por ser seletivo para materiais duros e não cortar tecidos moles; ameloplastia estética; peeling gengival, odontopediatria e pacientes especiais, pois oferece menor ruído e menos sensibilidade do paciente; atendimento domiciliar, devido ao fácil manuseio e pequena aparelhagem. Essa tecnologia constitui um equipamento auxiliar e sua utilização implica em manejo diferente do que normalmente os cirurgiões-dentistas estão acostumados, ou seja, sua utilização é diferente em comparação aos instrumentos rotatórios.

Unitermos: Ultra-som. Dentística operatória.

### Introdução

O ultra-som foi introduzido na odontologia à cerca de 50 anos, quando foi descoberto que era possível cortar o material dentário com ultra-som e o auxílio de um líquido abrasivo contendo óxido de alumínio. No entanto, o inconveniente uso do líquido abrasivo e a velocidade de corte relativamente baixa, fizeram com que, a partir da década de 1960, o preparo cavitário com ultra-som fosse

abandonado, devido à alta eficiência de corte das turbinas de alta rotação, mais adequadas para uma odontologia de conceito invasivo, baseada na extensão preventiva e em preparos retentivos. A partir de então o ultra-som passou a ser usado como acessório em processos de limpeza e assepsia, como remoção de tártaro, periodontia e endodontia, ou em processos que necessitavam da alta energia de ultra-som, como a condensação de inlays/onlays e a remoção de pinos e coroas<sup>6</sup>.

Contudo, novos estudos demonstram outras utilidades do aparelho, devido ao surgimento de inovações. Uma dessas é o uso de pontas associadas a equipamentos ultra-sônicos para procedimentos restauradores<sup>2, 4, 5, 6, 7</sup>.

O ultra-som é uma onda ou vibração que se propaga através do movimento dos átomos e moléculas do material. A diferença entre som e ultra-som está apenas na frequência de vibração sendo que, o som audível tem frequência entre 16 Hz e 20.000 Hz, já o ultra-som tem frequência acima de 20.000 Hz e, portanto, não é audível. O ultra-som de uso odontológico opera entre 25.000 e 35.000 Hz<sup>6</sup>.

O emprego de ondas vibratórias na odontologia tem duas origens definidas pelas características físicas de geração, com diferentes resultados de magnitudes de potências dos equipamentos, os quais são divididos em sônicos e ultra-sônicos<sup>8</sup>.

Os equipamentos sônicos caracterizam-se por utilizarem energia de ar comprimido. Geralmente são conectadas aos terminais das turbinas ou micromotores, por meio de canetas, ou peça de mão, com efeitos vibratórios de 6500 Hz. O movimento produzido em função da vibração é elíptico<sup>8</sup>.

Os equipamentos de ultra-som usados na odontologia possuem duas concepções tecnológicas, também chamadas sistemas, que promovem, através de ondas, ações vibratórias produzindo desgastes nos tecidos duros dos dentes ou nos ossos. Os dois sistemas mundialmente conhecidos na tecnologia ultra-sônica são o magnetoestrutivo ou piezo-elétrico<sup>8</sup>.

O sistema magnetoestrutivo gera ondas ultra-sônicas por meio da ação da energia elétrica, que, ao deslocar-se por uma bobina elétrica, promove um campo elétrico que faz vibrar as lâminas de aço especiais que ficam no seu interior, transformando essa energia em vibrações de alta frequência, a qual está entre 25.000 e 30.000 Hz. O movimento produzido na ponta ultra-sônica é na forma de um oito alongado<sup>8</sup>.

O sistema piezo-elétrico, presente na maior parte dos equipamentos, gera uma frequência de vibração entre 25.000 e 35.000 Hz através de cristais presentes no transdutor dentro da caneta operatória. Os cristais sofrem deformações elásticas quando são atravessados por energia elétrica e transformam-na, produzindo energia vibratória de alta frequência. O movimento produzido na ponta ultra-sônica é na forma linear, cujo sentido é antero-posterior<sup>8</sup>.

Com relação à composição, um equipamento de ultra-som é constituído de quatro partes distintas, sendo elas: a caixa de comando, o pedal, o sistema de irrigação e a caneta operatória ou peça de mão<sup>8</sup>.

A caixa de comando pode apresentar diversos modelos, os quais variam dependendo do design do fabricante. Nela estão presentes vários botões ou teclas, que acionam e regulam a atuação dos aparelhos que podem ser do tipo analógico ou digital. Nas laterais das caixas de comando, existem suportes, que servem para sustentar a caneta de ultra-som e a peça de mão do jato abrasivo em alguns equipamentos<sup>8</sup>.

O pedal está acoplado à caixa de comando por um condutor elétrico de comprimento e espessura variáveis, apresentando diversos formatos. A maioria dos equipamentos possui o acionamento por meio de sistema de pedal, com ativação por pressão do pé do operador<sup>8</sup>.

Os sistemas de irrigação também diferem entre os fabricantes, contudo para todos existe um alerta de que o uso da tecnologia de ultra-som não deve ser ativado sem a irrigação como coadjuvante, salvo em situações especiais e por tempo curto de atividade. Essa irrigação pode ser regulada dependendo do procedimento realizado e apresenta-se na forma de gotejamento e não na forma de spray como na alta rotação<sup>8</sup>.

Na caneta operatória, ou peça de mão, está o gerador dos fenômenos físicos de ultra-som. A caneta não deve ser imersa em soluções desinfetantes, para que não haja danos em seus sistemas, contudo são passíveis de esterilização em autoclave<sup>8</sup>.

As pontas usadas no equipamento ultra-sônico apresentam diversos modelos, os quais variam em relação ao diâmetro, largura, indicação e potência. A amplitude de vibração, devido ao ultra-som, aumenta com a redução da área da secção reta do material por onde o ultra-som se propaga. Isso implica que em pontas de extremidade mais fina a amplitude de vibração é maior, portanto quanto menor o diâmetro da ponta menor será a potência utilizada<sup>6</sup>.

Essas pontas utilizadas atualmente são produzidas a partir de um processo de deposição química a partir de fase vapor<sup>10</sup>. A tecnologia CVD é uma nova forma de produzir diamante, que permite crescer uma pedra única de diamante para recobrir toda a parte ativa. A integridade do diamante e sua alta aderência à haste metálica é que fazem a diferença, permitindo seu uso extensivo com alta durabilidade<sup>6</sup>.

A ciência e a tecnologia do diamante CVD, inicialmente desenvolvidas pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) para aplicações em equipamentos de qualificação espacial. O diamante CVD é obtido por deposição química a partir da fase vapor, um processo complexo onde ocorrem reações químicas que transformam moléculas gasosas em um material sólido (diamante sintético) na forma de filme sobre um substrato, o qual é o molibidênio. Portanto, a formação do diamante ocorre diretamente sobre uma superfície, a partir de uma mistura de gases a baixa pressão<sup>6</sup>.

<sup>11</sup>.

## Desenvolvimento

A alta aderência entre o diamante CVD e a haste das pontas permite seu uso inovador com equipamento de ultra-som o que proporciona um novo conjunto de possibilidades

de aplicações em Odontologia<sup>3</sup>. É uma novidade cujo uso é intrinsecamente diferente dos procedimentos habituais dos cirurgiões-dentistas. Por isso é necessário demonstrar a forma de uso das pontas CVD para permitir que os cirurgiões-dentistas desenvolvam a habilidade necessária para alcançar a melhor eficiência<sup>6</sup>.

Estas pontas CVD têm uma dobra característica que forma um ângulo de 60 graus em relação ao eixo da peça de mão. Essa dobra provê um melhor acesso à área a ser tratada, oferecendo a melhor condição ergonômica para a grande maioria das operações necessárias ao preparo cavitário. Além disso, essa dobra oferece uma condição de vibração da ponta que caracteriza a operação das pontas CVD. Sob a ação do ultra-som a região ativa da ponta vibra para frente e para trás (direção antero-posterior) no mesmo plano definido pela dobra da ponta. Este movimento antero-posterior divide a superfície da ponta em regiões distintas. A parte da frente e a parte de trás provocam impacto sobre a superfície a ser cortada e por isso são boas para o corte. Devido à angulação, a parte de trás é a mais eficiente. Nas duas superfícies laterais não ocorre impacto, uma vez que elas estão em planos paralelos ao movimento antero-posterior, sendo mais apropriadas para raspagem e acabamento<sup>6</sup>.

A melhor forma de abrir uma cavidade é primeiro aprofundar a ponta CVD até a profundidade desejada, cortando com sua extremidade, e depois alargar, cortando as paredes das cavidades, aproveitando o movimento antero-posterior das pontas CVD<sup>3,6</sup>.

**APROFUNDAR:** é feito com a ponta perpendicular sobre a superfície a ser cortada. Exercer leve pressão, com a ponta sempre em contato com o material a ser cortado. É importante fazer pequenos movimentos de oscilações ou pendulares enquanto se faz o corte o que aumenta a eficiência de corte<sup>6</sup>.

**ALARGAR:** exercer leve pressão contra as paredes da cavidade, mantendo a ponta sempre em contato com a parte de trás, mas ao mesmo tempo fazendo algum tipo de movimento, seja oscilatório, pendular, circular, de translação ou de baixo para cima. O movimento aumenta a eficiência de corte. Graças ao tipo de movimento de vibração o corte é mais eficiente na direção antero-posterior<sup>6</sup>.

Aprofundar e alargar é mais eficiente, mas a critério do profissional, e possível ir aprofundando e ampliando a cavidade ao mesmo tempo. O importante é sempre manter leve pressão, mantendo a ponta sempre em contato com a superfície e fazendo algum tipo de movimento. O movimento contínuo evita um ponto único de contato e libera a ponta para vibrar livremente, aumentando a eficiência de corte<sup>6</sup>.

Usar o ultra-som mais pontas CVD como se usa os instrumentos rotatórios é decepcionante. Isso porque alguns dos métodos usados inibem o próprio funcionamento das pontas CVD. Os hábitos que precisam ser mudados são:

- Substituir o pincelamento (necessário para evitar o super aquecimento do dente) com alta rotação pelo contato contínuo (aquecimento bem menor e deve ser contínuo para compensar sua menor velocidade de corte)<sup>3,6</sup>.

· Permitir pequenos movimentos, o risco de cortar além do necessário quase não existe, pois a velocidade de corte é muito menor. E pequenos movimentos aumentam a eficiência do corte<sup>3,6</sup>.

· Reduzir a pressão sobre a ponta durante o corte (em média, é necessária menos de um terço da pressão). Como a velocidade de corte é menor, a tendência do profissional, nos primeiros usos, é pressionar mais. Isso piora a situação, pois pressionando mais se impede o movimento de vibração. Somente com uma pressão muito leve a ponta vibra livremente e o corte é eficiente<sup>3,6</sup>.

· Evitar o corte com a lateral. A melhor posição de corte é com a ponta CVD de topo sobre a superfície. As laterais cortam menos e podem ser usadas para acabamento<sup>3,6</sup>.

· Nunca usar-se da ponta como alavanca. O uso das pontas CVD como alavancas pode provocar a delaminação do diamante e a redução de sua vida útil<sup>3,6</sup>.

· Esta nova tecnologia forma uma base de inovações, atualmente a precisão de corte é fundamental para preservar estruturas sadias<sup>9</sup>. Precisão de corte e eficiência são as principais características advindas dessa união de tecnologias<sup>10</sup>. Como vantagens dessa tecnologia podem colocar: o baixo ruído; menor sensibilidade do paciente (devido ao menor aquecimento do dente e porque o movimento de vibração não provoca a sucção hidrodinâmica dos odontoblastos, além do uso de pressão muito leve - evitando a dor)<sup>8</sup>; corte preciso<sup>8</sup>; não corta tecido mole (corte é seletivo para materiais duros)<sup>8</sup>; visibilidade e facilidade de acesso em diferentes regiões<sup>8</sup>; alta durabilidade<sup>6</sup>; preparo minimamente invasivo; ausência de efeitos danosos sobre a polpa<sup>8</sup>.

Algumas das indicações que encontramos na Odontologia Moderna seriam em preparos cavitário minimamente invasivo de sulcos e fôssulas<sup>1</sup>; proximais de túneis; remoção de restaurações provisórias e definitivas; acabamento em preparos protéticos; ameloplastia estética<sup>8</sup>; peeling gengival; endodontia; apicectomia; cirurgia; odontopediatria e pacientes especiais e atendimento domiciliar<sup>8</sup>.

### Conclusão

A tecnologia do ultra-som é utilizada em diversas áreas da odontologia, incluindo atualmente procedimentos restauradores. Constitui em equipamento auxiliar e não substitui os demais instrumentos para preparos cavitários. A utilização da instrumentação ultra-sônica implica em mudança de manejo quando em comparação aos instrumentos rotatórios.

### Referências Bibliográficas

1. HUGO, B.; STASSINAKIS, A. Preparation and restoration of small interproximal carious lesions with sonic instruments. *Pract Periodontics Aesthet Dent*, Mahwah, v. 10, n. 3, p. 353-359, Apr. 1998.
2. Instruções do ENAC da Osada.
3. LIMA, L.M. et al. Cutting characteristics of dental

diamond burns made with CVD technology. *Braz Oral Res*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 155-161, Apr/Jun. 2006.

4. Manual da Adiel para os aparelhos NACplus – AE-200 e AE-500.

5. Manual da Dabi para o aparelho Profi III Bios.

6. Manual da Empresa CVDentus

7. Manual da Gnatus – Aparelho Jet Sonic Total.

8. MESQUITA, E.; KUNERT, I.R. O ultra-som na prática odontológica. Porto Alegre: Artmed. 2006.

9. PAULA, A.B. et al. CVDentus system to cavity preparation – A less traumatic alternative for patient. *J Bras Clin Odontol Int*, Curitiba, Edição especial, p. 1-4. 2006

10. PREDEBON, J.C.; FLÓRIO, F.M.; BASTING, R.T. Use of CVDentus diamond tips for ultrasound in cavity preparation. *J Contemp Dent Pract*, Cincinnati, v. 7, n. 3, p. 50-58, Jul. 2006.

11. VALERA, M.C. et al. Pontas de diamante CVD. *RGO*, Porto Alegre, v. 44, n. 2, p. 104-108, Mar/Abr. 1996.

### Pacientes Especiais: Uma Odontologia “sem limites”

<sup>1</sup>MORON, B.M.; <sup>1</sup>YASSUDA, Y.; <sup>2</sup>CHAVES, J. M. V. S.; <sup>3</sup>MACHADO, M. A. A. M.

<sup>1</sup>Graduanda de odontologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup>Pós-graduanda do departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>3</sup>Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. responsável pela Disciplina de Odontopediatria do departamento Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

### Resumo

O conceito e a classificação de pacientes especiais constituem um surpreendente problema para os profissionais da Odontologia. Com a necessidade de esclarecimento e forma de atendimento a esta população, especialmente aos pacientes com Síndrome de Down (SD), por ser a síndrome mais prevalente na atualidade, este artigo visa auxiliar os cirurgiões dentistas, e todos os profissionais da saúde em geral, no conhecimento das particularidades sistêmicas e inerentes à SD, facilitando o planejamento e a execução do tratamento odontológico nessa população. O tratamento é muito complexo, porém, objetiva claramente o desejo e a necessidade de integrar ou reintegrar o paciente ao meio social, pela recuperação total ou parcial de sua invalidez com o intuito de resolver dentro dele toda sua potencialidade, capaz de proporcionar uma vida mais prática, produtiva e o mais independente possível.

Unitermos: Pessoas com deficiência. Odontologia.

## Introdução

Atualmente, a odontologia para pacientes especiais não é somente um conjunto de técnicas e conhecimento de estruturas. Percebe-se que o envolvimento das necessidades fisiológicas e biológicas é para interagir o indivíduo psicológica e socialmente. Não existe independência entre a doença bucal e a geral, sendo necessário um cuidado com o todo, não esquecendo que a atuação do cirurgião dentista é local e a repercussão é sistêmica<sup>2</sup>.

Um fato curioso é que no século XVI, época da inquisição, os chamados deficientes mentais, doentes mentais, portadores de distúrbios cerebrais diversos, epiléticos e muitos outros “anormais” da época eram considerados indivíduos possuídos pelo demônio, sendo, portanto, perseguidos pela igreja até a morte, afim de não molestarem as pessoas. Seus corpos eram queimados ou então, outros possuídos eram submetidos a experiências “médicas” com o intuito de provar que os demônios se libertavam quando o crânio sofria perfurações. A Europa foi o palco dessa estupidez e nessa época surgiram termos como idiota, cretino, retardado, débil mental que foram designados a estes demônios, e que até hoje é escutada com certa frequência, porém de forma muito pejorativa<sup>1</sup>.

A história da educação com excepcionais surgiu na França por volta de 1800, tendo como pioneiro Itard, sucedendo-se Seguin e Montessori e com isso obteve-se um grande impulso e desenvoltura no modelo educacional para anormais de todo o mundo. No decorrer do tempo, associações, sociedades, foram surgindo para amparar estes pacientes<sup>1</sup>.

O termo Handcapped surgiu no EUA para designar todos os indivíduos vítimas de problemas físicos, mental e social. Na verdade, o termo Handcapped é uma palavra oriunda da junção “Hand in cap”, ou seja, mão no boné, muito empregado em jogatinas de cavalo no século XVII. É evidente que a evolução da terminologia para esta palavra hoje é impedimento, incapacidade, perdas ou redução de habilidades, desvantagem (Hunter, 1987).

Segundo Fourniol (1998), a visão do excepcional foi fixada em indivíduos portadores de deficiência mental e com paralisia cerebral, associada ou não a outras deficiências. O termo excepcional continua com raízes fortes, porque exprime a idéia de que alguém necessita de ajuda para sua reabilitação à sociedade e disso são capazes, dependendo de suas potencialidades. A palavra excepcional tem influências altamente significativas perante a sociedade. É necessário esclarecer quem é o excepcional, o que ele faz, o que ele é capaz de fazer, suas capacidades e necessidades especiais.

Hoje em dia, temos parâmetros para classificar excepcionais e especiais. O paciente excepcional é todo aquele indivíduo com alteração intelectual e/ou neuromotora devido à lesão cerebral precoce e não-evolutiva. Já o paciente especial é todo indivíduo que possui alteração física, orgânica, intelectual, social ou emocional – alteração essa aguda ou crônica, simples ou complexa – que necessita

de educação especial e instruções suplementares temporárias ou definitivas<sup>1</sup>.

Segundo a IADH (International Association of Dentistry for the Handicapped), tem-se a classificação segundo o comprometimento ou área comprometida: desvios da inteligência; defeitos físicos; defeitos congênitos; desvios comportamentais; desvios psíquicos; deficiência sensorial e de áudio comunicação; doenças sistêmicas crônicas; doenças endócrinas metabólicas; desvios sociais; e estados fisiológicos especiais. A idéia de que estas pessoas apresentam deficiências como sinônimo de incapacidade de participação e integração na sociedade vem sendo gradativamente derrubada pela observação e dados científicos a respeito. É necessário o respeito a suas limitações e as suas potencialidades de oferecerem sua contribuição à sociedade a qual pertencem.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), 10% da população apresenta algum desvio da normalidade, o que faz com que esses indivíduos tenham necessidades especiais. No Brasil, essa porcentagem atinge 14,5 % da população, segundo o IBGE. Considerando a estatística da OMS, dos 10% que têm necessidades especiais, somente 3% recebem atendimento odontológico. Isto se deve à falta de informação aos responsáveis com o tratamento; falta de acessibilidade devido a barreiras arquitetônicas; falta de capacitação profissional e grupos de estudo que discutam métodos facilitadores de prevenção e tratamento odontológico voltados para esses pacientes<sup>3</sup>.

Com a necessidade de esclarecimento e forma de atendimento a esta população, foi reconhecida uma especialidade, regulamentada pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO): Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais (Resolução nº. 22/2002: Seção XI). Com isso, esta Especialidade da Odontologia vem se organizando para o maior entendimento e estruturação da prática clínica aos portadores de necessidades especiais. As técnicas e adaptações da odontologia dizem mais respeito aos conhecimentos científicos e ao manejo das limitações e necessidades dos pacientes<sup>9</sup>.

Dentre os pacientes que se enquadram a esse conceito, pacientes com necessidades especiais, será abordado neste artigo especialmente os pacientes com Síndrome de Down.

## Discussão

A Síndrome de Down ou trissomia do cromossomo 21 é um distúrbio genético causado pela presença de um cromossomo extra na célula pertencente ao par 21 (total ou parcial). A síndrome pode ocorrer de três formas: trissomia simples do cromossomo 21, em que ocorre a não disjunção cromossômica na fase pré zigótica (96% dos casos); translocação, em que ocorre uma migração de parte ou de um cromossomo inteiro que se liga a outro cromossomo (2% dos casos); ou mosaïcismo, ou seja, distribuição de algumas células com 47 e outras com 46 cromossomos<sup>4</sup>.

A Síndrome de Down (SD) foi descrita pela primeira vez na literatura pelo médico John Langdon Hayden Down, em 1866, que na ocasião foi também denominada de idiotia

mongoliana, devido às semelhanças físicas dos seus portadores com a raça mongólica. Mas, foi só em 1959, que Lejeune e colaboradores, por meio do estudo do cariótipo, demonstraram que a SD resultava da presença de um cromossomo a mais no par 21, do grupo G, sendo também denominada de trissomia do cromossomo 21, trissomia G ou ainda mongolismo, que atualmente não é mais usado. Foi a primeira síndrome de malformação cromossômica encontrada no homem e é, atualmente, a mais prevalente delas<sup>7,8</sup>.

A síndrome é caracterizada por uma combinação de diferenças maiores e menores na estrutura corporal. As características físicas são: achatamento da parte de trás da cabeça, inclinação das fendas palpebrais, pequenas dobras de pele no canto interno dos olhos, língua proeminente, ponte nasal achatada, orelhas ligeiramente menores, tônus muscular diminuído, boca pequena, ligamentos soltos, mãos e pés pequenos, pele na nuca em excesso<sup>4</sup>. Assim, esses pacientes apresentam algumas dificuldades de habilidade cognitiva e desenvolvimento físico, assim como de aparência facial. Porém, vale salientar que somente uma característica descrita não é um fator patognomônico da doença, devendo levar em conta o conjunto. O diagnóstico preciso é feito através do cariótipo<sup>5</sup>.

A síndrome de Down é geralmente identificada no nascimento sendo uma das anomalias genéticas de maior ocorrência, na proporção de 1 a cada 600 a 700 nascimentos, em que cerca de 50% dos fetos afetados pela síndrome são abortados espontaneamente. Estima-se uma população de 300.000. A principal etiologia dessa anomalia cromossômica é a idade avançada da mãe e possivelmente do pai; a radiação por raios X também pode predispor a essa alteração<sup>3</sup>.

Como manifestações sistêmicas, a Síndrome de Down apresenta inúmeras particularidades: cardiopatias (atingem cerca de 40 a 50%); diminuição da audição (alteração do ouvido médio, principalmente); hipotireoidismo (disfunção no desenvolvimento de ossos e dentes); deficiência do sistema imunológico (predisposição a doenças respiratórias graves); hipotonia muscular; alterações oculares, alterações da articulação atlantoaxial; doença de Alzheimer (comum em pacientes com idade superior a 35 anos)<sup>3</sup>.

Esses pacientes apresentam ainda várias manifestações orais como hipotonia muscular e ligamentar, característico da síndrome e que dificulta a fala, a deglutição e a mastigação, fazendo com que estes pacientes mantenham a língua baixa e anteriorizada, resultando em maior fluxo salivar e a boca se mantendo aberta na maior parte do tempo. Como resultado desta posição anormal da língua, a mandíbula se desenvolve mais e a maxila tende a ficar atresica pela falta de contato da língua com o arco superior durante o desenvolvimento<sup>5</sup>.

Além disso, os pacientes Down podem apresentar pseudoprognatismo; palato duro menor de forma ogival, devido principalmente ao hábito da respiração bucal; língua fissurada, propiciando a retenção de bactérias e restos alimentares que causam a halitose; macroglossia, sendo que esta ainda parece controversa na literatura, onde há

uma linha de pesquisadores que acreditam que o tamanho da língua é maior que o normal e outros que defendem a idéia de que a língua é do tamanho normal, porém a cavidade oral é que apresenta um tamanho reduzido em razão do hipodesenvolvimento do terço médio da face<sup>5</sup>.

A doença periodontal (DP) é outra patologia muito prevalente nos pacientes Síndromes de Down, sendo presente em aproximadamente 96% dos casos<sup>2</sup>. A DP é caracterizada por uma evolução rápida, semelhante à periodontite juvenil no que se refere ao desenvolvimento e severidade<sup>4</sup>. Sua localização é heterogênea, podendo ocorrer em qualquer local da cavidade oral. E ainda, quanto a sua etiologia, existe uma controvérsia entre os pesquisadores, porém, a origem mais aceita é a associação entre a falha do metabolismo de colágeno, os defeitos relacionados ao sistema imunológicos do paciente e a má higiene oral, devido à redução da capacidade motora<sup>4</sup>.

A má oclusão está presente em decorrência das dificuldades que ocorrem no desenvolvimento da maxila e do palato podendo gerar mordida aberta anterior e mordidas cruzadas anterior e posterior<sup>1,7</sup>.

Em contrapartida, os pacientes Down apresentam menor incidência de cárie. Apesar da literatura não conseguir explicar isso, ela descreve algumas teorias, como em razão ao alto índice de agenesia dental encontrada na síndrome, que aumenta o espaço interproximal, dificultando a retenção de alimentos que serviriam de substrato das bactérias para a produção de ácido que desmineralizam os dentes; o atraso da erupção dos dentes, fazendo com que estes fiquem menos tempo expostos na cavidade oral e conseqüentemente menos tempo expostos ao ataque dos ácidos produzidos pelas bactérias; a terceira teoria se refere ao bruxismo, que ocorre em alto índice nesses pacientes, promovendo uma autolimpeza, principalmente na superfície oclusal, o que reduziria o número de cárie; e por fim, a quarta teoria, que defende ser em decorrência de alterações encontradas na composição inorgânica da saliva, onde haveria um elemento de capacidade tampão<sup>1</sup>.

A literatura relata, que em função do hipotireoidismo, a erupção e esfoliação dos dentes decíduos, assim como a erupção dos dentes permanentes é retardada<sup>1</sup>.

Algumas anomalias dentárias também podem ser encontradas nesses pacientes síndrômicos: oligodontia, dentes conóides, microdontia, hipocalcificação do esmalte, fusão e geminação<sup>1</sup>.

E como seria a conduta do profissional frente às situações sistêmicas e qual a melhor abordagem odontológica?

Já na anamnese, o cirurgião dentista (CD) tem que procurar identificar e compreender a deficiência do paciente, compreender seu estado emocional e criar uma boa relação com o deficiente e com seus familiares, visto que, se corretamente condicionados, estes pacientes se tornam dóceis, carinhos e cooperativos ao tratamento odontológico.

Os pacientes com distúrbios visuais podem apresentar um aumento na ansiedade durante o tratamento odontológico, e, portanto o CD deve realizar uma abordagem

diferenciada, procurando tranquilizar o paciente, principalmente com a utilização de comunicação verbal, sonora e tátil.

Nos tratamentos odontológicos cruentos, visto que a maioria dos pacientes Síndromes de Down apresenta cardiopatias congênitas, preconiza-se administração de antibioticoterapia profilática a esses pacientes, com aferição da pressão arterial<sup>2,10</sup>.

Para pacientes com doenças pulmonares, principalmente aqueles que apresentam pneumonia, o tratamento deve ser suspenso temporariamente, até sua recuperação. Em caso de emergência, o paciente poderá ser atendido prontamente, desde que esteja assistido adequadamente por seu médico. Como a maioria dos SD são respiradores bucais, com a instalação conseqüentemente de todas as seqüelas no sistema estomatognático, o CD deve estar atento a estas situações, atuando na prevenção das alterações bucais, integrando com uma equipe multiprofissional, com otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos<sup>5</sup>.

No atendimento à pacientes síndrômicos com epilepsia, o paciente não pode interromper sua medicação anticonvulsivante, e em alguns casos, recomenda-se a administração de ansiolíticos; o cirurgião dentista deverá evitar a ansiedade e temores diante da intervenção odontológica, bem como estímulos que possam desencadear uma crise convulsiva. Caso ocorrer, deve-se desobstruir as vias aéreas do paciente, protegê-lo de quedas, remover o mais rápido todos os aparelhos bucais, como matrizes, cunhas e grampos, interromper o tratamento neste dia, e o ideal seria administrar Diazepam e oxigênio<sup>5</sup>.

Para o paciente auditivo, alguns cuidados como deixar sentir a temperatura e textura dos instrumentos e acessórios usados no tratamento se faz necessário. Solicitar ao paciente remover o aparelho auditivo caso o profissional for utilizar o alta rotação e o ultra som. Além disso, quando possível, deve-se evitar o uso de máscaras, pois impede a visualização de lábios e expressões faciais, visto que nestes pacientes o contato visual é imprescindível<sup>5</sup>.

Em geral, o tempo de consulta deve ser o menor possível, evitando desgaste desnecessário do paciente e entre paciente/profissional. Fazer sempre uma anamnese completa e bem elaborada, para levantamento das possíveis alterações sistêmicas e dos tratamentos médicos concomitantes.

Alguns outros cuidados: uso de dique de borracha facilita o tratamento e tranquiliza o paciente; ter estabilizada a cabeça e o corpo do paciente evitando movimentos bruscos; colocar e manter o paciente na linha mediana da cadeira com os braços próximo ao corpo e as pernas estendidas; e sempre que surgir qualquer dúvida, contactar o médico responsável.

Hoje, existe um novo desafio ao Síndrome de Down, pois meio século atrás, pessoas com Síndrome de Down raramente sobreviviam a adolescência. Em 1947, a expectativa de vida era de 12 a 15 anos, em 1989, subiu para 50 anos e hoje a expectativa é muito parecida com a população normal<sup>6</sup>. Trata-se agora de um inesperado desafio, "Como proporcionar os cuidados que esses

sindrômicos necessitam na velhice?".

Quando eles chegam nesta fase da vida, seus pais, as pessoas que geralmente davam atenção a eles desde pequenos, ou estão muito velhos ou já morreram<sup>6</sup>.

O novo desafio dos pais agora é planejar a velhice dos filhos com Down. Especialistas aconselham a treinar o deficiente para uma vida com autonomia<sup>6</sup>.

### Conclusão

O tratamento de todos esses desvios descritos é muito complexo, porém objetiva claramente o desejo e a necessidade de integrar ou reintegrar o homem ao meio social, pela recuperação total ou parcial de sua invalidez com o intuito de resolver dentro dele toda sua potencialidade, capaz de proporcionar uma vida mais prática, produtiva e o mais independente possível.

### Referências Bibliográficas

1. FOURNIOL, A. F. F. Pacientes Especiais e a Odontologia. São Paulo: 1ª Edição. São Paulo: Ed. Santos. 1998.
2. MARIANO, M. P. K. M.; KRAHEMBULL, S. M. B.; MAGALHÃES, M. H. C. G. Alterações de interesse odontológico na Síndrome de Down. Revista da Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 218-221, Jul/Set. 1999.
3. OLIVEIRA, A. C. B.; JORGE, M. L.; PAIVA, S. M. Aspectos relevantes à abordagem odontológica da criança com Síndrome de Down. Revista do Conselho Regional de Minas Gerais, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 36-42, Jan. 2001.
4. SANTOS, P.; Pacientes com Síndrome de Down apresentam doença periodontal precoce. Revista Periodontia, Rio de Janeiro, v. 81, n. 2, Abr/Jun. 2003.
5. TEITELBAUM, A. P.; HADDAD, A. S. Alterações sistêmicas na Síndrome de Down e cuidados no atendimento odontológico. Rev APCD, São Paulo, v. 61, n. 3, p. 237-242, Mai/Jun. 2007.
6. TEIXEIRA, D. Down na terceira idade. Veja, São Paulo, v. 40, n. 5, p. 100-103, Fev. 2007.
7. VARELLIS, M. L. Z. O paciente com necessidade especiais na odontologia: manual pratico. São Paulo: Ed. Santos. 2005.
8. <http://www.abcdasaude.com.br/artigo.php?393>
9. <http://www.medicina.ufmg.br/down/diagnostico.htm>
10. <http://www.cfo.org.br/index.htm>

## Implantodontia: Uma visão do princípio à osseointegração.

<sup>1</sup>SANTIAGO-JUNIOR, J.F.; <sup>2</sup>FRANCISCONI, M.F.; <sup>3</sup>CARVALHO, R.S.; <sup>4</sup>FRANCISCHONE, C.E.

<sup>1</sup>*Graduando em Odontologia na Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo*

<sup>2</sup>*Graduanda em Odontologia na Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo*

<sup>3</sup>*Doutorando em Dentística pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo*

<sup>4</sup>*Professor Doutor e Titular pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo*

### Resumo

A Implantodontia atinge grande previsibilidade de sucesso nos dias atuais. Somam-se mais de 40 anos desde que Branemark e colaboradores (Universidade de Goteborg) descobriram o fenômeno registrado como osseointegração. O que no início foi interpretado como ceticismo, hoje é sinônimo de tratamento já conceituado. As origens da implantodontia começaram com as civilizações gregas, etruscas e egípcias, no entanto, somente a partir da descoberta da osseointegração é que se tornou possível a reabilitação do paciente através de implantes osseointegráveis. Os protocolos de conduta clínica, atualmente, já estão bem estabelecidos de forma que permite-se retratar novas realidades clínicas, com o intuito de restabelecer o paciente integralmente à sociedade. Neste estudo abordou-se a evolução da implantodontia durante as últimas décadas.

Unitermos: Implante dentário. Osseointegração.

### Introdução

Durante séculos, pesquisadores tentaram substituir o órgão dentário por estruturas compatíveis. Albucahis de Condue (936-1013) realizou a primeira colocação de implante, utilizando dentes bovinos. Em pleno século XVIII, Pierre Fauchard e John Hunter documentaram a transplantação de implantes, sendo que os insucessos foram atribuídos à incompatibilidade do tipo de dente usado ou à falta de conformidade do dente com o alvéolo. Maggiolo (1809) utilizou raízes de ouro que foram fixadas aos dentes por meio de molas. Os fracassos contínuos destes materiais conduziram alguns pesquisadores à realização de pesquisas científicas para a utilização de implantes aloplásticos. Venable, Strock e Beach, 1937, analisaram os efeitos dos metais no osso, sendo que os primeiros resultados conduziram-nos a acreditar que os metais produziam reação galvânica, a qual induzia à corrosão quando os metais entravam em contato com fluídos do tecido. Surge nesta época, um material considerado inerte quando colocado juntamente ao osso, Vittalium (Cobalto-Cromo-Molibdênio),

sendo que os primeiros casos documentados indicavam sobrevivência de 15 anos ou mais. Formiggini, 1947, desenvolveu um implante feito com fio de tântalo ou aço inoxidável em forma de espiral. Em 1948, Goldberg e Gershkoff divulgaram a inserção do primeiro implante subperiosteal viável.

Em 1952, Branemark desenvolveu um sistema de implante feito de Titânio, estudando dados biológicos, mecânicos, fenômenos fisiológicos e funcionais relativos aos implantes endósteos. Desde então as pesquisas têm buscado ampliar o domínio de técnicas cirúrgicas e a melhoria constante dos biomateriais a fim de proporcionar o melhor tratamento em menor tempo possível.

Sabe-se que, quatro tipos de implantes têm norteado a história da implantodontia dentária, sendo que o implante endósteo é o comumente mais utilizado, dispositivo colocado em osso basal e/ou alveolar da mandíbula ou maxila e havendo o transpasse em apenas uma das lâminas corticais. Outro modelo de implante é o subperiosteal que atua com uma subestrutura e uma superestrutura, que foi desenvolvido inicialmente por Dahl (1940). O terceiro tipo de implante surgiu em 1930, Alemanha, sendo chamado de implante transósteo o qual atravessava as duas corticais ósseas, sendo limitado na região anterior da mandíbula. O quarto modelo é o implante epitelial que é inserido em mucosa oral, sendo que provoca uma cicatrização dolorosa e sofre desgaste devido ao uso contínuo<sup>1</sup>.

### Objetivo

Realizar uma abordagem concisa sobre o desenvolvimento da implantodontia nas últimas décadas.

### Revisão de Literatura

Os primeiros relatos de acompanhamento clínico descritos na literatura envolvendo a instalação e a manutenções de implantes foram realizadas por Branemark em 1977<sup>2</sup>. O primeiro pesquisador que demonstrou a osseointegração propriamente dita em implantes osseointegráveis, foi Schroeder, na Suíça, com excelentes ilustrações para a época, no qual foi provado que existia um contato direto entre o Titânio (implante) e o osso<sup>3</sup>.

Em 1981, Albrektsson et al.<sup>4</sup> apresentaram informações importantes a fim de se ter sucesso no tratamento reabilitador através de implantes dentários. Estes dados envolviam: biocompatibilidade, desenho do implante, condições de superfície do implante, estado cirúrgico, técnica cirúrgica utilizada para instalação do implante, além das condições das cargas aplicadas sobre o implante após a sua instalação.

Desta forma, a osseointegração que inicialmente foi tida por alguns pesquisadores com desconfianças, hoje à ela passa a ser dada maior atenção, principalmente a partir do momento em que os primeiros estudos com abordagens clínicas são revelados. Acredita-se que apenas o fator biomecânico irá determinar se ocorrerá uma encapsulação fibrosa ou a cobertura por osso ao redor do material

implantado<sup>5</sup>.

Com relação à resposta tecidual frente ao implante osseointegrado sabe-se que para adquirir condições adequadas para a cicatrização, o implante após a inserção deve exibir boa estabilidade mecânica<sup>5</sup>. Sendo que os danos causados aos tecidos moles e duros iniciam um processo de cicatrização do defeito que por fim permite que o implante se osseointegre (anquilosado com o osso). A cicatrização do tecido ósseo é um processo complicado e aparentemente envolve diferentes passos nos tecidos cortical e esponjoso do sítio cirúrgico. Na região cortical do osso pode ocorrer a reabsorção de tecido ósseo junto à superfície do implante. Já por sua vez, na região do osso esponjoso ocorre a formação de um osso primário e, conseqüentemente, surge a osseointegração nos estágios iniciais do processo de cicatrização<sup>6</sup>.

Sendo assim, sabe-se que logo após o procedimento cirúrgico de inserção do implante, este apresenta uma estabilidade mecânica primária, alcançada pela “pressão de inserção”. Durante os próximos dias, o coágulo sanguíneo se torna maduro, sendo substituído por um tecido de granulação, rico em neutrófilo e macrófagos. De acordo com Lindhe<sup>5</sup>, os leucócitos irão iniciar a descontaminação do defeito e do espaço medular do osso vital periférico, e estruturas vasculares irão proliferar para a área do tecido de granulação recém-formado.

Os macrófagos de reparação e as células mesenquimais indiferenciadas atuam cerca de uma semana após instalação do implante, sendo que irão realizar a produção e liberação de fatores de crescimento que estimulam a fibroplasia formando um tecido conjuntivo provisório indiferenciado. Surgem posteriormente os osteoclastos que irão atuar nos espaços medulares mais distantes da superfície dos implantes, e o osso necrosado será reabsorvido gradualmente. Com tudo isso, forma-se um tecido novo rico em vasos recém-formados, fibroblastos e células mesenquimais indiferenciadas, que juntamente irão transformar-se em osso primário; sendo conhecido como fase de modelamento<sup>6</sup>. A fase de modelamento é substituída por uma fase de remodelamento durante o qual o osso primário é substituído pelo osso lamelar com potencial já comprovado de distribuir cargas.

Após o estabelecimento da interface osseointegrada, os problemas inerentes à cicatrização estão reduzidos, como irradiação ou calor<sup>7</sup>. No entanto, as condições adversas prolongadas podem resultar na quebra da osseointegração e subseqüentemente na falha do implante, como por exemplo, sobrecargas. Caso não seja estabelecido uma carga/tempo adequada(o), possivelmente surgirá reabsorções ósseas podendo conduzir a fracassos<sup>8,9,10</sup>. Outra falha secundária associada à perda de implantes orais é a periimplantite, definida como uma combinação de inflamação e perda óssea<sup>11,12</sup>.

O planejamento da reabilitação oral do paciente desdentado, hoje ocorre através da avaliação de diversos critérios de eleição. A avaliação através do exame clínico, imagens radiográficas e de tomografia, permitindo uma avaliação da densidade óssea, altura e espessura, acidentes

de anatomia, além de um protocolo cirúrgico e protético são condições essenciais para a alta previsibilidade de sucesso<sup>13</sup>.

### Conclusão

Ninguém desconhece o grande desenvolvimento da Implantodontia nas últimas décadas. Esta evolução faz parte de um estudo realizado por pesquisadores ao longo de séculos, que se intensificou a partir dos relatos do Prof. Branemark. Sendo assim, hoje, esta ciência busca não só a reabilitação funcional do paciente, mas também o seu total bem estar psico-social. Por isso que se caminha para o desenvolvimento de um planejamento cada vez mais integrado com o desenvolvimento de protocolos que facilitem o restabelecimento do paciente.

### Referências Bibliográficas

1. ANUSAVICE, J.K. *Materiais Dentários*. 2ª Ed. Trad. Rio de Janeiro (RJ). Ed. Elsevier. 2005.
2. BRANEMARK, P.I. et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconstr Surg Suppl*, Stockholm, v. 16, p. 1-132. 1997.
3. SCHROEDER, A.; POHLER, O; SUTTER, F. Gewebsreaktion auf ein Titan-Hohlzylinderimplantat mit Titan-Spritzschicht-oberfläche. *Schweizerisches Monatsschrift fur Zahnheilkunde* v. 86, n. 7, p. 713-727. 1976
4. ALBREKTSSON, T. et al. Osseointegration titanium implants: Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone anchorage in man. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, Basingstoke, v. 52, n. 2, p. 155-170, Apr. 1981.
5. ALBREKTSSON, T., BERGLUNDH, T., LINDHE, J. Osseointegration: Historic background and current concepts. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. Blackwell Publishing Ltd, Chapter 33, p. 809-820. 2003.
6. DAVIES, J.E. Understanding Peri-Implant Endosseous Healing. *J Dent Educ*, Washington, v. 67, n. 8, p. 932-949, Aug. 2003.
7. ERIKSSON, R.A. Heat induced bone tissue injury. Phd thesis. Goteborg: Biomaterials Group, University of Goteborg. 1984.
8. HOSHAW, S.J.; BRUNSKI, J.B; COCHRAN, G.V.B. Mechanical loading of Branemark implants affects interfacial bone modeling and remodeling. *Int J Oral Maxillofac Implants*, Lombard, v. 9, n. 3, p. 345-360, May/Jun. 1994.
9. ISIDOR, F. Loss of osseointegration caused by occlusal load of oral implants: A clinical and radiographic study in monkeys. *Clinical Oral Implants Research*, Copenhagen, v. 7, n.2, p. 143-152, June. 1996.
10. ISIDOR, F. Histological evaluation of peri-implant bone at implants subjected to occlusal overload or plaque accumulation. *Clinical Oral Implant Research*, Copenhagen, v. 8, n.1, p. 1-9, Feb. 1997.
11. BERGLUNDH, T. Studies on gingival and periimplantit mucosa in the dog. Phd thesis. Goteborg: University of Goteborg. 1993.

12. LINDH, J. et al. Experimental breakdown of peri-implant and periodontal tissues. A study in the beagle dog. *Clinical Oral Implants Research*, Copenhagen, v. 3, n. 1, p. 9-16, Mar. 1992.

13. MISCH, C.E. *Implantes Dentários Contemporâneos*. Trad. Santos (SP), Ed. Santos. 2006.

## Hanseníase: Um problema de saúde pública no Brasil

<sup>1</sup>ANGELO, N.D; <sup>2</sup>BRASOLOTTO, A.G; <sup>3</sup>CHAVES, J.N; <sup>4</sup>CUNHA, C.O; <sup>2</sup>LOPES, A.C; <sup>5</sup>MARQUES, E.C; <sup>6</sup>POLETI, M.L; <sup>7</sup>PORTEZAN, V.C; <sup>3</sup>PRADO, L.M; <sup>2</sup>TELES, L.C;

<sup>1</sup>*Graduanda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo*

<sup>2</sup>*Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo*

<sup>3</sup>*Graduanda em Fonoaudiologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo*

<sup>4</sup>*Graduanda em Odontologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo*

<sup>5</sup>*Psicóloga do Hospital Lauro de Souza Lima*

<sup>6</sup>*Mestrando em Estomatologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo*

<sup>7</sup>*Fonoaudióloga do Hospital Lauro de Souza Lima*

### Resumo

A Hanseníase é um problema de saúde pública no Brasil devido ao número de casos existentes e aos pacientes que abandonam o tratamento por conta própria, assim tornam-se novamente transmissores do bacilo e acabam auxiliando na dissipação da doença. O diagnóstico e a intenção precoce nos casos de Hanseníase envolvem uma equipe de trabalho interdisciplinar como enfermeiro, fonoaudiólogo, cirurgião dentista, entre outros profissionais, assim faz-se necessário que o profissional conheça as conseqüências da Hanseníase inerentes a sua área de atuação.

Unitermos: Hanseníase, Diagnóstico, Tratamento

### Introdução

O Brasil é considerado um país endêmico ocupando em 2002 o segundo lugar em número de casos de Hanseníase no mundo precedido apenas pela Índia.

O tratamento da Hanseníase era realizado em hospitais especializados denominados leprosários, como o Hospital Lauro de Souza Lima referência nacional situado em Bauru-SP. Atualmente, o governo federal fornece as medicações para o tratamento e o indivíduo torna-se responsável pela administração da medicação. O controle da doença pode

ser realizado pela atenção básica, por exemplo, nos postos de saúde, ou seja, o acompanhamento passou do ambiente hospitalar para o ambulatorial, gerando um grande problema em relação à adesão ao tratamento.

O tempo de tratamento varia conforme os tipos de Hanseníase, assim, muitos doentes abandonam o tratamento por conta própria, pois se consideram curados antes do tempo pelo fato de não apresentarem mais as manifestações clínicas. Desta forma, tornam-se novamente transmissores do bacilo e acabam auxiliando na dissipação da doença. A taxa de desistência chega a 25% no Brasil. Exatamente por isso a Hanseníase é um problema de Saúde Pública no país.

O diagnóstico e a intenção precoce nos casos de Hanseníase envolvem uma equipe de trabalho interdisciplinar como enfermeiro, fonoaudiólogo, cirurgião dentista, entre outros profissionais, assim faz-se necessário que o profissional conheça as conseqüências da Hanseníase inerentes a sua área de atuação.

### Revisão Bibliográfica

A Hanseníase é caracterizada por lesões de pele com alteração de sensibilidade, espessamento de tronco nervoso e baciloscopia positiva na pele. O agente etiológico é o *Mycobacterium leprae*, um parasita intracelular com predileção pela célula de Schwann e da pele com alto poder infectante e baixo poder patogênico. A infecção pode ser disseminada através das vias aéreas superiores, pele erodida, leite, esperma, suor e secreção vaginal.

Existem quatro formas clínicas distintas: Indeterminada, Tuberculóide, Virchowiana e Dimorfa. A forma Indeterminada é geralmente a primeira manifestação clínica ocorrendo lesões em pequeno número, alteração de sensibilidade térmica e não comprometimento dos troncos nervosos, já a forma tuberculóide possui número reduzido de lesões em placas com bordas papulosas, eritemas ou hipocrômios e baciloscopia negativa. A Hanseníase Virchowiana é multibacilar, afeta indivíduos de baixa resistência, possui infiltração progressiva e difusa da pele, mucosa, vias aéreas superiores, olhos, testículos, nervos, fígado, baço e linfonodos, apresentando baciloscopia positiva, e a forma Dimorfa caracteriza-se por numerosas lesões de pele, lesões neurais precoces podendo causar incapacidade física e baciloscopia positiva ou negativa.

A profilaxia consiste no diagnóstico precoce da Hanseníase, sendo o tratamento baseado na quimioterapia e na supressão de surtos reacionais e de episódios inflamatórios na hanseníase crônica, visando à prevenção de incapacidades físicas e a reabilitação física e psicossocial dos hansenianos.

A atuação da Enfermagem nos casos de Hanseníase consiste na prevenção e tratamento de incapacidades, na busca de achados para o diagnóstico médico, na gerência em controle, nos registros de vigilância epidemiológica e nas pesquisas.

A intervenção fonoaudiológica faz-se necessária devido às alterações ocorridas na sensibilidade da face e da

cavidade oral, na laringe, na voz, na audição, e nas funções estomatognáticas. Os bacilos de *Hansen* ao lesionarem a mucosa nasal e as glândulas mucosas diminuem a irrigação sanguínea e a produção de muco, ocorrendo gradativamente à destruição da cartilagem nasal e prejudicando a exerocepção na face. As alterações na sensibilidade da cavidade oral são decorrentes de lesões na nasofaringe, orofaringe, parede posterior da faringe, língua, nos lábios, no palato duro e palato mole.

A voz do hanseniano pode apresentar-se rouca, crepitante e instável decorrente do edema na epiglote, nas aritenóides, pregas vocais e pregas vestibulares. As funções estomatognáticas são prejudicadas devido ao comprometimento dos nervos trigêmeo, vago, glossofaríngeo, hipoglosso, facial comprometendo assim, a mastigação e deglutição, em especial na fase oral e faríngea. A hanseníase também pode ocasionar alteração auditiva como as otopatias secundárias devido às alterações na rinofaringe.

Antigamente, acreditava-se erroneamente que a manifestação clínica das lesões de pele da hanseníase eram iguais as lesões bucais. Atualmente, com os conceitos atuais, sabe-se que nem sempre há manifestação clínica concomitante em pele e boca. Como visto anteriormente na etiologia da hanseníase, a *M. leprae* é uma bactéria (bacilo G+) de baixa patogenicidade, e o que determina se o indivíduo manifestará clinicamente a doença dependerá da resposta imunológica (celular e humoral) do hospedeiro. Alguns autores relataram que aproximadamente 90 % das pessoas já entraram em contato com o bacilo, porém somente 5% manifestaram clinicamente a doença. Outra particularidade da doença é que a bacelemia, ou seja, o número de bacilos, em lesões de pele é diferente do número encontrado nas lesões bucais. A resposta para isso ainda é incerta, mas vários estudos têm procurado uma resposta e a relacionam ao fator protetor da saliva. Entretanto, com a diminuição da bacelemia após o início do tratamento com poliquimioterapia há regressão simultânea das lesões de pele e boca.

A partir de 1895, quando as lesões bucais começaram a ser descritas cientificamente, acreditava-se que determinadas lesões eram específicas da Hanseníase e esses conceitos ficaram obsoletos a partir de trabalhos realizados sobre o assunto. Em um estudo cujo objetivo foi avaliar as lesões bucais da hanseníase, a amostra foi composta por 150 pacientes previamente diagnosticados com hanseníase. Foram realizados exames clínico, baciloscópico e histopatológico. No exame clínico foi listado todas as lesões clinicamente presentes: pápulas no lábio superior, mácula eritematosa no palato duro, cicatriz no palato duro e destruição da úvula, placa no palato mole, e pápulas no palato duro. O exame baciloscópico foi realizado com um esfregaço da lesão e corado com Ziehl-Nielsen para quantificar os bacilos, e o histopatológico, realizado a partir de biópsias das lesões encontradas clinicamente. Como resultado obteve uma grande surpresa: ao se cruzar os achados clínico/baciloscópico/histopatológicos, muitas lesões consideradas específicas da hanseníase

apresentaram baciloscopia negativa, obrigando a eliminá-las do quadro de lesões específicas da hanseníase, ou seja, as lesões bucais eram lesões secundárias e não faziam parte do quadro clínico da doença. A partir de então, as lesões somente podem ser consideradas específicas se o exame baciloscópico for positivo e atualmente, com o tratamento através da poliquimioterapia como citado anteriormente, essas lesões estão diminuindo. A perfuração no palato, que antes era considerada lesão específica, hoje se sabe que estão relacionadas com a associação da hanseníase e sífilis.

Assim, com avanços nas pesquisas e conseqüentemente no diagnóstico e tratamento da hanseníase, dificilmente encontraremos nos consultórios pacientes com a aparência física da face típica da hanseníase, chamada face leonina, onde há comprometimento estético e funcional da região nasal e ântero-superior da maxila. Para entendermos o papel do Cirurgião-Dentista (CD) neste contexto é importante retomarmos as lesões de pele. O CD tem a oportunidade de participar do processo de diagnóstico precoce da hanseníase e do tratamento das lesões secundárias, visto que as primárias desaparecem ou envolvem após início do tratamento. Outra informação importante é que o tratamento odontológico deverá ser iniciado somente após seis semanas do início do tratamento sistêmico da hanseníase, porque após esse período, o indivíduo já não transmite a doença.

Como o cirurgião-dentista pode auxiliar no diagnóstico precoce da hanseníase? Anamnese e exame clínico. Na anamnese, a coleta dos dados é uma arte, onde o CD deve saber o que realmente interessa. Portanto, dentro da história médica, cada pergunta tem sua importância, assim, a partir de cada pergunta, se trilha o caminho em sentido ao diagnóstico. Por exemplo, quando perguntamos se o indivíduo está sob tratamento médico da hanseníase, alguns podem responder que não, pelo preconceito ainda existente na sociedade. Importante também é a realização do exame físico. No exame geral, temos que ficar atentos a qualquer alteração que percebemos. Quando estamos diante de uma história progressiva de hanseníase (levantado na anamnese) e/ou lesões hipopigmentada e hipossensíveis na mucosa bucal podemos utilizar exames complementares, como a baciloscopia ou mesmo a biópsia das lesões bucais. Caso o diagnóstico seja positivo para a hanseníase, encaminhamos o paciente para tratamento médico.

### Conclusão

A Hanseníase é uma doença de nível nacional e um problema de saúde pública, por isso é importante o diagnóstico precoce por parte do indivíduo, mas principalmente por parte dos profissionais da saúde como médicos, dentistas, fonoaudiólogos, enfermeiros e outros. É importante também a relação profissional da saúde e paciente, a realização de um bom exame físico, utilizando-se de exames complementares apenas quando necessário.

### Referências Bibliográficas

1. ABREU, M. A. M. M. et al. A mucosa oral na hanseníase: um estudo clínico e histopatológico. Rev. Bras. Otorrinolaringol., Jun 2006, vol.72, nº.3, p.312-316. ISSN 0034-7299
2. ARAÚJO, M. G. Hanseníase no Brasil. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., Jun 2003, vol.36, nº.3, p.373-382. ISSN 0037-8682
3. [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=27451](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=27451)
4. EIDT, L. M. Breve história da hanseníase: sua expansão do mundo para as Américas, o Brasil e o Rio Grande do Sul e sua trajetória na saúde pública brasileira. Saude soc., Ago 2004, vol.13, nº.2, p.76-88. ISSN 0104-1290.
5. PEDRAZZANI, E. S. Levantamento sobre as ações de enfermagem no programa de controle da hanseníase no estado de São Paulo. Rev. Latino-Am. Enfermagem, Jan 1995, vol.3, nº.1, p.109-115. ISSN 0104-1169
6. TALHARI, S; PENNA, G. Reflexões sobre a Política Global de Controle de Hanseníase. Rev. Soc. Bras. Med. Trop., Ago 2005, vol.38, nº.4, p.362-364. ISSN 0037-8682.
7. FILHO, A.L. Transformando a lepra em hanseníase: a árdua tentativa para a eliminação de um estigma. Monografia apresentada ao curso de especialização em gestão de iniciativas sociais da COPPE - Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito parcial para obtenção do título de especialização. Rio de Janeiro, 2004.
8. ARAÚJO, M.G. Hanseníase no Brasil. Rev. Soc. Bra. Med. Trop. Mai-Jun, 2003, vol. 36, nº3, p.373-382.
9. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia para o Controle da Hanseníase. Brasília, DF. 2002
10. Painel de indicadores do SUS. Ministério da Saúde Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa Departamento de Monitoramento e Avaliação da Gestão do SUS. Ano I – nº 1. Agosto de 2006.
11. BRASIL, J. Lesões lepróticas da mucosa bucal. Tese de mestrado. Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo. Bauru, 1973.

### Perspectivas e responsabilidades do Profissional de Saúde do Brasil: O papel dos Cirurgiões Dentistas e Fonoaudiólogo

<sup>1</sup>Santiago-Jr, J. F, Gonçalves, T.S<sup>2</sup>; Ascencio, A.C.S<sup>2</sup>; Silva, R.P.R<sup>3</sup>, Bastos, JRM<sup>4</sup>; Caldana, M.L.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Odontologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>2</sup>Graduanda em Fonoaudiologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>3</sup>Doutor em Saúde bucal pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

<sup>4</sup>Professor titular do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

<sup>5</sup>Professora Doutora do Departamento Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

#### Resumo

O papel do profissional em Saúde Pública hoje no Brasil está em constante evolução. Com as alterações e, melhoramento do Sistema Único de Saúde, criação do Programa de Saúde e Família, percebe-se que o profissional deve estar focado na interdisciplinariedade. Sabe-se também que a atenção primária é muito importante. A conscientização dos profissionais no sentido de elaborar políticas preventivas que atinjam sucesso independente da gestão municipal instalada é muito importante. Este estudo busca retratar a inserção do Cirurgião Dentista e do Fonoaudiólogo na equipe de Saúde Pública.

Unitermos: Odontologia Comunitária, Sistema Único de Saúde, Atenção Primária à Saúde .

#### Introdução

##### Saúde no Brasil

O Brasil vive condições atuais de grande desigualdade social, esta condição é decorrente do processo histórico. A fim de analisarmos melhor a condição de saúde moderna, será discutido brevemente a história da saúde.

No início da colonização, o país não dispunha de nenhum modelo de atenção a saúde e nem mesmo interesse por parte do colonizador em criá-lo, a atenção à saúde limitava-se aos recursos da terra, e era feita pelos curandeiros. Entretanto com a vinda da família real para o Brasil criou-se a necessidade da organização de uma estrutura sanitária mínima, que restringiu-se apenas a capital da colônia.

No início do século passado cerca de quinze tipos de moléstias (como tuberculose, febre amarela, varíola) assolavam o Rio de Janeiro, a ponto dos navios estrangeiros não quererem mais traçar na cidade. Frente a isso o presidente da época, Rodrigues Alves nomeia Oswaldo

Cruz, como diretor do departamento federal de saúde pública, fez uso da força e da autoridade como modelo e intervenção, o que causou revolta na população; essa revolta se agrava com a lei federal nº. 1261, que institui a vacinação anti-varíola obrigatória para toda população (Revolta da Vacina). Apesar das arbitrariedades esse modelo teve êxito no Rio de Janeiro, erradicando a febre amarela e sendo hegemônica durante décadas.

Após isso, começa então uma organização política mais efetiva na questão da saúde no país, e no ano de 1953 é criado o ministério da saúde. Em 1960 é criada a Lei orgânica de Previdência Social (INPS), onde estão vinculados seis institutos de aposentadoria e pensões, serviço de assistência médica e domiciliar de urgência (SAMDU) e a Superintendência dos serviços de reabilitação da previdência social, em 1978 cria-se o Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social (INAMPS), onde o foco principal era a medicina curativa.

Porém, no ano de 1975 o modelo econômico implantado pela ditadura militar entra em crise, diminui os recursos estrangeiros no país e conseqüentemente diminui o recurso alocado para saúde. Por ter priorizado a medicina curativa, o modelo proposto foi incapaz de solucionar os principais problemas de saúde coletiva: endemias, epidemias, indicadores de saúde. A mortalidade infantil continuou alta e os aumentos constantes dos custos da medicina curativa tornaram inviável a política de saúde que existia até então.

O pico da crise dá-se no início da década de 80 quando temos um sistema baseado num universalismo excludente que beneficia a parcela da população com melhores condições financeiras e exclui a população como um todo, sem a preocupação de investir em saúde preventiva e na mudança dos indicadores de saúde. A década de 80 apresentou mudanças significativas em todos os níveis sociais, determinadas pela evolução política e institucional do país. Essa época foi marcada pela crise e o fim do regime militar e pela consolidação das propostas reformadoras. O Brasil passava por crises econômicas, políticas e sociais, e iniciavam-se os movimentos em direção ao processo de redemocratização do país. Esta década teve seu ponto culminante com a Reforma Sanitária que defende a saúde como resultado das condições de vida das pessoas, ou seja, a saúde não é concebida apenas como assistência médica, mas principalmente, como acesso das pessoas ao emprego, à educação, à habitação, ao saneamento do meio ambiente, ao transporte adequado, à alimentação, à cultura e ao lazer; além, é claro, do acesso a um sistema de saúde digno, de qualidade e que resolva os problemas de atendimento das pessoas quando necessitem.

A Constituição Federal de 1988 – e as normas que a regulamentam – trouxeram para o setor público brasileiro a responsabilidade de garantir o princípio social do direito à saúde para todos os cidadãos e assegurar as estruturas que sustentassem esse objetivo. Esse processo introduziu modificações expressivas no funcionamento do sistema de saúde brasileiro. A nova Constituição que concebeu o SUS (Sistema Único de Saúde) estabelece, através do seu artigo 198, entre outros princípios, o de que a responsabilidade

pela saúde da população deve ser descentralizada até o município. Isto significa dotá-lo de condições gerenciais, técnicas, administrativas e financeiras para exercer a função. Ou seja, significa a responsabilização do município pela saúde dos seus cidadãos. É também uma forma de intervir na qualidade dos serviços prestados.

Na região Nordeste, o processo de consolidação da gestão descentralizada do SUS enfrenta um grande problema representado pela insuficiência e baixa qualificação de profissionais de saúde, particularmente naqueles municípios de pequeno porte, carentes de estrutura econômica e social. Há profundas dificuldades de interiorização dos profissionais de acordo com as diretrizes de organização dos serviços e com as necessidades de saúde da população.

Atualmente o serviço público de saúde no Brasil é considerado referência em diversas modalidades, sendo que este é um período de constantes melhorias e, mudanças a fim de possibilitar um atendimento cada vez mais satisfatório à população brasileira <sup>(1)</sup>.

A educação em saúde é uma das mais importantes ações na prática dos profissionais da saúde, reconhecidamente, contribuindo para a construção de medidas que levem a prevenção/promoção de saúde do paciente.

Sabe-se também que, a implantação do SUS e a progressiva municipalização trouxeram como conseqüência a modificação dos sistemas de atenção à saúde. Diversos setores ampliaram-se muito favorecendo o surgimento de novos programas.

De acordo com Bastos et al, 2007, a saúde bucal existe num plano de interdependência entre fatores locais juntamente com as condições socioambientais. Com relação, por exemplo, ao consumo de açúcar de uma criança, é relatado que existe a influência da família, amigos, tendências sociais na alimentação, normas culturais. Além de que, a sociedade em seus fatores econômicos, ambientais e políticos têm um impacto dominante sobre os padrões nutricionais.

Educação em Saúde Bucal é de fundamental importância, pois enfatizando-se através de medidas simples a redução de comidas ricas em açúcar, o uso adequado de fluoretos e a adoção de práticas de higiene bucal como a escovação e o uso de fio dental, pode - se diminuir bastante as duas principais doenças bucais; cárie e doença periodontal.

Deus LC, 1998, cita algumas medidas importantes que têm contribuído para a melhoria da saúde bucal da população, especificamente das crianças:

- Palestras escolares
- Escovação supervisionada
- Evidenciação de placa bacteriana
- Instruções de higiene oral

A participação de agentes multiplicadores reflete em uma atividade diretamente relacionada com o processo de Extensão, sendo sem dúvidas, um meio importante de se obter sucesso no processo de saúde bucal. Sendo assim, líderes comunitários, Agentes Comunitários de Saúde (ACS), famílias, professores, pessoas interessadas da comunidade adquirem um papel indispensável no meio.

## Revisão de Literatura e Discussão

### Promoção de Saúde

O conceito de promoção de saúde foi definido na Carta de Ottawa, documento elaborado na I Conferência Internacional de Promoção da Saúde, em novembro de 1986, como sendo “o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo”. O documento menciona, ainda, uma série de condições e recursos necessários para se ter saúde, tais como: paz, habitação, educação, alimentação, renda, meio ambiente, justiça social e equidade.

A promoção de saúde, assim, deixa de ser exclusiva do setor saúde e passa a se constituir numa atividade essencialmente intersetorial. Requer, desta forma, a articulação dos diversos setores dos diferentes níveis do governo e da sociedade, bem como a definição de políticas públicas saudáveis, criação e manutenção de ambientes favoráveis à saúde, reorganização dos serviços de saúde, e fortalecimento dos indivíduos e comunidades, para que participem ativamente na modificação de suas condições de vida e saúde. Neste processo de apropriação, a informação, comunicação e a educação têm papel fundamental.

### Promoção de Saúde na Odontologia gestantes/bebes e infância

O desenvolvimento de programas que acompanhem a gestação e o desenvolvimento da criança é de fundamental importância, como por exemplo, o incentivo ao aleitamento materno, função em que todo profissional da saúde deve incentivar.

Sabe-se que o desmame precoce reflete em maiores índices de mortalidade e morbidade infantil. Sendo assim, campanhas que valorizem o aleitamento materno devem ser desenvolvidas.

O aleitamento materno é benéfico na saúde odontológica, relacionando – se ao crescimento e desenvolvimento craniofacial e motor oral do recém-nascido<sup>(3)</sup>, facilitando também as funções do sistema estomatognático, contribuindo para a saúde fonoaudiológica.

Constitui-se assim, uma medida muito importante o contínuo desenvolvimento de campanhas que acompanhem a futura mãe durante a gestação e, que abordem aspectos sobre a amamentação do recém nascido. Estas campanhas devem abordar, por exemplo;

- Aleitamento Maternos: Vantagens para o bebê, vantagens para a mãe.
- Preparação das auréolas
- Posicionamento do bebê
- Alternância das mamas
- Transição alimentar
- Possíveis prejuízos com a utilização de mamadeira
- Hábitos orais deletérios

Bastos et al, 2007, reflete a necessidade da promoção, proteção, e apoio ao aleitamento materno. A recomendação

do Ministério da Saúde de que o aleitamento materno seja exclusivo por seis meses, e a manutenção da amamentação natural por dois anos ou mais com alimentos de transição, ainda está deficiente no Brasil.<sup>(4)</sup>

### Promoção de Saúde Infância

Bastos et al, 2007, apresenta a Educação Bucal estruturada em faixas etárias de acompanhamento, é importante que campanhas de prevenção possam ser desenvolvidas contextualizando-se com cada faixa etária.

#### Faixa etária 3 aos 4 anos

De acordo com as Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal<sup>(5)</sup> para o grupo de crianças de zero a cinco anos, não se recomenda a criação de programas específicos de saúde bucal, verticalizados e isolados dos demais programas de saúde.

Portanto, durante as campanhas de vacinação, consultas clínicas e atividades sociais, a promoção de saúde bucal pode ser exploradora de uma forma satisfatória, incentivando, por exemplo, o uso de escovas de dente por meio de brincadeiras e de jogos lúdicos.

#### Faixa etária 5 aos 6 anos

Os autores sugerem que esta criança já possui maior facilidade de execução de movimentos, sendo assim a educação em saúde bucal deve contemplar ações preventivas que transmitam a criança alguns cuidados básicos:

- Estimulação do autocuidado com a boca
- O uso de evidenciador de placa
- Campanhas que ensinem a escovação
- Esclarecer a dieta inteligente do açúcar.

#### Faixa etária 7 aos 8 anos

Nesta faixa etária a criança apresenta maior percepção e aprendem de forma rápida, campanhas que valorizem o ensino em grupo, orientação direta, demonstração de atenção á sua saúde bucal, valorização do bom desempenho nas tarefas atribuídas, utilização de evidenciadores de placas dentárias, fio dental são bem vindas.

Pode-se implantar, por exemplo, historias em revista e em vídeo, o teatro, os slides e os musicais.

#### Faixa etária 9 aos 10 anos

Este é um momento em que se deve ensinar comportamentos de higiene bucal combinando técnica com a motivação. Relacionando-se:

- Saúde, dieta, uso inteligente do açúcar e saúde bucal
- O porquê da higienização
- Explicar placa bacteriana, processo de doença cárie e métodos preventivos.
- Fortalecer o uso de fio dental.
- Evidenciadores de placa.

Os recursos de maior impacto são filmes, slides, palestras curtas e histórias.

### Promoção de saúde em adolescentes

No sentindo mais amplo o adolescente são os indivíduos compreendidos no período de transição da fase infantil para a adulta. No Brasil, está previsto

Para 2020 uma população de 43,3 milhões de jovens, o que representa um grupo importante que merece também atenções direcionadas.

Sabe-se que neste período existe um detrimento da acuidade com as condições de higiene oral e, também ocorre um declínio do controle de placa dentária, isto certamente, demanda a necessidade de planejamento e execução de programas preventivos destinados a este grupo.

A identificação dos fatores que motivam o adolescente é importante, no processo de estabelecimento de políticas específicas de saúde. A sexualidade, por exemplo, se torna uma preocupação, sendo assim programas que abordem a relação direta de Halitose e beijo, ou que possam além de distribuir preservativos, abordar a saúde bucal, por meio de folhetos interativos e, distribuição de escovas, pastas e fio dental são opções de podem ser bem – vindas.

### Promoção de saúde em adultos

A cárie dentária e a doença periodontal em adultos é um dos problemas de grande importância que acometem esta faixa etária no Brasil. Sabe-se que é indispensável a implantação de políticas de programas educativos - preventivos específicos para esse grupo. Em nosso país, de acordo com dados do Ministério de Saúde em 2004, que avaliou as condições de saúde bucal da população brasileira em 2002-2003, a população de adultos, na faixa etária de 35 a 44 anos, apresentava CPOD médio de 20,1. De acordo com o levantamento do Projeto SB Brasil 2003, o percentual da população adulta sem nenhum problema periodontal na faixa etária de 35 a 44 anos é de 21,9%. A perda dentária precoce também é algo alarmante mais de 28% dos adultos não possuem nenhum dente funcional, urge – se assim, que campanhas de prevenção possam ser intensificadas<sup>(6)</sup>

Outro aspecto importante diz respeito ao Câncer Bucal, o Instituto Nacional do Câncer (INCA) estimou para 2005, no estado de São Paulo, 138570 novos casos de câncer, dos quais 4330 relacionados a cavidade oral, sendo indispensável assim, a continuação de campanhas que podem, por exemplo, estar engajadas em projetos maiores, que valorizem a prevenção e o diagnóstico rápido de doenças na cavidade oral.

Recentemente, está sendo abordado nas discussões de conselhos o papel da Odontologia do Trabalho e, neste sentido, apresenta-se como um segmento importante que pode apresentar maior respaldo aos cuidados odontológicos no local de trabalho, melhorar o conhecimento de saúde dos trabalhadores, ampliar os conceitos de saúde bucal.

### Promoção de saúde em Idosos

O aumento da expectativa média de vida do brasileiro neste século demonstra a necessidade de integração ao meio e o atendimento às várias necessidades de atenção a saúde. O surgimento da Odontogeriatrics busca neste aspecto poder garantir ao idoso qualidade de saúde bucal,

buscando atingir suas expectativas psicológicas, auxiliando na saúde geral do mesmo.

É importante, por exemplo, a intensificação de campanhas que busquem ensinar sobre manutenção e necessidade de confecção de uma nova prótese total. Além disso, atividades de prevenção relacionadas às doenças da cavidade oral é muito importante.

De acordo com Bastos et al, 2007, 300 novos casos de câncer bucal são reportados a cada ano e, desses, 50% referem – se a pacientes com idades acima de 65 anos.

Campanhas educativas e que realizem exame clínico são importantes neste âmbito.

De acordo com Melo et al, 2001, existe uma parcela da população adulta que mesmo com conhecimento sobre higiene oral apresentaram perdas dentárias por cárie e/ou doença periodontal. Isto com certeza, é um reflexo que expõe ainda a deficiência de abordagem do idoso no Brasil em programas de maior inserção social possibilitando o maior aumento da auto-estima.

Existe ainda o idoso dependente neste caso é importante a orientação sobre métodos de higienização bucal a familiares, auxiliares e ao próprio idoso.

Percebe-se de uma forma geral que o cuidado odontológico não tem sido priorizado pelos setores públicos e organizações privadas.<sup>(1)</sup>

### Promoção de saúde em portadores de necessidades especiais

De uma forma geral o atendimento a pacientes especiais no Brasil ainda é limitado, principalmente no setor público.

A Associação Internacional de Odontologia ao Paciente Portador de Necessidades Especiais classificou esses pacientes em grupo, conforme se segue: desvios da inteligência, defeitos físicos, defeitos congênitos, desvios de comportamento, desvios psíquicos, deficiências sensoriais e de audiocomunicação, doenças sistêmicas crônicas, doenças endócrinas metabólicas, desvios sociais e estados fisiológicos especiais.

De uma forma geral, o atendimento e educação destes pacientes é individualizada e variada, sendo importante neste aspecto os investimentos em

Infra-estrutura e capacitação de especializada para o atendimento. <sup>(8)</sup>

### Coordenação de sauce bucal

A atuação dos gestores em saúde bucal é de fundamental interesse á sociedade, possibilitando a distribuição, o gerenciamento de verbas, responsável pelo alcance das metas estabelecidas. De acordo com Silva HM, 2007, o coordenador de Saúde bucal deve atuar a partir das atribuições designadas ao Grupo de Atenção á saúde no SUS:

- Programar e normatizar ações de saúde na área de saúde bucal
- Manter diagnóstico constante das condições de saúde da população e dos serviços oferecidos;
- Propor a constituição de grupos de trabalho destinados ao equacionamento de questões técnicas específicas;

· Estabelecer mecanismos que visem à integralidade das ações de saúde (São Paulo, 1993).

### Promoção de saúde na fonoaudiologia

As ações realizadas pelo fonoaudiólogo em prevenção objetivam a eliminação de doenças que afetam a aquisição e desenvolvimento da comunicação. A prevenção pode ser dividida em primária, secundária e terciária. Na prevenção primária o fonoaudiólogo realiza ações que visam a eliminação ou a minimização de ocorrências de patologias da comunicação. Na prevenção secundária o fonoaudiólogo detecta e trata precocemente as patologias instaladas evitando a instalação de seqüelas ou agravamento do estado de saúde do sujeito. Já na prevenção terciária, o fonoaudiólogo realiza ações de reabilitação na tentativa de amortizar as desabilidades comunicativas<sup>(10)</sup>.

A atuação fonoaudiológica na promoção da saúde pressupõe a intervenção concreta efetiva nas instituições e na comunidade e requer uma reorganização das rotinas de trabalho, ou seja, o foco da atenção deverá voltar-se às necessidades totais dos indivíduos. O fonoaudiólogo deve atuar conectado às dinâmicas de transformação social, comprometido politicamente com a saúde e com a equidade. Constituem alguns desafios para o fonoaudiólogo que atua no campo da Promoção da Saúde<sup>(11)</sup>:

- Aprimorar os instrumentos de reconhecimento da realidade onde atua, apropriando-se de informações referentes aos aspectos demográficos, socioeconômicos, socioculturais, do meio ambiente e sanitários.

- Estabelecer prioridades pactuadas com a comunidade no que se refere aos aspectos da comunicação humana.

- Participar junto a outros profissionais da saúde da elaboração de programas comunitários que oportunizem a expressão e a evolução da sociabilidade natural ao homem, e que venham ao encontro dos interesses e necessidades.

- Investir na aproximação intersetorial e em parcerias (referências e contra-referências, setor educação, setor saúde, associações de bairro, organizações religiosas, entre outras). Realizar visitas domiciliares, objetivando sugerir a organização de ambientes favoráveis para o desenvolvimento global de bebês, por exemplo, utilizando recursos próprios do domicílio.

- Desenvolver ações educativas incluídas nas instituições e na comunidade por meio de oficinas, teatro, salas ambientes, rodas de conversa, entre outras estratégias.

- Realizar trabalhos de promoção da saúde específicos envolvendo os aspectos da fala, linguagem, voz, audição, motricidade oral, para cada fase da vida: bebês, crianças, adolescentes, adultos, idosos.

- Co-participar do processo de Educação Continuada nas instituições, como a capacitação de agentes multiplicadores: agentes comunitários de saúde, auxiliares do desenvolvimento infantil, professores, líderes comunitários, familiares e demais trabalhadores da saúde e da educação.

A integridade da comunicação faz parte do conceito de qualidade de vida, uma vez que os distúrbios da

comunicação podem se caracterizar como empecilhos, na busca pelo equilíbrio bio-psicosocial. Desta forma, devemos definir ações voltadas à promoção, prevenção e recuperação da saúde da comunicação, de forma abrangente, de acordo com a política de saúde vigente, sem perder de vista o parâmetro central fundamentado no paradigma atual de saúde. A Promoção de Saúde não visa, simplesmente, afastar a doença do doente, mas sim sua eliminação, intervindo nos fatores causais, determinantes e condicionantes mais básicos de toda ordem, que estão em sua origem. Esta concepção converge para a visão holística do processo saúde/doença e do próprio homem, requerendo ações conjuntas ou integradas dos técnicos, instituições e sociedade, permitindo a introdução de novos elementos na avaliação da saúde, tais como a habilidade e a efetividade da comunicação intra e interpessoal. O fonoaudiólogo é imprescindível para a ampliação e integração dos saberes e, independente da estratégia utilizada na estruturação da prática sanitária.

Dentro deste paradigma, todos os ângulos devem ser considerados, incluindo a Saúde da Comunicação Humana. Dentro desta perspectiva, além da proposta tradicional de delimitar e tratar as “doenças” em fonoaudiologia e propor estratégias de proteção dos indivíduos e coletividade contra estas doenças, no sentido de eliminá-las ou minimizá-las, através de medidas preventivas, o fonoaudiólogo deverá propor reformulações no comportamento dos indivíduos, orientando-os para a produção da saúde da sua comunicação. O papel do fonoaudiólogo na promoção da saúde, portanto, não deve restringir-se a atuação específica de caráter técnico, ele deve ampliar seu campo de conhecimento na área da saúde pública, compreender os fundamentos do trabalho em equipe, tendo em vista, a interdisciplinaridade; estar habilitado para a interlocução com a população, instituições e órgãos da administração pública, incorporando o universo político que o rodeia e buscando sua inserção numa prática intersetorial<sup>(12)</sup>.

Considerando a importância da linguagem para a conquista da cidadania, uma vez que permite ao sujeito transformar a realidade em que vive, a atuação em promoção de saúde deve ser desenvolvida em diferentes contextos institucionais<sup>(13)</sup>:

### Unidades Básicas de Saúde

Com a formação de grupos educativos de pré-natal e puericultura; grupos educativos com indivíduos da terceira idade, para a garantia do convívio social; capacitação de profissionais da unidade para abordar as questões da comunicação humana;

### Equipes de Saúde da Família

Realizando acompanhamento das famílias (desde bebês até idosos – com ênfase no período pré-natal e primeiros anos de vida) e capacitação dos profissionais da equipe, particularmente ao ACS (agentes comunitários de saúde);

### Hospitais

Acompanhando puérperas e seus bebês

### **Instituições Educacionais de Diferentes Níveis de Escolaridade**

Realizando educação em saúde (particularizando os aspectos da saúde fonoaudiológica que contribuem para a saúde global), capacitação dos educadores, conscientização dos pais para as questões da saúde fonoaudiológica; definição de propostas interdisciplinares;

### **Programas de Saúde do Trabalhador**

Atuando particularmente em relação à voz (ex. docentes) e à audição (ex. trabalhadores de indústria, músicos etc.);

### **Campanhas Educativas nas Diferentes Áreas da Fonoaudiologia**

Contribuindo para a mudança de hábitos inadequados/nocivos podem ser realizadas exclusivamente pelo fonoaudiólogo ou em parceria com outras categorias profissionais (ex. aleitamento materno);

### **Participação e Contribuição na Definição das Políticas de Saúde**

As quais sejam voltadas para a promoção de saúde nos diferentes ciclos de vida (nas esferas municipal, estadual e até mesmo federal);

### **Participação nas Instâncias de Representação**

Incluindo os conselhos locais e municipais de saúde.

No campo da promoção de saúde, cabe ao fonoaudiólogo, apropriar-se de um conceito de saúde mais positivo e abrangente, ou seja, entender o processo saúde/doença como resultante de uma conjugação de fatores (sociais, políticos, econômicos, culturais, ambientais e biológicos), ou ainda, como um recurso para o desenvolvimento social, econômico e pessoal e podendo assim, contribuir para que as pessoas que dependem de seus serviços possam assumir o papel de protagonistas no controle dos determinantes de sua saúde nos aspectos pertinentes à Fonoaudiologia. Visto sobre este prisma, cabe ao profissional buscar um deslocamento do eixo patologia/tratamento, tradicionalmente predominante na prática fonoaudiológica, para saúde/promoção em prol da atenção coletiva. O fonoaudiólogo pode intervir nos diferentes níveis de atenção à saúde desenvolvendo diversas ações junto à comunidade, tais como: campanhas nacionais e locais (ex. Dia Mundial da Saúde, Dia da Voz, etc), reuniões, assessorias, triagens, grupos educativos e terapêuticos (atendimento de breve duração, grupos de pais, grupos de professores, grupos de funcionários, grupos com usuários e familiares de lista de espera, grupos de gestantes, grupos de aleitamento, grupos de idosos, grupos de saúde bucal, grupos multi ou interdisciplinares, grupos de diabéticos, atendimento clínico individual ou em grupo etc), oficinas fonoaudiológicas (voz, motricidade oral, audição e linguagem oral e escrita), ações informativas (divulgação de folders e cartazes, entrevistas na mídia, palestras etc.), entre outras, voltadas tanto para os próprios usuários como também aos prestadores de serviços de equipamentos de saúde e de educação (UBS, escolas de ensino infantil e

fundamental, centros de convivência, instituições asilares, hospitais, etc.). As ações devem ser delineadas e planejadas de acordo com as necessidades e realidades locais. Cabe assinalar que, mesmo na clínica fonoaudiológica, o profissional está desenvolvendo ações de promoção da saúde e não apenas o mero "tratamento da patologia", uma vez que o sucesso terapêutico e, na verdade, o processo terapêutico em si relaciona-se à atenção integral ao sujeito e à sua família. A ação fonoaudiológica não se faz apenas entre quatro paredes e/ou por meio de exercícios e técnicas, ela envolve a família, a escola, no caso de crianças, e a conscientização do próprio sujeito como responsável por seu processo de saúde/superação da alteração fonoaudiológica, parte do processo de capacitação do indivíduo como protagonista de sua história, como colocado na Carta de Otawa. Há um longo percurso para o fonoaudiólogo percorrer nesse sentido - capacitando-se e possibilitando a capacitação daquele que lhe procura em qualquer nível de atenção à saúde <sup>(14)</sup>.

### **Conclusão**

Hoje, pode-se observar que a Saúde Pública no Brasil evoluiu de uma forma a atingir satisfatoriamente grande parte da população. Com toda certeza melhorias ainda são necessárias. No entanto, com o surgimento do SUS, posteriormente criação PSF e outros Programas (Brasil Sorridente), identifica-se uma melhoria de todo o sistema de Saúde. O profissional de Saúde deve estar preparado a fim de atender cada faixa etária, oferecendo um tratamento diferenciado à população, neste sentido é indispensável a promoção de cursos de reciclagem e, que promovam a interdisciplinariedade entre os profissionais da saúde no Brasil

### **Referências Bibliográficas**

1. BASTOS, J.R.M; PERES, S.H.C; CALDANA, M.L. Educação em Saúde com enfoque em Odontologia e em Fonoaudiologia. Ed. Santos, 2007.
2. DEUS LC. A saúde bucal do brasileiro. *Jornal de Assessoria e prestação de serviços odontológicos*, set/out.1998;10:38-40.
3. BARRETO, EPR, FARIA MMG, CASTRO PRS. Hábitos bucais de sucção não nutritiva, dedo e chupeta: abordagem multidisciplinar. *J Bras Odontoped Odonto Bebe*, jan./Fev/2003; 6 (29): 42-48.
4. SERVA, VMSB. Aleitamento Materno. In: Alves JGB, Ferreira O.S, Maggi R.S., *Pediatria*. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Disponível em: [HTTP://bvs.ms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_brasil\\_sorridente.pdf](http://bvs.ms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_brasil_sorridente.pdf)
6. Brasil. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003. Condições de Saúde Bucal da população brasileira 2002-2003, Brasília; 2004.

7. MELO NSFO, SETO EPS, GERMAN ER. Medidas de Higiene Oral empregadas por pacientes da terceira idade. *Pesq Bras Odontop Clin Integr.* 2001 set/dez; 1 (3): 42-50.
8. MUGAYAR LRF. Conceito e Classificação. In: *Pacientes Portadores de Necessidade especiais*. São Paulo; Pancast; 2000. P 13-46.
9. JOIALC, RUIZ T, DONALISIO, MR. Condições ao grau de satisfação com a vida entre a população de idosos. *Ver Saude Publica* 2007; 41(1): 131-8.
10. ANDRADE, CRF. Fases e níveis de prevenção em Fonoaudiologia – Ações coletivas e individuais. In: *VIEIRA, R.M. et al. Fonoaudiologia e Saúde Pública*. Carapicuíba: Pró-Fono, 1995.
11. BONAMIGO, AW. A Fonoaudiologia inserida no novo conceito de Saúde. *Revista da Fonoaudiologia*, São Paulo, p. 12 - 14, 01 jun. 2002
12. RAGUSA, CA. A Fonoaudiologia inserida no novo conceito de Saúde. *Revista da Fonoaudiologia*, São Paulo, p. 12 - 14, 01 jun. 2002
13. CAVALHEIRO, MTP. A Fonoaudiologia inserida no novo conceito de Saúde. *Revista da Fonoaudiologia*, São Paulo, p. 12 - 14, 01 jun. 2002
14. CHUN, RYS. A Fonoaudiologia inserida no novo conceito de Saúde. *Revista da Fonoaudiologia*, São Paulo, p. 12 - 14, 01 jun. 2002

## **MONOGRAFIAS**

## **Análise da Perda Óssea Alveolar na Doença Periodontal Induzida Experimentalmente em Ratos tratados com Homeopatia e AINE.**

Autora: Bruna Stuchi Centurion  
Orientador: Prof. Dr. Flávio Augusto Cardoso de Faria  
Prof. Dr. Carlos Ferreira dos Santos

A doença periodontal é caracterizada por alterações inflamatórias, como vermelhidão e edema da margem gengival, sangramento provocado, alterações no contorno gengival e perda óssea alveolar. No tratamento da doença periodontal inflamatória utiliza-se antiinflamatórios não-esteroidais (AINEs). Recentemente tem sido citado na literatura o uso de medicamentos homeopáticos. Tendo em vista a escassez de estudos que comprovem a eficácia do medicamento homeopático no tratamento da doença periodontal, este trabalho teve como objetivo avaliar e comparar o efeito da nimesulida, inibidor preferencial da COX-2, e de um medicamento homeopático (Mercurios corrosivos 6 CH) na perda óssea alveolar durante a progressão da doença periodontal inflamatória induzida experimentalmente em ratos. Sessenta (60) ratos foram aleatoriamente divididos em: grupo 1 (tratados com homeopatia), grupo 2 (tratados com nimesulida) e grupo 3 (tratados com soro - controle). Ligaduras de fio de seda foram colocadas na margem gengival do primeiro molar inferior direito de todos os ratos. Os animais foram tratados por 3, 7, 14 e 30 dias. A técnica utilizada para as análises, após indução da doença periodontal inflamatória, foi: avaliação macroscópica da progressão da doença periodontal e a perda óssea alveolar. Os resultados foram submetidos à análise de Análise de Variância (ANOVA), seguida do teste de Tukey, sendo adotado nível de significância de 5%. Observou-se, neste estudo, que a nimesulida foi efetiva em diminuir a perda óssea alveolar nos tecidos periodontais no período de 7 dias mostrando diferença estatisticamente significativa quando comparado com os animais não tratados e tratados com homeopatia. Nos animais tratados com homeopatia não houve diferença significativa na perda óssea alveolar em nenhum dos períodos de indução da doença periodontal. Portanto, sugere-se que, na doença periodontal inflamatória induzida experimentalmente em ratos, a nimesulida, inibidor preferencial da COX-2, pode modificar a progressão da doença periodontal neste modelo experimental, nas fases iniciais do processo, por diminuir a perda óssea.

Unitermos: Antiinflamatório não esteróides. Periodontia. Inflamação. Homeopatia. Perda óssea alveolar.

## **Avaliação dos hábitos parafuncionais orais por questionário de auto-relato e entrevista**

Autora: Carolina Ortigosa Cunha  
Orientador: Prof. Dr. Gerson Bonfante  
Rodrigo Trentin Alves de Lima

Partes das atividades do sistema estomatognático são parafuncionais. Dependendo da frequência, duração e intensidade, esses hábitos podem ser muito destrutivos e obter essas informações contribuirá para o desenvolvimento do plano de tratamento do paciente e do prognóstico deste tratamento. Com o objetivo de avaliar hábitos parafuncionais orais (HP) por questionários de auto-relato e entrevista, 100 pacientes que faziam tratamento nas clínicas odontológicas da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo ou em um consultório odontológico particular, na cidade de Barra Bonita, SP, foram avaliados através de dois questionários de auto-relato e uma entrevista. Os indivíduos receberam um questionário de auto-relato sobre HP e após preenchê-lo, foram submetidos a uma entrevista sobre HP. Em seguida, todos receberam orientações sobre HP e foi pedido que aumentassem sua percepção aos HP descritos, durante uma semana. Sete dias após, o questionário de auto-relato foi novamente aplicado. Os dados obtidos foram submetidos a dois testes estatísticos. A concordância entre questionários de auto-relato antes de orientação sobre HP com a entrevista foi obtida pelo teste Kappa e a correlação entre as respostas obtidas pelo questionário de auto-relato antes da orientação com as obtidas com o questionário de auto-relato após orientação foi obtida pelo teste de Wilcoxon, com nível de significância  $< 0,05$ . Os resultados obtidos mostraram que, 92% dos indivíduos relataram pelo menos um HP, que o HP mais realizado foi o de mascar chicletes ou balas duras mastigáveis, e que os motivos mais frequentes foram nervosismo, ansiedade, tensão e distração. Os testes estatísticos não mostraram resultados estatisticamente significantes para ambas as correlações realizadas. Concluiu-se que: as respostas obtidas pelo questionário de auto-relato sobre HP não diferiram estatisticamente após a orientação sobre os hábitos e da mesma forma, não houve diferença estatisticamente significativa entre as respostas obtidas com o questionário de auto-relato inicial e a entrevista, havendo concordância substancial e moderada entre as ferramentas.

Unitermos: Hábitos. Questionários. Entrevista.

## Sucesso em longo prazo de implantes osseointegrados em maxilas fissuradas

Autor: Joel Ferreira Santiago Junior

Orientadora: Professora Doutora Maria Lúcia Rubo de Rezende

Desde que os critérios mínimos para avaliação do sucesso de implantes osseointegrados foram propostos por ALBREKTSON et al. (1986), centros do mundo todo os têm aplicado para avaliação da terapia por meio de implantes, tendo o sistema Brånemark se consagrado como referência dentro da implantodontia. Na década de 80, foi publicado o primeiro caso clínico sobre a utilização de implantes em pacientes com fissura congênita labiopalatina, sendo que ao longo do tempo, este tipo de tratamento mostrou grande avanço na terapêutica reabilitadora desses indivíduos. O Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC) da Universidade de São Paulo em Bauru é considerado referência mundial no tratamento de diferentes anormalidades e vem empregando a implantodontia osseointegrada intra e extra-oral desde 1989. A revisão da literatura evidencia carência de informações relevantes, embasadas em casuística representativa, a respeito do sucesso em longo prazo de implantes instalados em maxilas fissuradas, em especial, naquelas reconstruídas por enxertos ósseos. Este estudo levantou o comportamento de 133 implantes instalados em área de fissura enxertada ao longo do tempo e observou taxa de sucesso de 93,04% em no mínimo 5 anos de acompanhamento. Os resultados indicaram que a colocação de implantes em alvéolos fissurados é bem sucedida no tratamento reabilitador do paciente com maxila fissurada, lábio e/ou palato.

Unitermos: Fissura palatina. Osseointegração. Implante dentário.

## Avaliação do efeito da fotopolimerização na microdureza de cimentos resinosos do tipo dual utilizados na cimentação de pinos intra-radulares

Autora: Manoela Fávoro Francisconi

Orientadores: Prof. Dr. Luiz Fernando Pegoraro

Prof. Estevam Bonfante

A reabilitação de dentes tratados endodonticamente representa um desafio para o clínico, que se defronta com a necessidade de selecionar um adequado sistema de preenchimento intra-radicular para ancoragem da futura restauração. Muitas técnicas preconizam a utilização conjunta de cimentos resinosos de polimerização dual com pinos de fibra de vidro translumínicos, em função das propriedades fotocondutoras destes últimos. Entretanto, porções não polimerizadas do cimento podem comprometer

a retenção do conjunto, o que pode culminar com a falha da restauração. Este trabalho se propõe, portanto, a avaliar a microdureza de quatro cimentos resinosos de polimerização dual (Variolink II<sup>®</sup>; Panavia F 2.0<sup>®</sup>; Duolink<sup>®</sup>; Rely X – Unicem<sup>®</sup>), empregados na cimentação de pinos de fibra de vidro translumínicos (DT Light Post<sup>®</sup>), quando ativados ou não por fonte fotopolimerizadora, de acordo com os diferentes terços radiculares. Para tal, 40 raízes de incisivos bovinos, com 17 mm de comprimento cérvico-apical, tiveram seus condutos obturados e posteriormente preparados para cimentação do pino intra-canal. Os espécimes foram, então, divididos, aleatoriamente, em 8 grupos (n=5), e os pinos cimentados de acordo com o protocolo descrito por cada fabricante, de cada respectivo cimento. As raízes foram, então, seccionadas longitudinalmente, para que a linha de cimentação pudesse ser exposta e os testes de microdureza realizados para os terços cervical, médio e apical. As médias de microdureza ( $\pm$  desvio padrão) obtidas, após 7 dias, para os terços cervical, médio e apical, respectivamente, quando os cimentos eram fotoativados, foram: G1 (Panavia F 2.0)-56,00<sup>ac</sup> $\pm$ 8,35 / 51,72<sup>ac</sup> $\pm$ 11,39 / 48,28<sup>ac</sup> $\pm$ 7,45; G2 (Variolink II)-42,94<sup>ad</sup> $\pm$ 4,92 / 37,46<sup>ad</sup> $\pm$ 6,23 / 35,28<sup>ad</sup> $\pm$ 5,96; G3 (Rely X Unicem)-46,56<sup>ac</sup> $\pm$ 3,89 / 48,12<sup>ac</sup> $\pm$ 4,88 / 51,48<sup>ac</sup> $\pm$ 5,74; G4 (Duolink)-42,24<sup>ad</sup> $\pm$ 2,85 / 40,60<sup>ad</sup> $\pm$ 5,76 / 39,24<sup>ad</sup> $\pm$ 3,84. Já as médias de microdureza ( $\pm$  desvio padrão) obtidas para os terços cervical, médio e apical, respectivamente, quando os cimentos eram ativados exclusivamente por meio de reação química, foram: G5 (Panavia F 2.0)-39,47<sup>be</sup> $\pm$ 5,99 / 37,33<sup>be</sup> $\pm$ 3,15 / 40,45<sup>be</sup> $\pm$ 6,41; G6 (Variolink II)-36,72<sup>bf</sup> $\pm$ 1,70 / 36,78<sup>bf</sup> $\pm$ 3,05 / 35,25<sup>bf</sup> $\pm$ 0,59; G7 (Rely X Unicem)-42,96<sup>be</sup> $\pm$ 6,78 / 43,12<sup>be</sup> $\pm$ 7,56 / 42,40<sup>be</sup> $\pm$ 4,21; G8 (Duolink)-37,78<sup>bf</sup> $\pm$ 7,11 / 34,88<sup>bf</sup> $\pm$ 6,30 / 34,84<sup>bf</sup> $\pm$ 6,03. Assim, por meio de análise de variância (ANOVA, p<0,05) a 3 critérios (material, ativação, terços radiculares) e teste de Tukey (p<0,05), para comparações individuais, observou-se que, quanto à ativação, os espécimes fotopolimerizados por luz halógena apresentaram maiores valores médios de microdureza, quando comparados aos não fotoativados. Ainda, quanto à marca comercial, os cimentos resinosos de presa dual, Panavia F 2.0<sup>®</sup> e Rely X – Unicem<sup>®</sup>, apresentaram microdureza média estatisticamente superior à obtida para os demais cimentos estudados (Variolink II<sup>®</sup> e Duolink<sup>®</sup>); e não houve diferença significativa entre os diferentes terços radiculares avaliados.

Unitermos: Cimentos de resina. Pinos Dentários. Dureza.

## UMA REFLEXÃO PARTICULAR SOBRE OS ENCONTROS DO PET

Autora: Carolina Ortigosa Cunha

O Programa de Educação Tutorial é formado de líderes, inevitavelmente. Os petianos se constroem baseados nos pilares básicos do saber universitário de pesquisa, ensino e extensão, além de adquirir formação política, pelo próprio movimento PET, formado ao longo desses anos, desde sua existência. Como formar líderes sem discussão de pensamentos e ideais, sem transmissão e absorção de conhecimentos? Não é possível se tornar um líder, ou que seja, um petiano, sem que isso ocorra. O programa PET é formado por grupos. Grupos que se destacam pelas discussões sadias e reuniões que o Programa juntamente com o tutor, proporciona. Mas, discutir sempre num mesmo grupo esgota a transmissão de idéias, passam todos a ter apenas uma opinião sem abertura para novos ideais. É isso então que se busca com os encontros realizados quatro a cinco vezes por anos. Encontros entre PETs da mesma IES, do mesmo estado federativo, da mesma região do país e por fim, entre grupos do país todo. Um chafariz de idéias e ideais exemplos a serem seguidas, idéias a serem acatadas ou excluídas. Troca de informação durante 3 a 4 dias que garante formação acadêmica, de anos de graduação, ou até mesmo formação pessoal que demoraria anos para se consolidar. A riqueza de troca de experiência entre os grupos só é conseguida nos encontros, nas suas palestras e grupos de discussão, no olho a olho, na boca a boca na mente por mente. Nada comparado à simples trocas de e-mails. Áreas de humanas, exatas e biológicas conseguem conversar, discutir, aprender num mesmo tom, ensaiado, mas sem que realmente tenha sido, porque os encontros do PET, ao longo

da vida de um petiano é ensaio para qualquer discussão que ele precise enfrentar no presente e futuro.

É verdade que em muitos encontros os assuntos são os mesmos, mas o que é mais importante nos encontros muda a cada ano: as pessoas. Com elas vêm novas idéias, novos modos de ver a vida e o Programa, assim como seu movimento político. O PET está sempre se renovando e as idéias precisam ser transmitidas para os mais novos e os responsáveis por essa transmissão de pensamentos são aqueles petianos que já se tornaram formadores de opinião. Nossa formação humana, integral e sólida, nosso modo diferente de ver e enfrentar o mundo, de contextualizar as informações, de resolver problemas com soluções rápidas e simples são alguns dos objetivos que o PET apresenta aos seus integrantes. Os encontros do PET são a parte do Programa que soma tudo isso a todos os petianos de diferentes cidades, regiões e estados do nosso país. Experiências de vida dentro e fora do Programa, pessoais e acadêmicas, individuais e coletivas, entram pelos nossos ouvidos e passa diante dos nossos olhos e de lá, qualquer lugar que seja, atinge, indiretamente todas as pessoas ao nosso redor. Quem nunca foi ao um encontro do PET não entende, muitas vezes, o que foi dito e dificilmente pode ser considerado um petiano completo.

Os encontros são sim efetivos, além de integrar os grupos participantes, garantem toda uma troca de idéias entre os participantes. As viagens são longas, os alojamentos, muitas vezes não são como queríamos, mas tudo isso, com certeza, trazem para cada pessoa experiências de vida que só engrandecem a formação pessoal do petiano.



## ÍNDICES

**Índice de Autores de Resumo**

CARVALHO, F.N.....5  
 CENTURION, B.S.....2,3  
 CONSOLMAGNO, E.C.....4,5  
 CONTI,T.R.....7,8  
 CUNHA, C.O.....4  
 FRANCISCONI, M.F.....6  
 GONÇALVES, P.Z.....7  
 JUNIOR, J.F.S. ....6  
 LEME, V.S.P.....8  
 MENEZES, C.C.....3  
 MORON, B.M. ....2  
 YASSUDA, Y.....9

**Índice de Autores de Artigo**

ARDAKANI, F. E. ....2  
 ARIAS, V. G. ....6  
 BARRIESHI-NUSAIR, K. M.....8  
 BENGTTSSON, M.....4  
 BOUSQUET, P. J.....4  
 BRAUN, A.....3  
 CHUANG, S. K.....7  
 ERDOGAÇN, O.....2  
 FARIA e SILVA, A. L. ....6  
 FURUYA, R.....7  
 HEBLING, J.....6  
 JEPSEN, S.....3  
 KITCHENS, M. ....5  
 KOLOKYTHAS, A.....2  
 LALO, J. ....6  
 LITTLE, J. W. ....4  
 LOPES do NASCIMENTO, A. B.....6  
 MANSUR, H. S. ....9  
 MARTIN, A. A. ....6  
 MARTINS, L. R. ....6  
 MATSUI, Y. ....6  
 MCLEOD, N. M. ....8  
 OHLSSON, B. ....4  
 OLIVEIRA, M. ....9  
 ONO, Y. ....7  
 OWAIS, A. I. ....8  
 OWENS, B. M. ....5  
 PARKAR, M. ....3

PATTON, D. W. ....8  
 PEKINER, F. N. ....3  
 QUDEIMAT, M. A. ....8  
 RHODUS, N. L. ....4  
 ROSSI, S. S. ....5  
 SCHIERZ, O. ....8  
 SHINYA, A. ....7  
 SLAUGHTER, Y. A. ....5  
 SOARES, L. E. ....6  
 SOUSA COSTA, C. A. ....6  
 SUGANUMA, T. ....7  
 TANGERMAN, A. ....9  
 TEIXEIRA, H. M. ....6  
 TONETTI, M. S. ....3  
 ULANDER, K. ....4  
 WILSON, W. ....7  
 WINKEL, E.G. ....9  
 WYNN, R. L. ....5

**Índice de Autores de Artigos de Seminários**

ANGELO, N. D. ....33  
 ARAÚJO, M. R. ....11  
 ASCENCIO, A. C. S .....35  
 BASTOS, J. R. M. ....35  
 BRASOLOTTO, A. G. ....33  
 CALDANA, M. L. ....35  
 CARVALHO, R. S. ....31  
 CENTURION, B. S. ....11, 13, 16  
 CHAVES, J. M. V. S. ....27  
 CHAVES, J. N. ....33  
 CONSOLMAGNO, E. C. ....19  
 CONTI, T. R. ....21, 25  
 CUNHA, C. O. ....11, 21, 33  
 FARIA, F. A. C. ....19  
 FRANCISCHONE, C. E. ....31  
 FRANCO, E. B. ....25  
 FRANCO, E. C. ....13  
 FRENCISCONI, M. F. ....31  
 GARGAGLIONE, M. C. ....13  
 GONÇALVES, T. S .....35  
 JÚNIOR, O. F. ....11  
 LEME, V. S. P. ....19  
 LOPES, A. C. ....33  
 MACHADO, M. A. A. M. ....27

MARQUES, E. C. ....33  
 MENEZES, C. C. ....25  
 MORON, B. M. ....27  
 OLIVEIRA, T. M. ....21  
 PEREIRA, A. F. F. ....13  
 PESSAN, J. P. ....16  
 POLETI, M. L. ....33  
 PORTEZAN, V. C. ....33  
 PRADO, L. M. ....33  
 SAKAI, V. T. ....21  
 SANTIAGO-JUNIOR, J. F. ....31, 35  
 SANTOS, C. F. ....19  
 SILVA, R. H. A. ....13  
 SILVA, R. P. R. ....35  
 TELES, L. C. ....33  
 TELES, L. C. S. ....13  
 VIEIRA, M. M. R. M.....13  
 YASSUDA, Y. ....16, 27

**Índice de autores de monografias**

CENTURION, B.S.....43  
 CUNHA, C.O.....43  
 FRANCISCONI, M.F.....44  
 JUNIOR, J.F.S.....44

**Índice de assuntos**

**A**  
 Ameloblastoma.....3  
 Antibiótico.....5  
 Antibióticoprofilaxia.....7  
 Antropologia forense.....13  
 Atenção Primária à Saúde.....35  
 Audiologia.....13  
**B**  
 Bruxismo. ....8, 9  
**C**  
 Cálculos. ....3

Cárie dentária.....8	M	Síndrome do Intestino Irritável.....4
Cimentação.....6		Síndromes da Dor Miofascial.....9
Cirurgia bucal.....5,7,11	Mandíbula.....3	Sistema Único de Saúde.....35
Cistos odontogênicos.....2	Manifestações bucais.....6	
Coagulação sanguínea.....3	Materiais Dentários.....7	T
Complicações intra-operatórias.....7	Medicina .....19	Terapias Complementares.....19
		Teste de materiais.....7
D	N	Tratamento.....33
Dentina .....7	Nutrição em saúde pública.....21	Traumatismos faciais.....11
Dentística operatória.....25		
Descompressão. ....2	O	U
Diabetes Mellitus Tipo 2.....2	Odontologia geriátrica.....6	Ultra-som.....3, 25
Diabetes mellitus.....5	Odontologia legal.....13	
Diagnóstico.....33	Odontologia.....9,19,27	
Doenças do nervo trigêmeo.....8	Odontologia Comunitária..... 35	
Durapatita.....9	Osseointegração.....6, 44	
	Osteoporose.....2	
E		
Endocardite.....7	P	
Erosão dentária.....5	Periodonto.....3	
Esmalte dentário.....5,9	Pessoas com deficiência.....27	
Etanol.....8	Pinos dentários.....6	
	Polpa dentária.....7	
F	Prescrição de medicamentos.....5	
Fissura palatina.....6	Prevenção primária.....7	
	Pulpotomia.....8	
H		
Halitose.....9, 16	Q	
Hanseníase.....33	Questionários.....4	
Hidróxido de cálcio.....8		
	R	
I	Radiografia panorâmica.....2	
Implante dentário.....6, 31	Respiração bucal.....9,16	
Implantes Dentários.....2	Rinite.....4	
Injeções.....8		
Insulina.....5	S	
	Saúde bucal.....21	
L	Sensação.....8	
Ligamento periodontal.....8	Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular.....9	