

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

**Tutora do Programa de Educação Tutorial (PET) de Fonoaudiologia da FOB**  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Giédre Berretin-Félix

**Bolsistas do PET**

**Odontologia:**

Andréia Pereira de Souza  
Bruna Mangialardo Moron  
Carolina Carmo de Menezes  
Carolina Fávaro Francisconi  
Elaine Cristina Consolmagno  
Flavia Negreiros de Carvalho  
João Paulo Corrêa Barros  
Maria Fernanda Conceição Madeira  
Paulo Zupelari Gonçalves  
Taísa Regina Conti  
Viviane da Silva Paes Leme  
Yulko Yassuda

**Fonoaudiologia:**

Aline Martins  
Aline Robertina dos Santos  
Ana Carolina Soares Ascêncio  
Camila de Castro Corrêa  
Elen Caroline Franco  
Guilherme Toyogi Tanizaki Barros  
Juliana Nogueira Chaves  
Karis de Campos  
Livia Maria do Prado  
Millena Maria Ramalho Matta Vieira  
Patrícia Jorge Soalheiro de Souza  
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. 21, n. 1/2, jan./dez. (2008) - 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 12 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 Fonoaudiologia. 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 Fonoaudiologia, 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 Fonoaudiologia

# Sumário

<b>Leituras.....</b>	<b>1</b>
<b>Artigos de Seminários.....</b>	<b>10</b>
<b>Monografias.....</b>	<b>46</b>
<b>Índices.....</b>	<b>51</b>

## LEITURAS

**ERDLE, B. J. et al. Effects of continuous-wave (670-nm) red light on wound healing. *Dermatol Surg, New York, v. 34, n. 3, p. 320-325, Mar. 2008.***

Autora do resumo: Andréia Pereira de Souza

Foi realizado um estudo com o objetivo de determinar a eficácia e o fluxo necessário do LED 670nm na cicatrização, sendo utilizados camundongos para provocar as lesões (incisões ou queimaduras). Após a anestesia, a queimadura foi feita no flanco desses animais com uma haste aquecida em água fervente (100°C), por 10 segundos; e as incisões foram feitas acima da região da escápula com lâmina nº11, sendo 3 cortes paralelos e distantes 4 mm entre si e com 6 mm de comprimento. Aplicou-se o LED sobre as feridas, sendo que cada animal foi exposto a nenhuma fonte de luz (grupo controle) ou um dos três diferentes fluxos de luz previamente estabelecidos, resultando numa mesma dose de tratamento para todos os grupos (3,6J/cm<sup>2</sup>). Eles foram expostos ao LED diariamente, exceto no dia do sacrifício, que foi realizado com inalação de CO<sub>2</sub> seguida de deslocamento cervical. Em seguida fez-se a excisão das áreas lesionadas, as quais foram fixadas e preparadas para análise (imunohistoquímica ou coradas com HE). O reparo foi avaliado pela medida do comprimento da área sem epitélio, no caso de incisões, e pela média do diâmetro da área queimada. Dos resultados encontrados destaca-se que após 24 horas da incisão houve melhora significativa para os camundongos expostos à luz quando comparado ao grupo controle e, em relação às áreas que sofreram queimadura, observou-se que os animais expostos à luz, após uma semana, também mostraram melhora significativa comparado ao grupo controle. A partir dos resultados encontrados, os autores concluíram que a utilização do LED 670nm pode acelerar o processo de cicatrização. Um achado interessante foi que o grupo exposto a um baixo fluxo de luz pareceu apresentar melhores resultados em relação aos demais grupos.

Unitermos: Terapia por luz. Cicatrização de feridas.

**DEMIR, T.; ATES, U.; CEHRELI, B.; CEHRELI, Z. C. Autotransplantation of a supernumerary incisor as a replacement for fused tooth: 24-Month follow-up. *Oral Surg Oral Med Oral Patol Oral Radiol Endod, St. Louis, v. 108, n. 4, p. 1-6, Oct. 2008.***

Autora do resumo: Andréia Pereira de Souza

O artigo relata o caso clínico de um paciente de 8 anos, do gênero masculino, com excelente estado de saúde e sem história de trauma, cuja queixa principal era a falta de estética na região anterior da maxila (mordida cruzada dos incisivos centrais esquerdos, incisivo central superior direito fusionado com um dente supranumerário e um incisivo central superior supranumerário vestibularizado em relação

ao incisivo lateral superior esquerdo, porém com características anatômicas perfeitas e ápice incompleto). A fusão apresentada era do tipo completa, o que descartou a possibilidade de realizar hemi-secção. O tratamento realizado foi o autotransplante do incisivo supranumerário para substituir os dentes fusionados. Foram realizadas as extrações tanto do incisivo fusionado quanto do supranumerário, nessa ordem, tomando os devidos cuidados para manter intacta a raiz do dente a ser transplantado, que rapidamente foi colocado no local do dente fusionado. Para acelerar o fechamento do tecido gengival foi realizada uma sutura na mesial do dente autotransplantado. Para sua estabilização inicial foi feito um splint, sendo que as bandas foram cimentadas em ambos primeiros molares superiores com excesso de material para que, temporariamente, evitasse o contato entre os incisivos superiores e inferiores durante o período de cicatrização. Foi feita preservação do paciente e observou-se fechamento do ápice do dente autotransplantado após 18 meses, sem nenhum sinal radiográfico de reabsorção. Além disso, o artigo discute as vantagens do autotransplante em relação a outras opções de tratamentos, bem como as condições ideais para o sucesso de um autotransplante.

Unitermos: Transplante autólogo. Dentes fusionados. Dente supranumerário.

**LYNCH, R. J. M.; MONY, U.; TEN CATE, J. M. Effect of lesion characteristics and mineralizing solution type on enamel remineralisation in vitro. *Caries Res, v. 41, n. 4, p. 257-262, June 2007.***

Autora do resumo: Bruna Mangialardo Moron

Lynch; Mony e ten Cate (2007) avaliaram os efeitos de duas soluções remineralizadoras com diferentes proporções de cálcio:fosfato, sendo que uma foi representante de estequiometria da hidroxiapatita (St) e outra da concentração de minerais no fluido de placa (PF), em lesões artificiais *in vitro*. Dois tipos de lesões artificiais de cárie em esmalte foram testados, ambos com perdas minerais similares, porém um grupo com distribuição mineral similar a lesão de mancha branca natural (o valor foi definido através de microradiografias feitas de pré-molares humanos com mancha branca, extraídos por razões ortodônticas) e outro grupo com grande diferença na distribuição mineral. Para tal, foram preparados blocos de esmalte de incisivos bovinos (4 X 2 mm), que foram desmineralizados através de dois métodos. No primeiro, os blocos foram imersos em uma solução de Carbopol C907 com pH ajustado a 5,0 com KOH durante 14 dias, a 37° C. No segundo método, os blocos de esmalte foram cobertos com gel de metilcelulose 8%, durante 5 ou 6 dias a 37°C. A partir do grupo com Carbopol, foram selecionadas lesões com valores similares de distribuição mineral aos valores das lesões de mancha branca. Do grupo com sistema do gel ácido foram selecionadas lesões de

cárie que tivessem valores de distribuição mineral mais baixo e mais alto que os valores obtidos pelo sistema carbopol. Duas soluções remineralizadoras foram preparadas, uma representando St e outra representando PF. Em cada uma dessas soluções foi colocada a metade de cada grupo desmineralizado, sendo os blocos imersos durante 192 horas a 37° C. Na seqüência, avaliou-se a perda mineral por microradiografia transversal. Encontrou-se que a área da remineralização da lesão foi diretamente proporcional tanto ao raio como a largura da desmineralização. Concluiu-se com este estudo que tanto o tipo de lesão cariosa como o tipo de solução remineralizadora tem influência na remineralização do esmalte.

Unitermos: Cárie dentária. Esmalte. In vitro.

**BUCHALLA, W. et al. Relationship between nanoindentation and mineral content of artificial carious enamel lesions. Caries Res, v. 42, p. 157-163, 2008.**

Autora do resumo: Bruna Mangialardo Moron

Buchalla et. al. (2007) avaliaram comparativamente a técnica de nanoindentação e microradiografia transversal para quantificação da perda mineral em lesões artificiais de cárie em esmalte e discutiram a viabilidade do uso de valores de nanodureza para calcular o volume mineral. Para tal, utilizaram-se 16 incisivos bovinos (amostras com tamanho de 3 mm de diâmetro), que foram imersos em 1 litro de solução desmineralizadora a 37° C por 6 dias para criar a lesão de carie artificial em esmalte. A solução foi composta por  $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  3mmol/L,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  3mmol/L, ácido láctico 50mmol/L, metildihidroxifosfato 6µmol/L, traços de timol e KOH 10 M para ajustar o pH para 5,0 (BUSKES; CHRISTOFFERSEN; ARENDS, 1985). A quantidade mineral (%vol. mineral) foi calculada através da microradiografia transversal. Foi utilizado o software UMIS-2000 para calcular a nanodureza, em função da profundidade de penetração de cada endentação. As médias do volume mineral obtido pela microradiografia e dos valores de nanodureza dos 16 espécimes mostraram similaridade em relação à quantificação de lesão de cárie subsuperficial, porém com algumas diferenças significativas. O coeficiente médio de variação da nanodureza (36%) foi mais alto que o da microradiografia (4%) em todos os pontos de análise (10-160 µm de profundidade). A quantidade mineral obtida pela microradiografia foi 45-91% em volume e o valor de nanodureza foi de 0,2 a 7,3 GPa. Houve uma relação não linear entre quantidade mineral obtida pela microradiografia e os valores de nanodureza. Portanto, concluiu-se que não é recomendado utilizar os valores de nanodureza para avaliar a desmineralização do esmalte. O método de escolha para quantificação do volume mineral em lesões cariosas artificiais deve ser a microradiografia transversal. Entretanto, os dados de nanodureza são importantes, pois oferecem informações úteis em relação às propriedades mecânicas e

de integridade estrutural, que por sua vez, não podem ser determinadas pela microradiografia transversal.

Unitermos: Esmalte dentário. Testes de dureza. Cárie dentária.

**YAO, C. C. et al. Comparison of treatment outcomes between skeletal anchorage and extraoral anchorage in adults with maxillary dentoalveolar protrusion. Am J Orthod Dentofacial Orthop, St. Louis, v. 134, n. 4, p. 625-624, Nov. 2008.**

Autora do resumo: Carolina Carmo de Menezes

Este estudo teve como objetivo comparar os resultados cefalométricos ortodônticos em pacientes com má oclusão, protrusão dentoalveolar maxilar, tratados com ancoragem máxima extra-oral ou mini-implantes. Quarenta e sete indivíduos com má-oclusão Classe II de Angle, subdivisão I ou protrusão dentoalveolar maxiloar bimaxilar foram tratados pela retração do processo dentoalveolar maxilar, com a extração bilateral dos primeiros pré-molares. Dois sistemas de ancoragem foram utilizados: grupo 1 (n=22) recebeu ancoragem convencional extra bucal e intra bucal – barra transpalatina e o AEB; grupo 2 (n=25) recebeu mini-implantes de fixação óssea. As cefalometria lateral pré e pós tratamento foram sobrepostas para comparação dos seguintes parâmetros:retração dos incisivos centrais maxilares, angulação dos incisivos centrais maxilares, perda da ancoragem maxilar do primeiro molar, movimentos no sentido vertical dos primeiros molares e incisivos centrais maxilares e mudanças no relacionamento esquelético anteroposterior e vertical. Como resultados o grupo 2 apresentou melhor fixação e menor mesialização do primeiro molar,ale de duração de tratamento menor também. Os movimentos de translação e intrusão foi maior no grupo 2. Com relação as análises cefalométricas, não houve nenhuma diferença significativa entre os grupos nos casos onde o ângulo mandibular era poço acentuado, embora no grupo 2 tenha tido maior retração do incisivo central superior e menor mesialização do primeiro molar superior. Já nos casos onde existia elevado ângulo mandibular ocorria uma maior intrusão do primeiro molar maxilar no grupo 2 e no grupo 1 ocorria extrusão deste dente. Os autores concluíram que o grupo que utilizou mini-implantes apresentaram, em ambos o sentido vertical e anteroposterior, um maior controle durante o tratamento: maior retração dos incisivos superiores e menor perda de ancoragem do primeiro molar superior. Porém, todos os tratamentos corrigiram a má-oclusão de Classe II.

Unitermos: Procedimento de ancoragem ortodôntica. Implante dentário. Ortodontia.

**WILMES, B.; SU, Y. Y.; DRESCHER, D. Insertion angle impact on primary stability of orthodontic mini-implants. Angle Orthod, Appleton, v. 78, n. 6, p. 1065-70, Nov. 2008.**

Autora do resumo: Carolina Carmo de Menezes

Os autores deste artigo tiveram como objetivo analisar a estabilidade primária dos mini-implantes utilizados em ortodontia. Um total de 28 segmentos ósseos de suínos foram embutidos em resina, dois diferentes tipos de mini-implantes (Dual Top Parafuso 1,6 x 8 mm e 2,0 x 10 mm) foram inseridos em sete ângulos diferentes (30 graus, 40 graus, 50 graus, 60 graus, 70 graus, 80 graus e 90 graus). O torque na hora da inserção foi registrado para avaliar a estabilidade primária. O ângulo de inserção do mini-implante teve um impacto significativo sobre a estabilidade primária. Os valores mais altos durante a inserção foram, verificados no ângulos 60 e 70 graus. Quando a inserção era oblíqua, como no caso de ângulo de 30 graus, ocorria um decréscimo da estabilidade primária. Como conclusão os autores colocaram que para obter uma melhor estabilidade primária é aconselhável que o ângulo de inserção deve variar entre 60 e 70 graus. Quando o espaço disponível entre as raízes adjacentes for pequena, uma direção de inserção oblíqua pode ser favorável pois, minimiza os riscos de contato com as raízes.

Unitermos: Implantes dentário. Ortodontia. Procedimento de ancoragem ortodôntica.

**BRANDIZZI, D. et al. Clinical features and evolution of oral cancer: a study of 274 cases in Buenos Aires, Argentina. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, Valencia, v.13, n.9, p.544-548, Sept. 2008.**

Autora do resumo: Carolina Fávaro Francisconi

O carcinoma de células escamosas é a forma mais freqüente de câncer oral e representa cerca de 3% de todos os tumores malignos humanos. Seus principais agentes causadores são o fumo e o álcool. Porém, esse tipo de câncer pode desenvolver-se a partir de um trauma crônico na cavidade oral, decorrente de ulcera crônica, fatores protéticos ou funcionais. Além disso, a presença do papilomavírus humano oncogênico predispõe os indivíduos ao desenvolvimento do carcinoma oral. O prognóstico do câncer bucal é condicionado por múltiplas variáveis, tais como: histopatológicas, grau de diferenciação tumoral, extensão e localização do tumor primário, presença de metástase em gânglios linfáticos e áreas distantes, escolha da terapia e estado geral de saúde do paciente. O diagnóstico tardio desse tipo de câncer dificulta seu tratamento; cerca de 34 a 66% dos pacientes morrem depois de 5 anos do diagnóstico da doença. Esse estudo analisou, então, as características clínicas e a sobrevivência de 274 pacientes com carcinoma de células escamosas na cavidade oral, na

Universidade de Buenos Aires, no período de 1992 a 2000. Os resultados encontrados foram: taxa de sobrevivência de 80% da população nos primeiros 12 meses; 70% em 24 meses; 46% em 36 meses; 40% em 48 meses e 49% em 60 meses (5 anos). As localizações de piores prognósticos foram o assoalho da boca e a língua, com taxas de sobrevivência de 19% e 27%, respectivamente. Sessenta e cinco por cento dos casos de carcinoma oral foram diagnosticados já num estágio avançado (III e IV). Portanto, os pacientes desse estudo apresentaram baixa taxa de sobrevivência após 5 anos de diagnosticada a doença, mas a população utilizada nesse estudo é representativa apenas da Argentina. O prognóstico ruim dessa doença deve-se à dificuldade de seu diagnóstico, fazendo com que ela seja diagnosticada já em estágios avançados.

Unitermos: Carcinoma de células escamosas. Neoplasias bucais. Diagnóstico precoce.

**MARTÍNEZ-RICARTE, J. et al. Dentinal sensitivity: concept and methodology for its objective evaluation. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, Valencia, v.13, n.3, p.201-206, Mar. 2008.**

Autora do resumo: Carolina Fávaro Francisconi

A sensibilidade dentinária é uma condição clínica de extrema importância, principalmente nos pacientes que apresentam doença periodontal. Seus sintomas aparecem frente à aplicação de um estímulo pontual sobre a dentina exposta. Tais sintomas assemelham-se aos sintomas de outros desarranjos dentários que apresentam diferentes etiologias e tratamentos, o que demonstra a importância do diagnóstico diferencial para a sensibilidade dentinária. O principal problema, não apenas na prática clínica, mas também nos estudos da avaliação da sensibilidade dentinária, é a dificuldade em padronizar, avaliar e interpretar a condição clínica nos diferentes graus de sensibilidade. Essa interpretação se dá através da resposta do paciente frente à aplicação de um estímulo. Porém essa interpretação, muitas vezes, é subjetiva, visto que a sensação dolorosa está relacionada a variações individuais, fatores psicológicos, grau de medo e ansiedade, fatores culturais e sociais. Por isso, esse estudo propõe e discute métodos objetivos para quantificar a dor do paciente, tais como uma escala verbal de dor e uma escala visual.

Unitermos: Sensibilidade da dentina. Medição da dor.

**JIVRAJ, S. Treatment planning: an art or a science? J. Calif Dent Assoc, v.36, n.8, p.563-564, Sacramento, Aug. 2008.**

Autora do resumo: Elaine Cristina Consolmagno

Atualmente a prática odontológica requer uma integração entre conhecimento, habilidade e experiência de todas as especialidades da odontologia, reunidas num plano de tratamento. Para otimizar os resultados deve ser dispensada atenção minuciosa a cada detalhe, iniciando-se pela anamnese, detalhado plano de tratamento com sua posterior execução, o que consequentemente resultará no esperado. Desta forma, o tratamento integrado envolve a combinação de diagnóstico, plano de tratamento e procedimentos terapêuticos, uma vez que para melhorar a saúde bucal, estabelecer função oclusal e criar possíveis resultados estéticos, é necessário esta organização sistemática. Cada membro da equipe deve ter um ótimo nível de habilidade em sua especialidade para contribuir positivamente na execução do tratamento. De maneira geral, o plano de tratamento deve começar através da visualização dos resultados finais.

Unitermos: Odontologia. Plano de tratamento. Especialidades.

**SPENCER, L. Oral manifestations of alcohol abuse. Dent Health, v.47, n.6, p.16-18, London, Nov. 2008.**

Autora do resumo: Elaine Cristina Consolmagno

O abuso do álcool é um grande problema mundial e vem aumentando a cada dia. Muitos estudos descrevem os efeitos adversos, médico e social, provocados por esse abuso, mas poucos relatam os efeitos específicos na cavidade bucal, sendo que muitos cirurgiões-dentistas podem estar diante desses pacientes, sem conhecimento prévio. O alcoolismo é uma doença física e mental potencialmente fatal que pode provocar efeitos na saúde sistêmica como: danos no coração, no cérebro e hepáticos, como cirrose e hepatite; pancreatite; diabetes; câncer; depressão e ansiedade, entre outros. Na cavidade bucal, doenças como câncer; irritação de tecidos moles, garganta e esôfago; erosão ácida; leucoplasia; aumento de bruxismo; xerostomia (podendo levar a ocorrência de cáries, agravadas com a pobre higiene bucal), são algumas das injúrias causadas pelo elevado consumo de álcool. Desta forma, o cirurgião-dentista deve fazer uma anamnese completa uma vez que o paciente pode não relatar o vício, mas apresenta outros indícios; dar instruções de higiene bucal, dieta, bem como encaminhá-lo para instituições especializadas.

Unitermos: Alcoolismo. Manifestações bucais. Anamnese.

**TOKER, H. et al. A Morphometric and histopathologic evaluation of the effects of propolis on alveolar bone loss in experimental periodontitis in rats. J Periodontol. Chicago, v.79, n. 6, p. 1089-1094, June 2008.**

Autora do resumo: Flávia Lunardelli Negreiros de Carvalho

A Própolis é um material resinoso produzido pelas abelhas e possui diversas atividades biológicas podendo, portanto, ser utilizada na dieta, para melhorar a saúde e prevenir doenças. Esta pesquisa avaliou as alterações morfológicas e histopatológicas relacionadas à administração sistêmica de própolis com a periodontite experimental induzida em ratos. Foram usados quarenta ratos Wistar divididos em quatro grupos: G1. sem-ligadura; G2. apenas com ligadura; G3. ligadura com administração sistêmica de própolis [Pro100] e G4. ligadura com administração sistêmica de própolis [Pro200; N = 10]). As ligaduras foram colocadas à margem gengival do primeiro molar inferior em ambos os quadrantes mandibulares. O estudo teve duração 11 dias sendo sacrificados os animais após este período. A análise histopatológica notou-se maior perda óssea alveolar no G2 em comparação aos demais grupos ( $P < 0,05$ ). Este trabalho concluiu com seus resultados que ambas as concentrações de própolis administradas reduziu significativamente a perda óssea relacionada com periodontite, mas as diferenças entre os dois grupos própolis não foram estatisticamente significativo ( $P > 0,05$ ).

Unitermos: Própolis. Periodontite. Histopatologia.

**ARAÚJO, R.J.G; CORRÊA, A.M; Moreira JR., M.T. Advanced stage of myiasis in children: A clinical case report. Quintessence Int., v. 39, n. 1, p. 39-43, Jan. 2008.**

Autora do resumo: Flávia Lunardelli Negreiros de Carvalho

A míase humana é caracterizada pela infestação larval nos tecidos ou cavidades do corpo humano. Embora seja mais frequentemente observada em países subdesenvolvidos e tropicais, existem relatos de míases humanas em todo o mundo. Tratamento convencional é a remoção mecânica das larvas, uma por uma, o que é doloroso, constrangedor e repugnante tanto para o paciente quanto para os profissionais de saúde. Apesar de míases humanas não ser considerada rara, a maioria dos dentistas não têm muito conhecimento sobre o diagnóstico e tratamento desta patologia. Este artigo teve como objetivo relatar um caso de míase bucal em estágio avançado em um paciente de nove anos. O diagnóstico baseou-se na observação visual das larvas da *Cochliomyia hominivorax*, que estavam entre as segunda e terceira fases de desenvolvimento. A falta de informação, a desnutrição, a má higiene oral, a preexistência de lesões orais e halitose

severa são fatores que influenciam decisivamente no aparecimento e desenvolvimento da mífase bucal.

Unitermos: Mífase. Halitose. Desnutrição.

**KHADEMI, A. A. et al., M. Periodontal healing of replanted dog teeth stored in milk and egg albumen. Dent Traumatol, Copenhagen, v. 24, n. 5, p. 510–514, Oct. 2008.**

Autor do resumo: João Paulo Corrêa Barros

O tipo de meio utilizado para armazenar os dentes avulsionados antes da re-implantação tem mostrado ser um fator decisivo na cicatrização do ligamento periodontal (LPD). O objetivo do estudo foi investigar o efeito do meio de armazenamento na cicatrização periodontal. Trinta e três dentes de cães foram endodonticamente tratados para prevenir posteriores inflamações. Os dentes foram extraídos e aleatoriamente armazenados em leite ou em ovos (albumina) por 3, 6 e 10 horas a 4° C. Após uma semana estes foram re-implantados. Dois meses depois os animais foram sacrificados e os dentes foram elaborados e avaliados histologicamente pelo método de Andreasen. Foi apurado que os dentes armazenados em ovos por 6 e 10 horas apresentaram resultados significativamente maiores que aqueles tratados com leite para o mesmo período. A maior incidência de cura do PDL foi observada em dentes armazenados em ovos no período de 6 horas. Além disso, as menores reabsorções superficiais também ficaram evidentes neste grupo.

Assim, pode-se concluir que armazenar um dente avulsionado em ovos (albumina) por até 10 horas pode ser uma boa alternativa, pois traz resultados muito satisfatórios, ocorrendo deste modo uma boa cicatrização do ligamento periodontal.

Unitermos: Ligamento periodontal. Avulsão dentária. Albumina.

**HAAS, M. et al. Characterization of root surface periodontal ligament following avulsion, severe intrusion or extraction: preliminary observations. Dent Traumatol, Copenhagen, v. 24, n. 4, p. 404–409, Aug. 2008.**

Autor do resumo: João Paulo Corrêa Barros

Este estudo utilizou técnicas histológicas e análises topográficas para avaliar remanescentes do ligamento periodontal (LPD), em uma amostra de incisivos humanos permanentes avulsionados e intrusos, e também pré-molares extraídos. Dezesete dentes humanos (oito avulsionados, cinco severamente intrusos e quatro extrações), foram avaliados quanto a distribuição e as características físicas do LPD na superfície aderente da raiz. A distribuição

topográfica do LPD foi avaliada pela coloração verde malaquita e pela determinação de remanescentes dentro de regiões selecionadas em cada uma das faces do dente. Para caracterizar os danos mecânicos ao LPD, foram feitas secções transversais das raízes e coradas com hematoxilina e eosina e, por fim, analisadas em aumento de 40 e 800 vezes. As secções foram fotografadas e um software de imagiologia foi utilizado para calcular o percentual de remanescentes de LPD de cada secção da raiz.

A análise topográfica demonstrou que 54% do LPD manteve-se na raiz de incisivos avulsionados e severamente intrusos e somente 36% permaneceu sobre a raiz dos pré-molares pré-enraizados. O exame das secções transversais das raízes revelou que 58% do LPD manteve-se na raiz dos incisivos avulsionados ou severamente intrusos e 54% nos pré-molares extraídos. Os incisivos severamente intrusos e os avulsionados demonstraram quantidades similares de LPD. E por fim, em ambas as raízes cerca de metade do LPD foi perdido.

Unitermos: Ligamento periodontal. Intrusão dentária. Avulsão dentária.

**CARNEIRO, S. et al. Treatment of condylar fractures: a retrospective cohort study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, Valencia, v. 13, n. 9, p. 589-594, Sept. 2008.**

Autora do resumo: Maria Fernanda Conceição Madeira

O trabalho em questão teve como objetivo avaliar as alterações em pacientes submetidos à tratamento de fraturas unilaterais de côndilo. Para isso observados trinta pacientes de ambos os sexos submetidos à tratamento cirúrgico e não cirúrgico. Todos responderam a um questionário de avaliação do desempenho diário da percepção do impacto oral. Os aspectos observados na ATM foram: máxima abertura da boca, movimentos de lateralidade e movimentos de protrusão. Todos estes movimentos foram medidos e avaliados. Após todas as avaliações, pôde-se concluir que não houve diferenças significante entre os tratamentos empregados para fraturas unilaterais de côndilo.

Unitermos: Côndilo mandibular. Transtornos da atm.

**NICODEMO, D.; PEREIRA M. D.; FERREIRA, L. M. Self-esteem and depression in patients presenting angle class III malocclusion submitted for orthognathic surgery. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, Valencia, v. 13, n. 1, p. 48-51, Jan. 2008.**

Autora do resumo: Maria Fernanda Conceição Madeira

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a auto-estima e depressão em pacientes submetidos à cirurgia ortognática, enfatizando não só os aspectos clínicos (má oclusão) como também os aspectos estéticos. Para isso, utilizou-se como métodos a avaliação de vinte e nove pacientes, entre eles homens e mulheres em geral solteiros, estudantes e de idade entre 17 e 46 anos, que apresentavam má oclusão de classe III e que eram indicados para tratamento cirúrgico. Foram analisados tanto durante o pré-operatório (juntamente com o preparo ortodôntico) e o pós-operatório de seis meses. Fez-se uso de instrumentos de medida padrão como Unifesp-EPM Rosenberg Self-Steem Scale e o Self-Report Questionnaire-20 (SRQ-20). Como conclusões, pôde-se observar que pacientes do sexo feminino melhoraram muito a auto-estima e diminuíram os sintomas da depressão. No entanto, em homens não foram observadas alterações.

Unitermos: Cirurgia maxilofacial.

**MEHRA, P.; MURAD, H. Internal fixation of mandibular angle fractures: a comparison of 2 techniques. J Oral Maxillofac Surg, Philadelphia, vol. 66, n. 11, pág, 2254-2260. Nov. 2008**

Autor do resumo: Paulo Zupelari Gonçalves

O presente artigo analisou 133 pacientes entre os anos de 1999 ao ano de 2006 somando um total de 163 fraturas de ângulo mandibular. O propósito do estudo foi avaliar se existe ou não diferença do pós-operatório para casos reabilitados através da fixação rígida por acesso extra-oral e a fixação semi-rígida por acesso intra-oral. Dos pacientes incluídos na pesquisa, 26 pacientes, somando 98 fraturas, foram tratados através do acesso intra-oral. A redução foi estabilizada por miniplacas e a fixação maxilo-mandibular foi executada após a cirurgia. O terceiro molar da região, se existente, independente de estar impactado ou não, foi retirado para permitir a colocação dos parafusos na região. Cinquenta e sete pacientes, com 65 fraturas de ângulo mandibular, foram tratados através do acesso extra-oral. A fixação inter-maxilar foi executada e a estabilização da redução foi feita através do uso de parafusos transcorticais. As seguintes complicações pós-operatórias foram analisadas: Duração da cirurgia, infecção, recidiva, maloclusão, abertura interincisal, danos aos pares V e VII, danos aos dentes vizinhos e falhas na fixação. O artigo conclui que não existe diferenças significativas em se tratando de complicações pós-operatórias entre a fixação

semi-rígida intra-oral ou a fixação rígida extra-oral.

Unitermos: Fraturas mandibulares.

**GENÚ, P. R., VASCONCELOS, B. C. E. Influence of the tooth section technique in alveolar nerve damage after surgery of impacted lower third molars. J Oral Maxillofac Surg, Philadelphia, vol. 37, n. 10, pág, 923-928. Oct. 2008**

Autor do resumo: Paulo Zupelari Gonçalves

Este artigo avaliou 25 pacientes, somando 50 cirurgias de extração do terceiro molar inferior segundo duas técnicas diferentes. Seu objetivo é avaliar a existência da relação entre danos ao nervo alveolar inferior e a execução ou não da odontosecção. Dos 50 dentes, 25 foram operados sem execução do seccionamento dental receberam o nome de grupo controle. Os outros 25 dentes foram operados utilizando-se a técnica supracitada. Para avaliar a presença de complicações nervosas, foi utilizado o método descrito por BEUKELAER et al., VASCONCELOS e GAY-ESCODA, que consiste na alteração de sensações na gengiva vestibular, dentes, lábio inferior e queixo (tos inervados pelo alveolar inferior). Esta avaliação foi feita por um Cirurgião Buco-Maxilo-Facial que não sabia qual lado correspondia a qual tipo de técnica. Os resultados mostraram uma incidência de danos ao nervo alveolar inferior de oito por cento para ambos os grupos e não apresentou diferenças estatisticamente comprovada entre os grupos.

Unitermos: Nervo alveolar inferior. Extração dentária.

**MELLO, I. et al.; J. Influence of different volumes of EDTA for final rinse on smear layer removal. Oral Surg Oral Med Oral Patol Oral Radiol Endod, St. Louis, v.106, n.5, p. 40-43, Nov. 2008.**

Autora do resumo: Taísa Regina Conti

O objetivo deste estudo foi analisar a influência de diferentes volumes de EDTA de 17% na irrigação final para remoção da 'smear layer' em áreas diferentes do canal. Para isso, quarenta dentes unirradiculares foram instrumentados com instrumentos rotatórios. Os dentes foram divididos em 3 grupos de acordo com o volume de EDTA para a irrigação final (5 mL, 10 mL, 15 mL). As raízes eram axialmente cortadas na metade, e a remoção da 'smear layer' dos canais era determinada sob o microscópio eletrônico de varredura. Os dados foram analisados usando testes de Kruskal Wallis e de Dunn. Os três grupos experimentais não mostraram nenhuma diferença estatística ( $>$  de  $P$ ; .05); entretanto, quando os grupos de teste foram comparados em relação ao grupo controle foi encontrado diferença estatística ( $<$  de  $P$ ; .01). As superfícies da parede do canal dos dentes no

grupo de controle mostraram a presença de uma camada pesada da 'smear layer'. Os outros grupos mostraram uma camada em menor quantidade. Baseado nos resultados, a irrigação final com 5 mL do EDTA permite uma boa remoção da 'smear layer' em toda a extensão do canal radicular.

Unitermos: Canal radicular. Irrigação. EDTA

**MAJEED, A. et al. Effect of four different opalescence tooth-whitening products on enamel microhardness. SADJ, Houghton, v. 63, n. 5, p. 282-286, June 2008.**

Autora do resumo: Taísa Regina Conti

O clareamento dental tem adquirido popularidade e maior aceitação na última década, devido às novas técnicas e produtos que surgiram como opção aos métodos convencionais. O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito de diferentes produtos clareadores Opalescence sobre o esmalte. Para isso, blocos de esmalte foram expostos à Opalescence PF peróxido de carbamida 10% (n = 10), Opalescence PF peróxido de carbamida 20% (n = 10), Opalescence TrèswHITE Supremo 10% de peróxido de hidrogênio (n = 10) e Quick Opalescence PF 45% peróxido de carbamida (n = 10), de acordo com as instruções do fabricante. O grupo controle com 10 blocos de esmalte foram mantidos em saliva artificial. Os valores de microdureza foram obtidos antes e após os 14 dias do período de tratamento. Entre os tratamentos os blocos de esmalte foram mantidos em saliva. Os blocos de esmalte foram analisados utilizando microscópio eletrônico de varredura para visualizar os efeitos ocasionados pelo tratamento. A maior parte dos prejuízos foram observados quando os espécimes ficaram expostos ao material por um longo período (112 horas). O Opalescence com 10% e 20% de peróxido de carbamida apresentou os maiores prejuízos, que também diferiram significativamente ( $p < 0,05$ ) em relação ao grupo controle. Todos os produtos analisados causam algum tipo de dano ao esmalte. O maior prejuízo foi observado nos grupos com 10% e 20% de peróxido de carbamida em função do maior tempo do material em contato com o esmalte.

Unitermos: Clareamento. Esmalte.

**CARRILLO, C. et al. Correlation of radiographic size and the presence of radiopaque lamina with histological findings in 70 periapical lesions. J Oral Maxillofac Surg, Philadelphia, v. 66, n. 8, p. 1600-1605, Aug. 2008.**

Autora do resumo: Viviane da Silva Paes Leme

Uma lesão periapical se origina de uma infecção pulpar crônica que pode evoluir para um dos seguintes tipos de lesão inflamatória crônica: granuloma, cisto periapical, ou tecido inflamatório (apesar de lesões não-inflamatórias benignas e malignas também ocorrerem nessa região). O presente estudo teve como objetivo relacionar o diagnóstico histológico das lesões inflamatórias crônicas com a imagem radiográfica dessas lesões. Para isso foram selecionadas 70 peças de biópsia obtidas durante cirurgias periapicais. Essas peças, após preparo prévio para obtenção de lâminas, foram coradas com hematoxilina e eosina e examinadas em microscópio óptico. Radiograficamente foi analisada a extensão da lesão (diâmetro máximo e mínimo em mm e a área em  $\text{mm}^2$ ) e a presença ou não de uma lâmina radiopaca ao seu redor. 65,7% das peças eram granulomas; 25,7%, tecido inflamatório; e 8,6%, cistos, um deles sendo diagnosticado como queratocisto. As lesões que radiograficamente apresentavam maior extensão eram cistos e granulomas epiteliados (diferença estatisticamente significativa). A lâmina radiopaca foi observada ao redor de 9 lesões e apenas 2 foram diagnosticadas como cistos, sendo as outras 7 granulomas. Os autores concluíram que das 70 lesões estudadas, o tipo mais comum encontrado foi o granuloma, seguido de tecido inflamatório periapical e cistos. Os cistos eram os que radiograficamente apresentavam maior área radiolúcida. No entanto, a dimensão radiográfica e a presença ou não de lâmina radiopaca apenas não foi suficiente para determinar o tipo da lesão, sendo sempre necessário realizar análise histológica do material.

Unitermos: Radiografia. Biópsia. Granuloma periapical. Cisto radicular.

**TODA K. Operative treatment of trigeminal neuralgia: review of current techniques. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, St. Louis, v. 106, n. 6, p. 788-805, Dec. 2008.**

Autora do resumo: Viviane da Silva Paes Leme

Tratamentos cirúrgicos para o controle da dor são realizados quando os medicamentos não são suficientes para tanto ou quando o paciente não suporta os efeitos colaterais desses. A descompressão microvascular (DMV) é realizada geralmente em pacientes saudáveis e relativamente jovens. A rizotomia sensorial parcial pode ser complementar, ou então, realizada ao invés da DMV naqueles pacientes em que não há uma compressão

significante da aferência sensorial do nervo trigêmeo ou naqueles em que não é possível realizar a técnica da DMV. Três procedimentos percutâneos (termocoagulação por radiofrequência do gânglio trigeminal; lise do gânglio trigeminal com glicerol; microcompressão do gânglio trigeminal com balão) e radiocirurgia com raios gamma também podem ser realizados quando a descompressão microvascular não é possível; no entanto, o resultado da DMV é superior quando comparado aos três procedimentos; já a radiocirurgia é inferior aos três em relação ao alívio da dor, mas superior em relação as possíveis complicações. Procedimentos periféricos são normalmente realizados quando o paciente não pode ou não deseja realizar outro tipo de procedimento. Não existe nenhuma regra que determine o uso de cada tratamento, devendo cada paciente ser avaliado individualmente.

Unitermos: Neuralgia do trigêmeo. Nervo trigêmeo.

**SANTOS, V. R. et al. Efficacy of Brazilian propolis gel for the management of denture stomatitis: a pilot study. *Phytother Res, London*, v. 22, n. 11, p. 1544-1547, Aug. 2008.**

Autora do resumo: Yulko Yassuda

A estomatite de dentadura é uma doença crônica caracterizada por eritemas e edemas na mucosa palatal decorrentes da utilização da prótese total. Isso é uma das manifestações clínicas mais comuns de acometer a boca, afetando 24-60% dos portadores de dentadura. A *Candida albicans* é o agente etiológico mais freqüente da candidíase oral. A inadequada higienização da prótese representa um fator irritante local crônico dentro da cavidade oral. Além disso, a resina acrílica da prótese serve como um reservatório de microrganismos, facilitando a proliferação da mesma na prótese. No mercado, existem inúmeros agentes antifúngicos tópicos para o tratamento dessa enfermidade, porém, a falha da terapia é observada freqüentemente. A finalidade deste estudo foi avaliar a eficácia clínica de uma formulação brasileira nova do gel de própolis nos pacientes diagnosticados com estomatite de dentadura. É importante salientar que a própolis possui atividades antifúngicas e antiinflamatórias. O gel tem propriedade muco adesiva e, promove uma retenção mais prolongada do produto na área afetada, conduzindo, assim, a um período mais prolongado da ação terapêutica. Para o estudo foram registrados 30 pacientes que apresentavam estomatite e que utilizavam prótese tanto superior quanto inferior. A avaliação clínica foi executada por um único clínico e as instruções para a higiene da dentadura foram fornecidas. Metade dos pacientes foi submetida ao tratamento com Daktarin® gel oral (Miconazol) e o restante com gel brasileiro da própolis. A avaliação clínica foi repetida pelo mesmo clínico após o tratamento. Todos os pacientes tratados com o gel brasileiro da própolis e Daktarin® tiveram

a remissão clínica completa do edema e do eritema palatais. Essa formulação do gel de própolis brasileiro pode ser considerada como uma escolha alternativa de tratamento para casos periódicos da estomatite de dentadura.

Unitermos: Própolis. Gel. Miconazol.

**KUMAR, S.K.S.; MERU, M.C.; SEDGHIZADEH, P.P. Osteonecrosis of the jaws secondary to bisphosphonate therapy: a case series. *J Contemp Dent Pract, Los Angeles*, v. 9, n. 1, p. 63-69, Jan. 2008.**

Autora do resumo: Yulko Yassuda

Este trabalho teve como finalidade apresentar as experiências clínicas de diversos pacientes afetados pela osteonecrose (ONJ) após a terapia com Difosfonato (BP) e fomentar uma discussão sobre os BPs específicos associados a esta condição. Os BPs, inibidores da reabsorção óssea, são uma classe de fármacos usados no tratamento de várias doenças que afetam o osso, incluindo a osteoporose, metástases ósseas, hipercalcemia maligna, e o mieloma múltiplo. A ONJ está se tornando numa complicação cada vez mais relatada na terapia dental após a terapia de BP, em procedimentos cirúrgicos tais como extrações. Embora ONJ seja um fenômeno recentemente descrito, é um problema emergente que pode ser fator desencadeante de deficiência orgânica oral, incapacidade de comer, dor, e comprometimento estético, tendo por resultado menor qualidade de vida em pacientes afetados.

Os BPs possuem benefícios terapêuticos significativos, e seu uso continuará a crescer. As complicações de ONJ podem ser esperadas eventualmente até que a dose e a duração do tratamento estejam determinadas. O tratamento de infecções dentais e periodontais e a manutenção da boa higiene oral são fatores críticos antes de se começar a terapia com BP a fim prevenir complicações significativas de ONJ.

Unitermos: Difosfonatos. Osteonecrose.

**ARTIGOS  
DE  
SEMINÁRIOS**

## Estresse: como ele afeta sua boca

<sup>1</sup>LEME, V.S.P.; <sup>1</sup>CONTI, T.R.; <sup>2</sup>CAPELOZZA, A.L.A.

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

<sup>2</sup>*Professora Doutora do Departamento de Estomatologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

Estresse é um estado de tensão do organismo, submetido a um agente estressor. A pressa, o trânsito, a falta de tempo, o excesso de trabalho geram um constante “estado de alerta”, que é a origem do estresse. Os sintomas são os mais variados possíveis, tais como cansaço, irritabilidade, depressão, insônia, redução da resistência física e mental. Esses sintomas são genéricos e passíveis de serem agravados ou desencadeados pelo estresse, podendo acometer vários órgãos ou sistemas. Também vale ser lembrado que o estresse pode afetar o organismo de diversas formas e seus sintomas podem variar de pessoa para pessoa. O estresse se manifesta através de uma resposta ou reação fisiológica, psicológica e comportamental de um organismo quando ele procura adaptar-se às pressões internas ou externas a ele. A situação que produz o estresse, independentemente de ser positiva ou negativa, causa a mesma reação biológica na pessoa. O corpo humano responde com uma reação conhecida como síndrome da “luta ou fuga”. Embora essa adaptação física ocorra espontaneamente, se for mantida por períodos prolongados ou freqüentes, o estresse tenderá a se tornar crônico, e o indivíduo pagará um preço bastante alto, por essa reação biológica natural. Assim, poderá causar reações capazes de perturbar a homeostase orgânica, propriedade autorreguladora do organismo e que mantém o estado de equilíbrio do corpo. Em casos mais extremos, o estresse pode estar entre as causas determinantes de infartos, úlceras gástricas e algumas lesões orais. Portanto, o cirurgião-dentista deve estar atento à anamnese e às manifestações bucais, sinais e sintomas associados. As principais manifestações bucais relacionadas ao estresse são: língua geográfica, afta recorrente, úlcera psicogênica, herpes simples recorrente, gengivite ulcerativa necrosante (GUNA), líquen plano e pênfigo vulgar. Tais lesões são resultantes da somatização de problemas emocionais. Sendo assim, o êxito do tratamento dependerá da sensibilidade do cirurgião-dentista em identificar a situação em que o paciente se encontra, concientizá-lo, ensiná-lo fazer uma auto-avaliação e motivá-lo para o tratamento fazendo com que possibilidades de sucesso sejam maiores.

Unitermos: Estresse. Lesões.

## Enxerto ósseo em pacientes com fissuras alveolares

<sup>1</sup>GONÇALVES, P.Z.; <sup>1</sup>YASSUDA, Y.; <sup>2</sup>FACO, R.A.S.; <sup>2</sup>CARVALHO, R.M.; <sup>2</sup>BASTOS JUNIOR, J.C.C.

<sup>1</sup>*Graduando(a) em Odontologia Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

<sup>2</sup>*Cirurgião(ã) Buco-Maxilo-Facial do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

É sabido que as malformações labiopalatinas exigem para a sua plena recuperação, tratamentos extensivos e longos. No entanto, a diversidade clínica com que essa alteração se manifesta exige antes de tudo o conhecimento da extensão anatômica do defeito para se planejar e prognosticar cada paciente. O primeiro passo para a análise da morfologia alterada é classificá-la. Diagnosticar e classificar com precisão o tipo de fissura é essencial para conduzir a um planejamento e tratamento adequado.

Várias classificações já foram introduzidas na literatura, todas com a mesma intenção de melhor diagnosticar cada caso. No Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC/USP), referência no Brasil e América Latina para o tratamento de fissurados, é adotada a classificação de Spina et al. modificada por Silva Filho et al. Essa classificação baseia-se na morfologia, elucidando a origem embriológica do defeito por considerar a evolução da face na vida intra-uterina: fissuras pré-forame incisivo (o defeito restringe-se ao palato primário) – grupo I; fissuras trans-forame incisivo (envolvimento total e simultâneo dos palatos primário e secundário) – grupo II; fissuras pós-forame incisivo (defeito restringe-se ao palato secundário) – grupo III; fissuras raras da face – grupo IV.

As fissuras faciais que comprometem o rebordo alveolar passam a influenciar a condição odontogênica. O defeito ósseo interrompe a continuidade do rebordo alveolar na altura do incisivo lateral, sendo comum à agenesia do dente em questão. Além disso, pode comprometer o periodonto dos dentes adjacentes à fissura, levando-os à perda.

Para que ocorra a completa reabilitação do paciente portador de fissura lábio palatina, é necessária a intervenção de uma equipe multidisciplinar constituída basicamente de cirurgiões plásticos, dentistas e fonoaudiólogos, para que ocorra melhora dos aspectos funcionais, estéticos e psicológicos.

Buscando esta reabilitação, a cirurgia de enxerto ósseo alveolar tem por finalidade reparar o rebordo ósseo alveolar do paciente, possibilitando a irrupção do dente canino, assim como a movimentação ortodôntica necessária para a completa função e estética e a colocação de implantes. A cirurgia consiste basicamente da retirada de osso autógeno a partir da crista ilíaca e a acomodação deste na área da fissura. Executada aproximadamente aos oito anos (idade em que não houve o irrompimento do dente canino), esta

cirurgia apresenta alto índice de sucesso (em torno de 90%) e é um dos últimos passos cirúrgicos executados na reabilitação do paciente fissurado.

Unitermos: Cirurgia. Enxerto ósseo. Fissura.

## Correção da má oclusão de classe II com o uso do Aparelho de Protração Mandibular (APM): relato de caso

<sup>1</sup>FRANCISCONI, C.F.; <sup>1</sup>CARVALHO F.N.; <sup>2</sup>HENRIQUES, J.F.C.; <sup>3</sup>FURQUIM, B.D.; <sup>4</sup>FRANCISCONI, M.F.

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

<sup>2</sup>*Professor titular do Departamento de Odontopediatria Ortodontia e Saúde Coletiva da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo*

<sup>3</sup>*Aluno de mestrado do curso de Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

<sup>4</sup>*Cirurgiã dentista formada pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo e aluna de especialização do curso de Ortodontia da UNINGA-Bauru.*

Os aparelhos funcionais têm ocupado um papel de extrema importância na correção de discrepâncias sagitais entre as bases ósseas há pelo menos duas décadas.

A maioria dos trabalhos que investiga estes aparelhos tem abordado seu uso em adolescentes, com a premissa de que o paciente em crescimento possa se beneficiar do efeito ortopédico de tais dispositivos. Contudo, muitos trabalhos evidenciam que os principais efeitos dos aparelhos funcionais são dento-alveolares. Tais descobertas encorajam alguns clínicos a usar aparelhos ortopédicos em pacientes já na idade adulta e que, portanto, não mais crescerão. Em 1995, Coelho Filho desenvolveu um novo tipo de aparelho funcional fixo, propulsor da mandíbula, denominado Aparelho de Protração Mandibular (APM). O APM foi apresentado como uma alternativa para a correção da má oclusão de Classe II, por meio do avanço mandibular. Com o uso do APM, a mandíbula era posicionada mesialmente, de modo a compensar o trespassse horizontal existente, e o retorno da mesma à sua posição original distal, por ação da musculatura, gerava uma força que era transferida à maxila por meio do aparelho, causando a distalização em massa do processo dento-alveolar superior. Isso implica em alterações dentárias e esqueléticas que, juntas, promovem a correção da má oclusão de Classe II, resultando em uma melhora da relação maxilo-mandibular e do perfil facial. Esse estudo/seminário enfatiza o caso de uma paciente, do sexo feminino, de 19 anos e 10 meses de idade portadora de má oclusão de classe II, divisão 1 e mordida aberta. A paciente apresentava face oval e perfil facial convexo decorrente desse tipo de má oclusão. Além

disso, a paciente relatava o hábito de sucção do polegar, até os 9 anos de idade, e deglutição atípica. O planejamento ortodôntico envolveu extração dos segundos pré-molares para obtenção de espaço; e nivelamento e alinhamento dos dentes com o aparelho fixo associado ao uso do APM, mostrando-se bastante efetivo.

Unitermos: Paciente adulto. Classe II. Aparelho ortopédico funcional.

## Cirurgia parentodôntica: quando optar?

<sup>1</sup>BARROS, J.P.C.; <sup>1</sup>CONSOLMAGNO, E.C.; <sup>2</sup>BRAMANTE, C.M.; <sup>3</sup>COROTTI, M.V.

<sup>1</sup>*Graduando(a) em Odontologia Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

<sup>2</sup>*Professor do Departamento de Endodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

<sup>3</sup>*Mestre em Biologia Oral pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

A cirurgia parentodôntica, ou também conhecida como cirurgia perirradicular, é a operação que envolve a exposição cirúrgica do ápice da raiz e área adjacente, com o objetivo de corrigir anormalidade no tecido ósseo ou dentário, decorrentes do insucesso ou complicações do tratamento endodôntico. Pode ser realizado nas seguintes modalidades: curetagem com alisamento ou plastia apical; apicectomia com instrumentação e obturação do canal radicular por via retrógrada, concomitantemente ou não e, finalmente obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgico.

As limitações para essa cirurgia podem ser tanto de ordem local como problemas periodontais severos, oclusão traumática, inacessibilidade apical e proximidade a áreas anatômicas de risco; como também de ordem geral.

A anatomia radicular dos dentes posteriores superiores e suas relações anatômicas com o seio maxilar são essenciais durante o plano cirúrgico. Nesses casos não são aconselhados a cirurgia, pois envolvem áreas que demoram o reparo. Na mandíbula deve-se considerar o forame mentoniano e o canal mandibular devido a proximidade das raízes dentárias.

O roteiro técnico da cirurgia parentodôntica é um pouco extenso, porém não se diferencia muito de outras cirurgias feitas na cavidade oral. Com o paciente já medicado adequadamente, é feita aplicação de anestesia e em seguida é feito o retalho para se ter o acesso cirúrgico. A ostectomia deve ser feita com brocas ou preferencialmente com cinzéis; e deve ter uma extensão que exponha completamente todo o ápice da raiz. A curetagem periapical visa remover os tecidos infectados, contaminados e necróticos, ganhar acesso a raiz para procedimentos posteriores e remover material estranho.

Com o ápice da raiz já exposta, limpa e seca pode ser realizado a receção radicular

Esse procedimento oferece condições para corrigir perfurações, remover instrumentos fraturados, etc. O preparo da cavidade apical deve ter o comprimento de no mínimo 3 mm de profundidade, paredes paralelas, para promover o selamento apical adequado com o material obturador. Feito a obturação retrógrada é colocado material de preenchimento da cavidade cirúrgica, como o próprio coágulo, osso liofilizado e a hidroxiapatita. Este material deve apresentar facilidade de aplicação, nenhuma reação inflamatória, adesão a superfície radicular, biocompatibilidade e absorção completa. Para finalizar, é feito a sutura para obtenção da hemostasia e em seguida instruir o paciente a evitar fumar, ingerir bebidas alcoólicas e também manipular dos tecidos faciais.

Unitermos: Apicectomia. Obturação retrógrada. Endodontia.

### **Protocolo sobre implantes e overdentures: a evolução das próteses totais**

<sup>1</sup>BARROS, J.P.C.; <sup>1</sup>CONTI, T.R.; <sup>2</sup>BONACHELA, W.C.; <sup>3</sup>SALLES, M.A.

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

<sup>2</sup>*Professor Doutor do Departamento de Prótese da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

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

Nos últimos anos, o interesse por tratamento com protocolo sobre implante e overdentures ou sobredentaduras para maxilas e mandíbulas edêntulas cresceu enormemente. As reabilitações bucais com ambas os tipos de prótese constituem uma ótima alternativa para desdentados totais, principalmente para os que possuem dificuldades de adaptação a dentaduras convencionais. Apesar das reabilitações sobre implantes demandarem maior tempo de tratamento e maior número de sessões de manutenção, a mudança social, a evolução da odontologia e a das técnicas protéticas aumentaram as exigências estéticas e funcionais dos pacientes, que procuram, cada vez mais, reabilitações protéticas fixas ou, pelo menos, mais estáveis. A escolha entre uma overdenture e uma prótese fixa dependerá, basicamente, da possibilidade de instalação de implantes em locais adequados e em número suficiente, levando-se em consideração a situação econômica do paciente. Em relação à anatomia óssea, deve existir qualidade suficiente de tecido ósseo, tanto em altura quanto em largura, para a instalação de um número adequado de implantes e no posicionamento ideal. A qualidade do osso ao redor dos implantes afeta sua resistência às cargas. Quando existe baixa qualidade óssea, as cargas devem ser

reduzidas ou o número de implantes aumentado. Quanto à oclusão, o planejamento da prótese será influenciado pelo tipo de material restaurador, pelo número, diâmetro e comprimento dos implantes, bem como pelo arco antagonista. O protocolo sobre implantes, instituído por Branemark, consiste na reabilitação inferior de pacientes desdentados totais de longa data, nos quais, por não possuírem disponibilidade óssea na mandíbula posterior, são instalados quatro, cinco ou seis implantes entre os forâmens mentonianos. Os implantes podem ser mantidos em repouso por um período de quatro a seis meses, quando então passam a dar sustentação a uma prótese fixa, ou em muitos casos é realizado o procedimento de carga imediata.

As overdentures são mais utilizadas na mandíbula devido a maior dificuldade de obter retenção. Os implantes devem ser colocados em posições estratégicas para trazer um equilíbrio das forças mastigatórias não causando assim danos nos pinos e uma reabsorção óssea grande, e além disso deve ser colocado de 4 a 6 implantes na maxila e de 2 a 4 na mandíbula. Ocorre essa diferença devido a porosidade do osso maxilar, assim para alcançar uma boa estabilidade é necessário uma maior quantidade de implantes. Os sistemas de retenção mais utilizados para fixação da prótese ao implante são conhecidos como sistema em barra e em bola, porém a estabilidade e retenção só será adequada se for levado em consideração os reparos anatômicos na confecção da prótese, como o freio labial e vestibular, o franco labial e bucal, freio lingual, entre outros.

As overdentures são indicadas nos casos de próteses monomaxilares, fenda palatina, defeitos cirúrgicos, anodontias e defeitos de formação dental. Para atingir estética tanto em prótese total, quanto em overdenture e ou prótese do tipo protocolo Branemark, deve-se considerar, entre outros fatores: tomada correta da dimensão vertical, o plano oclusal protético, linha mediana, linha dos caninos, linha alta do sorriso, oclusão e com relação à seleção dos dentes artificiais a forma, o tamanho e a cor, sendo que a forma e a disposição dos dentes tornam-se fatores fundamentais para se construir um trabalho em prótese com características que mais se aproximem da condição natural. Vários fatores são indispensáveis para a seleção dos dentes artificiais, como a idade do paciente, o sexo, a raça, a coloração.

Deste modo pode-se dizer que as próteses mucossuportadas são até hoje utilizadas e em muitos casos recomendadas, porém as inovações a cada dia trazem melhores benefícios e excelentes resultados. Assim, mesmo contendo um custo mais elevado, as overdentures e protocolo sobre implantes tendem a cada dia aumentar seu uso, devido a alta estabilidade e ótima estética.

Unitermos: Prótese dentária fixada por implante. Prótese total. Protocolo.

## Tratamento da agenesia dentária: manter ou fechar espaço?

<sup>1</sup>MENEZES, C.C.; <sup>1</sup>SOUZA, A.P.; <sup>2</sup>ALESSIO, L.E.;  
<sup>2</sup>GIGLIOTTI, M.P.

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

<sup>2</sup>*Mestrando(a) em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

O tratamento da agenesia dentária envolve, essencialmente, duas alternativas de tratamento: a abertura de espaço, para futura substituição protética, e o fechamento ortodôntico do espaço. Entretanto, a escolha do tratamento requer um diagnóstico cauteloso, considerando as características faciais e dentárias de cada paciente; um plano de tratamento multidisciplinar abrangente; e a opinião do paciente. Portanto, o objetivo deste trabalho foi delinear um protocolo de diagnóstico para auxiliar o clínico no processo de decisão do tratamento, com o propósito de alcançar a melhora estética e funcional nos casos que envolvem esta anomalia dentária, além de satisfazer as expectativas da paciente. Adicionalmente, independente da decisão de tratamento, fechar ou manter espaço, a equipe multiprofissional será essencial no planejamento do tratamento para se alcançar resultados estético satisfatórios.

Unitermos: Agenesia dentária. Fechamento de espaço ortodôntico. Movimentação ortodôntica.

## Dentes sensíveis?

<sup>1</sup>FRANCISCONI, C.F.; <sup>1</sup>LEME, V.S.P.; <sup>2</sup>FRANCISCONI, L.F.;  
<sup>3</sup>PEREIRA, J.C.

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

<sup>2</sup>*Mestre em Dentística - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

<sup>3</sup>*Professor Doutor do Departamento de Dentística, Endodontia e Materiais Dentários; Vice-Diretor - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

## Resumo

A hiperestesia dentinária caracteriza-se por ser uma dor transitória e exagerada, a partir da dentina exposta, tipicamente em resposta a estímulos térmicos, elétricos, mecânicos ou osmóticos que geralmente não causariam dor em um dente em condições de normalidade. A teoria da hidrodinâmica, a mais aceita, afirma que a hiperestesia resulta de uma variação da pressão intra-pulpar, decorrente da movimentação do fluido dentinário em direção à polpa

ou sentido contrário. Dor localizada e aguda, de origem não patogênica; perda de esmalte e/ou cimento; resposta variável aos estímulos térmicos, químicos e táteis; desaparecimento rápido da dor com a remoção dos estímulos; controle da fase aguda e crônica com anti-hiperestésicos; e nenhuma evidência radiográfica de patologia apical são eventos intimamente relacionados à hiperestesia dentinária. Para sua identificação, existem métodos de diagnóstico que empregam estímulos mecânicos, químicos, físicos, termo-elétricos, ou apenas elétricos. Quando identificada, a hiperestesia dentinária pode ser tratada por meio da utilização de agentes de ação anti-inflamatória, de agentes que despolarizam as terminações nervosas e de agentes de efeito oclusivo sobre os túbulos dentinários. O tratamento da hiperestesia pode ser classificado em terapêutico, quando se baseia na utilização de algum dos agentes citados anteriormente; restaurador, quando a área cervical do dente que apresenta hiperestesia é preparada e restaurada; ou terapêutico/restaurador, quando há combinação dos dois tratamentos. É importante ressaltar que a efetividade do tratamento é dependente do estado inicial do paciente, do agente anti-hiperestésico utilizado, do número de aplicações e da resposta do paciente ao tratamento.

Unitermos: Hiperestesia. Sensibilidade da dentina.

## Introdução

A hiperestesia dentinária é popularmente conhecida por sensibilidade dentinária ou, ainda, por sensibilidade de colo, visto que essa é a área do dente com maior prevalência de exposição de dentina. Quanto ao conceito, a hiperestesia dentinária caracteriza-se por ser uma dor transitória e exagerada, a partir da dentina exposta, tipicamente em resposta a estímulos térmicos, elétricos, mecânicos ou osmóticos que geralmente não causariam dor em um dente em condições de normalidade, e que não pode ser explicada como sendo uma consequência de qualquer outra patologia dental.

Existem diversas teorias que tentam explicar o mecanismo da hiperestesia dentinária. A teoria da transdução propõe a existência de um arranjo sináptico entre terminações nervosas sensoriais e os prolongamentos odontoblásticos. Porém, ainda não se demonstrou a presença de neurotransmissores na região dos processos odontoblásticos, pré-dentina ou polpa<sup>2</sup>. De acordo com a teoria da modulação, quando um estímulo irritante agride os odontoblastos eles liberam substâncias neurotransmissoras e estimulam as fibras nervosas<sup>3</sup>. A teoria da vibração afirma que as fibras nervosas menores, no interior da polpa, não se ajustam aos estímulos causados durante uma injúria sobre a dentina, exacerbando a passagem dos estímulos sensoriais<sup>4</sup>. Por fim, a teoria da hidrodinâmica, a mais aceita, afirma que a hiperestesia resulta de uma variação da pressão intra-pulpar decorrente da movimentação do fluido dentinário em direção à polpa ou sentido contrário<sup>5</sup>.

## Objetivo

Um cirurgião-dentista deve estar apto a identificar, com base em evidências científicas, a hiperestesia dentinária, para a implementação de medidas terapêuticas adequadas. Este estudo pretende, portanto, discutir o conceito de hiperestesia dentinária, ressaltando os meios para seu diagnóstico e as principais formas de tratamento disponíveis.

## Revisão de Literatura

### Hiperestesia Dentinária

A dentina é recoberta pelo esmalte na região da coroa e pelo cimento na porção radicular, o que confere ao dente proteção aos estímulos advindos da cavidade oral. Uma vez sem esta “camada protetora” e exposta ao meio bucal, a dentina pode tornar-se hiperestésica. Áreas sensíveis apresentam túbulos dentinários desprotegidos. Entretanto, nem toda dentina exposta é hiperestésica. Depois do término da quinta década de vida, a incidência de sensibilidade tende a diminuir. Isso pode ser explicado pelo constante esclerosamento dentinário, pela deposição de dentina terciária e conseqüente diminuição da permeabilidade da dentina, e pela diminuição da resposta neural da polpa<sup>6</sup>.

As lesões cervicais não cáries são as principais causas de exposição dentinária e podem, então, estar relacionadas à hiperestesia<sup>2</sup>. Essas lesões podem ser causadas por erosão, decorrente da ação de agentes químicos sobre os dentes. A erosão dentária pode ser denominada intrínseca, quando provocada por ácidos gastrintestinais, advindos do interior do organismo; ou extrínseca, quando provocada por ácidos externos ao organismo, provenientes de hábitos ocupacionais ou de dieta ácida erosiva. As lesões cervicais não cáries também podem ser decorrentes dos fenômenos de abrasão e atrição, promovidos pela remoção de constituintes dentários por forças físicas, respectivamente pelo contato com objetos estranhos à cavidade bucal (principalmente escovação) ou pelo contato entre dentes antagonistas; e de abfração, originado por alterações nos mecanismos de distribuição de forças nos dentes, que passam a se concentrar na região cervical, onde promovem microfraturas<sup>2,6</sup>.

Outras alterações dentárias que causam dor ou desconforto devem sempre ser consideradas e um acurado exame das mesmas deve ser realizado para promoção de um diagnóstico diferencial em relação à hiperestesia dentinária. Trincas da coroa dentária, fratura, restaurações extensas, cárie, sensibilidade pós-operatória e dentes com hiperfunção podem manifestar sinais clínicos semelhantes ao da hiperestesia, mas não devem ser confundidos com ela<sup>2</sup>.

Dor localizada e aguda de origem não patogênica; perda de esmalte e/ou cimento; resposta variável aos estímulos térmicos, químicos e táteis; desaparecimento rápido da dor com a remoção dos estímulos; controle da fase aguda e crônica com anti-hiperestésicos; e nenhuma evidência radiográfica de patologia apical são eventos intimamente relacionados à hiperestesia dentinária<sup>7</sup>.

### Métodos de diagnóstico

Para sua identificação, existem métodos de diagnóstico que empregam estímulos mecânicos, por meio do contato de instrumentos perpendicularmente à estrutura dentária, tais como uma sonda exploradora ou dispositivos específicos. A pressão, em gramas, é aumentada até que o limiar de dor seja alcançado<sup>8</sup>.

Outros métodos empregam estímulos químicos, por meio de soluções hipertônicas de glicose, sacarose ou outras substâncias. Essas soluções exercem seu efeito por meio da pressão osmótica que induz o movimento intratubular de fluidos. A solução deve ser aplicada com algodão por 10 segundos ou até o paciente indicar desconforto. Não se devem utilizar soluções ácidas que possam produzir desmineralização tubular e, conseqüentemente, mascarar ou piorar os sintomas<sup>8</sup>.

Outros empregam estímulos físicos, tais como correntes de ar frio ou água fria (à temperatura de 7°C, o estímulo é ideal para a identificação da hiperestesia e para minimizar resultados falso-positivos). Se o paciente não responder à temperatura de 0°C, o dente é considerado não sensível<sup>8</sup>.

Também estímulos termo-elétricos, ou apenas elétricos podem ser aplicados para o diagnóstico da hiperestesia dentinária. Medido em volts, um estímulo elétrico é aplicado gradualmente sobre a superfície da dentina, mas é pouco indicado já que o estímulo pode se estender às zonas vizinhas e estimular terminações nervosas periodontais, gerando resultados falso-positivos<sup>8</sup>.

Todavia, a dor é uma experiência subjetiva, relacionada a variações individuais e experiências passadas. Por isso, seria interessante estabelecer um método objetivo para quantificar a dor do paciente. Os métodos mais utilizados para isso, são as escalas verbal e visual. Na escala verbal, o paciente usa a numeração de 0 a 3 para expressar sua dor, onde 0 indica ausência de dor; 1, desconforto médio; 2, desconforto considerável e 3, desconforto considerável que dura mais de 10 segundos. Já na escala visual, o paciente irá marcar sua dor numa linha traçada num papel de 10 cm, onde 0 corresponde à ausência de dor e 10 cm à dor máxima<sup>8,9</sup>.

### Tratamento

Quando identificada, a hiperestesia dentinária pode ser tratada por meio da utilização de agentes anti-hiperestésicos<sup>10</sup>. Esses agentes podem ser classificados em agentes de ação antiinflamatória, agentes que despolarizam as terminações nervosas e agentes de efeito oclusivo sobre os túbulos dentinários.

Algumas drogas antiinflamatórias são freqüentemente mencionadas na literatura como agentes anti-hiperestésicos. Seu uso tem sido associado a um processo inflamatório pré-existente que geralmente não corresponde a um caso típico de hiperestesia. É necessário ter em mente que a ação de uma droga antiinflamatória implica em que a sensibilidade dentinária esteja relacionada com inflamação pulpar, por exemplo, nos dias que sucedem o preparo cavitário. Nos casos de hiperestesia dentinária estas drogas podem não ser eficazes, pois a dor não é de origem inflamatória<sup>2</sup>.

Quanto aos agentes de ação neural, pode-se dizer que o nitrato de potássio e o citrato de potássio agem promovendo um aumento na concentração extracelular de potássio, o que faz com que a fibra nervosa se despolarize. Como essa concentração é mantida alta, não ocorre a repolarização, e o potencial de ação não é propagado, o que faz com que o estímulo doloroso não chegue ao sistema nervoso central e não seja interpretado. O nitrato de potássio é encontrado no dentífrico Sensodyne e também em produtos para aplicação em consultório. O uso diário de nitrato de potássio a 5% sob a forma de dentífricos tem efeito bastante positivo na terapia caseira da hiperestesia<sup>13</sup>. Já a pasta colgate sensitive, também utilizada no tratamento caseiro da hiperestesia dentinária, tem como princípio ativo o citrato de potássio<sup>6</sup>.

De acordo com a teoria da hidrodinâmica, a obliteração dos canalículos dentinários leva a uma diminuição na movimentação do fluido intra-dentinário, e a uma conseqüente diminuição da hiperestesia. Dessa maneira funcionam os agentes de ação oclusiva. A obliteração dos canalículos dentinários pode ocorrer por precipitação de proteínas que compõem os processos de Tomes, pela formação e deposição de cristais na embocadura e no interior dos túbulos dentinários, ou por impregnação dos túbulos e recobrimento da dentina<sup>2,12</sup>.

O nitrato de prata age por coagulação de proteínas constituintes dos prolongamentos odontoblásticos, formando albuminato de prata, que tem como inconveniente a coloração escurecida que adquire quando entra em contato com a luz<sup>2</sup>. Greenhill e Pashley (1981)<sup>13</sup> observaram que o nitrato de prata, isolado ou em combinação com a formalina, precipitado de cloreto de prata ou prata simples, reduz o fluxo do fluido dentinário. Porém, os sais de prata podem se difundir, através da dentina, até a polpa e causar inflamação pulpar.

Então, Gottlieb (1948)<sup>14</sup> desenvolveu um método que consistia na aplicação de uma solução de cloreto de zinco a 40% sobre a dentina exposta, e depois era realizada a brunidura desta superfície. Depois disso, era aplicada uma solução de ferrocianato de potássio a 20% e também realizada a brunidura até que a superfície dentinária se tornasse laranja. Atribui-se o efeito desse método à brunidura, uma vez que estudos em microscopia eletrônica de varredura mostraram depósitos de cristais cobrindo a superfície dentinária, os quais não penetravam no interior dos túbulos por serem muito volumosos<sup>15</sup>.

Dessa maneira, a formalina, inicialmente proposta por Grossman (1935)<sup>10</sup>, passou a ser utilizada para o tratamento da hiperestesia em dentes anteriores, pois, ao contrário do nitrato de prata, essa substância não mancha a dentina. Sugere-se o emprego da formalina numa concentração de 40%, aplicada topicamente com compressas de algodão. Entretanto, existe o risco de agressão à polpa, uma vez que essa droga penetra rapidamente através dos canalículos dentinários.

Dentre os agentes de ação oclusiva por deposição de partículas, podemos citar a brunidura, o hidróxido de cálcio, compostos fluoretados, o cloreto de estrôncio, o oxalato

de potássio e o laser.

A brunidura da dentina com um bastão de madeira (geralmente de laranjeira) resulta na formação de uma camada composta por partículas da própria madeira juntamente com resíduos da dentina. Esta camada de depósitos é a responsável por ocluir os túbulos dentinários. Entretanto trata-se de um método bastante doloroso para o paciente<sup>12</sup>. Pashley et al (1987)<sup>16</sup> constataram, após um estudo onde a brunidura foi associada a uma pasta composta de fluoreto de sódio, kaolim e glicerina e comparada à brunidura sem qualquer produto químico, que a simples brunidura reduzia efetivamente a permeabilidade dentinária.

Apesar de não se conhecer de forma completa o real mecanismo de ação do hidróxido de cálcio, acredita-se que a obliteração dos túbulos se dá pela deposição de pequenos cristais e pela estimulação da formação de dentina peritubular<sup>2</sup>. O hidróxido de cálcio ainda possui efeito neural: supõe-se que devido ao aumento da concentração de íons cálcio em torno das fibras nervosas ocorre uma diminuição da excitabilidade nervosa<sup>15</sup>.

Substâncias fluoretadas quando entram em contato com as superfícies dentárias mineralizadas reagem quimicamente com os íons cálcio e fosfato, precipitando cristais de fluoreto de cálcio. Estes cristais depositados na embocadura dos canais impedem a movimentação do fluido. Porém, este composto é muito instável e se dissocia após alguns minutos da aplicação. Assim, o efeito anti-hiperestésico dos fluoretos, possivelmente em razão da elevada solubilidade, é apenas de curta duração (aproximadamente 6 meses) e são necessárias várias aplicações para a obtenção do efeito significativo na redução da hiperestesia<sup>6</sup>.

Soluções concentradas de estrôncio quando aplicadas na superfície dentinária provavelmente se depositam na forma de estrôncioapatita, devido à troca do cálcio pelo estrôncio, diminuindo a condutividade hidráulica da dentina. O efeito dessensibilizador do cloreto de estrôncio foi demonstrado por Uchida et al. (1980)<sup>17</sup>.

A ação do oxalato se dá pela reação com o cálcio da dentina, promovendo a deposição de cristais insolúveis de oxalato de cálcio na superfície dentinária e na embocadura dos túbulos. Ainda pode existir um efeito neural do potássio sobre as terminações nervosas próximas ao limite pulpo-dentinário<sup>16</sup>. Alguns autores acreditam que a potencialidade anti-hiperestésica dessa substância deve-se à difusão do potássio pelos túbulos, aumentando a concentração desse íon ao redor das terminações nervosas próximas ao limite pulpo-dentinário, onde altera trocas normais de sódio e potássio, essenciais para a transmissão do impulso nervoso, tornando-as menos excitáveis<sup>18</sup>. O oxalato de potássio é aplicado sobre a área afetada após profilaxia e isolamento relativo, por 2 a 3 minutos, e esse procedimento pode ser repetido semanalmente, durante 1 mês<sup>19</sup>.

Já os efeitos analgésicos, anti-inflamatórios e bioestimulantes do laser foram também comprovados por Benedicenti (1982). No entanto, o autor deixa claro que não se trata de um tratamento definitivo, mas sim coadjuvante. Daí a importância da correta indicação da aplicação, ou

seja, a terapia com laser de baixa intensidade deve ser prescrita para os casos de hiperestesia dentinária, quando a causa para a irritação do tecido exposto foi ou está sendo sanada, do contrário a recidiva poderá acontecer. Alguns lasers de alta intensidade têm sido indicados para tratar a hipersensibilidade. Acredita-se que, por meio do aproveitamento do efeito térmico da luz, é possível promover a fusão e a vitrificação da dentina exposta e a conseqüente obliteração dos túbulos dentinários. Segundo Lizarelli (2001), embora o efeito do tratamento com um sistema laser de alta intensidade pareça ser mais eficaz em termos de tempo de resolução, a terapia com laser de baixa intensidade trata a hiperestesia dentinária de uma maneira mais fisiológica e confiável.

Enfim, o tratamento da hiperestesia dentinária pode ser classificado em três categorias: terapêutico, quando se baseia na utilização de algum dos agentes citados anteriormente; restaurador, quando a área cervical do dente que apresenta hiperestesia é preparada e restaurada com material adesivo, o que promove o fechamento dos túbulos dentinários; ou terapêutico/restaurador, quando há combinação dos dois tratamentos.

Uma vez que foi realizado um correto diagnóstico, e foi constatada a presença de hiperestesia dentinária, o primeiro passo é identificar a razão pela qual ocorreu a exposição de dentina e tentar eliminar essa causa. Além disso, indica-se para o paciente o uso de um dentifrício que contenha uma substância de ação neural, que deve ser usado 2 vezes ao dia por pelo menos 2 semanas<sup>20</sup>. Se a sensibilidade não melhorar, realiza-se a terapia no consultório, utilizando agentes dessensibilizantes. Se ainda assim a dor persistir, lança-se mão de procedimentos restauradores, ou cirúrgicos, para recobrir a área de dentina exposta. Essas etapas podem variar de acordo com a necessidade do paciente.

É importante ressaltar que a efetividade do tratamento é dependente do estado inicial do paciente, do agente anti-hiperestésico utilizado, do número de aplicações e da resposta do paciente ao tratamento. Por isso, muitas vezes o tratamento efetivo para um paciente pode não ser para outro.

### Conclusões

Conclui-se, portanto, que a hiperestesia dentinária é relativamente comum e pode ser tratada com inúmeros procedimentos. O cirurgião-dentista deve estar atento ao realizar o diagnóstico de hiperestesia dentinária. É de extrema importância que se exclua outras possíveis causas da dor, tais como recidiva de cárie, trincas no esmalte, etc., para que o paciente receba o tratamento correto. O paciente deve ser informado sobre todos os possíveis passos que podem ser necessários até que haja uma melhora na sensibilidade. Isso minimiza a frustração que ele possa vir a sentir toda vez que tiver que ir para uma próxima fase.

### Referências

1. ABSI, E. G.; ADDY, M.; ADAMS, D. Dentine hypersensitivity: uptake of toothpastes onto dentine and effects of brushing, washing and dietary acid - SEM in vitro study. *J Oral Rehabil*, Oxford, v. 22, n. 3, p. 175-182, Mar. 1995.
2. PEREIRA, J. C. Hiperestesia dentinária. Aspectos clínicos e formas de tratamento. *Maxi-Odonto*, v. 1, n. 2, mar./abr., 1995.
3. TURKER, M. N. A method for studying the peripheral mediators of dental pain induced by electrical stimulation. *Arch Int Physiol Biochim*, Liege, v. 83, n. 3, p. 553-561, Aug. 1975.
4. SELTZER, S. Dental conditions that cause head and neck pain. *Pain Control in Dentistry*, Philadelphia, JB Lippincott Co, p. 105-136, 1978.
5. BRÄNNSTRÖM, M & ASTRÖM, A. A study on the mechanism of pain elicited from the dentin. *Dent Res*, 43:619-625, 1964.
6. PONTES, N. S. Tratamento da Hiperestesia Dentinária. Tese de Monografia da Especialização em Dentística Restauradora da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, p. 13, 2007.
7. CURRO, F.A. Tooth hypersensitivity in the spectrum of pain. *Dent Clin North Am*, Philadelphia, v. 34, n. 3, p. 429-437, Jul. 1990.
8. RICARTE, J.M. et al. Dentinal sensitivity: Concept and methodology for its objective evaluation. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, vol. 13, n.3, p. 201-206, 2008.
9. MARTINELLI, A.C.B.F.; SANTIAGO, S.L.; PEREIRA, J.C. Avaliação da eficácia de agentes anti-hiperestésicos: métodos clínicos e laboratoriais. *Ver. FOB*, v.9, n.3/4, p.157-166, jul./dez. 2001.
10. GROSSMAN, L. I. A systematic method for the treatment of hypersensitive dentin. *J Amer Dent Ass*, Chicago, v. 22, p. 592-602, 1935.
11. TARBET, W. J., SILVERMAN, G., STOLMAN, J. M., FRATARCANGELO, P. A. Clinical evaluation of a new treatment for dentin hypersensitivity. *J Periodontol*, Chicago, v. 51, n. 9, p.535-540, Sep. 1980.
12. PERES, C. dos R., SALGADO, L. P. dos S., SÉRGIO, P. P., HIRATA Jr., R. Hiperestesia dentinária: Etiologia, diagnóstico e formas de tratamento. *Rev Bras Odont*, v. 56, n. 5, p. 204-207, set./out. 1999.
13. GREENHILL, J. D., PASHLEY, D. H. The effect of desensitizing agents on the hydraulic conductance of human dentine in vitro. *J Dent Res*, Chicago, v. 60, p. 686, 1981.
14. GOTTLIEB, B. Technique of impregnation for caries prophylaxis. *JMO Dent Assoc*, v. 28, p. 366, 1948.
15. TROWBRIDGE, H. O., SILVER, D. R. A review of current approaches to in-office management of tooth hypersensitivity. *Dent Clin North Am*, Philadelphia v. 34, n. 3, p. 561-581, 1990.

16. PASHLEY, D. H., LEIBACH, J. G., HORNER, J. A. The effects of burnishing NAF/Kaolim/glycerin paste on dentin permeability. *J Periodontol*, Chicago, v. 58, p. 19, 1987.
17. UCHIDA, A.; WAKANO, Y.; FUKUYAMA, O. Controlled clinical evaluation of 10% strontium chloride dentifrice in treatment of dentin hypersensitivity following periodontal surgery. *J Periodontol*, Chicago, v. 51, n. 10, p.578-581, Oct. 1980.
18. KIM, S. Hypersensitive teeth: Dessensitization of pulpal sensory nerves. *J Endod*, Chicago, v. 12, p. 482, 1986.
19. SEGALA, A. D. Efeito de agentes anti-hiperestésicos à base de oxalato de potássio na permeabilidade da dentina humana. Estudo in vitro. Bauru, 2000. 286p. Tese (Doutorado)- Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.
20. JACOBSEN, P.L.; BRUCE, G. Clinical dentin hypersensitivity: understanding the causes and prescribing a treatment. *J. Cont. Dent. Pract.*, vol. 2, n. 1, p.1-8, 2001.

## Laserterapia: uma alternativa ao cirurgião-dentista

<sup>1</sup>SOUZA, A. P.; <sup>1</sup>YASSUDA, Y.; <sup>1</sup>MENEZES, C. C.; <sup>1</sup>MOINO, A. L. U.; <sup>2</sup>PASCHOAL, M. A. B.; <sup>3</sup>MACHADO, M. A. A. M.

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

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

<sup>3</sup>Professora-associada do Departamento de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

### Resumo

A utilização da luz de forma terapêutica vem sendo amplamente difundida nas áreas da saúde, inclusive na Odontologia. Diversas especialidades odontológicas utilizam a laserterapia, cujos principais efeitos esperados são efeito analgésico, antiinflamatório, reparador tecidual e bioestimulador, a fim de garantir um pós-operatório mais confortável para os pacientes. A laserterapia é utilizada como um coadjuvante ao tratamento convencional, mas não estando apta, ainda, a substituí-lo. Neste artigo, relataremos um caso clínico da disciplina de Odontopediatria (FOB-USP) em que o laser foi utilizado. Os efeitos do laser de baixa intensidade foram verificados neste caso, porém, é importante ressaltar que o protocolo de aplicação aqui sugerido pode variar dentre os diversos autores na literatura, assim como de acordo com as características de cada paciente.

Unitermos: Terapia a laser de baixa intensidade. Odontopediatria. Dente supranumerário.

### Introdução

A palavra laser é um acrônimo com origem na língua inglesa de “Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation”, cuja tradução para o português seria “Amplificação de Luz por Emissão Estimulada de Radiação”. Trata-se de uma radiação do tipo eletromagnética não ionizante, sendo assim o laser nada mais é do que luz, então pode ser refletido, absorvido ou transmitido. Os lasers utilizados para tratamento médico e odontológico emitem radiações nas faixas das luzes visíveis, infravermelhas e ultravioleta. (ALMEIDA-LOPES, 2004).

Os lasers são classificados de acordo com a sua interação com o tecido alvo. Dessa maneira existem os lasers de alta intensidade de energia, também referenciados na literatura com a sigla do inglês HILT (High Intensity Level Treatment) e os de baixa intensidade de energia, também denominados de laser mole, laser frio, laser terapêutico ou soft-laser. Até a década de 90, a utilização do laser de baixa intensidade era conhecida internacionalmente como Low Power Laser (LPL), Low Level Laser Therapy (LLLT) e Low Intensity Laser Therapy (LILT). (BRUGNERA JÚNIOR, 2003).

Os lasers de alta intensidade podem causar dano térmico e ultrapassar o limiar de sobrevivência da célula, provocando dano ou lise celular. (ALMEIDA-LOPES, 2004). Esse tipo de laser, a partir da fotodestruição celular, resulta na desnaturação protéica, coagulação, vaporização e também carbonização do tecido. (BRUGNERA JÚNIOR, 2003). Ele pode ser usado para remover tecido cariado e fazer excisões ou incisões em tecido mole. (ALMEIDA-LOPES, 2004).

Já os lasers de baixa intensidade, apesar de apresentarem densidade de energia baixa, esta é suficiente para ser utilizada pela célula alvo de maneira a estimular sua membrana (luz infravermelha) ou suas organelas (luz visível). Dessa forma essa célula é induzida à biomodulação, ou seja, procurará restabelecer o estado de normalização na região afetada (ALMEIDA-LOPES, 2004), a partir de uma cascata de reações intracelulares que promove a síntese de ATP necessário para que o núcleo atue na proliferação ou diferenciação celular, ou ainda na síntese de proteínas. (SMITH, 1991). Os meios mais utilizados nos lasers terapêuticos são Hélio-Neônio e Diodo (Arseniato de Gálio e Arseniato de Gálio e Alumínio). (BRUGNERA JÚNIOR, 2003).

O comprimento de onda é uma característica muito importante, já que define a profundidade de penetração no tecido alvo. (ALMEIDA-LOPES, 2004). As radiações emitidas na região do ultravioleta e na região do infravermelho médio são altamente absorvidas pela pele, assim a radiação é absorvida na superfície. Na região do infravermelho próximo (820nm e 840nm) o coeficiente de absorção é baixo, o que resulta em máxima penetração no tecido. (KARU, 1985; 1987).

O que determina a interação do laser com o tecido é a dosimetria, também chamada de densidade de energia (DE). É a relação entre a energia ou a quantidade de luz depositada no tecido e a superfície de irradiação, podendo ser expressa em joules por centímetro quadrado (J/cm<sup>2</sup>). (BRUGNERA JÚNIOR, 2003). Assim a dosimetria é a dose de energia necessária para produzir o efeito desejado. Varia segundo o

tecido, o paciente e a lesão a ser tratada. (ALMEIDA-LOPES, 2004). Quando se quer atingir o efeito antiálgico do laser utiliza-se uma densidade de energia de 2 a 4 J/cm<sup>2</sup>, para o efeito antiinflamatório essa dose é de 1 a 3 J/cm<sup>2</sup>, para o efeito regenerativo é de 3 a 6 J/cm<sup>2</sup> e para efeito circulatório utiliza-se 1 a 3 J/cm<sup>2</sup>. (GENOVESE, 2000). Mas esses efeitos não são atingidos isoladamente. Quando determinada dose de laser é aplicada sobre um tecido, todos os seus efeitos ocorrem simultaneamente, de acordo com a dosimetria utilizada.

O presente artigo tem como objetivo descrever a utilização do laser de modo terapêutico em um caso clínico, da disciplina de Odontopediatria (FOB-USP), que proporcionou um pós-operatório mais confortável ao paciente. Desde já é importante ressaltar que o protocolo aqui sugerido pode variar dentre os diversos autores na literatura assim como de acordo com as características de cada paciente, cabendo ao cirurgião dentista definir um protocolo adequado para cada caso.

### Caso Clínico

Paciente K. J. S. D, 8 anos de idade, do gênero masculino, cuja queixa principal era a ausência do Incisivo Central Superior Esquerdo (21), como pode ser observado na figura 1. Realizou-se uma tomada radiográfica periapical da região, onde foi possível constatar a presença de um dente supranumerário interrompendo a erupção do dente permanente. Foi feito o planejamento cirúrgico para extração do dente supranumerário e após a cirurgia optou-se pela utilização da laserterapia como um tratamento coadjuvante para a diminuição do edema e dor pós-operatórios.

Utilizou-se o aparelho Twin Laser (MMOptics) com emissão de radiação na faixa do Infra-vermelho; com potência contínua de 50 mW; dosimetria de 10 J/cm<sup>2</sup>; área de irradiação da ponta de 1,0 cm<sup>2</sup>; comprimento de onda de 780 nm; e emissor do laser GaAlAs - Arseniato de Gálio e Alumínio. (LIZARELLI, 2003).

Após 7 dias da remoção do dente supranumerário os resultados cicatriciais foram altamente satisfatórios podendo observar a borda incisal do dente 21 que já iniciou

#### Protocolo – Pós-Operatório Imediato

Potência	10mW por 10s
Dosimetria	10 J/cm <sup>2</sup>
Aplicação	6 pontos no palato e 3 pontos na vestibular
Posologia	Pós-operatório imediato

(LIZARELLI, 2003)

#### Protocolo – Pós-Cirúrgico

Potência	70mW por 60s
Dosimetria	10 J/cm <sup>2</sup>
Aplicação	6 pontos no palato e 3 pontos na vestibular
Posologia	Após 24h, 48h e 72h

(LIZARELLI, 2003)

sua erupção, como mostra a figura 2.

A figura 3 mostra o aspecto após 14 dias da cirurgia, onde é possível notar o grau de irrompimento do dente permanente.



Figura 1- Vista frontal inicial.



Figura 2- Vista oclusal do pós-operatório de 7 dias.



Figura 3- Vista frontal do pós-operatório de 14 dias.

A partir do caso clínico relatado pode-se perceber a importância da utilização do laser, uma vez que o pós-operatório é muito mais confortável para o paciente, com cicatrização mais rápida, menor edema e dor. Nesse caso,

em especial, foi importante também para minimizar traumas psicológicos ao paciente, por se tratar de uma criança.

### Discussão

A utilização do laser na odontologia visa, primeiramente, atingir seus efeitos terapêuticos, que são eles: efeito analgésico, antiinflamatório, reparador tecidual e bioestimulador. (PASCHOAL, 2006). O efeito analgésico da laserterapia é explicado pelo estímulo à produção de betaendorfina, manutenção do potencial de membrana (GENOVESE, 2000) e inibição da liberação de ácido araquidônico (MATEOS, 2005), a partir do qual seria formada prostaglandina que atuaria potencializando o efeito da dor. O efeito antiinflamatório se dá pelo estímulo à degranulação de mastócitos e então liberação de histamina, promovendo vasodilatação e aumento da permeabilidade vascular (MATEOS, 2005); e ainda ocorre redução do edema e da hiperemia pela facilitação do equilíbrio das pressões hidrostáticas de filtração e absorção. (ALMEIDA-LOPES, 2004). A reparação tecidual ocorre devido à ação do laser sobre as células acelerando os processos de reparo celular por estimular a síntese de DNA e RNA, assim como produção de ATP. (PASCHOAL, 2006). E a bioestimulação resulta do estímulo sobre as células para que elas restabeleçam o estado de normalidade da região afetada, havendo aumento na proliferação celular e mudança na atividade fisiológica das células excitadas pelo laser. (ALMEIDA-LOPES, 2004).

Devido a essas características terapêuticas, o laser de baixa intensidade de energia tem sido empregado em múltiplas especialidades odontológicas como um coadjuvante do tratamento convencional. Os problemas que os pacientes apresentam na clínica, freqüentemente, são relatados como fatores causais de dor e/ou inflamação, por isso a utilização da laserterapia tem se mostrado bastante eficaz no controle desses sinais e sintomas. (PASCHOAL, 2006).

Porém, antes de se iniciar o tratamento com a utilização do laser, o profissional deve estar atento as suas principais contra-indicações e aos procedimentos de biossegurança pré-operatórios. As principais restrições para a utilização da laserterapia são: pacientes portadores de marca-passo, pacientes epiléticos, pacientes que sofrem de hipertireoidismo e pacientes com neoplasias. (GENOVESE, 2000). Além disso, alguns cuidados devem ser observados no pré-operatório, como a utilização de óculos de proteção tanto pelos profissionais quanto pelo paciente, devendo possuir lentes compatíveis com o comprimento de onda gerado pelo laser utilizado; as salas devem ser apropriadas com avisos nas portas e com chave geral para bloquear a corrente elétrica; deve-se evitar a presença de qualquer tipo de material refletor, como instrumentais, anéis, relógios etc; e para evitar contaminação recomenda-se recobrir a ponta do laser com uma camada de filme plástico. (BRUGNERA JÚNIOR, 2004).

Além das medidas de biossegurança, outras orientações são necessárias antes do tratamento, como a limpeza da

pele do paciente, no caso de aplicações extra bucais, removendo resíduos de maquiagem e cremes que se comportam como barreiras físicas para absorção da luz laser; estar atento à dosimetria utilizada, que varia com o tipo de efeito desejado; em casos de aplicação intra bucal, a superfície a ser irradiada deverá estar limpa e seca, sendo necessário utilizar o isolamento relativo (BRUGNERA JÚNIOR, 2004); o ângulo de incidência do raio sobre o tecido deverá ser o mais perpendicular possível, para evitar a reflexão e maximizar a absorção do laser (ALMEIDA-LOPES, 2004); e áreas metálicas não devem ser irradiadas, para evitar reflexão. Além disso, deve-se questionar ao paciente na anamnese se ele faz uso de substâncias químicas fotossensíveis, como tetraciclina, por exemplo, que poderão induzir reações de fotossensibilização na pele, manifestadas por meio de manchas cutâneas nas áreas irradiadas, que tendem a desaparecer após a interrupção do tratamento. (BRUGNERA JÚNIOR, 2004).

### Considerações Finais

A laserterapia na odontologia será regulamentada como uma prática integrativa e complementar à saúde bucal, juntamente com outras práticas como acupuntura, fitoterapia, florais, hipnose e homeopatia. (FASSINI, 2008). Com isso, para que o cirurgião-dentista possa utilizar a laserterapia em seu consultório será necessário que realize um curso para capacitação profissional da técnica. A importância dessa capacitação está no correto conhecimento das formas de aplicação, uma vez que, se executado inadequadamente, pode provocar efeitos deletérios tanto ao paciente como ao profissional. Quando utilizada por um profissional habilitado, a laserterapia tem demonstrado resultados positivos em tratamentos coadjuvantes com terapias convencionais. Isso faz com que o tratamento seja mais confortável ao paciente, aumentando a relação de confiabilidade paciente/profissional.

### Referências

1. ALMEIDA-LOPES, L. Laserterapia na Odontologia. Rev Biodonto, Bauru, v. 1, n.1, mar./abr. 2004.
2. BRUGNERA JÚNIOR, A.; SANTOS, S. E C.; LADALARDO, T. C. G. P. Atlas de laserterapia aplicado à clínica odontológica. 1ª. Ed. São Paulo: Ed. Santos, 2003.
3. FASSINI, S. Fórum normatiza Práticas Integrativas e Complementares à Saúde Bucal. Disponível em: <http://www.cro-rj.org.br/revista/index.asp?pid=66>. Acesso em: 18 de nov. 2008.
4. GENOVESE, W. J. Laser de baixa intensidade. Aplicações terapêuticas em Odontologia. 1ª. Ed. São Paulo: Lovise, 2000.
5. KARU, T. I. Biological action of low intensity visible monochromatic light and some of as medical applications. In: Galletti G, editor. Laser. Bologna; 1985. p. 381.
6. KARU, T. I. Photobiological Fundamentals of low Power laser therapy. IEEE J Quant electr QE-23 1987; 10: 1703-17.

7. LIZARELLI, R. F. Z. . Protocolos clínicos odontológicos - uso do laser de baixa intensidade. 1. ed. São Carlos: Bons Negócios Editora, 2003. v. 1. 64 p.
8. MATEOS, S. B. Uma luz poderosa. Revista da APCD, São Paulo, v. 59, n. 6, p. 407-414, nov./dez. 2005.
9. PASCHOAL, M. A. B. Terapias Fotônicas: o uso do laser de baixa intensidade ("LILT") em odontologia. Monografia apresentada ao Programa de Educação Tutorial (PET-SESu) Bauru, 2006.
10. SMITH, K. C. The photobiological basis of low level laser radiation therapy. Laser Therapy, v. 3, p. 19-25, 1991.

## Tratamento das fraturas condilares

<sup>1</sup>MADEIRA, M.F.C.; <sup>1</sup>GONÇALVES, P.Z.; <sup>2</sup>SANT'ANA, E.; <sup>2</sup>RODRIGUES, A.C.; <sup>3</sup>YAEDU, R.Y.F.

<sup>1</sup>*Graduando(a) em Odontologia Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

<sup>2</sup>*Professor do Departamento de Estomatologia-Cirurgia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

<sup>3</sup>*Professor do Departamento de Ciências Biológicas Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

<sup>4</sup>*Doutor em Estomatologia pelo Departamento de Estomatologia-Cirurgia Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

As fraturas condilares compreendem aproximadamente um terço de todas as fraturas mandibulares. Tendo uma incidência maior em pacientes entre os vinte e trinta anos, estas fraturas tem sua etiologia principalmente devido aos acidentes automobilísticos e quedas. A anatomia mandibular acarreta uma distribuição das forças no caso de um choque frontal para a região condilar, e dependendo da altura da fratura, podemos classificá-las em fraturas da Cabeça do Cêndilo, fraturas no Pescoço do Cêndilo e fraturas Subcondilares.

A determinação da abordagem cirúrgica ou conservadora para a reabilitação do paciente depende em muito da região da fratura como supracitado. Normalmente, em casos de fraturas mais altas como da Cabeça do Cêndilo, é executado um tratamento conservador através de amarras e fisioterapia com a finalidade de não envolver cirurgicamente a região articular. A anatomia complexa da região, e a alta sensibilidade das estruturas envolvidas, já provaram que abordagens cirúrgicas normalmente levam à remodelação e à recidiva do problema. Desse modo, em casos de fraturas altas, a abordagem cirúrgica é utilizada apenas em casos nos quais a abordagem conservadora não se faz satisfatória. Principalmente quando não é possível restabelecer a oclusão do paciente ou quando a porção distal do cêndilo fraturado assume posição extremamente medial o que leva a um prognóstico ruim da abordagem conservadora.

Em casos de fraturas da região de Pescoço do Cêndilo,

costuma-se analisar a região do término das inserções fibrosas provenientes da articulação Têmporo-mandibular. Se a fratura ocorre numa região abaixo do término das inserções fibrosas, a abordagem cirúrgica torna-se a mais apropriada. Em casos que a fratura ocorre em região de ocorrência de fibras articulares, deve-se analisar e decidir entre a abordagem cirúrgica ou conservadora, visando o melhor prognóstico para o paciente.

E, em casos de fraturas na região Subcondilar, a abordagem cirúrgica é altamente recomendada.

Em todos os casos, deve-se visar o restabelecimento da função normal do paciente. E isto compreende obter uma oclusão estável, restabelecer a abertura interincisal e os movimentos excursivos da mandíbula, minimizar os desvios de abertura mandibular, livrar o paciente da dor, evitar desarranjos das articulações e evitar complicações de distúrbio de desenvolvimento a longo tempo.

Unitermos: Trauma. Fratura. Cêndilo. Mandíbula.

## Levantamento de seio maxilar para a colocação de implantes

<sup>1</sup>MORON, B.M.; <sup>1</sup>MADEIRA, M.F.C.; <sup>2</sup>SANT'ANA, E.; <sup>3</sup>FERRAZ, B.F.R.

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

<sup>2</sup>*Professor do Departamento de Estomatologia-cirurgia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

<sup>3</sup>*Mestranda do Departamento de Periodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

Seios maxilares são cavidades situadas no corpo da maxila de forma piramidal e quadrangular. A base dessa pirâmide forma a parede medial do seio maxilar (parede lateral da cavidade nasal) e o ápice se estende ao processo zigomático. A parede lateral é convexa e apresenta pequena espessura óssea (em torno de 1 mm). As cirurgias de enxerto ósseo no seio têm acesso realizado à custa dessa parede. A parede inferior (assoalho do seio maxilar) relaciona-se diretamente com os dentes posteriores. Em pacientes que necessitam de implantes, um dos aspectos importantes no planejamento é analisar o rebordo ósseo remanescente. Em paciente edêntulos, ocorre a reabsorção óssea da maxila, tanto pela pneumatização do seio, como pela perda dos dentes, fazendo com que muitas vezes a altura óssea disponível para a colocação de um implante seja insuficiente. Assim, os procedimentos cirúrgicos pré-implantes, muitas vezes são necessários para melhorar o posicionamento e permitir o uso do comprimento e diâmetro ideais do implante. O enxerto ósseo no seio maxilar viabiliza a reabilitação com implantes em maxilas edêntulas atroficas ou perdas unitárias

que, devido a essa reabsorção, muitas vezes tornava-se um problema protético de resolução limitada por meio de próteses convencionais. Nesses casos, o enxerto ósseo no seio maxilar, cria uma maior quantidade óssea para a estabilização do implante, e conseqüente sucesso na reabilitação oral. Para a realização desse enxerto existem duas técnicas, uma envolvendo acesso atraumático (preconizada por Summers) que envolve ou não a utilização de material de preenchimento, e a outra com acesso traumático, com a confecção de uma janela óssea, que é utilizada quando se necessita de uma quantidade maior de osso. Para o preenchimento do seio maxilar, existem os ossos autógenos, bancos de ossos e biomateriais, sendo o primeiro o mais indicado, por diminuir o risco de contaminação e rejeição pelo organismo.

Unitermos: Enxerto ósseo. Seio maxilar. Banco de ossos.

## Atresia maxilar: considerações gerais

<sup>1</sup>MENEZES, C. C.; <sup>2</sup>FERNANDES, T.M.F.; <sup>3</sup>SATHLER, R.C.

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

<sup>2</sup>*Mestranda em Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

### Resumo

A atresia maxilar é uma conseqüência da deficiência do crescimento e desenvolvimento da maxila no sentido transversal e leva à formação da mordida cruzada posterior, situação em que a relação entre o arco dentário superior e o arco dentário inferior fica alterada. O tratamento realizado há muito tempo para esta condição é a expansão da maxila que pode ser rápida, semi-rápida e lenta, dependendo da causa da alteração (se esquelética ou dento-alveolar). Diferentes métodos e protocolos são utilizados, mas todos buscam um aumento da dimensão transversal da maxila, aumentando o perímetro do arco e conseqüentemente corrigindo a mordida cruzada posterior. Cada método possui indicações, limitações e vantagens a serem observadas para a escolha do melhor tratamento para cada fase do paciente, sempre levando em consideração características individuais. Além disto, é importante frisar que o tratamento interdisciplinar é fundamental para um prognóstico satisfatório. Estes aspectos serão abordados neste artigo para tentar esclarecer dúvidas e facilitar a atividade do clínico na determinação do melhor tratamento para os seus pacientes.

Unitermos: Mordida cruzada. Atresia. Expansão maxilar.

## Introdução

De uma forma geral, as dimensões do arco dentário superior são maiores que as do arco inferior. Esta relação de normalidade permite que as cúspides palatinas dos molares e pré-molares superiores ocluam nas fossas oclusais dos molares e pré-molares inferiores. Quando o arco dentário superior não apresenta sua conformação parabólica normal e assume uma forma de aspecto triangular, está caracterizada a atresia deste arco<sup>4</sup>. Nestes casos, ocorre um desvio da condição normal da oclusão que pode ocasionar a mordida cruzada posterior, variando desde a mais simples (dentária) até a mais complexa (esquelética)<sup>4</sup>.

Os fatores que podem levar a formação da mordida cruzada posterior são inúmeros: hábitos bucais deletérios, obstrução das vias aéreas superiores com conseqüente respiração bucal, perda precoce ou retenção prolongada de dentes decíduos, pressionamento lingual atípico ou ainda fatores genéticos<sup>7, 20</sup>.

Uma conduta terapêutica bastante antiga, adotada na prática ortodôntica para a correção da atresia do arco dentário superior, é a expansão da maxila através da ruptura da sutura palatina mediana<sup>17</sup>. Vários métodos têm sido preconizados para a realização desse procedimento, com a utilização de diferentes aparelhos, sempre buscando aumentar a dimensão transversal da maxila. Existem também diferentes condutas a serem tomadas como, por exemplo, a frequência de ativação, a magnitude da força aplicada, a duração do tratamento e a idade do paciente – esta última é fator revelente para a escolha entre a expansão rápida, semi-rápida ou lenta<sup>21</sup>.

A correção baseia-se na devolução das dimensões transversais dos arcos dentários, quer pela correção das inclinações axiais dos dentes posteriores ou pela expansão ortopédica da maxila, por meio de diversos tipos de aparelhos. A correção precoce da atresia maxilar evita tratamentos mais complexos posteriormente e até mesmo elimina a necessidade de correção cirúrgica, que ocorre quando o paciente encontra-se em uma idade mais avançada com resistência óssea que impossibilita a correção ortopédica<sup>13</sup>.

Este procedimento pode ser realizado com aparelhos fixos ou removíveis, sendo os primeiros mais utilizados, pois não dependem da colaboração do paciente<sup>4</sup>. Dentre os aparelhos fixos mais utilizados, principalmente para a correção precoce, estão o Arco em “W”, o Bi-hélice, o Quadri-hélice e os expansores com parafuso, tipo Haas ou Hyrax<sup>13</sup>. Mais comumente, o elemento ativo do aparelho é o parafuso expensor, localizado no centro sagital da estrutura metálica, unindo as duas metades do aparelho sobre a rafe palatina – sutura palatina mediana<sup>4</sup>.

O objetivo deste artigo é demonstrar alternativas de tratamento da atresia maxilar nas diferentes faixas etárias, ressaltando os efeitos que podem ocorrer, as vantagens da expansão rápida maxilar e a importância do tratamento interdisciplinar para minimizar as recidivas.

## Discussão

### Alternativas de Tratamento

Como colocado, existem diferentes tipos de aparelhos para a correção precoce da mordida cruzada posterior: aparelhos removíveis, constituídos de placas acrílicas com molas ou parafusos e os fixos, que, como o nome já sugere, são cimentados aos dentes. Estes últimos são os mais indicados em idades precoces, pois não dependem da colaboração do paciente<sup>13</sup>.

A abordagem terapêutica exige o aumento das dimensões transversais do arco superior, com a utilização de aparelhos ativos, que liberam forças contra as faces palatinas dos dentes superiores. A natureza da atresia dita a escolha do tratamento. Por exemplo, as atresias dento-alveolares necessitam de expansão lenta, já os casos de atresias esqueléticas, necessitam de expansão rápida maxilar<sup>4</sup>.

### Quando se inicia o tratamento?

Não existe um consenso na literatura que indica qual seria a idade adequada para a realização deste tratamento. Frente aos conceitos modernos de crescimento facial<sup>18</sup>, alguns autores admitem a possibilidade de correção das mordidas cruzadas ou da atresia do arco dentário superior, já na dentadura decídua<sup>4</sup>. Outros, porém, recomendam que a época certa para se iniciar o tratamento é na dentadura mista<sup>13,7</sup>.

### O que ocorre quando se ativam os aparelhos?

Durante a expansão lenta maxilar ocorre a desinclinação dos dentes posteriores, ou seja, nestes casos existe um efeito ortodôntico maior do que o efeito ortopédico. Já nos casos de expansão rápida maxilar o efeito ortopédico sobrepuja os efeitos ortodônticos. Neste último caso, ocorre a ruptura da sutura palatina mediana. O efeito ortodôntico representa a inclinação vestibular dos molares superiores e do rebordo superior. Já o efeito ortopédico é a separação das bases ósseas<sup>8</sup>.

### Quais são os efeitos da expansão rápida maxilar?

Com a expansão rápida maxilar ocorre uma disjunção dos processos palatinos maxilares o que permite um ganho real de massa óssea e um aumento do perímetro do arco dentário. Uma evidência clínica da separação é a abertura do diastema entre os incisivos centrais superiores. Nessa separação nota-se que ocorre uma maior separação em nível das coroas em comparação ao nível das raízes, demonstrando que ocorre uma disjunção maior na porção inferior do que superior, pois nesta região a resistência óssea é maior. Uma vez estabilizado o parafuso expensor, os incisivos centrais retornam gradativamente à posição pré-expansão. Isto ocorre devido à memória elástica das fibras gengivais estiradas durante o movimento, as quais aproximam rapidamente as coroas uma da outra. Processo que pode ser verificado pelas radiografias oclusais, que registram a disjunção ao nível da sutura palatina mediana, com uma maior separação na região anterior do que

posterior também devido à maior resistência óssea desta região<sup>5</sup>.

O efeito ortodôntico representa a inclinação vestibular dos molares superiores e rebordo superior, já o efeito ortopédico é a separação das bases ósseas, o que define qual será predominante é a resistência dos tecidos ósseos<sup>5</sup>.

O espaço formado com a disjunção será preenchido por novas camadas ósseas, e este osso neoformado será pouco mineralizado, mal distribuído e ricamente celularizado, por isso mesmo denominado primário ou embrionário, com funções apenas de preenchimento e união. Em seguida, o osso primário será reabsorvido e substituído por um osso mais mineralizado e organizado, conhecido como osso maduro ou secundário<sup>6</sup>.

Na cavidade nasal ocorre um aumento, principalmente na região anterior, que pode ser verificado com exames de rinometria acústica, porém estes efeitos não persistem no decorrer do tempo<sup>2</sup>. Este aumento da cavidade nasal, especialmente no terço inferior, ocorre à medida que as paredes laterais da cavidade nasal são deslocadas lateralmente, levando consigo o corneto nasal inferior.

Qual a idade máxima para realizar estes tipos de tratamentos?

Segundo Haas, em 1973: “enquanto houver sutura”. Porém existe um consenso na literatura que coloca que quanto maior a idade do paciente pior é o prognóstico<sup>1,9,10,11,12,15,22 e 23</sup>. O fechamento da sutura palatina mediana inicia-se com o término do crescimento e desenvolvimento crânio-facial, assim como o fechamento das demais suturas crânio-faciais<sup>5</sup>.

Sabe-se, entretanto, que a expansão rápida da maxila com a utilização dos aparelhos ortodônticos pode ser realizada em pacientes que já passaram da fase de crescimento e desenvolvimento crânio-facial, sendo necessário obedecer alguns critérios específicos. Nestes pacientes a grande diferença é a liberação das forças durante a ativação que é dificultada em pacientes de maior idade, devido à resistência do esqueleto facial<sup>5</sup>. Além deste fato, pode ocorrer também nos adultos dores, edemas e lesões. Em resumo, a expansão rápida da maxila só é indicada nos casos de pacientes que já passaram pela fase de crescimento e desenvolvimento crânio-facial quando estes possuem: pouca ou moderada necessidade de expansão; saúde periodontal boa e quando o paciente suportar o desconforto que ocorre com o tratamento. As limitações e complicações tendem a manter correlação com o aumento da idade, porém, a variabilidade individual estará presente em todos os casos<sup>5</sup>.

Qual outro tipo de tratamento realizado em pacientes que já passaram pela fase de crescimento e desenvolvimento crânio-facial?

Outra forma de tratamento da atresia maxilar em pacientes adultos é a expansão rápida da maxila assistida cirurgicamente. Os insucessos da realização da expansão não cirúrgica em indivíduos adultos<sup>16</sup> levaram ao desenvolvimento de várias técnicas cirúrgicas que, em

associação aos aparelhos ortopédicos, tornaram possível a realização da correção da atresia maxilar e da mordida cruzada posterior em adultos<sup>19</sup>.

Assim como existem diferentes tipos de protocolos para a expansão rápida da maxila em pacientes jovens, há também diferentes técnicas cirúrgicas para a expansão assistida cirurgicamente, todas visando minimizar a resistência óssea para que a expansão posterior com o aparelho seja efetiva<sup>5</sup>.

Existe recidiva?

No caso da expansão maxilar após a disjunção palatina é possível ocorrer recidiva de 2 a 3 mm. Isto torna necessária uma sobrecorreção e uma conecção ativa<sup>5</sup>. A recidiva independe do tipo e do grau de maturidade de osso neoformado no espaço conseguido mas sim do estabelecimento de uma nova harmonia no sistema estomatognático. Ou seja, se ao final do tratamento não existir um equilíbrio entre os diversos tecidos faciais ocorrerá recidivas, comprometendo todo o tratamento<sup>6</sup>.

Devido a este fato, na maioria das vezes é necessário realizar um tratamento interdisciplinar. O Otorrinolaringologista corrigirá possíveis alterações morfológicas da cavidade nasal e o Fonoaudiólogo, corrigirá alterações na função dos músculos e no posicionamento inadequado da língua<sup>3</sup>.

### Conclusão

A atresia maxilar tem como conseqüência a formação da mordida cruzada posterior que é uma alteração das características normais de uma boa oclusão. Se verificada precocemente, o tratamento será mais rápido e menos complexo. Nestes casos, temos um efeito ortopédico maior do que ortodôntico. Ao contrário, em pacientes adultos, algumas vezes tratamentos mais complexos, como expansão assistida cirurgicamente, são necessários para que o tratamento seja efetivo.

Para diminuir o risco da recidiva, torna-se necessário conhecer e também eliminar a causa dessa alteração. Primeiro corrige-se a forma e depois é restabelecida a função.

Portanto, é de importância fundamental a realização de um tratamento interdisciplinar, que envolvam Cirurgião Dentista, Otorrinolaringologista e Fonoaudiólogo.

### Referências

1. Alpern M, Yurosko JJ. Rapid palatal expansion in adults: with and without surgery. *Angle Orthod.* 1987 Sept. 57(3); 245-63.
2. BERRETIN-FELIX, G.; YAMASHITA, R. P. ; NARY FILHO, H.; GONÇALES, E. S. ; TRINDADE JUNIOR, A. S. ; TRINDADE, KIEMLE I. E. Short and long-term effect of surgically assisted maxillary expansion on nasal airway size. *Journal of Craniofacial Surgery, Philadelphia*, v. 17, n. 3, p. 1045-1049, 2006.
3. Bortolozzo MA. Terapia interdisciplinar: expansão rápida e tração maxilar com acompanhamento fonoaudiólogo. *R Clin Ortodon Dental Press, Maringá.* 2002 Jul./Ago.; 7(4);

69-79.

4. Capelloza L, Silva Filho OG. Expansão Rápida da Maxila: Considerações Gerais e Aplicação Clínica. Parte I. *R Clin Ortodon Dental Press, Maringá.* Maio/Junho 1997; v. 2, n. 3, p.88-102.
5. Capelloza L, Silva Filho OG. Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica. Parte II. *R Clin Ortodon Dental Press, Maringá.* Jul./Aug. 1997; v. 2, n. 4, p. 86-108.
6. Consolaro A. As recidivas da expansão palatina: por que ocorrem? *R Clin Ortodon Dental Press, Maringá.* Fev./Mar. 2003; v. 2, n. 1, p. 100.
7. Drumond AF, Freitas MR, Almeida RR. Mordidas cruzadas posteriores: correção precoce, sugestão de uma técnica. *Ortodontia.* 1991; v. 24, n.2, p.59-63.
8. ENNES, JP. Análise morfológica da sutura palatine mediana em ratos, coelhos, macacos e homens em diferentes fases do desenvolvimento cronológico. 2002. 154f. 2002. Teses (Doutorado) Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2002.
9. Haas AJ. Palatal expansion: just the beginning of dentofacial orthopedics. *Am J Orthod Dentofacial orthop.* 1970 Mar; 57(3); 219-55.
10. Hass AJ. Rapid expansion on the maxillary dental arch end nasal cavity by opening the midpalatal suture. *Angle Orthod.* 1961 Apr; 31(2); 73-90.
11. Hass AJ. Rapid palatal expansion: a recommended pre requisite to class III treatment. *Europ Orthodont Soc Trans.* 1973; p. 318.
12. Hass AJ. The treatment of maxillary deficiency by opening the midpalatal suture. *Angle Orthod.* 1965 July; 35(3); 200-17.
13. Hayasaki SM. A importância da correção precoce da mordida cruzada posterior. *R Clin Ortodon Dental Press, Maringá.* Nov./Dez. 1998; v. 3, n. 6, p. 30-34.
14. Isaacson R, Ingram AH. Forces produced by rapid maxillary expansion: II. Forces present during treatment. *Angle Orthod.* 1964 Oct; 34(4); 261-269.
15. Isaacson RJ, Murphy TD. Some effects of rapid maxillary expansion in cleft lip and palatal patients. *Angle Orthod.* 1964 July; 34; 143-54.
16. Lines PA. Adult rapid maxillary expansion with corticotomy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1975 Jan; 67(1); 44-56.
17. Mew J. Relapse following maxillary expansion. *Am J Orthod, St. Louis.* Jan. 1983; v. 83, n. 1, p. 56-61.
18. Moss ML. The functional matrix In: Kraus BS, Riedel RA. *Vistas in orthodontics*, Philadelphia, Lea & Febiger, 1972, p. 85-98.
19. Rabêlo LRS, Bastos EG, Germano AR, Passeri LA. Expansão de maxila cirurgicamente assistida sob anestesia local. *R Clin Ortodon Dental Press, Maringá.* 2002 Jan./Fev.; 7(1); 73-79.
20. Salgado LBR, Salgado LPS. Mordidas cruzadas: a importância do tratamento precoce. *Rev Bras Odont.* Mar./Abr. 1986; v.43, n.2, p.30-40.
21. Sandikçioğlu M, Hazar S. Skeletal and dental changes after maxillary expansion in the mixed dentition. *Am J Orthod*

Dentofacial Orthop, St. Louis, Mar. 1997; v. 111, n. 3, p. 321-327.

22. Silva Filho O.G. Expansão ortopédica precoce da maxila: um ensaio sobre o comportamento radicular dos incisivos centrais superiores. *Ortodontia Paranaense*. 1992; 13(1); 7-16.

23. Wertz R.A. Skeletal and dental changes accompanying rapid midpalatal suture opening. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1970; 58(1); 41-66.

## Atuação fonoaudiológica na unidade de tratamento intensivo (UTI)

<sup>1</sup>ASCENCIO, A.C.S.; <sup>1</sup>CAMPOS, K; <sup>1</sup>CHAVES, J.N; <sup>2</sup>PEREIRA, A.F.F.

<sup>1</sup>*Graduanda em Fonoaudiologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

<sup>2</sup>*Doutoranda em Biologia Oral pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

### Resumo

Faz-se necessário o trabalho fonoaudiológico com os recém-nascidos de risco a fim de favorecer as funções orais e o aleitamento materno, estimulando a região oral por meio de estímulos táteis e a sucção não-nutritiva visto que eles podem possuir imaturidade do sistema estomatognático. A efetividade da intervenção fonoaudiológica foi comprovada quando houve associação entre menor tempo de internação hospitalar e presença da intervenção fonoaudiológica.

Unitermos: Sucção. Unidade de terapia intensiva. Aleitamento materno.

### Introdução

No início da década de 60, houve um grande avanço tecnológico que propiciou o surgimento da Unidade de Terapia Intensiva, a qual passou a aumentar a sobrevivência dos recém-nascidos considerados de risco. Com isso, notou-se que apenas garantir a sobrevivência destas crianças não era o suficiente, mas também prevenir seqüelas em seu desenvolvimento, assim houve a integração de outros profissionais da área da saúde na equipe, incluindo o fonoaudiólogo.

### Revisão de Literatura

O termo recém-nascido de risco refere-se aquele com risco de morte ou sobrevivência com seqüela que necessita permanecer em locais com aparelhagem apropriada e sob rigoroso controle dos profissionais. São considerados recém-nascidos de risco os nascidos pré-termo, pós-termo, anoxiados moderado/grave, os prematuros, os pequenos e

grandes para a idade gestacional, e os com patologias específicas que comprometem o sistema sensorio-motor-oral.

Os recém-nascidos podem apresentar dificuldades na amamentação por não coordenarem as funções de sucção, respiração e deglutição, e/ou por não terem força para sugar, fazendo-se necessária a intervenção fonoaudiológica. A sucção está diretamente ligada ao fator emocional e pode-se dividir em sucção nutritiva, cujo objetivo é fornecer os nutrientes, e sucção não nutritiva como os hábitos deletérios, a sucção de chupeta ou a estimulação dos órgãos fonoarticulatórios por meio do dedo enluvado.

Inicialmente, a intervenção consiste na introdução do dedo enluvado na cavidade oral concomitante ao aleitamento por sonda, posteriormente é substituído pela mama vazia ainda associada à sonda, mama parcialmente cheia e mama mais complemento nutricional, até ser retirado gradativamente todo o complemento e o bebê ser alimentado exclusivamente pelo seio materno. O copinho e a mamadeira também poderão ser utilizados quando o bebê está bem em termos musculares, coordena as funções de respiração, sucção e deglutição, e a mãe não está presente na mamada.

O fonoaudiólogo além de atuar diretamente com o recém-nascido também atua no ambiente hospitalar orientando os demais profissionais da equipe sobre as conseqüências fonoaudiológicas decorrentes do ruído ambiental, da luminosidade e do manuseio excessivo a fim de que esses aspectos sejam evitados, e realizando orientações sobre como a família poderá intervir com o recém-nascido durante a permanência na UTI.

É necessário para o profissional que trabalha com os recém-nascidos de risco conhecer o desenvolvimento normal infantil para que saiba identificar a ocorrência de anormalidades no desenvolvimento, e conhecer termos utilizados pelos demais profissionais da equipe visto que a intervenção é interdisciplinar.

### Conclusão

Portanto, o trabalho fonoaudiológico visa facilitar a nutrição por via oral, proporcionando ao recém-nascido de alto risco uma alimentação segura, funcional e prazerosa.

### Referências

1. BONIFÁCIO, T. Atuação fonoaudiológica com bebê prematuro: estimulação sensorio motora oral. Monografia apresentada ao Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral – C. E. F. A. C para conclusão do Curso de Especialização em Motricidade Oral. São Paulo, 1999.
2. BRANCO, E.G. Aleitamento materno x aleitamento artificial em recém-nascido prematuro: A polêmica da fonoaudiologia. Monografia apresentada ao Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral – C. E. F. A. C para conclusão do Curso de Especialização em Motricidade Oral. São Paulo, 2000.
3. COSTA, C.N; LIMA, G.R.S; JORGE, R.M; MALTA,

R.A.C.G; NEMR, K. Efetividade da intervenção fonoaudiológica no tempo de alta hospitalar do recém-nascido pré-termo. Rev CEFAC, São Paulo, v.9, n.1, 72-8, jan-mar, 2007.

4. MACEDO, F.H. Recém-nascido pré-termo: Limites da intervenção fonoaudiológica.

5. Monografia de conclusão do curso de Especialização em Motricidade Oral - Fonoaudiologia Hospitalar. São Paulo, 1998.

6. NEIVA, F.C.B. Sucção em recém-nascidos: algumas contribuições da fonoaudiologia. *Pediatria (São Paulo)* 2000, 22 (3) : 264-270.

7. PIAZZA, F.B. O trabalho da fonoaudiologia hospitalar em UTI neonatal. Monografia apresentada ao Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral – C. E. F. A. C para conclusão do Curso de Especialização em Motricidade Oral. Curitiba, 1999.

8. TATIM, T.M. Perfil do fonoaudiólogo hospitalar de Porto Alegre. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Fonoaudiologia Hospitalar - Centro Universitário São Camilo.

9. WELTER, G.T. Bebê de risco: Como e porque estimulá-lo. Monografia apresentada ao Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica Motricidade Oral – C. E. F. A. C para conclusão do Curso de Especialização em Motricidade Oral. Curitiba 1999.

## Conceito de reabilitação orofacial e corporal Castillo Morales

<sup>1</sup>VIEIRA, M.M.R.M.; <sup>1</sup>GONÇALVES, T.S.; <sup>2</sup>TELLES, M.S.

<sup>1</sup> *Graduanda em Fonoaudiologia. Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo.*

<sup>2</sup> *Fonoaudióloga Maestra Castillo Morales.*

### Resumo

O conceito de reabilitação corporal e orofacial Castillo Morales é reconhecido em diversos países como um conceito de reabilitação, oferecido especialmente para pacientes com distúrbios de ordem neurológica central e periférica. O conceito é amplo, e divide-se em três partes: terapia corporal, terapia de regulação orofacial e associação de ambas com o apoio de placas palatinas miofuncionais.

Unitermos: Reabilitação. Conceito.

### Introdução

O conceito de reabilitação Castillo Morales é reconhecido atualmente em diversos países, e desde 1977 existem cursos formando reabilitadores. Prioriza a individualidade de cada paciente, suas capacidades e o meio ambiente no qual vive, assistindo ao indivíduo dentro

de um contexto de comunicação, sensoriomotor, orofacial, corporal, psico-afetivo, social e cultural.

### Revisão de Literatura e Discussão

Dr. Rodolfo Castillo Morales é um médico fisiatra e reabilitador argentino, que realizou diversos estudos na área da antropologia, neurofisiologia, anatomia, ecologia, pedagogia e filosofia, associado à observação de comunidades aborígenes, visando uma metodologia específica. Castillo Morales<sup>2</sup> propõe uma terapia corporal e de regulação orofacial para indivíduos com patologias neurológicas centrais e periféricas, podendo ser também aplicado em indivíduos sem estas alterações. O conceito considera o ser humano como único e exclusivo, relacionando o sistema corporal com o complexo orofacial (COF), e como as características corporais de cada enfermidade refletem no sistema orofacial e vice-versa<sup>3</sup>. O conceito é amplo, e para simplificá-lo, divide-se em três partes: terapia corporal, terapia de regulação orofacial e associação de ambas com o apoio de placas palatinas miofuncionais<sup>5</sup>. Todas elas são trabalhadas conjuntamente, pois há uma relação muito próxima do corpo com o COF, já que um interfere no outro sempre. Na terapia corporal, objetiva-se promover aquisição de posturas assimétricas funcionais (dissociação dos movimentos), estabilidade e mobilidade.<sup>2</sup> Na terapia orofacial, o trabalho é realizado visando à regulação do tônus, tensão e ativação da musculatura do complexo orofacial, estimulando a mímica facial e o aparecimento de movimentos fisiológicos, e ainda a adequação das funções de respiração, sucção, deglutição, sorveção, mascacção e mastigação<sup>2</sup>. A terapia com as placas palatinas mantém os ganhos da terapia manual, induz atividades funcionais do COF, diminui a sialorréia, diminui as posturas linguais anormais e possibilita a regulação da pressão intra-oral<sup>2,5</sup>.

### Conclusão

O conceito Castillo Morales tem sido utilizado por vários profissionais da saúde, inclusive de forma interdisciplinar, pois o mesmo visa a integralidade do paciente, associando corpo, estruturas orofaciais e ambiente. Podemos encontrar na literatura alguns estudos que utilizam o Conceito de regulação corporal e orofacial do Dr. Rodolfo Castillo Morales, comprovando sua eficácia enquanto conceito de reabilitação, especialmente no que se refere à reabilitação de distúrbios neuromusculares. Na Fonoaudiologia existem alguns trabalhos publicados em relação a eficácia do trabalho em casos de paralisia facial<sup>7</sup> e distúrbios das funções estomatognáticas<sup>4,6</sup>.

### Referências

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA CASTILLO MORALES. Acesso em: 29 out, 2008. Disponível em: <<http://www.abcmorales.com.br/conceito.htm>>.
2. CASTILLO MORALES, R. *Terapia de Regulação*

Orofacial. São Paulo: Mnemon, 1999.

3. EL HAGE, S. M. D. *Proposta fonoaudiológica para a avaliação da alimentação em pacientes com paralisia cerebral: abordagem preliminar.* Rev Cienc Méd. 10(2):57-63; mai/ago, 2001.

4. HÄGG, M.D.D.S.; LARSSON, B.M.D. *Effects of motor and sensory stimulation in stroke patients with long-lasting dysphagia.* Dysphagia. 19:219-230, 2004.

5. KORBMACHER, H.; LIMBROCK, J.; KAHL-NIEKE, B. *Orofacial Development in Children with Down's Syndrome 12 Years after Early Intervention with a Stimulating Plate.* J Orofac Orthop. n.1. Urban & Vogel. 2004.

6. SÍGOLO, C. et. al. *Ocorrência de movimentos primários de língua em crianças respiradoras oronasais.* Rev CEFAC, São Paulo, v.10, n.1, 51-57, jan-mar, 2008.

7. TESSITORE, A.; PFELSTICKER, L.N.; PASCHOAL, J.R. *Aspectos neurofisiológicos da musculatura facial visando a reabilitação na paralisia facial.* Rev. CEFAC, São Paulo, v.10, n.1, 68-75, jan-mar, 2008.

## Comunicação em pacientes com fissura

<sup>1</sup>ALVES, T. C. N. V.; <sup>2</sup>CORRÊA, C. C.; <sup>2</sup>FRANCO, E. C.; <sup>2</sup>MARTINS, A.

<sup>1</sup>Doutora pelo Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, HRAC - Bauru.

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

### Resumo

Para uma boa comunicação o sistema estomatognático e o neurológico precisam estar funcionando adequadamente, e para verificar se a comunicação ocorre normalmente em indivíduos com fissura mediante suas deformidades anatomofisiológicas, analisaram-se aspectos fonoaudiológicos, de fala, audição e linguagem, nestes indivíduos.

Assim sugere-se que o todo o tratamento seja feito de forma interdisciplinar, buscando sempre analisar este paciente como um todo, a fim de possibilitar uma melhor condição possível de comunicação para este paciente.

Unitermos: Fissura labial. Fissura palatina. Comunicação.

### Introdução

As fissuras do lábio e palato são malformações do terço médio da face, que se devem a falta de fusão dos processos maxilares e palatinos. Segundo Spina (1972) as fissuras podem ser divididas em três grupos, tendo o forame incisivo como referência. O primeiro tipo seria a Pré-forame incisivo que são as fissuras que acometem o lábio e/ou arcada alveolar. Segundo têm as Pós-forame, acometendo o palato

duro e/ou palato mole. Por último tem o tipo fissura Transforame incisivo que envolve tanto a parte anterior como a posterior da cavidade oral.

### Revisão de Literatura

A causa dessas fissuras é complexa e pode estar relacionada a fatores genéticos, a fatores ambientais ou a uma combinação entre esses fatores. Entre os fatores genéticos estão as alterações cromossômicas e as mutações em um ou em vários genes; os fatores ambientais incluem o uso de álcool ou cigarros, a realização de raios X na região abdominal e a ingestão de medicamentos anti-convulsivantes ou corticóides, durante o primeiro trimestre gestacional.

Com as alterações anatomofisiológicas desses indivíduos, duas funções essenciais para que ocorra uma comunicação adequada podem estar alteradas. A primeira é audição, que é prejudicada pela disfunção do músculo tensor do véu palatino, pois quando em ação, não encontra força suficiente para manutenção de seu papel, aumentando a ocorrência de otites médias devido ao mau funcionamento da tuba auditiva.

A Fala que é uma forma extremamente complexa do comportamento humano dependente não apenas da integridade orgânica do sistema nervoso central e da estrutura e função de muitos órgãos compreendendo o mecanismo da fala, mas também de inúmeros fatores ambientais, psicológicos e desenvolvimentais (Bzoch, 1979), também pode estar prejudicada por causa da fissura que se localiza no lábio ou no palato ou em ambos.

Um dos mecanismos que precisa estar em boas condições para que a fala seja compreensível e se tenha uma boa comunicação é o Movimento Velofaríngeo formado pelo Palato mole, Úvula, Paredes Laterais da faringe e Parede Posterior da Faringe. Essas estruturas têm como função separar a cavidade nasal da cavidade oral, durante a fonação, deglutição e sucção.

Para que ocorra o Fechamento Velofaríngeo temos o movimento superior e posterior do palato mole, o movimento medial das paredes laterais e o movimento anterior da parede posterior. Mas isso não acontece nas pessoas que têm fissura de palato, ocasionando assim uma Disfunção Velofaríngea. Essa disfunção causa problemas na deglutição, sucção e fala. Uma vez que as fissuras acometem o palato, sérios problemas na comunicação oral poderão ocorrer por causa dos distúrbios que são classificados em Distúrbios Obrigatórios, Distúrbios Articulatorios Compensatório e Erros Articulatorios que por alguns autores também são chamados de Distúrbios Articulatorios ligados às Deformidades Dentofaciais.

Os Distúrbios Articulatorios Obrigatórios é a fraca pressão intra-oral, a hipernasalidade e o escape de ar audível ou não, que aparecem em todos os indivíduos com fissura e só são corrigidos após o reparo da mesma. Os Distúrbios Articulatorios Compensatórios – DACs, consistem em golpe de glote, a fricativa faríngea, plosiva faríngea, entre outros. Os DACs só são adquiridos durante o período de aquisição

da fala se a criança tiver com a fissura de palato aberta ou DVF residual, mas diferentes dos Distúrbios Obrigatórios, isso não ocorre com todas as crianças e nem com aquelas que adquirem uma DVF depois que já adquiriu a fala.

Existem duas classificações para os DACs, que é a Co-Articulação, onde existe ponto correto na cavidade oral, mas o bloqueio do ar é feito posterior a cavidade, e a Substituição onde o indivíduo não tem o ponto articulatório e faz bloqueio de ar posterior ao ponto correto. Contrário ao Distúrbio Obrigatório, a fonoterapia pode e deve ser feita antes da correção cirúrgica; e para a prevenção existe um acompanhamento preventivo onde os pais devem estimular o comportamento comunicativo sem os DACs, através de estímulos positivos e do modelo correto.

Outro ponto que devemos nos atentar é sobre a superproteção, onde os pais na busca de “proteger” seus filhos limitam o seu envolvimento com o meio, podendo assim trazer prejuízos para o desenvolvimento da linguagem do paciente. Partindo do princípio que a linguagem é desenvolvida pelas experiências vividas, obtém isso através da percepção adquirida pelas unidades sensoriais: receptores visual, auditivo e tátil, percebe-se a importância de uma estimulação adequada para qualquer criança, e quanto mais cedo iniciar essa interação melhor será.

O desenvolvimento de linguagem nas crianças portadoras de fissura labiopalatina é similar ao de crianças normais no que concerne aos mecanismos lingüísticos, o atraso de linguagem pode estar presente em alguns casos de fissura, porém não é inerente à patologia mas pode surgir devido a atitudes familiares inadequadas.

Desta forma, para a criança adquirir linguagem não é suficiente que se fale à volta dela, mas que se fale com ela, que se aprenda a ouvi-la e a considerá-la um verdadeiro interlocutor. O adulto pode bloquear o caminho pedagógico da criança ao não se interessar pelo que ela diz, ao pedir que se cale, ao corrigi-la sistematicamente exigindo a forma correta, ou ao apresentar-lhe pergunta e resposta ao mesmo tempo. Portanto, a qualidade e a dinâmica da comunicação vão determinar o impacto da linguagem do adulto sobre a criança.

### Conclusão

Logo, pode-se perceber a grande importância do trabalho precoce à medida que intervem no desenvolvimento natural da criança de forma a superestimulá-la e também que o tratamento deve ser feito de forma interdisciplinar, buscando sempre a melhor condição possível de comunicação para este paciente.

### Referências

1. FENIMAN, M. R. et al. Comportamento de escuta de indivíduos com fissura labiopalatina: achados preliminares. *Jornal brasileiro de fonoaudiologia*, Curitiba-PR, v. 5, n. 19, p. 91-95, 2004.
2. FENIMAN, M. R. et al. Audição de pacientes com fissura isolada de lábio e com fissura de palato. *Jornal brasileiro de*

*fonoaudiologia*, Curitiba, vol. 1, n. 1, p. 44-47, 1999.

3. CHANCHAREONSOOK et al., Effect of maxillary osteotomies and distraction on speech. *Cleft Palate–Craniofacial Journal*, vol. 43, n. 4, p. 477-487, July, 2006.
4. CASSAB, T. V.; ZORZETTO, N. L. Teste da fusão auditiva-revisado (AFT-R) em crianças com fissura labiopalatina. *ACTA ORL/Técnicas em Otorrinolaringologia*, vol. 24, n. 4, p. 272-276, 2006.
5. SOUZA, D. Perfil audiológico de indivíduos operados de fissura de palato no hospital da baleia de Belo Horizonte. *ACTA ORL/Técnicas em Otorrinolaringologia*, vol. 24, n. 3, p. 170-173, 2006.
6. ALVES, T. C. N. V. Speechu resonance in orthognathic surgery in subjects with cleft lip and palate. *J Appl Oral Sci*, vol. 13, n. 3, p. 232-236, 2005
7. VAN LIERDE, K. M. The impact of mandibular advancement on articulation, resonance and voice characteristics in Flemish speaking adults: a pilot study. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, vol. 35, p. 137-144, 2006.
8. RAMANA, Y. V. Audiological Profile in Older Children and Adolescents With Unrepaired Cleft Palate. *Cleft Palate–Craniofacial Journal*, vol. 42, n. 5, p. 570-573, September, 2005.

### Fonoaudiologia organizacional

<sup>1</sup>MARTINS, A.; <sup>1</sup>ASCENCIO, A.C.S.; <sup>1</sup>GONÇALVES, T.S.; <sup>2</sup>PEREIRA, A.F.F.

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

<sup>2</sup>*Fonoaudióloga Doutoranda em Saúde Coletiva pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

### Resumo

A Comunicação é uma das principais habilidades para conquistar melhores posições no plano econômico, político e social e o aprimoramento do processo comunicativo é recomendado a todos que se interessem pelo desenvolvimento de sua comunicação pessoal e profissional.

Desta forma, abre-se um campo bastante promissor para o fonoaudiólogo, o qual pode ser inserido neste contexto como consultor, assessor e instrutor de treinamento na área de comunicação corporativa e pessoal, possibilitando uma excelente oportunidade e perspectiva de trabalho, de acordo com as novas tendências mercadológicas

Esta área da Fonoaudiologia é conhecida hoje como Fonoaudiologia Organizacional que visa trabalhar com a parte humana da empresa melhorando o desempenho comunicativo entre os funcionários e os setores, otimizando o trabalho em equipe, acarretando maior lucratividade e crescimento.

Unitermos: Fonoaudiologia empresarial, Comunicação empresarial

### Introdução

Uma Organização é definida como a combinação de esforços individuais que tem por finalidade realizar propósitos coletivos, formada pela soma de pessoas, máquinas e outros equipamentos, recursos financeiros e outros<sup>1</sup>. A organização existe para prestar serviço ou fornecer algum produto, ou seja, não é um grupo aleatório de pessoas que estão juntos ao acaso<sup>2</sup>. As empresas são formadas por setores, e para que haja o trabalho em equipe, precisam estar interligados, por meio da comunicação. Portanto, sendo a fonoaudiologia uma ciência que tem como objeto de estudo a comunicação humana, no que se refere ao seu desenvolvimento, aperfeiçoamento, distúrbios e diferenças<sup>3</sup>, o fonoaudiólogo dentro das organizações atua no aprimoramento das habilidades comunicativas.

### Revisão de Literatura

Nos últimos anos o mundo dos negócios exige profissionais cada vez mais preparados e com várias habilidades. Por isso empresas e diversos profissionais estão buscando resoluções e treinamentos específicos, pois a chegada do 3º milênio, demonstra uma verdadeira revolução nas organizações. Com o advento da ISO (International Organization for Standardization / Organização Internacional de Normatização) e o Programa de Qualidade, uma das principais características e habilidades solicitadas dos profissionais e empresas é a Comunicação Eficaz.

A Comunicação Eficaz está sendo considerada a principal ferramenta estratégica das relações sociais e profissionais. É a ferramenta fundamental para a realização de uma Comunicação Negocial e Empresarial Eficaz nas corporações, entre seus colaboradores (funcionários), fornecedores e seus clientes, promovendo o relacionamento comunicativo eficaz com os clientes internos e externos.

A Comunicação é uma das principais habilidades para conquistar melhores posições no plano econômico, político e social e o seu aprimoramento é recomendado a todos que se interessem pelo desenvolvimento de sua comunicação pessoal e profissional. Desta forma, abre-se um campo bastante promissor para o fonoaudiólogo, o qual pode ser inserido neste contexto como *consultor*, realizando o diagnóstico e formulação de soluções, *assessor*; executando o planejamento realizado durante o processo de consultoria, e *instrutor de treinamento* na área de comunicação corporativa e pessoal, atuando na reciclagem de conhecimentos, habilidades ou atitudes relacionados à execução de tarefas ou a sua otimização no trabalho.

Existe hoje uma crescente demanda por prestadores de serviços, na área de consultoria e treinamento, em especial na área de Comunicação, é fundamental que o fonoaudiólogo desenvolva habilidades e posturas condizentes com estas tarefas e realidade, inovando e

ampliando sua atuação clínico-terapêutica para as atividades de consultoria, assessoria e treinamento em comunicação nos vários segmentos da gestão empresarial e recursos humanos, entre eles, telecomunicações, comunicação, internet, Tecnologia da informação, indústria e comércio, educação e cultura, arte, marketing e telemarketing, judiciário, saúde e universitário.

É fundamental, neste sentido a capacitação, formação e treinamento do profissional fonoaudiólogo, na área de Fonoaudiologia Organizacional, possibilitando-o desta maneira a ocupar o lugar que lhe é de direito neste contexto.

### Conclusão

Desta maneira é primordial que o fonoaudiólogo esteja familiarizado com as atuais exigências em relação a formação, treinamento, capacitação, qualificação e requalificação profissional, tornando-se um agente de transformação e contribuindo com empresas e profissionais de áreas afins, no que tange o aprimoramento e qualificação da Comunicação Corporativa e Pessoal.

### Referências

1. MAXIMIANO, A.C. A. Introdução a administração. 3ª ed., São Paulo, Editora Atlas, 1992.
2. MAXIMIANO, Antonio César Amaru. Introdução à Administração. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2004.
3. Wikipédia a inciclopédia livre: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Fonoaudiologia>
4. CARRASCO, Maria do Carmo. Fonoaudiologia empresarial: perspectivas de consultoria, assessoria e treinamento. São Paulo: Lovise, 2001.

### Música e fonoaudiologia

<sup>1</sup>CALDANA, M.L.; <sup>2</sup>CHAVES, J.N.; <sup>2</sup>PRADO, L.M.; <sup>2</sup>VIEIRA, M.M.R.M.

<sup>1</sup>*Docente do Departamento de Fonoaudiologia da 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.*

### Resumo

A música é utilizada pela sociedade em diversas áreas e com diferentes objetivos, como na educação, no trabalho, setores de planejamento urbano, administração, relações inter-humanas, terapia e reabilitação social, medicina. Assim, a utilização da música estendeu-se para as áreas da saúde, incluindo a Fonoaudiologia, a qual usufrui dos seus benefícios nas áreas da linguagem, audição e voz.

Unitermos: Música. Benefícios. Audição.

## Revisão de Literatura

O interesse pela música relaciona-se ou reflete uma mudança de paradigma, que têm ocorrido tanto nas ciências humanas como nas ciências biológicas<sup>8</sup>. As funções musicais no cérebro parecem ser complexas, múltiplas e de localizações assimétricas. De uma forma geral, envolve o hemisfério direito para altura, timbre e discriminação melódica, e o esquerdo para ritmos, identificação semântica de melodias, senso de familiaridade, processamento temporal e sequencial dos sons<sup>8</sup>. Por séculos, os benefícios da música para aqueles que se encontram doentes têm sido reconhecidos, esse benefício tem sido estudado de forma mais científica apenas recentemente<sup>10</sup>. Na medicina, diversos pacientes têm sido beneficiados em seu tratamento por meio da música, como pacientes hospitalizados, neonatos em UTI, pacientes em tratamento quimioterápico, cardíacos, acidentados em urgências, neurológicos, doentes mentais, pacientes com quadros algícos, pós-operados, com incapacidades severas, pacientes que experienciaram abuso, negligência e privação, pacientes odontológicos, entre outros<sup>6,11,4,5</sup>. A música não leva benefícios somente na área da saúde, mas também na área educacional. Estudos comprovam que o aumento da capacidade de aprendizagem chega a ser superior em até 60% quando a criança é estimulada pelo convívio musical, propiciando-lhes maiores conquistas futuras no âmbito das relações sociais, econômicas, pessoais e interpessoais<sup>2</sup>.

O uso da música associa-se também com a dança, sendo esta uma estratégia terapêutica conhecida como Biodança, visando uma melhora na qualidade de vida. Estudos relatam o uso da dança em pacientes laringectomizados, proporcionando-lhes melhores resultados no processo de reabilitação<sup>1,7,9,11,13</sup>. A música traz benefícios também quanto à estimulação infantil, podendo estimular a audição desde a 32ª. semana de vida intra uterina, além da estimular a maturação lingüística, motora e emocional. Especificamente na Fonoaudiologia, a música pode ser usada em adultos, por meio da terapia melódica, que visa estimular a linguagem expressiva de afásicos não-fluentes<sup>1,7,9,11,13</sup>.

A utilização da música na terapia de linguagem escrita deve-se a possibilidade da estimulação da consciência fonológica, sendo esta um conjunto de habilidades explícitas e conscientes de identificar, manipular e segmentar sons da fala até o nível dos fonemas<sup>3,8</sup>. Exercitando essas habilidades, o indivíduo é capaz, por exemplo, de formar novas palavras pela recombinação de sons de palavras diferentes pelo acréscimo ou remoção de sons de uma palavra, de encontrar palavras embutidas em outras e de realizar diferentes tipos de jogos com a sonoridade das palavras<sup>3,8</sup>.

Em relação ao trabalho com crianças deficientes auditivas, a utilização da música em terapia não só contextualiza o trabalho com a linguagem, como multiplica os jogos de percepção e produção da fala, promovendo o aprimoramento do feedback acústico articulatório. Cantar e encorajar a criança a cantar é importante por inúmeras razões: proporciona prazer, auxilia no desenvolvimento das

habilidades auditivas garantindo a percepção da fala, auxilia na memorização do vocabulário, focaliza a percepção de frequência e ritmo da voz essenciais para a compreensão da linguagem oral, a melodia da música garante o controle da entonação da fala da criança, o ritmo da música promove o desenvolvimento do ritmo da fala, auxilia no desenvolvimento do fluxo e controle respiratório, contribui para evitar alterações na fala como fluxo de ar interrompido, hipernasalidade, tensão laríngea, prolongação e neutralização das vogais, e pode ser utilizada para remediar dificuldades que emergem na produção da fala.

A atuação fonoaudiológica na área da voz relaciona-se com a música ao trabalharmos com a voz cantada, pois freqüentemente o fonoaudiólogo é solicitado a desenvolver um trabalho com cantores que compreende basicamente orientações sobre higiene vocal e realização de exercícios respiratórios, articulatórios e vocais.

## Conclusão

Assim, os benefícios da música na terapia fonoaudiológica são inúmeros, porém existe a necessidade da realização de trabalhos que os comprovem cientificamente.

## Referências

1. BEYER, Esther S.W. A abordagem cognitiva em música: uma crítica ao ensino da música, a partir da teoria de Piaget. Rio Grande do Sul, 1988 Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
2. BOTELHO, I. S. Z. A dança e a música como elementos construtores no processo de ensino-aprendizagem. 2006. Acesso em: 07.out.2008. Disponível em: <http://www.filologia.org.br/ivcluerj-sg/anais/ii/completos/comunicacoes/iguaraciaradasilvazeferinobotelho.pdf>.
3. CUNNINGHAM, A. E. Explicit versus implicit instruction in phonemic awareness. *Journal of Experimental Child Psychology*, v. 50, p. 429-444, 1990.
4. CRUZ, C.M.; DÍAZ-PIZÁN, M.E. La música como medio alternativo en la modificación de la conducta del niño durante el tratamiento dental. *Rev. Estomatol. Herediana*, 2005;15(1): 46-49.
5. FERREIRA, D.L.B. Musicoterapia e Câncer Infantil: inter-relação entre música, emoção e sistema imunológico. 2003. Acesso Em: 07 out. 2008. Disponível em: [www.sgmt.com.br/MusicoterapiaeCancerInfantil\\_Barsotti.pdf](http://www.sgmt.com.br/MusicoterapiaeCancerInfantil_Barsotti.pdf).
6. FERREIRA, C.C.M.; REMEDI, P.P.; LIMA, R.A.G. A música como recurso no cuidado à criança hospitalizada: uma intervenção possível? *Rev. Bras. Enferm.* 2006 set-out; 59(5): 689-93.
7. ILARI, B. Bebês também entendem de música: a percepção e a cognição musical no primeiro ano de vida. *Revista da ABEM Associação Brasileira de Educação musical*. Porto Alegre, n. 7, p. 83-90, setembro.2002.
8. LIBERMAN, I. Y. et al. Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology*, v. 18, p. 201-212, 1974.

9. MARTINS RPL. Contribuição da música no desenvolvimento das habilidades motoras e da linguagem de um bebê: um estudo de caso. Curitiba. Monografia. Escola de música e arte do Paraná. 2004.
10. MUSZKAT, M.; CORREIA, C.M.F.; CAMPOS, S.M. Música e neurociências. Rev. Neurociências 8(2): 70-75, 2000.
- PETO, A.C. Terapia através da dança com laringectomizados: relato de experiência. Rev. latino-am.enfermagem. Ribeirão Preto, v. 8, n. 6, p. 35-39, dezembro 2000.
11. PAPOUSEK, Mechtchild. Intuitive parenting: a hidden source of musical stimulation in infancy. In: Deliège, Irene & Sloboda, John. Musical Beginnings: Origins and development of musical competence. Oxford: Oxford University Press, 1996, reprinted 2003, p. 88-112.
12. TODRES, I. D. Music is medicine for the heart. Jornal de Pediatria - Vol. 82, Nº3, 2006.
13. TORO, R. Teoria da Biodança. Coletânea de textos, Tomos I, II, e III. Ed. Fortaleza/ ALAB, 1991.

## Linguagem na Internet

<sup>2</sup>BRAGA, A. B.; <sup>1</sup>CAMPOS, K.; <sup>2</sup>CHAVES, F. R. C.; <sup>1</sup>CORRÊA, C. C.; <sup>3</sup>LOPES-HERRERA, S. A.; <sup>2</sup>RIBEIRO, B. M. C.

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

<sup>2</sup>Graduando em Informática pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de Pernambuco.

<sup>3</sup>Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

### Resumo

A linguagem utilizada na internet atualmente tem um poder muito intenso sobre o cotidiano das pessoas, afinal ela não foi imposta a ninguém, mas sim foi sendo moldada com o tempo e conforme a necessidade do mundo. E devido a toda a transformação que ocorreu, podem-se associar pontos negativos, como a distância no contato interpessoal, e pontos positivos, como a rapidez na comunicação e acessibilidade a informação.

Unitermos: Linguagem. Internet. Estudos de linguagem. Comunicação. Transtornos da comunicação.

### Introdução

Como instrumento da comunicação social, as línguas constituem fonte de ação e de interação humana. Elas estão em constante transformação, até porque são passíveis de incorporar variações em sistema padrão. As novas criações e inserções lexicais são permitidas pela língua porque o léxico é um campo aberto e ilimitado, passível de alterações de significado, empréstimos e criações de caráter neológico,

as quais decorrem da necessidade de se nomear os avanços tecnológicos e as novas conquistas humanas.

### Revisão de Literatura

O avanço da tecnologia permitiu a ampliação e a padronização do léxico, de forma a atender a necessidades em situação de uso. Nesse universo, a Internet tem se tornado um dos meios de difusão de mensagens mais acessíveis e, desse modo, sua linguagem também se propagou e se tornou globalizada.

A Globalização é fator essencial para o contato entre as culturas fazendo com que haja divulgação rápida e precisa de informações, tanto na área social quanto na técnica, melhorando qualidade dos serviços, em todas as áreas de conhecimento. Sendo que o aparecimento de uma linguagem universal, no seu sentido amplo, é um dos aspectos mais importantes da globalização. Assim, o inglês acabou fixando-se nessa linguagem, envolvendo, também, a padronização das palavras e dos conceitos sociais.

Grande parte dos avanços tecnológicos conduz para uma maior democratização do saber e da informação. A comunicação virtual introduz um conceito de descentralização da informação e do poder de comunicar. Todo computador, conectado à Internet, possui a capacidade de transmitir palavras, imagens e sons. Não se limita apenas aos donos de jornais e emissoras; qualquer pessoa pode construir um *site* na Internet, sobre qualquer assunto e propagá-lo de maneira simples.

Como consequência o desenvolvimento e a utilização da Internet acabaram produzindo, entre seus usuários, uma linguagem própria, repleta de termos típicos, ou seja, todo usuário, de uma maneira ou de outra, acaba compreendendo os termos que determinam seu conteúdo e funcionamento. As expressões, no campo da lexicologia e da terminologia, ultrapassam o contexto cibernético e representam um fator concreto da globalização.

Pelo fato de existir na internet multiplicidade de temas, há integração e condensação de recursos de todas as formas de comunicação, como o jornal, por exemplo. Além de apresentar todas as funções do jornalismo: *econômica e social, educativa e entretenimento*, ela é um meio de comunicação que permite ao locutor falar e entender o mundo e as coisas de forma interativa. Também há a dinamicidade, que corresponde ao fato de seu conteúdo estar em constantemente em movimento, e acessibilidade.

### Conclusão

Como forma de comprovação de toda a dinamicidade da linguagem utilizada na internet, alguns termos referentes à Internet já se encontram em dicionários da língua geral e específica, como exemplo: *digitalizar, deletar, acessar, anexar, clicar, inicializar, navegar, disquete, hipertexto, mídia...*, sendo classificados como empréstimos, empréstimos adaptados e empréstimos traduzidos. Isto significa que já passaram por seu momento de aceitação e foram incorporados, deixando de ser neologismo,

transformando-se em vocábulo da língua, simbolizando desta forma todo o poder que esta nova linguagem tem na vida das pessoas. De tal modo, a linguagem da Internet está caminhando para ser um novo modelo de comunicação.

### Referências

10. ALVES, I. M. Neologia e tecnoleitos, In: OLIVEIRA, A. M. de., ISQUERDO, A. N. (Orgs.) *As ciências do léxico: lexicologia, lexicografia e terminologia. Campo Grande: Ed. UFMS, 1998. p.23-29.*
11. ANDRADE, M. M. Conceitos/Denominações nas línguas de especialidades e na língua geral, In: *Acta Semiótica et Lingüística. Sociedade Brasileira de Professores de Lingüística – SBPL. São Paulo: Plêiade, 1998, v.7. p.9-24.*
12. AUGER, P. La problématique de l'aménagement terminologique au Québec. In: *Terminogramme, 13, 1982. In: LAFACE, A. Compilação de textos (Artigos utilizados nas aulas de pós-graduação e em vias de publicação – s/d). Assis: FCL/UNESP.*
13. BAGNO, M. Cassandra, Fênix e outros mitos, In: FARACO, C. A. (Org.). *Estrangeirismos guerras em torno da língua. São Paulo: Parábola, 2001. p.49-83.*
14. GALLI, F C S. Linguagem na internet: um meio de comunicação global. Dissertação de Mestrado UNESP/ASSIS, 2002
15. CITELLI, A. Linguagem e persuasão. *15ª ed. – SP: Ática, 2000.*
16. LÉVY, P. *O que é o virtual? Trad. Paulo Neves. 3ª ed. São Paulo: Ed. 34, 1996.*
17. <http://www.opiniaoenoticia.com.br>

### Fonoaudiologia na equoterapia

<sup>1</sup>CORRÊA, C.C.; <sup>1</sup>GONÇALVES, T.S.; <sup>1</sup>SOUZA, P.J.S.; <sup>2</sup>SILVA, S.M.M;

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

<sup>2</sup>Fonoaudióloga da APAE - Bauru.

### Resumo

A equoterapia, método terapêutico muito utilizado nos últimos anos, tem trazido surpreendentes resultados no que diz respeito a aprendizagem, memorização, concentração, cooperação, socialização, organização do esquema corporal, aquisição das estruturas têmporo-espaciais, além de estimular o equilíbrio e regular o tônus muscular. Assim sendo a fonoaudiologia tem aproveitado este método terapêutico para potencializar o tratamento de muitos de seus pacientes.

Unitermos: Cavalos. Equipe interdisciplinar de saúde.

Equoterapia. Fonoterapia.

### Introdução

A palavra “equoterapia” foi criada pela ANDE – Brasil. Possui origem do latim (EQUO que vem de EQUUS, referente a cavalo) e do grego (THERAPIA que vem de THERAPEIA, referente à parte da medicina que trata da aplicação de conhecimento técnico-científico no campo da reabilitação e reeducação). Sendo assim, a equoterapia é definida como um método terapêutico e educacional que utiliza o cavalo dentro de uma abordagem interdisciplinar, nas áreas de Saúde, Educação e Equitação, buscando o desenvolvimento biopsicossocial de pessoas portadoras de deficiência e/ou de necessidades especiais. Ela exige a participação do corpo inteiro, de todos os músculos e de todas as articulações e o cavalo é utilizado como um meio de se alcançar esses objetivos.

Para a realização desse tratamento é necessário uma equipe interdisciplinar. E o fonoaudiólogo, como integrante desta equipe, tem sua atuação na avaliação e diagnóstico do praticante, verificação e encaminhamento para exames específicos, quando necessário, além de, juntamente com a equipe, traçar o processo terapêutico, os planos de sessão específicos da fonoaudiologia, orientar e informar os pais sobre sua atuação na equipe, trocar informações entre outros profissionais da área fonoaudiológica que atendam o praticante fora do setting equoterápico e fazer reavaliações constantes.

### Revisão de Literatura

O uso do cavalo como forma de terapia data de 400 A.C. quando Hipócrates utilizou-se do cavalo para “regenerar a saúde” de seus pacientes, e desde 1969 a NARHA (Associação Americana de Hipoterapia para Deficientes) vem divulgando na América do Norte o método, que, na Europa, já é conhecido a mais de 20 anos. A Equoterapia foi reconhecida como método terapêutico em 1997, pela Sociedade Brasileira de Medicina Física e Reabilitacional e pelo Conselho Federal de Medicina.

No Brasil, em meados dos anos 70, foi criada a ANDE - Brasil (Associação Nacional de Equoterapia), que proporcionou ao tratamento equoterápico maior impulso; porém, somente nos últimos seis anos é que se pode notar o verdadeiro crescimento desta modalidade terapêutica, decorrente do número crescente de centros de equoterapia em todo território nacional. A ANDE é uma entidade civil, filantrópica, assistencial, terapêutica, educativa, cultural, ambiental, desportiva, sem fins lucrativos, e mantém a integridade do método terapêutico dentro de princípios técnicos-científicos, éticos e sociais. E é por isso, que as pessoas que queiram atuar nesta área, devem fazer cursos fornecido por esta entidade, que capacitam de forma adequada os profissionais que atuarão em centros de equoterapia filiados. A Equoterapia, em função da eficiência dos seus resultados, vem atraindo cada vez mais a atenção da comunidade técnico-científica. É crescente a demanda

por acesso a esse método terapêutico. A atividade equoterápica vem se constituindo em um vasto e atraente campo de trabalho para profissionais das áreas de saúde, educação e equitação.

Na equoterapia o cavalo envia informações sensoriais ao praticante que por sua vez busca respostas adaptativas apropriadas a estes estímulos. O objetivo não é ensinar técnicas de equitação específica e sim estabelecer melhores funções neurológicas e melhor processamento sensorial. Enquanto estamos montando, o cérebro está em constante atividade para que os ajustes posturais, motores, respiratórios, corpóreos como um todo, sejam feitos. Isso coloca o praticante em alerta e sua atenção trabalha a nosso favor, permitindo que sejam feitas as estimulações necessárias.

A equoterapia é aplicada por meio de programas específicos, organizados de acordo com as necessidades e potencialidades do praticante, da finalidade do programa e dos objetivos a serem alcançados. Tais programas são: *hipoterapia*: nesta fase o programa é essencialmente da área de reabilitação. O cavalo é usado principalmente como instrumento cinesioterapêutico, no qual o praticante possui incapacidade física e/ou mental para se manter sozinho sobre o cavalo, sendo necessário um terapeuta montado junto ao praticante, dando-lhe segurança ou, como em alguns casos, acompanhando-o a pé ao seu lado, dando-lhe apoio no montar; *educação e reeducação*: neste programa o praticante já apresenta condições de se manter sozinho sobre o cavalo, onde já consegue interagir com o animal, dependendo menos do terapeuta, que já não mais monta junto, somente o acompanha lateralmente, porém o cavalo continua propiciando benefícios pelo seu movimento tridimensional e multidirecional, e o praticante passa a interagir com mais intensidade, sendo realizados exercícios tanto na área reabilitativa com da área educativa; *pré-esportiva*: o praticante já tem boas condições para atuar e conduzir o cavalo sozinho, podendo participar de exercícios específicos de hipismo, passando a exercer maior influência sobre o animal, que é utilizado como instrumento de inserção social, sendo ainda aplicado nas áreas reabilitativa e/ou educativa, porém, para muitos praticantes, esta fase não é alcançada, devido a sua patologia.

A equoterapia é indicada nos mais diversos tipos de tratamento, como comprometimentos motores, mentais, sociais e emocionais; deficiência visual e auditiva, além de crianças com problemas escolares e pessoas que sofrem de stress e insônia. No entanto, possui algumas contra indicações, assim, antes de iniciar o tratamento, o praticante deve passar por uma avaliação com uma equipe interdisciplinar, formada por profissionais da área da saúde - Fonoaudióloga, Fisioterapeuta, Psicóloga, Terapeuta Ocupacional e Médico; da área educacional - psicopedagoga, professor de educação física e assistente social; - e também do trato animal - instrutor de equitação, zootecnista, auxiliar guia e tratador. O praticante é avaliado pela equipe e a partir disso é elaborado um programa especial e definido os seus objetivos. As sessões são normalmente individuais e tem a duração média de 30 minutos cada.

O cavalo possui um movimento tridimensional que faz com que ocorra o deslocamento do paciente, desenvolvendo equilíbrio, normalização do tônus, controle postural, coordenação, respiração e informações proprioceptivas, estimulando o corpo como um todo. Logo em uma única sessão de meia hora ocorrem em torno de 40 a 45 mil estímulos. E o fonoaudiólogo dentro desta equipe interdisciplinar terá a função de fazer avaliação do praticante para se obter o diagnóstico, com isso encaminhar o paciente a exames específicos e juntamente com a equipe traçar o processo terapêutico. E sempre faz reavaliações deste praticante para ver se a terapia está trazendo benefícios e se ele precisa de outros tratamentos em conjunto. Aproveita-se o movimento tridimensional do cavalo, que melhora toda a dinâmica do sistema estomatognático, para trabalhar a produção da fala; devido aos muitos estímulos sonoros providos do ambiente, trabalham-se os aspectos auditivos. E a linguagem é trabalhada em todos os jogos lúdicos que podem ser aplicados neste meio. Portanto, o fonoaudiólogo traz exercícios que aplica em seu consultório, adaptando-os ao meio equoterápico, fazendo da terapia fonoaudiológica algo estimulante para o paciente, para o terapeuta e para a família.

### Conclusão

Todo trabalho com o ser humano é melhor realizado quando diferentes profissionais trabalham cada um em sua disciplina, mas com um objetivo geral semelhante, buscando a coesão, a complementação e o enriquecimento do tratamento. E cabe ao fonoaudiólogo utilizar o cavalo como um recurso terapêutico, aplicando seus conhecimentos para desenvolver uma variedade de benefícios físicos, mentais, sociais, educacionais e comportamentais.

### Referências

1. CANTARELLI, M.R.D.V. "Análise eletromiográfica do músculo orbicular da boca em crianças portadoras da síndrome da respiração bucal, pré e pós-tratamento em Equoterapia". São José dos Campos, 2006.
2. SANTOS, F.P.R. Equoterapia: uma perspectiva para desenvolvimento da linguagem. Revista CEFAC. 55-61
3. <http://www.equoterapia.com.br/artigos/artigo-10.php>
4. <http://www.fonoaudiologia.com/trabalhos/artigos/artigo-037.htm>
5. <http://www.equoterapia.com.br/artigos/artigo-01.php>
6. <http://www.saudevidaonline.com.br/artigo74.htm>
7. <http://www.utoc.net/Textos/TextosCient%C3%ADficos/FonoaudiologiaeEquoterapia/tabid/84/Default.aspx>
8. <http://www.portaldafisioterapia.com.br/site/modules.php?name=News&file=article&sid=801>
9. <http://www.horseonline.com.br/equoterapiaremediocavalo.htm>

## Atresia maxilar e função respiratória

<sup>1</sup>BARROS, G.T. T.; <sup>1</sup>SANTOS, A.R.; <sup>2</sup>BERRETIN-FELIX, G.

<sup>1</sup>Graduando(a) em Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

<sup>2</sup>Professora Doutora do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

### Resumo

A respiração oral, que pode ser desencadeada por obstrução nasal ou por hábitos, tem como possíveis conseqüências alterações oclusais, de órgãos fonoarticulatórios, de funções estomatognáticas, posturais e craniofaciais. Nesta última encontra-se a atresia maxilar, um estreitamento no formato da arcada maxilar com conseqüente diminuição nas dimensões transversais da cavidade nasal. Diferentes procedimentos odontológicos de expansão maxilar são realizados nestes casos para promover o aumento da área nasal, que pode ser medida por meio de exames clínicos como rinomanometria e rinometria acústica. Entretanto, estudos demonstram que este aumento não persiste ao longo do tempo, sendo necessária a atuação fonoaudiológica, após os procedimentos médicos e odontológicos, para a adequação do padrão respiratório. Ressalta-se ainda a importância de uma equipe interdisciplinar nestes casos, pois esta constitui a base do sucesso terapêutico. Desta forma, o objetivo deste trabalho é abordar a relação entre atresia maxilar e função respiratória, além de formas de tratamento e profissionais envolvidos.

Unitermos: Atresia maxilar. Respiração oral.

### Introdução

A respiração é uma função vital e inata que inicia-se a partir da passagem do ar pelo nariz. Quando não há passagem do ar pela cavidade nasal, a respiração passa a ser oral, podendo ter várias etiologias, tais como desvio do septo nasal, hipertrofia de cornetos, tonsila faríngea e/ou palatinas, alergias, hábitos, malformações, trauma e malformações craniofaciais.

A respiração oral pode levar a alterações oclusais, de órgãos fonoarticulatórios, de funções estomatognáticas, posturais e craniofaciais<sup>1</sup>. Dentre as alterações craniofaciais, encontra-se a atresia maxilar, um estreitamento no formato da arcada maxilar com conseqüente diminuição nas dimensões transversais da cavidade nasal<sup>2</sup>. Para promover o aumento da área nasal nestes casos, são realizados procedimentos odontológicos de expansão maxilar, sendo estes ortopédicos e cirúrgicos.

A medida da área nasal pode ser realizada por meio de exames clínicos, tais como rinomanometria e rinometria acústica. Várias pesquisas estudam o aumento da área nasal, antes e após a expansão maxilar por meio destes

exames e em muitas delas constatou-se que este aumento não persiste ao longo do tempo<sup>3</sup>.

### Revisão de Literatura

O processo respiratório nasal é muito importante, pois a obstrução nasal pode determinar uma respiração bucal suplementar, acarretar a redução da expansão torácica levando em longo prazo à alteração do desenvolvimento da caixa torácica, alterações morfológicas da coluna vertebral e do esqueleto facial como a atresia maxilar, causando alterações oclusais.

Postula-se que a inadequação das vias aéreas superiores pode ser modificada através da expansão ortopédica<sup>4</sup> ou por expansão cirúrgica<sup>3</sup>.

As primeiras investigações objetivas da função nasal surgiram a partir do teste de rinomanometria, o qual quantifica o fluxo aéreo e as pressões intranasais, gerando um índice denominado resistência nasal<sup>4</sup>. Um novo recurso tecnológico é a rinometria acústica, que permite medições consecutivas da área seccional e de volumes de diferentes segmentos da cavidade nasal, desde as narinas até a nasofaringe e, desse modo, a identificação exata do local das constrições. Estudos apontam que em muitos casos os efeitos obtidos com a expansão maxilar não persistem ao longo do tempo<sup>3</sup>, pois o padrão respiratório continua alterado.

A atuação fonoaudiológica inicia-se com a modificação do gerador de padrão central através de conscientização e treino. Em seguida, trabalha-se aspectos sensoriais, bem como a importância da higienização nasal, a propriocepção quanto a postura, tônus e mobilidade, além de trabalho muscular e adequação das funções estomatognáticas<sup>5</sup>.

É importante ressaltar como aspecto fundamental para o sucesso do tratamento a importância da terapia interdisciplinar atentando tanto aos aspectos oclusais, faciais e funcionais<sup>6</sup>.

### Conclusão

A atresia maxilar pode ser uma das conseqüências da respiração oral, sendo que as formas de tratamento devem ser direcionadas para a adequação não somente da forma, mas também da função. A intervenção nos casos de atresia maxilar envolve a atuação de uma equipe interdisciplinar composta por dentistas, otorrinolaringologistas e fonoaudiólogos, em que cada profissional reconhece a importância tanto do seu trabalho quanto da atuação das outras áreas relacionadas, fazendo com que exista maior efetividade do tratamento.

### Referências

1. DI FRANCESCO RC. Respiração Oral: A Visão do Otorrinolaringologista. J Bras Fonoaudiol; c.1. p. 56-60. 1999.
2. BETTS NJ, VANDARSDALL RL, BARBER HD, HIGGINS-BARBER K, FONSECA RJ. Diagnosis and Treatment of Transverse Maxillary Deficiency. Int J Adult Orthod

Orthognath Surg; c.10, p.75-96. 1995

3. BERRETIN-FELIX, G; YAMASHITA, RP; NARY FILHO, H; GONÇALES, ES; TRINDADE JUNIOR, AS; TRINDADE, IEK. Short and long-term effect of surgically assisted maxillary expansion on nasal airway size. *Journal of Craniofacial Surgery, Philadelphia*, v. 17, n. 3, p. 1045-1049, 2006.

4. MARCHIORO, EM. Efeito da Expansão Rápida da Maxila na Cavidade Nasal Avaliado por Rinometria Acústica. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá*, v.6, n. 1, p. 31-38, jan./fev. 2001.

5. RAHAL, A; KRAKAUER, LH. Avaliação e Terapia Fonoaudiológica com Respiradores Buciais. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá*, v.6, n. 1, p. 83-86, jan./fev. 2001.

6. BORTOLOZO, MA. Terapia Interdisciplinar: Expansão Rápida e Tração Maxilar com Acompanhamento Fonoaudiológico. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá*, v.7, n. 4, p. 69-79, jul./ago. 2002.

## Atuação fonoaudiológica com cantores

<sup>1</sup>BARROS, G.T. T; <sup>1</sup>SANTOS, A.R.; <sup>1</sup>VIEIRA, M.M.R.M.; <sup>2</sup>MARTINELLO, J.

<sup>1</sup>*Graduando(a) em Fonoaudiologia Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

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

### Resumo

O canto é uma das maneiras pela qual o ser humano expressa diversas emoções. Quando comparada com a voz falada, a voz cantada envolve maior controle da respiração, flexibilidade de tons e precisão de movimentos articulatorios, que irão ocorrer em maior ou menor grau dependendo do estilo do cantor. A atuação fonoaudiológica com cantores visa proporcionar uma voz cantada desejada de modo satisfatório e sem prejuízos vocais de acordo com o estilo e interpretação de cada cantor. Este trabalho tem como objetivo descrever as características de cantores e abordar os principais aspectos da atuação fonoaudiológica com essa população.

Unitermos: Cantores. Fonoaudiologia. Canto

### Introdução

O canto é uma das mais belas formas que o ser humano tem para expressar sentimentos, desejos, manifestações da alma e do espírito<sup>1</sup>. Para que esta modalidade obtenha um bom desempenho, a voz cantada requer um maior controle da respiração, flexibilidade de tons e precisão de movimentos articulatorios.

São vários os estudos que apresentam as diferenças entre o canto popular e o canto lírico. O cantor popular em geral inicia a carreira profissional apoiado apenas no dom de cantar, sem o desenvolvimento de técnicas do canto. Por exercer o papel de *cover*, ou seja, reproduzir sucessos de cantores famosos, o cantor de baile na maior parte das vezes tende a imitar a qualidade vocal dos grandes ídolos, estabelecendo com frequência padrões de abuso vocal. Ao contrário, os cantores líricos geralmente têm um padrão estético vocal pré-determinado, treinamento vocal prévio para adequação do volume e extensão vocal, grande controle respiratório e um bom padrão de vibrato, além da posição baixa da laringe mesmo nas notas agudas, trabalhando apenas com alongamento e encurtamento das pregas vocais<sup>2</sup>.

O cantor, além de procurar o professor de canto para a formação artístico-musical, também pode cuidar de sua saúde vocal junto ao fonoaudiólogo<sup>3</sup>.

### Revisão de Literatura

O trabalho fonoaudiológico com cantores requer alguns pré-requisitos, tais como formação especializada, percepção auditiva (noções de afinação e mudanças de registro), saber interpretar a queixa do cantor, treino, conhecimento de alguns termos técnicos específicos. Conhecimentos musicais contribuem para uma melhor eficácia na execução de técnicas que envolvem melodia, ritmo e percepção auditiva propostas pela clínica fonoaudiológica<sup>3</sup>.

O trabalho fonoaudiológico inicia-se pela investigação do histórico e avaliação perceptivo-auditiva da voz, seguida de orientações gerais de saúde vocal, bem como trabalho respiratório, articulatorio e exercícios específicos para a necessidade de cada cantor, precedentes de provas terapêuticas. A prioridade de cada aspecto será determinada pela demanda da queixa vocal e pelo desejo do cantor<sup>4</sup>.

### Conclusão

A atuação fonoaudiológica com cantores deve envolver orientações gerais de saúde vocal, bem como adequação da respiração, articulação e seleção de exercícios específicos para a necessidade de cada cantor. A finalidade do trabalho deve ser proporcionar uma voz cantada desejada de modo satisfatório e sem prejuízos vocais, de acordo com o estilo e interpretação de cada cantor.

### Referências

1. PELA, S.; REHDER, M.I.; BEHLAU, M.S. - O trabalho fonoaudiológico com corais. In: Marchesan, I. Q. - Tópicos em Fonoaudiologia. São Paulo. Lovise, 1998. P 529 – 543.
2. ZAMPIERI, SA; BEHLAU, M; BRASIL, OOC. Análise de cantores de baile em estilo de canto popular e lírico: perceptivo-auditiva, acústica e da configuração laríngea. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v.68, n.3, 378-86, maio/jun. 2002.
3. MUNIZ, MCMC; PALMEIRA, CT. Ciência e arte – teoria

e vivência musical como auxílio à formação de fonoaudiólogos. *Música Hodie*, v. 8 - nº 1, 2008.

4. SILVA, M.A.; DUPRAT, A. C. Voz cantada. In.: FERREIRA, L.P.; BEFI-LOPES, D.M.; LIMONGI, S.C.O. v.1. p.177-194. *Tratado de Fonoaudiologia*. Roca: São Paulo, 2005.

## Saúde materno infantil - assistência e a importância do trabalho em equipe na promoção da saúde

<sup>1</sup>ASCENCIO, A.C.S.; <sup>1</sup> PRADO, L. M.; <sup>2</sup>CONSOLMAGNO, E.C.; <sup>3</sup>ROMBACH, S.; <sup>4</sup>PEREIRA, A.F.F.; <sup>5</sup>OLIVEIRA, T. M.; <sup>6</sup>VITTI, S.V.

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

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

<sup>3</sup>Graduanda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

<sup>4</sup>Doutoranda em Biologia Oral pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

<sup>5</sup>Pós Doutoranda em Ciências Biológicas pela Faculdade de Odontologia de Bauru.

<sup>6</sup>Mestre em Fonoaudiologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru.

### Resumo

Faz-se necessário o trabalho com a promoção de saúde materno infantil em mais de uma área de conhecimento. O presente trabalho abordará a assistência da equipe interdisciplinar nas áreas de fonoaudiologia e odontologia destacando-se os principais temas de cada atuação.

Unitermos: Bebê. Odontologia. Fonoaudiologia.

### Introdução

A promoção de saúde materno-infantil são ações dirigidas às mulheres durante a gestação, parto e puerpério, que tem como objetivos garantir a saúde da gestante e do bebê, além de prevenir a morte materna e/ou fetal.

Esse grupo merece uma atenção especial em discussões quanto à prevenção, uma vez que estão expostos a um maior risco que se relaciona com o processo de crescimento e desenvolvimento do feto, às características especiais da infância e ao período de maternidade. A garantia de um atendimento adequado nesse período, tanto para a mãe quanto para a criança, está diretamente ligado a uma maior qualidade de vida nas outras fases da vida.

### Revisão da Literatura

A atuação da equipe interdisciplinar visa à promoção

de saúde, sendo que atuam de forma conjunta quanto às orientações e atuações necessárias para cada caso.

A Fonoaudiologia atua desde a gestação até a infância por meio de programas educacionais. Abaixo seguem as orientações abordadas:

A amamentação favorece o crescimento e desenvolvimento crânio facial e psíquico, além de promover o vínculo entre a mãe e o bebê. A OMS (Organização Mundial de Saúde) preconiza aleitamento materno exclusivo até os 6 meses de idade.

O uso de mamadeira, chupeta e dedo podem ser considerados normais até a idade que varia de 2 a 3 anos, e dependendo da frequência, intensidade podem resultar em hábitos. A presença destes além desta idade pode causar alterações no sistema estomatognático.

Em relação à linguagem, o trabalho consiste em orientações quanto a uma correta estimulação do bebê. Orientam-se os pais quanto à realização da triagem auditiva neonatal de rotina a fim de detectar precocemente perdas auditivas.

Depois do período de 6 meses, no qual o aleitamento foi exclusivo, podem-se fornecer alimentos peneirados ao bebê, pois já atingiu a maturidade motora oral para introdução desses alimentos.

A Odontologia deve atuar durante a gravidez orientando sobre a higiene oral da gestante, bem como evidenciar a importância de hábitos alimentares saudáveis tanto para a saúde geral quanto para a bucal. Após o nascimento, cabe ao cirurgião-dentista orientar pais, babás ou cuidadores sobre o risco de transmissibilidade do *streptococcus mutans*, principal responsável pela ocorrência da doença cárie quando associado a um ambiente favorável. Desta forma comidas não devem ser assopradas ou experimentadas antes do bebê comer. Os aspectos de normalidade da boca do bebê também devem ser explicados aos pais já que possuem algumas peculiaridades e também para que possam reconhecer alguma anormalidade, caso ocorra. A fase de erupção dentária é muito importante visto que acontecem mudanças importantes na cavidade bucal do bebê e o cuidado com a higienização deve ser mais acentuado. Deve-se instruir a quantidade adequada de dentifrício fluoretado, bem como os riscos de intoxicação e fluorose. É muito importante a atuação do cirurgião-dentista tanto na gravidez quanto após o nascimento do bebê sendo que o manejo do comportamento durante o atendimento odontológico deve diferenciado respeitando as fases de desenvolvimento psicológico e especialmente as características individuais do bebê e da família.

### Conclusão

Portanto, o trabalho da equipe interdisciplinar visa garantir a saúde da gestante e do bebê com medidas de promoção da saúde e prevenção da morte materno fetal.

## Referências

1. RIOS, J. A.I. Conhecimentos gerais para atender bem em fonoaudiologia hospitalar. Coleção CEFAC, Pulso Editorial, 2003.
2. OLIVEIRA, S.T. Fonoaudiologia Hospitalar. Centro Universitário São Camilo, Editora Lovise, 2003.
3. BASTOS, J. R. ; PERES, S.H.C.S. ; CALDANA, M. L. Educação em Saúde: com enfoque em odontologia e fonoaudiologia. Editora Santos, 2007.
4. LAMOUNIER, J.A. Promoção e incentivo ao aleitamento materno: iniciativa hospital amigo da criança. Jornal de pediatria, v.72, n°6, 1996.
5. Organização Mundial da Saúde. Proteção, promoção e apoio ao aleitamento materno: o papel especial dos serviços materno-infantis. Declaração conjunta OMS/UNICEF. Genebra; 1989.
6. Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno. Grupo de Defesa da Saúde da Criança. Hospitais Amigos das Crianças: plano de ação. Brasília (DF); 1992.

## Reabilitação auditiva em idosos

<sup>1</sup>BARROS, G.T.T; <sup>1</sup>CAMPOS, K; <sup>1</sup>PRADO, L.M; <sup>2</sup>BRAZOROTTO, J.S.

<sup>1</sup>Graduando(a) em Fonoaudiologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

<sup>2</sup>Doutora em Fonoaudiologia pela Universidade de São Carlos.

### Resumo

A reabilitação auditiva em idosos é uma abordagem holística que visa a redução de déficits na função, atividade, participação e qualidade de vida de indivíduos com deficiência auditiva, por meio da combinação de gerenciamento audiológico, instrução, treinamento perceptual e aconselhamento. A atuação do fonoaudiólogo consiste em interpretar as necessidades do paciente, observar suas limitações e indicar metas e estratégias que permitam ao paciente um melhor aproveitamento da sua audição. O objetivo deste trabalho é tornar conhecida a atuação fonoaudiológica na reabilitação auditiva, apresentado seus princípios, a forma como é praticada atualmente e as novas tendências deste tratamento.

Unitermos: Reabilitação. Envelhecimento. Perda auditiva.

### Introdução

A reabilitação auditiva é definida como sendo uma abordagem holística que visa a redução de déficits na função, atividade, participação e qualidade de vida de indivíduos com deficiência auditiva, por meio da

combinação de gerenciamento audiológico, instrução, treinamento perceptual e aconselhamento<sup>1</sup>.

Ao final da Segunda Guerra Mundial, era grande o número indivíduos com danos relacionados à audição, audiologistas se dedicaram a reabilitação dessa população<sup>2</sup>. Entretanto, apesar desse grande avanço no período pós-guerra, entre os as décadas de 1980 e 1990 poucos estudos foram desenvolvidos na área da reabilitação auditiva. Já nos últimos anos, o número de audiologistas especialistas nos em programas de reabilitação auditiva cresceu drasticamente<sup>3</sup>.

Para os usuários de aparelhos de amplificação obterem melhores resultados com a reabilitação é importante que os mesmos compreendam a natureza de sua perda da audição, benefícios potenciais das próteses auditivas, implantes cocleares, e outros dispositivos de auxílio à audição, assim como as limitações das tecnologias utilizadas. Os pacientes precisam entender também como a manter e operar seus dispositivos com eficácia a trate as inconveniências associadas (Boothroyd, 2007).

### Revisão de Literatura

Para que a atuação fonoaudiológica ocorra é necessário o conhecimento dos princípios da terapia para o idoso, como o encorajamento, a assertividade, a motivação, entre outros. A organização das sessões deve ser personalizada de acordo com cada paciente, de forma que não haja um padrão de atendimento, mas sim, algo voltado às necessidades individuais. Deve-se atentar aos ambientes de escuta, para que estes favoreçam a comunicação do idoso ou, caso não exista essa possibilidade, o fonoaudiólogo deve orientar o paciente e as pessoas que com ele convivem sobre as estratégias de comunicação, com a finalidade de otimizar as interações do paciente nas mais diversas situações. Existem também softwares criados especialmente para auxiliar tanto o fonoaudiólogo, ao apresentar outros instrumentos de reabilitação, como o paciente, a fim de tornar suas sessões de terapia mais fáceis e dinâmicas<sup>4</sup>.

Para o sucesso da terapia é importante o estabelecimento de rapport, estabelecimentos de metas e também que o terapeuta seja interativo, acessível, apresente estratégias de comunicação e ao final de cada sessão dê um feedback ao paciente. Há também outros fatores a serem considerados, tais como a idade do paciente, suas expectativas, o apoio da família e quais são os recursos disponíveis para a realização da terapia<sup>1</sup>.

### Conclusão

Tendo em vista todos os aspectos abordados, é possível afirmar que o trabalho do fonoaudiólogo contribui muito para a diminuição de déficits na função, atividade, participação e qualidade de vida de indivíduos com deficiência auditiva e que, além de utilizar os métodos já conhecidos para este tipo de tratamento, o fonoaudiólogo deve observar e incluir em sua atuação as novas tendências

da reabilitação auditiva, que são o tratamento multidisciplinar, o uso cada vez maior e constante de novas tecnologias e a interação entre o paciente e o meio que o cerca.

### Referências

1. BOOTHROYD A. Adult Aural Rehabilitation: What Is It and Does It Work? Trends in Amplification. 2007;11(2):63-71.
2. SWEETON RW e SABES JH. Technologic Advances in Aural Rehabilitation: Applications and Innovative Methods of Service Delivery. Trends in Amplification. 2007;11(2):101-111.
3. ENGLISH K e WEIST D. Growth of AuD programs found to increase training in counseling. The Hearing Journal. v.58, n.4, p.54-58. 2005
4. HULL RH. Fourteen principles for providing effective aural rehabilitation. The Hearing Journal. Principles of aural rehabilitation, 2005;58(2):28-30.

### Visões multidisciplinares sobre os benefícios do aleitamento materno

<sup>1</sup>CHAVES, J.N.; <sup>2</sup>OLIVEIRA, C.R.; <sup>3</sup>PEREIRA, A.F.F.; <sup>2</sup>SILVA, A. A.; <sup>4</sup>SILVA, T.C.; <sup>1</sup>SOUZA, P.J.S.

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

<sup>2</sup>Graduanda em Enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

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

<sup>4</sup>Cirurgião dentista Mestre em Odontopediatria pela Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

### Resumo

O leite materno possui todos os nutrientes para o desenvolvimento do bebê nos primeiros 6 meses de vida, protege contra diarreias, infecções respiratórias, otológicas e urinárias, diminui a incidência de sintomas alérgicos, apresenta fácil digestão, aumenta o apetite e melhora o funcionamento do intestino. O aleitamento materno também beneficia a mãe, pois fortalece os laços com o bebê, acelera a perda de peso e a recuperação da forma física, evita hemorragias e infecções no pós-parto, reduz o risco de câncer de mama, de ovário ou de útero, reduz a incidência de osteoporose e protege contra anemia.

O aleitamento materno também tem efeitos positivos na saúde fonoaudiológica do bebê, uma vez que está relacionado ao crescimento e desenvolvimento craniofacial e motor-oral do recém-nascido, pois estimula o crescimento harmonioso da face, previne distúrbios fonoarticulatórios,

promove o desenvolvimento adequado dos órgãos fonoarticulatórios (OFAs) quanto à mobilidade, força e postura, favorece a respiração nasal, estabelece o ritmo respiração/sucção/deglutição e previne os hábitos orais deletérios.

Por todos esses benefícios que o aleitamento materno proporciona a vida do bebê e da mãe é que se deve, cada vez mais, promover campanhas educativas para incentivar o aleitamento materno evitando assim, o desmame precoce e as possíveis complicações decorrentes, fazendo com que os profissionais trabalhem sempre que possível de forma preventiva.

Unitermos: Aleitamento materno. Benefícios. Sucção.

### Introdução

A importância da amamentação natural tem sido abordada, principalmente sob o ponto de vista nutricional, imunológico e psicossocial; portanto, é um assunto de interesse multiprofissional envolvendo dentistas, médicos, fonoaudiólogos, enfermeiros, nutricionistas e psicólogos.

### Revisão de Literatura

O leite materno possui todos os nutrientes para o desenvolvimento do bebê nos primeiros 6 meses de vida, protege contra diarreias, infecções respiratórias, otológicas e urinárias, diminui a incidência de sintomas alérgicos, apresenta fácil digestão, aumenta o apetite e melhora o funcionamento do intestino. O aleitamento materno também beneficia a mãe, pois fortalece os laços com o bebê, acelera a perda de peso e a recuperação da forma física, evita hemorragias e infecções no pós-parto, reduz o risco de câncer de mama, de ovário ou de útero, reduz a incidência de osteoporose e protege contra anemia.

O aleitamento materno também tem efeitos positivos na saúde fonoaudiológica do bebê, uma vez que está relacionado ao crescimento e desenvolvimento craniofacial e motor-oral do recém-nascido, pois estimula o crescimento harmonioso da face, previne distúrbios fonoarticulatórios, promove o desenvolvimento adequado dos órgãos fonoarticulatórios (OFAs) quanto à mobilidade, força e postura, favorece a respiração nasal, e estabelece o ritmo respiração/sucção/deglutição. O aleitamento materno não supre apenas a necessidade de alimentação, satisfaz a fome de se sentir alimentado, como também a “fome” de sucção, que envolve componentes emocionais, psicológicos e orgânicos. Essas duas “fomes” devem estar em equilíbrio, caso contrário, a necessidade de sucção pode não ser alcançada, gerando uma insatisfação emocional, e assim, a criança buscará substitutos como dedo, chupeta, ou objetos para saciá-la, adquirindo hábitos orais deletérios.

Outros benefícios do aleitamento materno estão relacionados com o desenvolvimento cognitivo. As crianças que foram amamentadas até o fim do segundo ano, mostraram melhor desempenho escolar do que as que não foram, e propicia um ótimo desenvolvimento cerebral por

meio dos nutrientes e da interação mãe-bebê, visto que o leite materno protege os bebês de enfermidades que podem causar desnutrição e dificuldades de aprendizagem e de audição, expõe o bebê à linguagem, ao comportamento social positivo e a estímulos importantes.

Em relação ao aleitamento artificial, este não conduz ao exercício muscular necessário, gera desarmonia no ritmo respiração - sucção - deglutição, acarreta menor esforço muscular para extrair o alimento, favorece a respiração oral, podendo causar também musculatura facial hipotônica, palato ogival, atresia de maxila e maloclusões, como mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior.

Recém-nascidos (RN) e lactentes saudáveis, sem intercorrências que interfiram na amamentação, ocasionalmente apresentam movimentos orais atípicos (disfunções orais) durante a mamada, os quais podem causar dificuldades na amamentação decorrentes de alterações transitórias do próprio funcionamento oral, ou mesmo de algumas características individuais anatômicas que dificultam o encaixe adequado entre a boca do bebê e a mama de sua mãe, ou, ainda, de fatores iatrogênicos. As disfunções orais encontram-se entre os vários fatores interferentes para o estabelecimento do aleitamento materno relacionados ao bebê e podem gerar traumas mamilares, pouco ganho de peso do bebê e até desmame precoce.

As disfunções orais são passíveis de serem revertidas precocemente, mas as ações entre mãe/bebê nas primeiras mamadas rapidamente se tornam hábitos bem estabelecidos, difíceis de mudar, principalmente em relação ao padrão de sucção do RN. Por esse motivo, a avaliação detalhada da mamada e ações específicas para a correção de alterações são muito importantes logo no início da amamentação.

Os RN que apresentam disfunções orais requerem muita habilidade e aprendizagem para ordenhar o peito de suas mães. Esses bebês podem necessitar de manobras não usuais e exercícios orofaciais, além de acompanhamento por um especialista consultor em aleitamento materno, com bastante experiência prática, ou fonoaudiólogo atuante em neonatologia, em programas de aleitamento materno.

A atuação fonoaudiológica refere-se à avaliação e intervenção motora-oral na amamentação para reverter padrões funcionais possíveis de serem modificados, evitando-se o desmame precoce, visando incentivar, promover e facilitar o estabelecimento do aleitamento materno, diminuindo amplamente os índices de desmame precoce e utilização de fórmulas artificiais, e com isso proporcionando melhor qualidade de vida aos bebês. O trabalho também consiste no apoio à população com informação acessível para resolver seus problemas, prevenir e tratar as eventuais intercorrências da lactação, na atuação em bancos de leite para favorecer a estocagem e a substituição de leite a bebês com mães ausentes ou sem possibilidades de amamentar.

O trabalho do enfermeiro consiste em orientar as mães sobre como preparar as mamas para a amamentação, quais as posturas adequadas e como deverá ser a pega do bebê, assim como informar sobre as complicações que podem ocorrer nos seios como escoriações, fissuras, mastites entre

outras, e informar quanto ao adequado armazenamento do leite materno.

### Conclusão

Por todos esses benefícios que o aleitamento materno proporciona a vida do bebê e da mãe é que se deve, cada vez mais, promover campanhas educativas para incentivar o aleitamento materno evitando assim, o desmame precoce e as possíveis complicações decorrentes, fazendo com que os profissionais trabalhem sempre que possível de forma preventiva.

### Referências

1. Aleitamento Materno: Participação do fonoaudiólogo fortalece relação mãe-bebê. *Jornal do CFFa, Conselho Federal de Fonoaudiologia*. Brasília - ano VIII - nº 34 - julho/agosto/ setembro de 2007, páginas: 4, 5 e 6.
2. BARBOSA, C; SCHNONBERGER, M.B. Importância do aleitamento materno no desenvolvimento da motricidade oral. In: Marchesan IQ, Zorzi JL, Gomes IC, editores. *Tópicos em Fonoaudiologia*. São Paulo: Lovise; 1996. p. 435-46.
3. BERNARDES, A.N. Sucção na amamentação: A importância da sucção no aleitamento materno para um bom desenvolvimento bio-psico-social do bebê. *Monografia de Conclusão do Curso de especialização em Motricidade Oral*. Rio de Janeiro, 1999.
4. BUENO, S.B. Aleitamento materno e desenvolvimento do sistema estomatognático. *Dissertação Apresentada à Faculdade Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Grau de Mestre em Odontologia em Saúde Coletiva*. Piracicaba, 2005.
5. CAVALCANTI, A.L; BEZERRA, P.K.M; MOURA, C. Aleitamento Natural, Aleitamento Artificial, Hábitos de Sucção e Maloclusões em Pré-escolares Brasileiros. *Rev. salud pública*. 9 (2):194-204, 2007.
6. [http://www.rc.unesp.br/proama/pagfeitas/amamen\\_educ\\_psico.htm](http://www.rc.unesp.br/proama/pagfeitas/amamen_educ_psico.htm)
7. NEIVA, F.C. B; CATTONI, D.M; RAMOS, J.L.A; ISSLER, H. Desmame precoce: implicações para o Desenvolvimento motor-oral. *Aleitamento materno*. *Jornal de Pediatria - Vol. 79, Nº1*, 2003.
8. SANCHES, M.T.C. Manejo clínico das disfunções orais na amamentação. *J Pediatr (Rio J)*. 2004; 80(5 Supl):S155-S162.
9. SCHNEIDER, A.B. Amamentação e prevenção. Um estudo fonoaudiológico. *Monografia de conclusão do curso de especialização em Motricidade Oral*. Itajaí, 2001.

## Qualidade de vida em saúde

<sup>1</sup>FRANCO, E.C; <sup>1</sup>MARTINS, A; <sup>2</sup> MARTINELLO, J.G; <sup>3</sup> MINERVINO, A.C.M.

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

<sup>2</sup> *Mestranda em Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

<sup>3</sup> *Docente do curso de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

### Resumo

A preocupação com a Qualidade de Vida há tempos está em nosso meio, e a busca por sua definição sempre esteve entre os autores. Hoje qualidade de vida não se vincula apenas a bens materiais, mas a coisas que somente o sujeito portador ou não de qualidade de vida é capaz de mensurar. Portanto este seminário tem o objetivo de apresentar a evolução histórica do termo, como é empregado na área da saúde e como pode e está sendo mensurado.

Unitermos: Qualidade de vida. IDV. QVV. APHAB.

### Introdução

O termo Qualidade de Vida (QV) surgiu na Grécia Antiga, quando as pessoas o associavam com felicidade, então sempre que alguém falava em QV, está vinculava-se à bem-estar e à satisfação das necessidades de cada pessoa. Mais tarde, em 1964, Lyndon Johnson, presidente dos Estados Unidos, foi o primeiro a empregar a expressão qualidade de vida, ao declarar que “os objetivos não podem ser medidos através do balanço dos bancos. Eles só podem ser medidos através da qualidade de vida que proporcionam às pessoas.”

Portanto, conceitos como “padrão de vida” e “qualidade de vida” foi inicialmente de interesse dos cientistas sociais, filósofos e políticos, pois estava muito ligado à diminuição da mortalidade ou ao aumento da expectativa de vida. Posteriormente, foram-se acrescentando outros parâmetros. No Brasil o interesse pelo tema qualidade de vida tem crescido cada vez mais, hoje o termo QV remete ao plano pessoal e é subjetivo, pois o que é importante para uma pessoa, pode não ser para outra.

### Revisão de Literatura

Muitos são os fatores que influenciam na qualidade de vida e os mais importantes dependem de cada um de nós, da nossa visão do ideal, da nossa herança familiar e cultural, da fase da vida em que estamos, da nossa expectativa em relação ao futuro, das nossas possibilidades, do ambiente, da visão que temos do mundo e da vida, dos nossos relacionamentos. Existem pelo menos 3 fóruns de referência para podermos analisar a qualidade de vida:

- Histórico: Ou seja, em determinado tempo de seu desenvolvimento econômico, social e tecnológico, uma

sociedade específica tem um parâmetro de qualidade de vida diferente da mesma sociedade em outra etapa histórica.

- Cultural: Certamente, valores e necessidades são construídos e hierarquizados diferentemente pelos povos, revelando suas tradições. (ex: alimentação, condução, tipo de moradia, vestuário, etc)

- Classes sociais: Os estudiosos que analisam as sociedades em que as desigualdades e heterogeneidades são muito fortes mostram que os padrões e as concepções de bem estar são também estratificados: a idéia de qualidade de vida está relacionada ao bem-estar das camadas superiores e à passagem de um limiar a outro.

Portanto, pode-se verificar na literatura, que não existe um consenso acerca do conceito de qualidade de vida. Cada autor interpreta de uma maneira, dado o caráter de objetividade e subjetividade que estão intrincados no tema. Segundo Barbosa (1996), “o tema é permeado por indicadores objetivos e subjetivos, num contexto de percepção do indivíduo em relação a sua vida cotidiana e ao meio em que vive”. Já a Organização Mundial da Saúde, em 1974 com o objetivo de sistematizar o conhecimento, definiu qualidade de vida como: “A percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive, e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”.

Mas na verdade é difícil dar uma definição exata para o que é qualidade de vida, pois se juntarmos os inúmeros conceitos existentes e todos os seus constructos, ainda assim não conseguiremos unificar uma definição de QV que se aplique a todos as pessoas. Numa sociedade de consumo, dentro de um sistema capitalista, condições que englobam bens materiais como alimentação, acesso à água potável, habitação, trabalho, educação, saúde e lazer, energia elétrica, entre outros são fundamentais para se ter qualidade de vida, mas se completam e se realizam em termos de qualidade de vida com bens não materiais como inserção social, realização pessoal, felicidade, amor, liberdade, solidariedade, espiritualidade.

Considerando a relatividade deste conceito de qualidade de vida que é tão subjetivo, lidamos com a questão da tecnologia, do mesmo modo que este avanço tecnológico proporciona facilidade e agilidade para os compromissos da vida diária, eles atropelam e comprometem a tranquilidade e o bem estar que são tão importantes para se ter qualidade de vida. Iludidos por um ideal consumista de qualidade de vida - sucessos, status, poder e busca de bens materiais - o ser humano, infelizmente, não raro, vive em um constante mal-viver. Em outras palavras, pode-se afirmar que tem poucos momentos de felicidade e prazer e pouca qualidade de vida. esta condição o torna frágil e isso faz com que tenha também maior suscetibilidade às doenças.

O termo Qualidade de Vida apresenta duas vertentes, uma já citada, que é no contexto popular, quando políticos, empresários ou a população em geral se refere a ela, e outra quando é pesquisada por diversas áreas no contexto científico.

Até a década de 70 a CID-8, considerava apenas as manifestações agudas das doenças, seguindo o modelo

médico: etiologia, patologia e manifestação. Com o advento do ICDH este foco mudou, sendo que a visão do paciente também mudou e o foco deixou de ser na doença, e passou a ser no doente, em como aquela doença afeta o seu dia-a-dia, a sua vida como um todo.

Assim a busca de uma maior qualidade de vida do paciente, fez com que aumentasse o desejo de medi-la, em saber como aquele tratamento afeta a sua vida e a interfere tanto no aspecto físico quanto no social.

No início dos estudos da qualidade de vida, esta era mensurada por um observador, que analisava o impacto que aquele tratamento trazia para a vida do paciente, hoje com a criação de questionários, principalmente na área da saúde, esta mensuração busca ser mais próxima do real, mais próxima da realidade do paciente, assim quando possível a maioria dos questionários são respondidos pelo próprio paciente.

Os questionários têm aspectos em comum, sendo que todos eles buscam respeitar a subjetividade e a multidimensionalidade da qualidade de vida, ou seja, de que o conceito de qualidade de vida varia de individuo para individuo e de que não pode ser mensurado apenas por um único aspecto.

O primeiro questionário da área da saúde traduzido para o português foi o WHOQOL, que é um questionário da área médica e em sua forma reduzida abrange quatro domínios, sendo eles: domínio físico, domínio social, domínio psicológico e meio ambiente.

Hoje podemos encontrar na área da Fonoaudiologia vários questionários sobre a qualidade de vida em varias áreas, como o APHAB na área da Audiologia e o QVV na área de Voz.

### Conclusão

A QV esta ligada ao desenvolvimento humano em diversos parâmetros que incluem a variabilidade individual, quanto a cultura, situação social e econômica, idade, gênero, saúde física e mental, mas também quanto ao bem estar consigo mesma, com a vida, enfim, estar em equilíbrio.

### Referências

- 1- AMIRALIAN Maria LT et Al. *Conceituando deficiência*. Rev. Saúde Pública, 34 (1): 97-103, 2000 [www.fsp.usp.br/rsp](http://www.fsp.usp.br/rsp).
- 2- Minayo, M.C.S; et Al. *Qualidade de vida e saúde: um debate necessário*. Ciência & Saúde Coletiva, 5(1):7-18, 20.
- 3- SEIDL, E. M. F; ZANNON, C. M. L.C. *Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos*. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(2):580-588, mar-abr, 2004.

## Comunicação e violência

<sup>1</sup>FRANCO, E.C; <sup>1</sup>SANTOS, A. R; <sup>2</sup>MACHADO, M.A.M.P.

<sup>1</sup>*Graduanda em Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

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

### Resumo

Existem vários fatores que pré dispõem a violência infantil, estando estes relacionados à vitima, ao meio social e à família. Atos violentos contra a criança podem gerar sérias conseqüências no desenvolvimento, sendo estas psicológicas, comportamentais, sociais e/ou físicas. O profissional da saúde, ao lidar com uma criança violentada, deve zelar pela sua saúde, dignidade e integridade. O fonoaudiólogo deve estar sempre atento aos sinais que a criança pode apresentar, além de saber para quem encaminhá-la. Assim, esse seminário tem como objetivo a conscientização e a orientação em relação ao que ocorre com muitas crianças, a violência infantil.

Unitermos: Violência. Criança. Saúde.

### Introdução

A violência é o uso intencional da força ou poder em uma forma de ameaça ou efetivamente, contra si mesmo, outra pessoa ou grupo ou comunidade que ocasiona ou tem grandes probabilidades de ocasionar lesão, morte, dano psíquico, alterações do desenvolvimento ou privações. Os grupos que estão mais sujeitos a sofrer qualquer tipo de violência são crianças, mulheres e idosos.

Com relação à violência contra a criança, os tipos mais comuns são: negligência, abandono, abusos físicos, abuso sexual e abuso psicológico. Os diversos fatores que pré dispõem à violência infantil, estão relacionados à vitima ( sexo diferente do desejado, condições de saúde que exige maiores cuidados, história de abusos anteriores, criança não desejada), ao meio social (falta de leis de proteção, desigualdade social, marginalidade, desemprego, ambientes conflituosos, alta aceitação de violência, pobreza) e à família (pais jovens, gravidez não desejada, cuidados pré-natais inadequados, famílias uniparentais, conflituosas e exposição a violência). Os agressores podem ser os próprios pais, padrasto ou madrasta, irmãos, vizinhos, amigos, entre outros.

Atitudes violentas contra a criança ocasionam conseqüências importantes em seu desenvolvimento, sendo estas psicológicas, comportamentais, sociais e físicas, o que irá afetar diretamente sua comunicação. Este seminário teve como objetivo promover a conscientização quanto a violência infantil, bem como fornecer orientações quanto a atuação nestes casos.

## Revisão de Literatura

Os profissionais da saúde vêm se confrontando com novos desafiadores problemas em sua prática cotidiana, dentre os quais destaca-se a violência contra a criança<sup>1</sup>. A violência é um problema social e histórico, presente em todas as sociedades. Na área da saúde pública no País, no entanto, apenas nas últimas décadas tem sido objeto de atenção especial, havendo atualmente forte demanda para intervenção naqueles casos considerados moralmente reprováveis. Sendo assim, os profissionais encontram-se diante do desafio de evitar “as formas traumáticas de intervenção sem resvalar, contudo, na negligência com que o tema da violência contra crianças tem sido tratado no Brasil, com raras e honrosas exceções<sup>2</sup>.”

A partir do Estatuto da Criança e do Adolescente, o profissional da saúde passou a ter o dever de notificar ao Conselho Tutelar os casos de violência familiar, contra a criança e o adolescente, suspeitos ou confirmados. Este notificar diz respeito a iniciar um processo cujo principal objetivo é o de cessar a violência contra a vítima<sup>3</sup>.

Apesar da responsabilidade legal, esta função ainda é pouco realizada entre os profissionais e isto ocorre por diversos motivos, desde a falta de preparo do profissional para identificar e lidar com os casos de maus tratos, até pelo medo de se envolver legalmente com a situação. Este problema vem sendo enfrentado com a disseminação de manuais, folhetos e cursos voltados principalmente para os profissionais da rede pública. Esta capacitação envolve compreensão do significado, das manifestações e das conseqüências dos maus tratos para o desenvolvimento das crianças<sup>4</sup>.

O profissional da saúde deve zelar pela dignidade e integridade da criança. Assim, as ações devem ter como ponto de partida: definição de marcos conceituais sobre violência; configuração do quadro dos atos violentos que ocorrem contra as crianças e suas relações com a realidade social mais ampla; consciência acerca da historicidade da problemática; relação entre maus-tratos e desumanização; conhecimento dos problemas psicológicos encontrados em crianças que vivem em contato com a violência e articulação com a escola para o desenvolvimento de programas preventivos<sup>5</sup>.

O fonoaudiólogo como profissional da saúde que trabalha com uma população considerada de maior risco para sofrer maus tratos (portadores de alguma deficiência, má formação ou anomalias congênitas ou genéticas), deve estar bem atento e preparado para lidar com este tipo de situação. O abuso/negligência geralmente ocorre na própria casa, mas também pode ocorrer em instituições especializadas, no caso de crianças que moram ou permanecem por longos períodos nestes locais. O freqüente contato que o fonoaudiólogo tem com a família do paciente, o conhecimento de toda a rotina familiar, o longo tempo de convivência com o paciente e o contato individual que tem com este, faz com que o profissional tenha um espaço mais propício para a identificação e o manejo dos casos de violência<sup>6</sup>.

Os sinais de violência apresentados pelas crianças podem aparecer de várias formas, tais com desenhos, conversas, dramatizações com bonecas e brinquedos, marcas no corpo ou até mesmo o isolamento e o fonoaudiólogo deve atentar-se para estes sinais. Situações da prática clínica permitem discutir alguns aspectos morais da intervenção nos casos de violência contra crianças e adolescentes. Muitas vezes, os maus-tratos são aceitos pela família, ou a própria criança aceita a violência ou ainda, a criança quer a interrupção do abuso, mas não deseja a punição do abusador<sup>1</sup>.

No caso da violência contra a criança, os profissionais ficam entre os deveres de proteger a criança, de tratá-la clinicamente, de melhorar as relações familiares e de notificar o caso às autoridades competentes. A experiência tem mostrado que em cada caso um desses deveres precisa ser cumprido prioritariamente, mas o objetivo é alcançar o cumprimento de todos eles, numa ordem hierárquica que é individualizada para cada caso<sup>1</sup>.

## Conclusão

O fonoaudiólogo por ser um profissional que tem contato regular e por um período longo somente com a criança, um maior conhecimento do cotidiano da criança e estreita relação com a família deve estar sempre atento aos sinais que a criança pode apresentar, além de saber para quem encaminhá-la, de acordo com a peculiaridade de cada caso.

## Referências

1. FERREIRA, A.L; SCHRAMMB, F.R. Implicações éticas da violência doméstica contra a criança para profissionais de saúde. *Rev Saúde Pública*, 2000.
2. SOARES, B.M. Formas de violência doméstica. *Folha de São Paulo* 1997 maio 18; *Caderno Mais*: 5.
3. ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente. *Diário Oficial da União*. Lei nº8069, 13 de julho de 1990. Brasília, DF: Palácio do Planalto, 1990.
4. NOGUCHI, M S; ASSIS, S G; SANTOS, N C. Entre quatro paredes: atendimento fonoaudiológico a crianças e adolescentes vítimas de violência. *Ciênc. saúde coletiva*. 2004, v. 9, n. 4, pag. 963-973.
5. GOMES, R; SILVA, C.M.F.P; NJAIME, K. Prevenção à violência contra a criança e o adolescente sob a ótica da saúde: um estudo bibliográfico. *Rev CS Col*, 1999.
6. NOGUCHI, M S; ASSIS, S G. Fonoaudiologia e violência intrafamiliar contra crianças: identificação de casos e prevenção. *Pró-fono: Revista de Atualização Científica* 15(2): 199-206.2003.

## O chumbo e seus efeitos na fonoaudiologia e na odontologia

<sup>1</sup>CARVALHO, F.L.N.; <sup>2</sup>GONÇALVES, T.S.; <sup>3</sup>SOUZA, P.J.S.; <sup>3</sup>ALVARENGA, K.F.; <sup>3</sup>CRENITTE, P.A.P.; <sup>4</sup>MARSICANO, J.A.

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

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

<sup>3</sup>*Professora do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

<sup>4</sup>*Mestranda do Departamento de Odontopediatria, ortodontia e saúde coletiva – Disciplina de Saúde Coletiva, da Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.*

### Resumo

O chumbo é um metal que não possui função fisiológica conhecida no organismo. Seus efeitos tóxicos afetam praticamente todos os sistemas do corpo humano, principalmente o sistema nervoso. E a grandeza das manifestações clínicas dependerá da intensidade, do tempo de exposição e da sensibilidade individual. E os processos fisiológicos podem ser influenciados por vários fatores endógenos (por exemplo, constituição genética, fatores antropométricos e estado de saúde) e exógenos, tais como carga de trabalho, exposição simultânea a várias substâncias, drogas, álcool e fumo.

Unitermos: Chumbo. Plumbismo. Fonoaudiologia. Odontologia.

### Introdução

As principais formas de contaminação humana por chumbo são através do ar, de água e sedimentos e do solo. E o seu nível tolerado no organismo humano, de acordo com o Centro de Controle de Doenças Americano, é de até 10 µg/dL, porém esse é o nível legal, adotado por empresas. Entretanto, alguns estudos têm notado efeitos adversos à saúde, dos quais se destacam os efeitos neuropsicológicos, como a diminuição do QI, para concentrações sanguíneas cada vez menores que 10 µg/dL.

De acordo com o Center for Disease Control (CDC), crianças com níveis de plumbemia abaixo de 9 µg/dL são consideradas não intoxicadas, entre 10 e 19 µg/dL são recomendadas investigações ambientais para descobrir a origem do chumbo, entre 20 e 69 µg/dL além da necessidade de investigação ambiental, é preciso tratamento da intoxicação. Níveis acima de 70 µg/dL são considerados emergência médica e o tratamento deve ser imediato. O presente estudo tem como objetivo verificar os efeitos causados pelo chumbo na Fonoaudiologia e na Odontologia.

### Revisão de Literatura

O maior volume dos compostos orgânicos do chumbo lançados na atmosfera resulta de processos industriais, como o refinamento do chumbo primário e secundário, e do uso da gasolina. A deposição de chumbo na água ocorre através da contaminação de lagos, rios e oceanos. Já a contaminação do solo pode ser por resíduos da agricultura e alimentos, resíduos de madeira, dejetos urbanos, esgoto fabricação de metais, cinzas de carvão, produtos descartados, fertilizantes, entre outros.

O chumbo entra no corpo principalmente por inalação ou ingestão, sendo diretamente absorvido, distribuído e excretado. Cerca de 90% do chumbo corpóreo se armazena nos ossos, principal depósito do metal no corpo. Aproximadamente 5% da concentração do chumbo no sangue se situa no plasma, representando a fração lábil e biologicamente ativa do chumbo, capaz de cruzar as membranas celulares e causar seus efeitos tóxicos.

Inicialmente, a intoxicação por chumbo pode causar falta de apetite, gosto metálico na boca, desconforto muscular, mal estar, dor de cabeça e cólicas abdominais fortes, porém alguns sintomas podem diminuir espontaneamente caso se interrompa a exposição, piorando novamente se esta recomeçar. Contudo, o fim da exposição não elimina os riscos de lesão cerebral, sendo necessário um tratamento.

Em Bauru, no mês de janeiro de 2002, houve interdição de uma indústria de acumuladores, em função da emissão, acima do permitido, de partículas de chumbo para o meio ambiente. Então, o Departamento de Saúde Coletiva, o Grupo de Vigilância Sanitária, o Grupo de Vigilância Epidemiológica e a Secretaria Municipal de Saúde de Bauru elaboraram um plano para verificar as fontes de exposição ao chumbo, a exposição humana a esse metal pesado e as necessidades de intervenção em relação à saúde humana e ao meio ambiente.

Num raio de 1000m ao redor da empresa, foram identificadas todas as crianças de 0 a 12 anos, estas fizeram exames de plumbemia e seus pais foram entrevistados acerca de fatores de exposição ao chumbo no local e outras possíveis fontes de exposição não relacionadas à área. Foram entrevistadas e tiveram material coletado para exame laboratorial 883 pessoas, em que 857 eram crianças e destas, 314 apresentavam índices de plumbemia que indicavam exposição elevada a chumbo.

Assim, foi estabelecido um roteiro de trabalho contemplando prioritariamente as ruas e domicílios que continham crianças intoxicadas por chumbo. O trabalho de raspagem do solo superficial obedeceu à seqüência das ruas onde residiam crianças com níveis de chumbo mais elevados para as ruas com crianças com níveis cada vez menores.

Quanto aos efeitos do chumbo no sistema auditivo, não existe consenso na literatura. Esse acontecimento em Bauru permitiu o estudo dos efeitos do chumbo isoladamente, ou seja, a população estudada não tinha outros fatores associados, como a exposição ao ruído ocupacional.

Um estudo realizado com trabalhadores da cidade de Bauru foi constituído por uma amostra de 69 indivíduos, com finalidade de avaliar as emissões otoacústicas evocadas por produto de distorção em indivíduos contaminados pelo chumbo. A amostra foi subdividida em 3 grupos: Grupo I (GI): composto por 29 trabalhadores expostos ao chumbo com exposição simultânea ao ruído; Grupo II (GII): composto por 11 trabalhadores expostos ao ruído ocupacional sem exposição à outros agentes nocivos à audição; e Grupo III (GIII): composto por 11 indivíduos com audição normal. Os resultados não evidenciaram o efeito tóxico do chumbo nos resultados das emissões otoacústicas, visto que as menores amplitudes das EOEPD foram observadas no grupo exposto somente ao ruído.

Um outro estudo realizado, o qual pretendia obter informações sobre o grau de comprometimento no sistema auditivo em trabalhadores expostos ao chumbo. A amostra foi dividida em 2 grupos: grupo A (31 indivíduos expostos ao ruído e ao chumbo simultaneamente) e grupo B (11 indivíduos expostos somente ao ruído). Os trabalhadores foram submetidos testes eletrofisiológicos, emissões otoacústicas evocadas e Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico (PEATE). As Emissões Otoacústicas Evocadas por Transiente (EOAT) não demonstraram ocorrência de alterações estatisticamente significantes nos indivíduos do Grupo A, enquanto apenas os indivíduos do grupo A apresentaram alterações nos valores dos interpicos nos Potenciais Evocados Auditivos de Tronco Encefálico. Nesse estudo a exposição ao chumbo pode ter potencializado os efeitos do chumbo, ou vice-versa, o que pode ser constatado por um outro estudo, realizado com as crianças contaminadas pelo chumbo, sem outro fator associado, residentes próxima à fábrica de acumuladores, o qual não evidenciou o efeito do chumbo na funcionalidade das células ciliadas externas, sendo encontradas emissões otoacústicas evocadas dentro da normalidade e também constatou funcionalidade normal de nervo auditivo e tronco encefálico nas crianças contaminadas. O potencial cognitivo P300, realizado em 20 destas crianças contaminadas, demonstrou haver associação significativa com a latência de N2, ou seja, sugere alteração cortical para habilidades relacionadas à discriminação e atenção auditiva.

Em relação às possíveis alterações de linguagem nas crianças contaminadas pelo chumbo, foi feito um estudo com 58 crianças, entre 12 e 36 meses, as quais foram submetidas a triagem fonoaudiológica, desse total, 15 compareceram para avaliação específica por meio da Escala de Desenvolvimento Comportamental de Gesell e Amatruda por terem falhado na triagem. Como resultado, seis crianças apresentaram defasagem em uma ou mais áreas da linguagem. Um outro estudo realizado com crianças com idade pré-escolar, avaliou 20 crianças, nas quais 13 apresentaram distúrbio de linguagem envolvendo um ou mais sistema lingüístico. Não houve correlação entre o nível de chumbo no sangue e a gravidade das alterações encontradas, ou seja, as crianças que tinham uma maior concentração de chumbo no sangue, não tiveram necessariamente as maiores alterações de linguagem. Como

conclusão, a alta ocorrência de crianças com distúrbio de linguagem (65%) aponta a contaminação pelo chumbo como um fator de risco para as alterações apresentadas. Já um estudo com crianças em idade escolar avaliou 25 crianças, de seis a treze anos, divididas em três grupos: Grupo 1, constituído por crianças contaminadas por chumbo; Grupo 2, constituído por crianças com chumbo zero comprovado, embora residentes no local da contaminação e Grupo 3 que continha crianças de um bairro com características sociodemográficas semelhantes às do local da contaminação, porém, sem contaminação comprovada. Utilizou-se o Teste de Desempenho Escolar – TDE como instrumento de avaliação e houve melhor desempenho para o Grupo 2 (não contaminadas) e pior para o Grupo 1 (contaminadas).

O chumbo, apesar de muitas vezes passar despercebido é utilizado no dia-a-dia pelo cirurgião dentista, sendo encontrado principalmente na área de radiologia, por exemplo, na composição dos filmes radiográficos e também por servir como uma barreira para a radiação do tipo X, protegendo os pacientes e os profissionais contra os efeitos deletérios que a mesma pode provocar ao organismo humano. Dentre os vários sinais e sintomas orais característicos de uma intoxicação por chumbo, estão a linha de chumbo gengival, as estomatites ulcerativas e a sialorréia, que podem ser de fundamental importância para o diagnóstico deste problema muitas vezes ainda desconhecido pelo paciente.

### Conclusão

Em relação aos efeitos do chumbo na Fonoaudiologia, nas crianças estudadas da região contaminada da cidade de Bauru, não foi detectada alteração no limiar auditivo, na cóclea, no nervo auditivo e nem no tronco encefálico, porém, foi detectada alteração em nível cortical, nas habilidades relacionadas à atenção e discriminação auditiva, evidenciando assim o efeito neurotóxico do chumbo. Também foram encontradas alterações na aquisição e desenvolvimento da linguagem, bem como no desempenho escolar.

Quanto aos efeitos causados pelo chumbo na Odontologia, embora este metal seja de grande utilidade na área para a proteção contra a radiação, é necessário que o cirurgião dentista esteja sempre atento para os sinais e sintomas orais decorrentes da intoxicação por chumbo, como linha de chumbo gengival, estomatites ulcerativas e sialorréia, os quais podem auxiliar no diagnóstico desta alteração muitas vezes desconhecida pelo paciente.

### Referências

1. MOREIRA, F. R.; MOREIRA, J. C. Lead Kinetics in human body and its significance to health. *Cien. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro. V. 9, n 1, 2004.
2. PADULA, N. A. M. R.; ABREU, M. H.; MIYAZAKI, L. C. Y.; TOMITA, N. E. Intoxicação por chumbo e saúde infantil: ações intersectoriais para o enfrentamento da questão. *Cad.*

- Saúde Pública, Rio de Janeiro, 22(1):163-171, jan, 2006.
3. ALVARENGA, K F. Avaliação do sistema auditivo periférico e central em crianças com histórico de contaminação por chumbo. Tese de Livre Docência da Faculdade de Odontologia de Bauru-USP. 2006
  4. JORGE, M. S. ; DE-VITTOL, P. M. ; LAMÔNICA, D. A. C. ; HAGE, S. R. V. A exposição ao chumbo como fator de risco para alterações no desenvolvimento da linguagem. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v. 13, p. 161-165, 2008.
  5. GAHYVA, D. L. C ; CRENITTE, P. A. P. ; CALDANA, Magali de Lourdes ; HAGE, S.R.V. . Caracterização da Linguagem em crianças com histórico de intoxicação por chumbo. Pró-Fono, v. 20, p. 55-60, 2008.
  6. CAPELLINI, V. L. M. F. ; RODRIGUES, Olga Maria P Rolim ; MELCHIORI, L. E.; VALLE, T. G. M. . Crianças Contaminadas por Chumbo: estudo comparativo sobre desempenho escolar. Estudos em Avaliação Educacional, v. 19, p. 155-180, 2008.
  7. ALVARENGA, K F ; JACOB, L C ; MARTINS, C. H. F ; COSTA FILHO, O A ; COUBE, C Z V ; MARQUEZ, J M . Emissões otoacústicas - produto de distorção em indivíduos expostos ao chumbo e ao ruído. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v. 69, n. 5, p. 681, 2003.
  8. ALVARENGA, K F. Avaliação do sistema auditivo periférico e central em crianças com histórico de contaminação por chumbo. Tese de Livre Docência da Faculdade de Odontologia de Bauru-USP. 2006
  9. MARTINS, C. H. F ; VASSOLER, T. M. F. ; BERGONSE, G. F. R. ; ALVARENGA, K F ; COSTA FILHO, O A . Emissões Otoacústicas e Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico em Trabalhadores expostos a ruído e ao chumbo. Acta ORL, v. 25, p. 293-298, 2007.
  10. TOMITA, Nilce Emy; PADULA, Niura Aparecida de Moura Ribeiro. Intoxicação por chumbo em crianças e o discurso da imprensa. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, 2008.

## **MONOGRAFIAS**

## Avaliação da eficácia de diferentes métodos para produção de “lesão de cárie artificial” *in vitro*

Autora:

Bruna Mangialardo Moron

Orientadores:

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marília Afonso Rabelo Buzalaf

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Carolina Magalhães

O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade de diferentes métodos relatados na Literatura para a produção de lesão de cárie em esmalte dentário bovino *in vitro*, através da análise de microdureza superficial e interna. Para tal, 60 blocos de esmalte bovino (4x4 mm) foram selecionados pela microdureza de superfície e divididos em cinco grupos: Grupo I – gel de metilcelulose 8% + ácido láctico 0,1 M (pH 4,6, 37°C, 14 dias); Grupo II – ácido poliacrílico 20 g/L + ácido láctico 0,1 M, hidroxapatita 500mg/L (pH 4,8, 37°C, 16h); Grupo III – solução de ácido láctico 50 mM com cálcio e fosfato (pH 5,0, 37°C, 6 dias); Grupo IV – solução de ácido acético 50 mM com cálcio, fosfato e flúor (pH 5,0, 37°C, 16h); Grupo V – ciclagem de pH (protocolo de Vieira et al., 2005). Após a formação da lesão, foi determinada a microdureza de superfície final, para o cálculo da porcentagem de variação de microdureza de superfície. Na seqüência, os blocos foram seccionados para a realização da microdureza interna, com a finalidade de determinar a lesão de cárie em profundidade no esmalte, a distâncias de 10, 30, 50, 70, 90, 110, 220 e 330  $\mu$ m da superfície externa e para o cálculo da porcentagem de volume (% vol.min. x  $\mu$ m) e perda mineral (?Z). Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística (ANOVA ou Kruskal-Wallis, seguidos pelos respectivos testes post-hoc,  $p < 0,05$ ). Em relação à perda de dureza superficial, os grupos II e IV apresentaram maior desmineralização superficial, seguidos pelos outros grupos que não diferiram entre si. Em relação à dureza interna, apenas o Grupo II e Grupo V apresentaram diferenças significativas em relação ao valor de  $\Delta Z$ , sendo que o primeiro provocou maior desmineralização e o último menor desmineralização. Embora entre os demais grupos não houvesse diferença significativa, os Grupos I e II apresentaram uma maior tendência à desmineralização em profundidade.

Unitermos: Esmalte dentário. Cárie dentária. Dureza. *In vitro*.

## Correlação entre doença periodontal e marcadores de risco para as doenças cardiovasculares

Autora:

Carolina Carmo de Menezes

Orientadores:

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana Campos Passanezi Sant’Ana

Prof. Dr. Flávio Augusto Cardoso de Faria

Nos últimos anos, a correlação entre doença periodontal e doenças cardiovasculares tem sido investigada, encontrando-se na literatura justificativas biológicas plausíveis embora contestadas por outros autores. Acredita-se que inflamações agudas teriam a capacidade de influenciar a síntese de proteínas de fase aguda pelo fígado; além de provocar alterações na contagem de células brancas, as quais, possivelmente, influenciariam o desenvolvimento de placas ateromatosas. Essas duas condições têm sido utilizadas como marcadores de risco para doenças cardiovasculares. O objetivo deste estudo foi avaliar a condição periodontal de pacientes com histórico de doenças cardiovasculares e pacientes sistemicamente saudáveis, correlacionando os achados clínicos com os exames laboratoriais, ao investigar a contagem de células brancas e os níveis plasmáticos de proteína C-reativa, para estabelecer a correlação entre doença periodontal e doença cardiovascular. Para tanto, foram incluídos no estudo 15 pacientes com história de doença cardiovascular prévia ou atual (grupo teste) e 14 pacientes sistemicamente saudáveis (grupo controle). A condição periodontal dos pacientes foi avaliada segundo as medidas de profundidade de sondagem, nível de inserção clínica, índice de placa e índice gengival. Foi solicitado a todos os pacientes a realização de hemograma completo e teste de proteína C-reativa ultrasensível. Os dados clínicos foram comparados entre os grupos de acordo com o teste t Student. A correlação entre os achados clínicos, a contagem de células brancas e os níveis plasmáticos de proteína C-reativa foi investigado nos diferentes grupos por meio do teste de correlação de Pearson. Houve maior profundidade de sondagem ( $2,06 \pm 1,01$  x  $2,01 \pm 1,01$ ) e perda de inserção ( $0,54 \pm 0,93$  x  $0,51 \pm 0,92$ ) no grupo teste do que no grupo controle, embora sem diferenças estatísticas entre os grupos (respectivamente,  $p=0,087$  e  $p=0,310$ ). Também houve maior prevalência de placa no grupo teste do que no grupo controle ( $0,81 \pm 0,39$  x  $0,43 \pm 0,49$ ,  $p < 0,0001$ ), embora o índice de sangramento tenha sido maior no grupo controle ( $0,28 \pm 0,44$  x  $0,21 \pm 0,40$ ,  $p < 0,0001$ ). Os níveis de células brancas, plaquetas e proteína C-reativa foram maiores no grupo teste do que no grupo controle, porém sem diferenças significantes entre os grupos ( $p < 0,05$ ). Esses achados sugeriram que há uma tendência onde a doença periodontal poderia estar correlacionada ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, especialmente em pacientes que apresentam pobre condição de higiene bucal.

Unitermos: Doença periodontal. Doenças cardiovasculares. Proteína C-reativa. Neutrófilos.

## **Medicamentos para o controle da dor e inflamação administrados a pacientes submetidos à correção de fissuras de lábio e/ou palato no HRAC-USP no ano de 2008**

Autora:

Elaine Cristina Consolmagno

Orientadores:

Prof<sup>o</sup> Dr. Carlos Ferreira do Santos

Doutoranda Adriana Maria Calvo

As fissuras de lábio e palato, isoladas ou conjuntas, estão entre os defeitos congênitos mais freqüentes nos dias atuais. Podem ocorrer em todas as etnias da Terra e são conhecidas antes dos tempos de Cristo. A cirurgia para o reparo de fissura de lábio e/ou palato tem se tornado um procedimento comum em diferentes países e o alívio da dor pós-cirúrgica é muito importante nesses pacientes. Várias técnicas e drogas analgésicas/antiinflamatórias são descritas na literatura para o controle da dor pós-cirúrgica nos pacientes submetidos a tal tipo de intervenção. O Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC-USP) é um dos mais completos hospitais especializados no tratamento das fissuras labiopalatais e malformações do crânio e da face de toda a América Latina. Conhecido carinhosamente como “Centrinho”, vem assistindo os portadores de anomalias craniofaciais há mais de 40 anos. São mais de 50 mil pacientes matriculados, vindos das mais diversas regiões brasileiras ou mesmo de outros países. Devido ao grande número de pacientes e cirurgias realizadas diariamente no HRAC-USP e após um primeiro estudo retrospectivo e comparativo realizado em 2002, justificou-se uma complementação para avaliar possíveis mudanças na conduta terapêutica para o tratamento da dor pós-cirúrgica em pacientes submetidos à correção de fissuras de lábio e/ou palato, neste hospital seis anos depois. Para tanto, foram avaliados vários parâmetros nos prontuários clínicos dos pacientes submetidos às primeiras quinhentas cirurgias, na modalidade de queiloplastia ou palatoplastia, realizadas no HRAC-USP no ano de 2008, para correção de fissura de lábio e/ou palato. Os dados foram analisados pelos testes estatísticos Qui-quadrado e exato de Fisher e concluímos que não houve diferenças significativas entre os medicamentos prescritos nas duas cirurgias, bem como mudanças na conduta terapêutica, considerando o ano de 2002.

Unitermos: Conduta terapêutica. Fissura de lábio e/ou palato. Dor pós-cirúrgica. HRAC-USP.

## **Avaliação in vitro do potencial do gel própolis na redução da permeabilidade dentinária**

Autora:

Flávia Lunardelli Negreiros de Carvalho

Orientadores:

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sílvia Helena de Carvalho Sales Peres

Juliane Avansini Marsicano

A perda excessiva de tecido dentário pelo desgaste promove a abertura dos canalículos dentinários, induzindo à hiperestesia. O objetivo deste estudo foi verificar, *in vitro*, a influência de agentes anti-hiperestésicos comerciais e experimentais na permeabilidade dentinária através do método de medição da condutividade hidráulica, utilizando-se como material discos de dentina. Trinta e seis discos de dentina, de 1mm de espessura, foram obtidos a partir de terceiros molares humanos recém extraídos sendo divididos em quatro grupos de nove dentes. No grupo I utilizou-se o Oxa-Gel, no grupo II, o Flúor Fosfato Acidulado a 1,23%, no grupo III o gel experimental de própolis a 10% e no grupo IV, o gel experimental de própolis a 30%. Para todos os grupos estudados foram determinadas a mínima e a máxima permeabilidade dos espécimes com a simulação da *smear layer* e com o condicionamento com ácido fosfórico a 37%, respectivamente. Após a determinação desses parâmetros aplicou-se os géis por 4 minutos e mediu-se a condutividade hidráulica da dentina para cada um. Como último procedimento foi feita a verificação da efetividade dos agentes utilizados submetendo os espécimes a um ataque com ácido cítrico. Os dados foram analisados por ANOVA e teste de Tukey para comparações individuais ( $p < 0,05$ ). Com a base na análise estatística dos resultados conclui-se que não houve diferenças estatísticas significativas entre os quatro grupos testados. A própolis pode ser utilizada para reduzir a permeabilidade dentinária.

Unitermos: Própolis. Hiperestesia dentinária. Permeabilidade da dentina.

## Proposta de ensino à distância na prática interdisciplinar fonoaudiológica e odontológica

Autora:

Lívia Maria do Prado

Orientadora:

Profa. Dra. Giédre Berretin-Felix

Colaboradores:

Prof. Dr. Antonio de Castro Rodrigues, Prof. Dr. Arnaldo Pizan, Paulo Roberto Cattai, Roberto Pereira cunha, Danilo Balzaque Sileveira Netto Júnior, Eliene Silva Araújo, Maria Jaqueline dias dos Santos, Rosemeri França, Mariana Prapucio Gigliotti, Renata Sathler e Thais Maria Freire Fernandes

A educação à distância possibilita que o aluno estude de acordo com sua disponibilidade de horários e com seu ritmo, além de proporcionar a educação continuada, mesmo distantes de grandes centros. A literatura traz relatos de cursos à distância em diversas áreas, entretanto, não são encontrados exemplos desse recurso no que diz respeito à interdisciplinaridade entre a Fonoaudiologia e a Odontologia. O objetivo desse estudo foi elaborar um curso *on-line* visando a formação interdisciplinar entre fonoaudiólogos e dentistas, além da avaliação do mesmo. O site foi elaborado por meio da ferramenta Virtual Curso. O curso foi dividido em 15 módulos, abordando assuntos de conhecimento comuns e específicos entre Fonoaudiologia e Odontologia. Para avaliar a efetividade do curso, foi aplicada uma prova antes e depois da realização do mesmo, buscando diferença estatisticamente significativa. Quanto a avaliação da satisfação do usuário, foi elaborado um questionário e também foi realizada uma análise dos e-mails enviados pelos alunos aos responsáveis pelo site. Participaram da avaliação do curso 5 alunos, sendo todos da Fonoaudiologia. Foi encontrada diferença estatisticamente significativa e o site foi considerado excelente pelos alunos, apesar de melhorias quanto ao seu funcionamento. A formação interdisciplinar é necessária entre fonoaudiólogos e dentistas, sendo de grande importância a educação continuada e sua acessibilidade a estes profissionais.

Unitermos: Educação a distância. Interdisciplinar.

## A adaptação do aparelho de amplificação sonora direcionada ao deficiente auditivo idoso

Autora:

Karis de Campos

Orientadora:

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Wanderléia Quinhoneiro Blasca

Objetivo: estudar as dificuldades apresentadas pelos pacientes deficientes auditivos idosos relacionadas ao uso da amplificação e elaborar um material didático em DVD contendo informações sobre o uso e manuseio do aparelho de amplificação sonora individual (AASI). Métodos: Inicialmente foi aplicado um questionário de múltipla escolha para avaliar as dificuldades encontradas pelos pacientes auditivos idosos e a partir dos resultados encontrados foi elaborado um material didático em DVD contendo informações sobre uso e manuseio do AASI. Resultados: os resultados demonstraram, de forma significativa, uma maior dificuldade em relação ao aspecto de uso/manuseio do AASI, especificamente na conexão molde e aparelho auditivo, como também, bobina telefônica e bateria. Quanto ao molde auricular os resultados demonstraram dificuldades relacionadas à identificação e a inserção e remoção do mesmo. Toda essa dificuldade levou o paciente a necessitar da ajuda de outras pessoas a fim de melhorar o processo de adaptação, considerando importante a elaboração de um material didático de apoio. Assim foi elaborado o DVD contendo informações teórico-práticas sobre o AASI, o molde auricular, como também o seu uso e manuseio. Conclusões: Uma parcela expressiva da amostra estudada possui dificuldades relacionadas com o manuseio e /ou cuidados com o AASI e molde auricular, enfatizando a necessidade da elaboração de um material didático sobre orientação e adaptação deste dispositivo.

Unitermos: Envelhecimento. Perda auditiva. Perda auditiva neurossensorial/reabilitação. Perda auditiva bilateral/reabilitação. Reabilitação de deficientes auditivos.

## **Avaliação do CD-ROM Voz: fonoaudiologia e medicina, volume 1, do Projeto Homem Virtual**

Autora:

Millena Maria Ramalho Matta Vieira

Orientadora:

Profa. Dra. Alcione Ghedin Brasolotto

Colaboradora:

Profa. Dra. Giédre Berretin-Félix

O CD-ROM Voz: fonoaudiologia e medicina (volume 1), foi desenvolvido para ser utilizado como instrumento didático tanto para estudantes de graduação e pós-graduação, como a todas as pessoas interessadas na produção da voz humana falada ou cantada. Seu conteúdo aborda os seguintes assuntos: comandos superiores e inervação, anatomia funcional da laringe, fisiologia da laringe, fonação, tipos de voz, formantes e ressoadores, articulação dos sons (vogais e consoantes), mecanismos da fonação do canto e alguns aspectos da voz cantada. Sabe-se que para garantir a eficácia de materiais educativos dentro da proposta de ensino a distância, faz-se necessário uma cuidadosa avaliação do mesmo. Este estudo teve por finalidade a realização da avaliação da eficácia do CD-ROM Voz: fonoaudiologia e medicina (volume 1) do Projeto Homem Virtual, como um material de auto-aprendizado em duas populações distintas: alunos do primeiro ano de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo e alunos do curso de canto lírico do Conservatório Dramático e Musical “Dr. Carlos de Campos” da cidade Tatuí-SP. Os participantes foram orientados a estudar o material didático constituído pelo CD-ROM, sendo este acompanhado por um guia auxiliar de estudo durante um mês. A avaliação do material foi realizada por meio de questionários pré e pós CD-ROM. Para análise dos resultados quantitativos (comparação das respostas dos questionários pré e pós CD-ROM), foi utilizado o *T-test for Dependent Samples*. A média de acerto dos alunos de Fonoaudiologia no questionário pré CD-ROM foi de 5,94 e no pós, 20,59 com valor de  $p < 0,001$ ; para os alunos de Canto Lírico a média pré CD-ROM foi de 6,45 e pós, 15,73. Houve também diferença estatisticamente significativa em todos os assuntos do questionário para os dois grupos. Os resultados da avaliação do conhecimento dos alunos de Fonoaudiologia e Canto Lírico antes e após o estudo do CD-ROM permitiu concluir-se que este material foi um instrumento suficiente para aumentar de forma significativa o conhecimento dos alunos em relação ao conteúdo proposto para estudo. Baseado nisso, pressupõe-se que este material didático foi um efetivo instrumento para o auto-aprendizado dessa população.

Unitermos: CD-ROM. Multimídia. Educação a distância. Avaliação.

## **Formação continuada a distancia em linguagem escrita: elaboração de material para professores**

Autora:

Thaís dos Santos Gonçalves

Orientadora:

Profa. Dra. Patrícia Abreu Pinheiro Crenitte

A Educação a Distância (EaD) tem emergido como alternativa para minimizar a angústia de muitos profissionais, que sentem necessidade de se atualizar e não têm tempo e oportunidade de se deslocar para centros educativos. Este trabalho descreve a elaboração de um CD-ROM direcionado para a formação continuada, a distância, de professores de ensino fundamental, abordando aspectos relacionados à linguagem escrita. Método: inicialmente foi elaborado um roteiro, com temas correspondentes à Aquisição e Desenvolvimento da Linguagem Escrita. Posteriormente uma equipe técnica transformou os textos em linguagem multimídia. Resultados: Os títulos de cada conteúdo abordado foram disponibilizados em botões e “links”. Os arquivos puderam ser visualizados em uma seqüência linear, permitindo que o professor iniciasse o aprendizado no momento em que desejar, sendo levado diretamente ao arquivo desejado. Foram incluídos vídeos que mostraram na prática alguns conceitos disponibilizados em texto. Conclusões: Sendo o Brasil um país em desenvolvimento, o uso de tecnologias para educação, minimizam o isolamento cultural, nesse caso, dos profissionais da educação. Deve-se haver muita preocupação com a elaboração do material didático de educação a distância, pois para que o mesmo forneça um aprendizado efetivo, a realidade dos aprendizes devem ser consideradas. É imprescindível uma equipe multiprofissional na elaboração do material, reunindo-se conhecimentos técnicos e pedagógicos. O desenvolvimento de um material didático para EaD sobre aquisição e desenvolvimento da linguagem escrita parece não só adequado, mas justificável por fornecer aos professores que necessitam de flexibilidade de tempo, e/ou encontram-se longe dos centros acadêmicos, a oportunidade de informação e crescimento profissional.

Unitermos: Educação a distância. Professores. Formação continuada. Fonoaudiologia.

## ÍNDICES

**Índice de Autores de Resumo**

BARROS, J.P.C.....	6
CARVALHO, F.L.N.....	5
CONSOLMAGNO, E.C. ....	5
CONTI,T.R.....	7, 8
FRANCISCONI, C.F.....	4
GONÇALVES, P.Z.....	7
LEME, V.S.P.....	8
MADEIRA, M.F.....	6, 7
MENEZES, C.C. ....	3, 4
MORON, B.M. ....	2, 3
SOUZA, A.P.....	2
YASSUDA, Y.....	9

**Índice de Autores de Artigo**

ARAÚJO, R.J.G. ....	5
ATES, U. ....	2
BRANDIZZI, D. ....	4
BUCHALLA, W. ....	3
CARNEIRO, S. ....	6
CORRÊA, A.M. ....	5
CARRILLO, C. ....	8
CEHRELI, B. ....	2
CEHRELI, Z. C. ....	2
DEMIR, T. ....	2
DRESCHER, D. ....	4
ERDLE, B. J. ....	2
FERREIRA, L. M. ....	7
GENÚ, P. R. ....	7
HAAS, M. ....	6
JIVRAJ, S. ....	5
KHADEMI, A. A. ....	6
KUMAR, S.K.S. ....	9
LYNCH, R. J. M. ....	2
MAJEED, A. ....	8
MARTÍNEZ-RICARTE, J. ....	4
MEHRA, P. ....	7
MELLO, I. ....	7
MERU, M.C. ....	9
MONY, U. ....	2
MOREIRA JR, M.T. ....	5
MURAD, H. ....	7
NICODEMO, D. ....	7
PEREIRA, M. D. ....	7
SANTOS, V. R. ....	9
SEDGHIZADEH, P.P. ....	9
SPENCER, L. ....	5
SU, Y. Y. ....	4
TEN CATE, J. M. ....	2
TODA K. ....	8
TOKER, H. ....	5
VASCONCELOS, B. C. E. ....	7
WILMES, B. ....	4
YAO, C. C. ....	3

**Índice de Autores de Artigos de Seminários**

ALESSIO, L.E.....	14
ALVARENGA, K.F.....	43
ALVES, T. C. N. V.....	27
ASCENCIO, A.C.S.....	25,28,36

BARROS, G.T.T.....	34,35,37
BARROS, J.P.C.....	12, 13
BASTOS JUNIOR, J.C.C.....	11
BERRETIN-FELIX, G.....	34
BONACHELA, W.C.....	13
BRAGA, A. B.....	31
BRAMANTE, C.M. ....	12
BRAZOROTTO, J.S.....	37
CALDANA, M.L.....	29
CAMPOS, K.....	25, 31, 37
CAPELOZZA, A.L.A.....	11
CARVALHO F.L.N.....	12, 43
CARVALHO, R.M.....	11
CHAVES, F. R. C.....	31
CHAVES, J.N.....	25, 29, 38
CONSOLMAGNO, E.C.....	12,36
CONTI, T.R.....	11,13
COROTTI, M.V.....	12
CORRÊA, C. C.....	27,31,32
CRENITTE, P.A.P.....	43
FACO, R.A.S.....	11
FERNANDES, T.M.F.....	22
FERRAZ, B.F.R.....	21
FRANCISCONI, C.F.....	12, 14
FRANCISCONI, L.F.....	14
FRANCISCONI, M.F.....	12
FRANCO, E. C.....	27, 40, 41
FURQUIM, B.D.....	12
GIGLIOTTI, M.P. ....	14
GONÇALVES, P. Z. ....	11,21
GONÇALVES, T.S.....	26,28,32,43
HENRIQUES, J.F.C.....	12
LEME, V.S.P.....	11,14
LOPES-HERRERA, S. A.....	31
MACHADO, M. A. A. M.....	18
MACHADO, M.A.M.P.....	41
MADEIRA, M.F.C.....	21
MARSICANO, J.A.....	43
MARTINELLO, J.G.....	35, 40
MARTINS, A.....	27,28, 40
MENEZES, C. C.....	14,18,22
MINERVINO, A.C.M.....	40
MOINO, A. L. U.....	18
MORON, B.M.....	21
OLIVEIRA, C.R.....	38
OLIVEIRA, T.M.....	36
PASCHOAL, M. A. B.....	18
PEREIRA, A.F.F.....	25,28,36,38
PEREIRA, J.C.....	14
PRADO, L.M.....	29,36,37
RIBEIRO, B. M. C.....	31
RODRIGUES, A.C.....	21
ROMBACH, S.....	36
SALLES, M.A.....	13
SANT'ANA, E.....	21
SANTOS, A.R.....	34,35, 41
SATHLER, R.C.....	22
SILVA, A. A.....	38
SILVA, S.M.M.....	32
SILVA, T.C.....	38
SOUZA, A. P.....	14,18
SOUZA, P.J.S.....	32,38,43
TELLES, M.S.....	26

VIEIRA, M.M.R.M.....	26,29,35
VITTI, S.V.....	36
YAEDU, R.Y.F.....	21
YASSUDA, Y.....	11,18

**Índice de autores de monografias**

CAMPOS, K.....	49
CARVALHO, F.L.N.....	48
CONSOLMAGNO, E.C.....	48
GONÇALVES, T. S.....	50
MENEZES, C.C.....	47
MORON, B.M.....	47
PRADO, L. M.....	49
VIEIRA, M. M. R. M. V.....	50

**Índice de assuntos**

A	
Albumina .....	6
Alcoolismo .....	5
Agenesia dentária .....	14
Aleitamento materno .....	25,38
Anamnese .....	5
Aparelho ortopédico funcional .....	12
APHAB.....	40
Apicectomia .....	12
Atresia .....	22
Atresia maxilar.....	34
Audição .....	29
Avaliação .....	50
Avulsão dentária .....	6
B	
Banco de ossos .....	21
Bebê.....	36
Benefícios .....	29,38
Biópsia .....	8
C	
Canal radicular .....	7
Canto.....	35
Cantores.....	35
Carcinoma de células escamosas .....	4
Cárie dentária .....	2, 3,47
Cavalos .....	32
CD-ROM.....	50
Chumbo .....	43
Cicatrização de feridas .....	2
Cirurgia .....	11
Cirurgia maxilofacial .....	7
Cisto radicular .....	8
Clareamento .....	8
Classe II .....	12
Criança.....	41
Comunicação .....	27, 31
Comunicação empresarial .....	28
Conceito .....	26
Côndilo .....	21

Côndilo mandibular .....	6	Implantes dentário .....	3, 4	R	
Conduta terapêutica.....	48	In vitro .....	2,47	Radiografia .....	8
D		Intrusão dentária .....	6	Reabilitação .....	26,37
Dente supranumerário .....	2, 18	Internet .....	31	Reabilitação de deficientes auditivos.....	49
Dentes fusionados .....	2	Irrigação .....	7	Respiração oral.....	34
Desnutrição .....	5	L		S	
Diagnóstico precoce .....	4	Lesões .....	11	Saúde.....	41
Difosfonatos .....	9	Ligamento periodontal .....	6	Sucção.....	25,38
Doença periodontal.....	47	Linguagem .....	31	Seio maxilar.....	21
Doenças cardiovasculares.....	47	M		Sensibilidade da dentina.....	4, 14
Dor pós-cirúrgica.....	48	Mandíbula .....	21	T	
Dureza.....	47	Manifestações bucais .....	5	Terapia por luz.....	2
E		Medição da dor .....	4	Terapia a laser de baixa intensidade.....	18
Educação a distância.....	49,50	Miconazol .....	9	Testes de dureza.....	3
EDTA .....	7	Miíase .....	5	Transplante autólogo.....	2
Endodontia .....	12	Movimentação ortodôntica .....	14	Transtornos da atm.....	6
Envelhecimento.....	37,49	Mordida cruzada .....	22	Transtornos da comunicação.....	31
Enxerto ósseo .....	11, 21	Multimídia.....	50	Trauma.....	21
Equipe interdisciplinar de saúde .....	32	Música .....	29	U	
Equoterapia .....	32	N		Unidade de terapia intensiva.....	25
Esmalte.....	2,8	Neoplasias bucais .....	4	V	
Esmalte dentário .....	3,47	Nervo alveolar inferior .....	7	Violência .....	41
Especialidades .....	5	Nervo trigêmeo .....	8		
Estresse .....	11	Neuralgia do trigêmeo .....	8		
Estudos de linguagem .....	31	Neutrófilos.....	47		
Expansão maxilar .....	22	O			
Extração dentária .....	7	Obturação retrógrada .....	12		
F		Odontologia .....	5,36,43		
Fechamento de espaço ortodôntico.....	14	Odontopediatria .....	18		
Fissura .....	11	Ortodontia .....	3, 4		
Fissura de lábio e/ou palato.....	48	Osteonecrose .....	9		
Fissura labial .....	27	P			
Fissura palatina .....	27	Paciente adulto .....	12		
Fonoaudiologia.....	35,36,43,50	Perda auditiva .....	37,49		
Fonoaudiologia empresarial.....	28	Perda auditiva neurossensorial/ reabilitação .....	49		
Fonoterapia .....	32	Perda auditiva bilateral/ reabilitação.....	49		
Formação continuada .....	50	Periodontite .....	5		
Fratura .....	21	Permeabilidade da dentina .....	48		
Fraturas mandibulares .....	7	Plano de tratamento .....	5		
G		Plumbismo .....	43		
Gel .....	9	Procedimento de ancoragem ortodôntica.....	3, 4		
Granuloma periapical .....	8	Professores .....	50		
H		Própolis .....	5, 9,48		
Halitose .....	5	Prótese dentária fixada por implante.....	13		
Hiperestesia .....	14	Prótese total .....	13		
Hiperestesia dentinária.....	48	Proteína C-reativa.....	47		
Histopatologia .....	5	Protocolo .....	13		
HRAC-USP.....	48	Q			
I		Qualidade de vida.....	40		
IDV.....	40	QVV.....	40		
Interdisciplinar .....	49				