

H001 Effects of the removal of the dorso-caudal fibers of the masseter on the zygomatic arch of mini-pigs (sus scrofa)

ARTESE, F. *, HERRING, S.

Odontologia Preventiva e Comunitária - UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE

JANEIRO. E-mail: fartese@unisy.com.br

The action of muscular forces on bone is not yet completely clear, especially due to uncontrolled models used in the majority of studies. On the other hand, the zygomatic arch of mini-pigs (*Sus scrofa*) presents anatomic and physiologic characteristics which are very appropriate to evaluate the effect of muscular forces on bone. Using such model, it was investigated herein whether the removal of a portion of the masseter would affect the structure and growth of the zygomatic flange. The material consisted of 3 mini-pigs which had the dorso-caudal region of the masseter surgically removed, and 3 other age-matched mini-pigs which served as controls. The following parameters were analyzed: (1) the macro and microscopic shape of the zygomatic bone by morphometric methods; (2) the direction of bone growth by serial radiographs and implant markers; (3) weekly electromyographies of the muscles involved; (4) functional and quantitative mastication analysis by video imaging; and (5) volumetric density of the bony trabeculae and bone appositional growth rate using histologic evaluation on tetracyclin-labeled sections. The results showed that: (1) the muscular pattern was altered; (2) there was no activity in the muscular extirpation region; (3) there was a significant reduction in the dorso-ventral length of the zygomatic flange in the experimental group ($p < 0.001$); and (4) the trabecular density and growth rate did not present significant differences.

These results indicate that there is a limited, albeit clear effect of the skeletal musculature on bone morphology.

H002 Estudo do gene PRKARIA em mixomas odontogênicos

PERDIGÃO, P. F. *, GOMEZ, R. S., PIMENTA, F. J. G. S., STRATAKIS, C. A., STERGIPOULOS, S. C. R., CARVALHO, V. M., DEMARCO, L. A.

Patologia Buco-Maxilofacial - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. E-mail: paolaflp@ufmg.br

Mixomas odontogênicos são neoplasias mesenquimais raras que se originam do ectomesênquima odontogênico. Estes tumores são predominantemente encontrados na mandíbula em indivíduos adultos de ambos os sexos. Microscopicamente, o tumor é composto de um arranjo frouxo de células fusiformes em um estroma mixóide contendo poucas fibras colágenas. O complexo de Carney (CNC) é uma síndrome causada por mutação na subunidade regulatória 1 A da proteína quinase A (PRKARIA) associada a vários tipos de mixomas. O propósito deste estudo foi verificar a imunolocalização da proteína e a sequência do gene PRKARIA em mixomas odontogênicos de pacientes sem história de CNC. Um total de 18 tumores foram obtidos dos arquivos do laboratório de Patologia Buco-Maxilofacial da FO-UFMG. Cortes do tecido incluído em parafina foram utilizados para a imunohistoquímica usando o anticorpo monoclonal contra PRKARIA. Os resultados mostraram ausência ou fraca marcação em 85% dos tumores. A análise molecular das regiões codificadas do gene foi realizada através de um sequenciador automático. Mutações homozigóticas "nonsense" (c. 815delC) e "missense" foram encontradas nos mixomas de forma análoga a maioria das mutações do gene PRKARIA encontrada no CNC.

Este é o primeiro estudo que mostra mutações no gene PRKARIA em mixomas odontogênicos esporádicos, sugerindo que este gene possa ser um supressor de tumor envolvido na etiologia destas neoplasias.

H003 Long-term radiographic follow-up of secondary alveolar bone grafting outcomes in cleft patients

TRINDEADE, I. K. *, MAZZOTTINI, R., SILVA-FILHO, O. G., DEBONI, M. C. Z.

Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - CAMPUS SÃO PAULO. E-mail: ivytrin@uol.com.br

Residual alveolar clefts are surgically repaired using secondary alveolar bone grafting (SABG). The objective of the present study was to assess the outcomes of SABGs performed at the Hospital for the Rehabilitation of Craniofacial Anomalies, by retrospectively analyzing periapical radiographs of patients with complete unilateral cleft lip and palate, operated on between 1999 and 2001 ($n = 65$), before the eruption of the permanent canine, and with radiographic follow-up at least 1 year after surgery. The following variables were assessed: 1) presence of bone tissue in the cleft area, and 2) eruption of the permanent canine through the mature graft. The assessment of the radiographic outcomes was done using the four-point Bergland scale, considered to be the gold standard, which rates the results as I, II, III and IV and the recently proposed, 6-point Chelsea scale, which categorizes the results as A, B, C, D, E and F. Eighty six percent of the cases were rated as successful results on both scales (I + II or A + C), and the remaining 14% could not be categorized. Bergland III and IV, and Chelsea B, D, E and F case types were not observed. Permanent canine eruption was observed in 95% of the cases analyzed 4 years after the surgery.

The results showed that SABG conducted prior to the eruption of the permanent canine was a procedure associated with a high success rate and that the Bergland and the Chelsea scales were important methods and equally useful to assess the outcomes of the SABGs. (Financial support: CAPES)

H004 Mandibular fracture, lingual and inferior alveolar nerve injury related to third molar removal and legal consequences

PEREIRA, S. D. R. *, AMBROSANO, G. M. B., FRANÇESQUINI-JÚNIOR, L., DARUGE-JÚNIOR, E., DARUGE, E., PEREIRA, A. C., SILVA, R. F., CRUZ, B. V.

Odontologia Social - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. E-mail: saviopereira@terra.com.br

The number of litigious actions in Oral and Maxillo-Facial Surgery has been increased for the past years world wide. Among the most performed surgeries, third molar extraction is one of the most common. Mandibular fracture, inferior alveolar nerve injury and lingual nerve injury may happen as consequence of inferior third molar extraction and represent great source of lawsuit in oral surgery. The Informed Consent must be given to the patient before the procedure. After the Ethical Committee approval, a survey with 200 questionnaires was applied to Dental Surgeons in Vitoria and Vila Velha Cities in Espírito Santo State in Brazil to study these three inferior third molar related accidents. The results showed no case of mandibular fracture and found 8% of inferior alveolar nerve injury and also 8% of lingual nerve injury. The most common reasons for inferior third molar surgery were: lack of space (42%), pericoronitis (13%), caries (11%), orthodontics (10%), periodontics (8%), pain (6%), pathologies (3%) and second molar resorption (1%). Concerning Informed Consent, most of the participants explained risks and made post operative orientation orally which may raise doubts, leading to legal argumentation. 75% of Dental Surgeons classified Mandibular fracture after inferior third molar surgery as a professional malpractice while there were different opinions about inferior alveolar and lingual nerve injuries.

The research concluded that even with third molar surgery related morbidity, the informed consent is not properly done and asymptomatic third molar is being extracted.

H005 Phenotypic and genotypic identification of enterococci isolated from canals of root-filled teeth with periapical lesion

PINHEIRO, E. T. *, GOMES, B. P. F. A., ANDERSON, M., DRUCKER, D., ZAIA, A. A., FERRAZ, C. R., SOUZA-FILHO, F. J.

Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. E-mail: erickapineiro@yahoo.com.br

Background: Enterococci are the most common micro-organism isolated from root canals of teeth with failed endodontic treatment. Objectives: The aim of the present study was to identify *Enterococcus* species isolated from canals of root-filled teeth with periapical lesions using biochemical and molecular techniques, and to investigate the genetic diversity of the isolates. Material and methods: Twenty-two *Enterococcus* strains were identified to the species level using rapid ID 32 STREP galleries and 16S rDNA sequencing. Pulsed field gel electrophoresis (PFGE) was used for subtyping the strains. Results: All strains were identified as *Enterococcus faecalis*. The majority of the isolates had their own unique PFGE patterns after DNA digestion with Sma I, indicating genetic heterogeneity within the species *E. faecalis*. Eighteen distinct patterns were found among 22 isolates investigated.

Conclusion: *Enterococcus faecalis* was the most common enterococcal species isolated from canals of root-filled teeth with periapical lesions. In addition, the species proved extremely heterogeneous following Pulsed Field Gel Electrophoresis. (Supported by CAPES BEX2449/02-1, FAPESP 00/13686-8, 00/13689-7 and CNPq304282/03-0.)

H006 Avaliação da composição química do esmalte e sua relação com a susceptibilidade à cárie

RODRIGUES, L. K. A. *, SOARES, L. E. S., MARTIN, A. A., BRUGNERA-JÚNIOR, A., ZANIN, F. A. A., NOBRE-DOS-SANTOS, M.

Odontologia Infantil - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. E-mail: lidianykarla@yahoo.com

Os componentes do esmalte estão relacionados à sua suscetibilidade a cárie, assim, a exequibilidade de técnicas não destrutivas, visando obter espécimes mais homogêneos a serem utilizados em estudos de cárie, tem sido estudada. Este estudo objetivou determinar que componentes influenciam a desmineralização do esmalte *in vitro* e se a espectroscopia Raman com transformada de Fourier (EFTR) é eficaz na seleção de espécimes de esmalte homogêneos. EFTR foi realizada em 30 espécimes de esmalte hígido para estudar as quantidades relativas de matéria orgânica e mineral do esmalte, antes e após ter sido submetido a uma ciclagem de pH (CpH). A perda mineral (ΔZ) do esmalte foi determinada por microdureza. Os espécimes que apresentaram as maiores diferenças no padrão de desenvolvimento de cárie, considerando o ΔZ médio ($\Delta Z = 1.510,1 \pm 623,4$), constituíram 2 grupos ($n = 8$): grupo muito desmineralizado (GMD) e grupo pouco desmineralizado (GPD) com respectivamente, $\Delta Z = 2.368,9 \pm 421,7a$ e $909,2 \pm 229,2b$. Os dados foram analisados pelo teste *t* ($\alpha = 0,05$). Os resultados mostraram que, antes da CpH, o conteúdo de CO_2 foi estatisticamente maior no GMD. Comparando-se o conteúdo de cada componente antes e após a CpH, os grupos apresentaram menos CO_2 e matéria orgânica e o conteúdo de PO_4 foi significativamente menor apenas no GMD, não foram encontradas diferenças estatísticas em nenhum dos componentes, quando se comparou os grupos.

Apenas o conteúdo de CO_2 influenciou a susceptibilidade do esmalte a desmineralização e EFTR pode ser uma técnica eficaz na seleção de espécimes em estudos *in vitro*.

H007 Distribution of fimA genotypes of Porphyromonas gingivalis in subjects with different periodontal conditions

MISSAILIDIS, C. G. *, TSUZUKI, C. O., ANZAI, D., UMEDA, J. E., MAYER, M. P. A.

Microbiologia - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. E-mail: mpamayer@icb.usp.br

Fimbria encoded by the gene fimA is considered one of the main factors related to the colonization of the oral cavity by *Porphyromonas gingivalis*. This study aimed to establish the distribution of the 6 genotypes of *P. gingivalis* in subjects with different periodontal conditions. The occurrence of *P. gingivalis* was determined by PCR using 16S rRNA primers in 302 subgingival samples obtained from 102 Brazilian subjects. Distribution of fimA genotypes was assessed in 146 *P. gingivalis* positive samples by PCR using primers pairs homologous to each fimA gene. *P. gingivalis* was detected in 51 of 57 (89.4%) patients with periodontal attachment loss, in 6 of 20 gingivitis patients (30.0%) and in 2 of 25 (8.0%) subjects with a healthy periodontium. Genotype II was the only type detected in 53 sites (39.3%), distributed among 19 periodontitis patients (37.3%) and in one patient with no periodontal destruction. Type Ib was the second most prevalent genotype in periodontitis patients (19.6%). Genotype V was not detected in the studied population. Type IV was the most frequent type among gingivitis patients, either alone or in combination with other genotypes. Multiple genotypes were detected in 9 sites (6.1%). A fimA genotype was not identified in 26 sites (17.8%) of 146 sites positive for *P. gingivalis* suggesting that other alleles of fimA not yet sequenced may be prevalent in this population.

P. gingivalis type II followed by type Ib are more prevalent in periodontitis patients from a multiracial population in Brazil, suggesting an increased pathogenic potential of these types.

H008 Ritmo circadiano para o flúor em humanos

CARDOSO, V. E. S. *, WHITFORD, G. M., AOYAMA, H., BUZALAF, M. A. R.

Bioquímica - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. E-mail: vecard@uol.com.br, mbuzalaf@fob.usp.br

Este estudo transversal com 5 voluntários (25-35 anos) investigou a existência de um ritmo circadiano (RC) para o flúor (F) em humanos, bem como o mecanismo fisiológico envolvido em sua regulação. Os voluntários não usaram dentifríco F e outros produtos F por 30 dias prévios ao estudo. No período experimental (5 dias), os voluntários receberam uma dieta padronizada com baixo teor de F ($\leq 0,1$ mg F). Coletou-se sangue a cada 3 h, das 8-20 h. Coletou-se urina nos mesmos intervalos, e adicionalmente das 20-8 h. Analisaram-se F no plasma e na dieta usando eletrodo para F após difusão facilitada por HMDS, e na urina pelo método direto. Paratormônio (PTH) e calcitonina no soro, Ca e P no plasma foram analisados por quimioluminescência, radioimunoensaio, espectrometria de absorção atômica e método calorimétrico, respectivamente. Fizeram-se análises adicionais no soro para THS, T3 e T4 livre. Analisaram-se os dados por ANOVA e regressão linear. Um evidente RC ($p = 0,0012$) para o F foi observado, com um pico às 11 h ($0,57 \pm 0,03 \mu\text{mol/l}$) e um declínio às 17 h ($0,50 \pm 0,02 \mu\text{mol/l}$). Os níveis de F no plasma foram positivamente correlacionados com a excreção urinária ($r = 0,41$, $p = 0,041$) e negativamente correlacionados com os níveis séricos de PTH ($r = -0,72$, $p < 0,0001$).

Os resultados mostram a primeira evidência de um RC para o F em humanos e sugerem que os sistemas renal e hormonal exercem um papel em sua regulação. Estes achados podem ser importantes na condução de estudos metabólicos sobre flúorose e para o uso do F no tratamento da osteoporose. (Apoio: FAPESP, processos 02/10489-2 e 02/10361-6.)

H009 Efeito da dexametasona no reparo de fraturas em ratos

BOZZO, R. O.*, ROCHA, R. G., CAVALCANTI, M. G. P.

Instituto de Ciências da Saúde - FACULDADES DA FUNDAÇÃO HERMÍNIO OMETTO. E-mail: bozzo@widesoft.com.br

Este trabalho teve por objetivo verificar o efeito da dexametasona no reparo ósseo em fratura de costela de ratos, utilizando imagens radiográficas digitais. Fizeram parte da amostra, 45 ratos (Wistar) machos adultos jovens com 200 g de peso em média. Os animais foram submetidos à anestesia geral, foi fraturada 1 costela de cada animal. Os ratos foram divididos, sendo que: grupo controle: administração de soro fisiológico intraperitoneal 1 hora pré-operatório; grupo 1: administração de dexametasona 0,1 mg/kg de peso intraperitoneal 1 hora pré-operatório; grupo 2: administração de dexametasona 0,1 mg/kg de peso intraperitoneal 1 hora pré-operatório, e duas dosagens pós-operatório de 12/12 horas. Os animais foram sacrificados com 2, 3, 4, 7 e 14 dias. As peças, contendo o hemitórax com a costela fraturada, foram removidas; e submetidas à radiografia digital na qual foi analisada a densidade radiográfica linear das duas extremidades da fratura, através do Sistema DIGORA. Os resultados obtidos mostraram que na análise da densidade em relação ao tempo, o grupo controle e o grupo 2, houve um aumento da densidade radiográfica gradativo e significante, enquanto que, no grupo 1, não houve indícios de diferenças entre as médias de densidade linear.

Podemos concluir que a dose de dexametasona utilizada não foi suficiente para alterar o ganho de densidade óssea nas bordas da fratura.

H010 Hyaluronidase induce long-term analgesia of the EBM s75:R25: a study in the sciatic nerve of the rat *in vivo*

BORSATTI, M. A.*, SIMONETTI, M. P. B., ROCHA, R. G., PENHA, S. S.

Estomatologia - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - CAMPUS SÃO PAULO. E-mail: maborsat@usp.br

The association of local anaesthetic (LA) with hyaluronidase (H) is widely used in ophthalmic anesthesia. H increases the diffusion of the LA toward the nerve. Recently it was demonstrated in the sciatic nerve of the rat *in vivo* that no more than 5% of molecules of the LA applied reaches the nerve, the rest spreads out to the tissues around. Our purpose was to verify if hyaluronidase is able to redirect the molecules of the new LA Enantiomeric Bupivacaine Mixture S75:R25 (EBM-S75:R25) to the nerve and prolong its duration of analgesia. This LA showed similar motor block and analgesia as the racemic bupivacaine, but reduced cardiotoxicity. Male rats (n = 10) were injected into the popliteal space with 0.3 ml of EBM-S75:R25 (0.5%) (control group). In the H group (n = 15), 60 min after the injection of the LA, 0.2 ml of H (800 UTR) was injected in the same space. To evaluate the analgesia, an analgesy meter was utilized and Randall Selitto test was adopted. Pressoric stimuli on the paw of the animal (g/s) evoked the paw withdrawal reflex (PWR). The duration of motor block was evaluated by claudication signs. H prolonged (p < 0.01) the analgesia induced by EBM-S75:R25, but not the duration of motor block. H might have facilitated the access of the dispersed molecules to the nerve, which reinforced the sensory block. Perhaps, to prolong the duration of motor block would be need higher concentration of H.

It has clinical implications, like avoiding additional injections that could promote tachyphylaxis and toxic reactions as well. Hyaluronidase induce long-term analgesia of the LA.

H011 Influence of cranberry on virulence factors associated with the pathogenesis of dental caries

DUARTE, S.*, ROSALEN, P. L., CURY, J. A., SCHOBEL, B., GUZMAN, P. N., BOWEN, W. H., KOO, H.

Ciências Fisiológicas - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. E-mail: simonfop@yahoo.com

Cranberry (*Vaccinium macrocarpon*), rich in flavonoids and phenolic acids, has been shown several health benefits, including prevention of bacterial adhesion in urinary tract infections. However, the potential benefits to prevent oral diseases have received scant attention. The aim of this study was to evaluate the influence of cranberry solution (CS) on several virulence factors associated with the pathogenesis of dental caries. CS (27%, v/v) was tested on: (1) glucan synthesis by glucosyltransferase B and C both in solution (GTF-sol) and adsorbed onto saliva-coated hydroxyapatite (sHA) (GTF-surf); (2) adherence of *Streptococcus mutans* UA159 on either saliva-coated (sHA) or glucan-coated hydroxyapatite (gs-HA); (3) acid production; (4) viability of mature (5-days old) S. mutans UA159 biofilms (BFs); and (5) formation, accumulation and composition of the BFs treated with CS (1 min, twice daily). A placebo solution was used as control. CS reduced the synthesis of glucans by both GTF B-sol (90% ± 3) and GTF B-surf (75% ± 7). Similar results were found for GTF C. The adherence of S. mutans to either sHA or gsHA was also reduced (52-94%). In addition, CS was able to inhibit glycolysis by S. mutans. The viability of BFs was slightly affected by CS (reduction of 0.5-1 log₁₀ CFU/BF between 2-4 h exposure). Furthermore, topical application of CS reduced the formation and further accumulation of the BFs; the amount of polysaccharides was also affected.

The data suggest that cranberry may prevent or reduce dental biofilm-related diseases, such as dental caries.

H012 Avaliação histopatológica e da citotoxicidade entre os cimentos: trióxido agregado (MTA), Portland e Portland modificado

WRIGHT, D. A.*, ABRAHÃO, I. J., SANTOS, E. M., BUSSADORI, S. K.

CEDESS - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO - ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA. E-mail: dwright@uol.com.br

O objetivo deste trabalho foi avaliar histopatologicamente a reação subcutânea de ratos submetidos à utilização do MTA, Cimento de Portland e Portland modificado, e a citotoxicidade *in vitro* destes materiais em cultura celular. Para o estudo *in vivo*, foram utilizados 33 ratos da linhagem Wistar, nos quais injetou-se os materiais a serem testados, e após 24 horas, 3, 7, 14, 21, 28 e 60 dias, executou-se análise microscópica. Para o teste de citotoxicidade *in vitro*, foram utilizados fibroblastos embrionários originados de embriões de camundongos (NIH-3T3) plaqueados em 1 × 10⁴ células por placa de Petri, para a obtenção das curvas de crescimento. Os materiais foram colocados em lâminulas de vidro, e depositados sobre as células, e o grupo controle recebeu lâmina sem material. Os períodos experimentais utilizados foram 1, 3, 5 e 7 dias, nos quais foi realizada a contagem do número de células viáveis pelo método da exclusão de células coradas pelo azul de Trypan. Os dados foram tratados com teste estatístico Kruskal-Wallis, na significância de 5%. Referente à análise histopatológica do subcutâneo de rato, observou-se que os materiais demonstraram reação semelhante, com resposta inflamatória moderada, apresentando infiltrado inflamatório misto. Os resultados do teste de citotoxicidade em cultura celular demonstraram que todos os materiais permitiram o crescimento celular até o final do experimento, porém com número de células viáveis menor do que o do grupo controle.

Podemos concluir que os materiais se mostraram biocompatíveis em todos os métodos utilizados.

H013 Development and cytotoxic evaluation of a porous titanium alloy

BOTTINO, M. C.*, HENRIQUES, V. A. R., LORENZETTI, S. G., HIGA, O. Z., BRESSIANI, A. H. A., BRESSIANI, J. C.

Centro de Ciências e Tecnologia de Materiais - INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES. E-mail: mbottino@ipen.br

Porous implant materials can be divided in two categories: solid core with porous surface or entirely porous body. This work presents the processing, characterization and a *in vitro* test of toxicity of a porous Ti-Nb-Zr alloy produced via powder metallurgy. Cylindrical samples were produced by mixing, pressing and sintering metallic powders of Ti, Nb or Zr. Sintered samples were characterized for phase composition (XRD/EDS), microstructure (SEM) and Brinell hardness (BHN). Cytotoxicity tests were carried out for Ti-Nb-Zr alloy samples, Straumann® and CP-Ti implants. This method is based on the quantitative assessment of surviving cells upon exposure to the material extract, by the incubation with MTS, a supravital dye. The colorimetric analysis was performed after MTS bioreduction by cells into a formazan product. A positive control (0.2% phenol) was also included to the tested. The results showed that the Ti-Nb-Zr alloy was not toxic to the cells, and statistically similar to the other two materials (p > 0.05). The microstructural observation indicated a interconnected pattern with pores diameter around 100 µm. SEM/EDS analysis revealed the presence of alpha and beta-phases and sites with non-dissolved Nb particles, also confirmed by XRD. Mean hardness values was 64.0 ± 3.5 BHN.

Considering these results, the processing conditions applied in this research allowed the obtention of a biocompatible implant prototype with interconnected and different pores sizes, being very promising for new-bone tissues ingrowths. (Supported by FAPESP grants nos. 03/10049-5 and 03/06697-1.)

H014 Pre-heated resin composite: effect of temperature and exposure duration on monomer conversion during polymerization

DARONCH, M.*, RUEGGERBERG, F., GOES, M. F.

Materiais Dentários - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - CAMPUS SÃO PAULO. E-mail: bigu@usp.br

This study investigated the effect of composite pre-polymerization temperature and curing-light exposure duration on extent of monomer conversion in a commercial resin composite. The hypotheses were that an elevation in temperature would increase monomer conversion and that pre-heated composite would require shorter exposure duration to achieve similar conversion values as those seen using conventional exposure duration at room temperature (RT). Uncured composite (EsthetX, A2) was placed on an attenuated total reflectance unit with a temperature-controlled stage: 3, 10, 20, 22, 25, 27, 30, 40, 54, 60°C. Composite was exposed using a conventional quartz-tungsten-halogen curing unit (Optilux 501) for 5, 10, 20 or 40 s. Monomer conversion was calculated from infrared spectra at both 0 mm (top) and 2 mm depth, 5 min after light initiation. Results were analyzed using Student's t-test and ANOVA with appropriate post-hoc tests, and regression analysis (p ≤ .05). A strong, positive correlation existed between temperature and conversion: top r² = 0.999, 2 mm r² = 0.998. Conversion ranged from 31.6 to 67.3% when pre-heated to 3 or 60°C, respectively. All pre-heated conditions exhibited equal or greater conversion values than control (22°C, 20 s). Exposure duration could be reduced by 50 to 75% with composite pre-heated and achieve equivalent or higher conversion than RT control.

Both hypotheses were accepted: pre-heating composite prior to photoactivation results in greater conversion and requires shorter exposure duration than at room temperature. (Supported by grant 03/48031 - CAPES.)

H015 Shear vs. micro-shear bond strength test: a finite element stress analysis

PLACIDO, E., MEIRA, J. B. C., BALLESTER, R. Y.*

Materiais Dentários - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - CAMPUS SÃO PAULO. E-mail: eplacido@usp.br

The µ-shear test was developed to evaluate bond strength of adhesive systems to dentin and enamel with the same advantages attributed to µ-tensile tests. This study aimed at comparing the stress distribution in shear and µ-shear tests using finite element analysis, and assessing which test would be more favorable to determine bond strength in shear mode. Two-dimensional plane strain finite element analysis was performed using Patran® and Marc® softwares. Model configurations were based on published experimental shear and µ-shear test set-ups, and material properties were assumed to be isotropic, homogeneous and linear-elastic. Typical values of elastic modulus and Poisson's ratios were assigned for resin composite, dentin and adhesive. Loading conditions considered a single-node concentrated load at different distances from the dentin-adhesive interface, and proportional geometry (fixed adhesive layer thickness in 50 µm) with similar calculated nominal strength. Calculated tensile (T) and shear (T/S) stresses (T/S) were plotted considering load application distances and interfacial nodes. Stress distribution greatly differed between shear and µ-shear models. Although the tensile component was the highest for all conditions, the T/S ratio was higher for shear. It was also more sensitive to different load application distances.

The µ-shear test can be useful as a screening tool to discriminate between different adhesive systems, but care should be taken when interpreting the results, once the tendency to fail in tensile mode is more probable than in shear mode.

H016 Resistência à microtração e espessura da camada híbrida com sistemas adesivos autocondicionante e condicionamento total

ALMEIDA, J. B. S., CONSANI, S., CORRER-SOBRINHO, L., SINHORETI, M. A. C.

Odontologia Restauradora - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. E-mail: janainabertoncello@hotmail.com

O objetivo do estudo *in vitro* foi avaliar a resistência adesiva à microtração (µT) de 4 sistemas adesivos: Scotchbond MP Plus (SBMP) como controle, Single Bond (SB), OptiBond Solo Plus (OSP), Clearfil SE Bond (CSE) e a espessura de suas camadas híbridas (CH) em dentina humana sadia antes e após termociclagem. Setenta e dois terceiros molares recém-extraídos armazenados em cloramina 0,5% foram usados. Para µT 48 dentes tiveram o esmalte occlusal removido e as superfícies polidas com lixa d'água granulada 600; 6 dentes foram usados aleatoriamente em cada grupo. Os materiais foram utilizados de acordo com o fabricante e a porção occlusal teve sua altura reconstruída com a resina composta Filtek Z250. Depois de 24 horas armazenados a 37°C em água destilada os dentes foram cortados para formar palitos que foram tracionados à velocidade de 0,5 mm/min (5 palitos por dente). Para CH 3 dentes por grupo foram restaurados como descrito e cortados em 4 fatias (cada) para medições em MEV (5 por fatia) em 3.300 X. Após o armazenamento os grupos termocicladados foram submetidos à ciclos entre 5° e 55°C e cortados para µT e CH. ANOVA e Tukey mostraram: µT (MPa): SB (37,34) > SBMP (35,98), SBMP = CSE (28,59) > OSP (18,49) e SB (47,85) > SBMP (29,91), SBMP = CSE (34,17) > OSP (17,63); para CH (µm): SBMP (2,81) > SB (2,31) = OSP (2,28) e SBMP (2,89) = SB (2,73) > OSP (2,25), sem e com termociclagem respectivamente. CH não foi detectada para CSE.

µT não foi correlacionada com CH. SB teve µT e CH aumentadas após termociclagem. Termociclagem não teve efeito negativo sobre os grupos.

H017 Influência do óxido de zinco e eugenol para cimentação temporária na resistência de união de sistemas adesivos

MOTA, E. G. *, OSHIMA, H. S., PIRES, L. A. G., PACHECO, J. F. M.

Materiais Dentários - UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL. E-mail: ed_mota@terra.com.br

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do óxido de zinco e eugenol para cimentação provisória na união dos adesivos de frasco único e autocondicionante. Para isso, setenta e dois terceiros molares humanos extraídos foram utilizados, desgastados na sua superfície oclusal até exposição da dentina e separados aleatoriamente em seis grupos. Grupo I: OptiBond Solo Plus (Kerr) controle; grupo II: Single Bond (3M) controle; grupo III: Clearfill SE Bond (Kuraray) controle. Os grupos IV, V e VI receberam uma camada do cimento temporário Temp Bond (Kerr) permanecendo por 7 dias à 37°C com umidade relativa de 100%. Após este período, o cimento temporário foi removido mecanicamente e com profilaxia. Em seguida, foram aplicadas os respectivos sistemas adesivos. Sobre a superfície de dentina hibridizada, o cimento resinoso Nexus II (Kerr) foi aplicado utilizando uma matriz de Teflon com 2 mm² de base e 2 mm de altura e as amostras foram armazenadas por 24 h à 37°C. Os corpos-de-prova foram testados em máquina de ensaio universal (EMIC DL 2000) à 0,5 mm/min. Os dados foram tratados estatisticamente com ANOVA (5%). Os valores médios de resistência de união ao cisalhamento foram (MPa): grupo I: 11,91; grupo II: 8,49; grupo III: 8,25; grupo IV: 10,76; grupo V: 8,26; grupo VI: 8,13.

Não houve diferença significativa entre os grupos I, II, III, IV, V e VI. O cimento a base de óxido de zinco e eugenol para cimentação temporária não influenciou estatisticamente na resistência de união de sistemas adesivos de frasco único e autocondicionante ($p > 0,05$).

H018 Inter-relação entre métodos experimentais: distribuição de tensões - elementos finitos, padrão e resistência à fratura

FONSECA, R. B. *, FERNANDES-NETO, A. J., CORRER-SOBRINHO, L., SOARES, C. J.

Dentística e Materiais Odontológicos - UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. E-mail: rodrigojoiano@yahoo.com

Este estudo avaliou comparativamente: distribuição de tensões, resistência e padrão de fratura de dentes restaurados em cerômero com diferentes configurações do preparo cavitário. 90 molares foram divididos em 9 grupos: 1) dentes íntegros; 2) "inlay" conservador; 3) "inlay" extenso; 4) "onlay" com abertura conservadora (C) recobrindo cúspide MV; 5) "onlay" com abertura extensa (E) recobrindo cúspide MV; 6) "onlay" (C) recobrindo cúspides V; 7) "onlay" (E) recobrindo cúspides V; 8) "overlay" (C); 9) "overlay" (E). Os grupos foram restaurados com Targis. Os dentes foram submetidos a teste de compressão axial em máquina de ensaio universal a 0,5 mm/minuto, até fraturar. Classificou-se o padrão de fratura em 5 níveis. Os mesmos tipos de preparo foram simulados digitalmente para análise da distribuição de tensões empregando análise por elementos finitos (EF). ANOVA e teste de Tukey ($p < 0,05$) demonstraram que o grupo controle apresentou resistência superior, em kgf, (G1 = 340,9) a todos os grupos preparados (G2 = 193,4; G3 = 202,2; G4 = 215,8; G5 = 208,0; G6 = 191,3; G7 = 188,2; G8 = 221,9; G9 = 222,7), sendo que estes grupos apresentaram-se semelhantes. Houve grande porcentagem de fraturas catastróficas envolvendo espaço biológico, em todos os grupos. Análise por EF demonstra que há transmissão de tensões para a estrutura dental concentrando-se na região cervical e teto da câmara pulpar.

A configuração do preparo não resulta em aumento da resistência de dentes restaurados em cerômero. Os tipos de fratura observados apresentaram clara correlação com a distribuição de tensões vista pelo método de elementos finitos.

H019 Influence of artificial saliva substitutes on the wettability of some dental polymers and dental enamel

GALAN-JÚNIOR, J. *, NAMEN, F. M., DEROSI, R., SILVA-FILHO, F. C.

Pós-Graduação - UNIVERSIDADE VEIGA DE ALMEIDA. E-mail: galanjr@predialnet.com.br

Objetivo: The aim of this research was to study the influence of one artificial saliva substitute on the wettability of some aesthetic restorative materials and dental enamel. Methods and Materials: The materials (n = 10) (Solitaire 2, Ariston pHc, Tetric, TPH and Chem Flex) were inserted into a metal circular matrix producing specimens (2.0 x 10.0 mm) photo cured for 40 seconds for the composites. The glass ionomer was chemical cured for 15 minutes. Half of specimens were finished (grit 600) and polished by proxy paste. The other half were not finished. Half of each group were coated with artificial saliva (Laclede/Biotene) and the excess removed after 10 minutes. All specimens were measured in a Contact angle Goniometer with two different liquids (water and glycerol). The dental enamel served as control.

Results and Conclusions: The data were analysed by ANOVA and Student-Newman-Keul's test and suggested that artificial saliva substitute alters the wettability of the studied materials and the enamel surfaces, specially when measured with glycerol. The values of contact angles ranged from 18.1 to 20.9 for all materials covered with saliva and measured with water. With Glycerol the angles increase to 80.6 degrees. The results led us to conclude also that the finishing procedures alters the wettability of the materials.

H020 Evaluation of tooth movement during conventional processing of maxillary and mandibular complete dentures

MACHADO, C. *, RIZZATTI-BARBOZA, C. M., SILVA-CONCÍLIO, L. R., JOIA, F. A., SOUZA, R. L. S., RIBEIRO, M. C., MELOTO, C. B., SILVA, L. H. G.

Prótese e Periodontia - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. E-mail: cristianemach@yahoo.com.br

The aim of this study was to evaluate tooth movement in maxillary and mandibular complete dentures processed by water bath in conventional flasks. A pair of complete dentures was fabricated. Base thickness was standardized (2 mm) and artificial denture teeth were positioned at an articulator. From this pair of dentures, two stone molds were made to standardize sample reproducibility. Ten pairs of dentures were waxed, and eight reference points were determined in denture teeth (second molar and pre-molar, canine and incisors, bilaterally). A traveling microscope was used to measure tooth distances before (B) and after (A) denture processing. Samples were invested with the all-gypsum technique in metallic flasks. After heat polymerized acrylic resin packing and flask closure under a load of 1 ton, flasks were placed in spring clamps and processed by water bath (73 ± 1°C, for 9 hours). Samples were deflasked and tooth distances measured. Data were submitted to paired t-test ($p = 0,05$) to compare tooth distances before and after processing. Pearson's Correlation and impaired t-test were used to correlate and compare tooth distances between maxillary and mandibular dentures ($p = 0,05$). No statistical significant difference was found between B and A for all samples ($p > 0,05$). In general, there was no correlation between maxillary and mandibular tooth movement ($p > 0,05$).

Within the limitations of the present study, there were no significant changes in tooth movement, in relation to denture type (maxillary or mandibular) when processed by water bath in conventional flasks.

H021 Evaluation of digital radiographic techniques in the processes of demineralization and remineralization of the dental enamel

LAMBERTI, P. L. R. *, SARMENTO, V. A., MORAIS, P. M. R.

Diagnóstico e Terapêutica - UNIVERSIDADE METROPOLITANA DE EDUCAÇÃO E CULTURA. E-mail: patricia.leite@terra.com.br

The objective of this study was to compare digital techniques in the evaluation of the dental enamel demineralization. Sixty extracted molars were submitted to demineralization process and to remineralization, subsequently. Radiographs before and after each stage were taken. These radiographs were evaluated by conventional method and then they were scanned and analyzed in the Image Tool program, using enhanced images or not. Furthermore, the gray levels of the affected areas were measured. Student t test, to paired groups for a probability of error of 5% was used to analyze statistically the data. The results showed that the conventional and digital methods presented low sensibility. All the analysis methods presented good specificity. In the gray scale levels analysis was found statistically significant differences ($p = 0,001$) between the initial radiographs and after the caries lesion, since the average of the first group (145,06) was higher than the average of the second one (141,52). The gray scales average between the "cariouss" and "remineralization" groups presented significant difference ($p = 0,048$). The group cariouss average was smaller (143,56) than that one of the second group (146,76). It was observed no significant difference ($p = 0,129$) between the groups "before" and "remineralization" according to the evaluation of the gray level, which demonstrated that the remineralization process reestablished the normal density of the dental enamel.

It was concluded that the gray scales levels analysis was efficient in the detection of mineral loss or remineralization.

H022 Estudo da precisão de processos de prototipagem rápida aplicados na confecção de biomodelos craniofaciais

SADDY, M. S. *, CHILVARQUER, I., HAYEK, J. E., SILVA, J. V. L., SANTA-BARBARA, A., GOUVEIA, M. F., MATSON, M. R.

Radiologia - UNIVERSIDADE IBIRAPUERA. E-mail: mssaddy@apcd.org.br

O objetivo deste estudo foi determinar a precisão de biomodelos de prototipagem rápida, executados com as tecnologias SLS (sinterização seletiva a laser) e 3DP (impressão tridimensional), para verificar a validade quantitativa destes meios auxiliares com fins terapêuticos. Foram posicionadas oito referências metálicas em uma mandíbula seca, como pontos de mensuração. Foram realizados cortes tomográficos axiais de 1 mm para a obtenção dos dados. Estes dados foram mensurados digitalmente nos sistemas para tratamento de imagens Analyze e InVesalius (desenvolvido pelo Centro de Pesquisas Renato Archer - CenPRA). Foram confeccionados dois biomodelos de prototipagem rápida: um em SLS e outro em 3DP. Mensurações manuais foram obtidas nos biomodelos e na mandíbula seca, com paquímetro de precisão de centésimo de milímetros. Os oito pontos de referência, combinados dois a dois, formaram um conjunto de 28 medidas lineares. Os cinco conjuntos de 28 medidas foram: I - mandíbula; II - Analyze; III - InVesalius; IV - biomodelo SLS e V - biomodelo 3DP. Foram calculados, comparados e analisados os erros percentuais das várias medidas nos cinco conjuntos considerados. Os erros percentuais obtidos nos biomodelos, comparados com o padrão úzeo (mandíbula seca), foram inferiores a 5%, sendo a média inferior a 2,5%, independente da tecnologia utilizada.

A utilização de biomodelos é uma tecnologia disponível com aplicação no auxílio do diagnóstico e planejamento cirúrgico do tratamento odontológico reabilitador, permitindo uma reprodução fiel e precisa das estruturas craniofaciais de interesse.

H023 Comparative study of Bcl-2, p53 and Ki-67 expression in premalignant and malignant lesions located in inferior lip

BALASSIANO, K. Z., LOURENÇO, S. Q. C., FONSECA, E. C., OLIVEIRA, D. E. *

Patologia - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE. E-mail: karen@biohard.com.br

The actinic cheilitis, a premalignant lesion of the labial cancer, is presented, clinically, as the first signal that damage had been caused to the lip. The disordered relation between proliferation and cell death can predict the evolution and behavior of these injuries. The aim of this work was to evaluate, immunohistochemically, p53 (clone DO-7 and Pab-240), Bcl-2 and Ki-67 proteins in 20 cases of each lesion: inflammatory fibrous hyperplasia, actinic cheilitis, being four with epithelium dysplasia and squamous cells carcinoma, all in lower lip. The results had presented that the identification of p53 proteins (DO-7 and Pab-240) and Bcl-2 had shown increasing with the progression of the injuries. Significant difference were observed between proteins p53 (DO-7) and p53 (Pab-240) in all groups. The Ki-67 revealed high expression in all groups although had not presented significant difference between them. The cases of cheilitis with and without epithelium dysplasia had disclosed a significant difference only for the markers p53 (Pab-240) and Bcl-2. The expression of these markers and p53 (DO-7) had shown higher in the cases without epithelium dysplasia.

These data suggest that the loss of the regulation of apoptosis and the cellular proliferation also occurs in an initial phase of the development of the premalignant lesions included those where morphologically it is not possible to detect any alteration and show the importance of immunomarkers study involved in buccal carcinogenesis for evaluation of the prognostic of premalignant and malignant lesions.

H024 Ooforectomia reduz atividade e expressão de metaloproteínas de matriz e colágeno após exodontia em ratas

ZECCHIN, K. G. *, PEREIRA, M. C., COLETTA, R. D., GRANER, E., JORGE-JUNIOR, J.

Diagnóstico Oral - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. E-mail: kgzecchin@yahoo.com.br

A osteoporose é uma doença óssea metabólica associada à deficiência de estrogênio. Seus efeitos sobre os ossos da face têm sido pouco estudados, mas há indícios de atraso na reparação alveolar pós-exodontia em animais ooforectomizados. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da ausência de estrogênio sobre a expressão, produção e atividade de MMP-2 e MMP-9, assim como de colágenos tipo I e III no tecido de granulação do processo de reparo alveolar após exodontia de molares inferiores em ratas. Sessenta e seis ratas, Wistar (4 semanas de idade) foram submetidas a ooforectomia bilateral (grupo OVX) ou pseudo-ooforectomia (grupo controle). Após três semanas os primeiros e segundos molares inferiores foram extraídos e os animais foram sacrificados por deslocamento cervical após 3, 5 e 7 dias das exodontias. Foram realizados RT-PCR, "western blot" e zimograma nos tecidos de granulação dos alvéolos. Ambos os grupos apresentaram aumentos graduais da expressão, produção e atividade gelatinolítica das MMPs ao longo dos períodos pós-exodontia estudados nesse modelo experimental. A ausência de estrogênio no grupo OVX esteve associada a diminuições significativas da atividade, expressão e produção de MMP-2 e MMP-9, bem como redução da expressão e produção de colágenos do tipo I e III em todos os períodos estudados.

As alterações moleculares observadas neste estudo representam algumas das causas do atraso no processo de reparo ósseo alveolar após exodontia observado na ausência de estrogênio.

H025 Correlação entre a marcação imunohistoquímica dos antígenos metalotioneína e p53 em carcinoma epidermóide de boca

CARDOSO, S. V.; BERNARDES, V. F.; LOYOLA, A. M.; AGUIAR, M. C. F.

Clinica, Patologia e Cirurgia Odontológica - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. E-mail: cardosov@hotmail.com

A superexpressão da proteína metalotioneína (MT) associa-se a pior prognóstico para portadores de neoplasias malignas, por mecanismos ainda indeterminados. No presente trabalho, objetivamos investigar possível correlação entre a expressão imunohistoquímica das proteínas MT e p53 no carcinoma epidermóide de boca, visto que trabalhos anteriores têm mostrado a inativação da última mediante remoção de íon de zinco pela primeira. Noventa e quatro amostras de carcinoma epidermóide de boca (CaEB) foram submetidas a ensaio imunohistoquímico (estreptavidina-biotina-peroxidase) para localização dos antígenos citados (anticorpos monoclonais E9 e DO7, respectivamente). Em cada amostra, índices de localização dos antígenos em 500 células tumorais foram empregados para avaliação da expressão das duas proteínas. Em 50 amostras, foi também pesquisada a probabilidade de que o aumento na expressão nuclear de MT estivesse associada à imunolocalização de p53 nessa organela. Correlação estatisticamente significativa (coeficiente de Spearman, $R = 0,26$, $p = 0,01$) foi observada entre a imunomarcagem dos antígenos estudados. Por outro lado, a presença de MT no núcleo mostrou-se significativamente associada a maior probabilidade de imunopositividade para o antígeno p53 nas lesões estudadas.

A existência de correlação estatisticamente significativa entre a imunomarcagem de MT e p53 corrobora (ainda que não seja de forma alguma suficiente para confirmá-la) a existência de interações biológicas entre as duas proteínas, fato com implicações relevantes na carcinogênese e no tratamento oncológico. (Apoio financeiro: FAPEMIG, CNPq.)

H026 Câncer de boca: avaliação do efeito antioxidante do licopeno

MULLER, K. S.; ZUCOLOTO, S.; ALBUQUERQUE-JUNIOR, R. F.; VANNUCCHI, H.

Clinica Médica - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. E-mail: katiamuller2@bol.com.br

O dano oxidativo causado por radicais livres gerados no organismo pode aumentar o risco de câncer de boca. Nesse aspecto, o licopeno, pigmento vermelho encontrado abundantemente no tomate, está entre os carotenóides com a maior capacidade antioxidativa. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito antioxidante do licopeno em lesões pré-carcinomatosas em hamsters. Trinta animais tiveram suas bolsas orais direitas pinteladas com o carcinógeno dimetilbenzantraceno 3 vezes por semana durante 11 semanas. Dez animais foram sacrificados após esse período e os 20 demais foram divididos em 2 grupos de 10: grupo N (dieta normal) e grupo L (dieta com 20 ppm de licopeno). Outros 10 animais não receberam nenhuma intervenção e serviram de controle negativo. Foram realizadas a análise macroscópica das lesões tumorais, análise histológica e a avaliação das atividades da glutatona reduzida e a peroxidação lipídica no fígado. Os animais que receberam licopeno tiveram índices de peroxidação lipídica significativamente mais baixos. Os grupos não apresentaram diferenças significativas quanto aos níveis de glutatona reduzida e o número e volume dos tumores. A incidência de carcinoma de células escamosas foi de 77,8% no grupo N e de 60,0% no grupo L porém essa diferença não foi significativa. O grupo controle negativo não apresentou lesões. Os animais sacrificados após a aplicação do carcinógeno apresentaram displasia leve em 77,9%.

O licopeno tem um efeito protetor contra a peroxidação lipídica porém não apresentou capacidade de inibir o desenvolvimento de tumores.

H027 Expressão da β -catenina em carcinomas ex-adenomas pleomórficos, adenomas pleomórficos e glândulas salivares

PRADO, R. F.; CARDOSO, C. L.; TAVEIRA, L. A. A.

Estomatologia - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - CAMPUS BAURU. E-mail: re.usp@bol.com.br

O adenoma pleomórfico é o tipo de tumor de glândula salivar mais comum, e caracteriza-se pela diversidade morfológica. Sua transformação maligna origina os carcinomas ex-adenomas pleomórficos. A molécula β -catenina participa nas junções celulares e tem sido intensamente associada à carcinogênese das neoplasias humanas, sua atividade metastática e ainda, à transformação maligna de adenomas em carcinomas de órgãos como pâncreas e estômago. O objetivo deste trabalho foi comparar a expressão da β -catenina em 10 glândulas salivares normais, 16 adenomas pleomórficos e 3 carcinomas ex-adenomas pleomórficos no intuito de observar sua importância na patogênese das lesões. Cortes de 3 μ m de espessura foram imuno-histoquimicamente marcados com o anticorpo monoclonal β -catenina Dako (K40) Envision System utilizando a técnica padrão do complexo estreptavidina-biotina-peroxidase. A β -catenina foi expressa na superfície e citoplasma das células epiteliais. Através de escore cruzado de intensidade e número de células marcadas, estabeleceu-se numeração de 0-4 para estruturas ductais de cada grupo. Aplicou-se o teste estatístico t de Student para comparação dos grupos. Observou-se a diminuição estatisticamente significativa ($p = 0,008$) da expressão da proteína nos adenomas pleomórficos em relação às glândulas e o acúmulo da β -catenina no citoplasma das células das estruturas ductais do carcinoma ex-adenoma pleomórfico.

Estes resultados sugerem a participação da β -catenina no desenvolvimento dos adenomas pleomórficos e sua transformação maligna. (Agradecemos o auxílio pecuniário da CAPES e do PROAP.)

H028 Análises da superfície de implantes de titânio por espectroscopia de fotoelétrons e microscopia eletrônica de varredura

OLIVEIRA, G. R.; SARDINA, S. C. S.; ALBERGARIA-BARBOSA, J. R.

Diagnóstico Oral - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. E-mail: greisonrabelo@fop.unicamp.br

Este trabalho teve como objetivo analisar, química e topograficamente a superfície de implantes de titânio comercialmente puro, utilizados atualmente na Odontologia. Para tanto, foram selecionados oito implantes das seguintes marcas comerciais: Conexão Sistema de Prótese, Lifecore Biomedical, AS Technology e S - Serson Internacional. As amostras apresentavam tratamento de superfície, através das técnicas de ataco ácido (Conexão) e plasma spray de titânio (Lifecore, AS Technology e Serson), sendo divididas em quatro grupos, contendo dois implantes do mesmo lote de cada fabricante. As análises foram realizadas através de espectroscopia de fotoelétrons excitada por raios X (XPS) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os resultados da análise química mostraram os elementos titânio (Ti), oxigênio (O), silício (Si), zinco (Zn), alumínio (Al) e carbono (C). O estudo através do MEV revelou a topografia rugosa da superfície e uniformidade entre as rosca dos implantes.

Podemos concluir, deste modo, que houve impurezas na superfície, mas que há necessidade de outros trabalhos que relacionem a presença desses compostos e sua interferência na osseointegração.

H029 Estudo comparativo de resistência à tração, flexão e torção de dois sistemas de distratores osteogênicos alveolares

LUNA, A. H. B.; ALBERGARIA-BARBOSA, J. R.; FREIRE-FILHO, F. W. V.; MAZZONETTO, R.

Diagnóstico Oral - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. E-mail: aniballuna@fop.unicamp.br

O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise comparativa de dois sistemas de distratores osteogênicos alveolares justa-ósseos de 9 mm de fabricação nacional (Conexão e Signo Vinces). A análise foi feita através das avaliações macroscópicas dos distratores e parafusos, da resistência à tração dos distratores e da resistência à flexão e à torção dos parafusos. Na avaliação macroscópica foram utilizados dez distratores de cada fabricante e quarenta parafusos, sendo dez de cada tamanho oferecido (1,3 x 5 mm e 1,3 x 7 mm - Conexão e 1,5 x 5 mm e 1,5 x 7 mm - Signo Vinces). Os dados foram submetidos ao teste dos postos assinalados de Wilcoxon para os distratores e o teste de Friedman para os parafusos. No teste de resistência à tração dos distratores foram utilizados dez distratores de cada marca comercial e os resultados submetidos ao teste t de Student. No teste de resistência à flexão dos parafusos foram utilizados quarenta parafusos e aplicados o teste F e de Tukey, ao nível de significância de 5%. No teste de resistência à torção foram utilizados dez parafusos de cada fabricante, e os resultados submetidos ao teste t de Student.

Frente aos resultados obtidos podemos concluir que: 1) os distratores da Signo Vinces tiveram menor variação das medidas realizadas; 2) não houve diferença estatística entre os parafusos de ambas as marcas quanto a variação das medidas realizadas; 3) os distratores da Signo Vinces foram estatisticamente mais resistentes à tração; 4) os parafusos da Signo Vinces foram mais resistentes à flexão e à torção.

H030 Odontologia baseada em evidências: implantes Brånemark compatíveis curtos – análise crítica de estudos longitudinais

BERNARDES, S. R. S.; FONES, D.; FERNANDES-NETO, A. J.; NEVES, F. D. D.

Protése Fixa, Oclusão e Materiais Dentários - UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. E-mail: sergiorb@mailcity.com

Na Implantodontia quando da presença de casos com pequena altura óssea surge como opção de tratamento técnicas cirúrgicas para aumento ósseo ou o uso de implantes curtos. Paradoxalmente, altos índices de falhas iniciais observados no uso destes implantes em acompanhamentos longitudinais geraram um receio na sua indicação. Pensando nos pacientes com problemas de quantidade óssea deficiente e no grau de complexidade das cirurgias de aumento ósseo e considerando a grandeza da Odontologia baseada em evidências, buscou-se elucidar a decisão terapêutica a partir de dados referentes à utilização de implantes curtos em artigos de acompanhamento longitudinal. Realizou-se uma consulta no banco de dados do sistema bibliográfico MEDLINE entre os anos de 1970 e 2004. Critérios específicos de inclusão e exclusão foram estabelecidos, obtendo-se em 32 trabalhos dados referentes à quantidade de implantes curtos colocados e perdidos, momento da falha e fatores de risco associados. A partir dos resultados destes construiu-se tabelas para análise.

Pôde-se constatar que dentre os fatores de risco, qualidade óssea fraca em associação aos implantes curtos parece ser relevante para os insucessos. O uso de diâmetro de 4 mm parece minimizar insucessos nestas situações. Os implantes de 3,75 x 7 mm apresentaram o maior índice de falha, 9,7% em 1.894 implantes contabilizados. Apesar desta taxa ser o dobro da média ela ainda é um valor clinicamente aceitável e deve ser considerado quando no planejamento de cirurgias avançadas, pois essas são de maior morbidade, mais demorada e de maior custo para o paciente.

H031 LRAP: a signaling molecule during cementogenesis

BOABAID, F. S.; GIBSON, C.; KUEHL, M.; BERRY, J.; SNEAD, M.; NOCITI, F.; KATCHBURIAN, E.; SOMERMAN, M. J.

Morfologia - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. E-mail: boabaid@uol.com

Cementum is a critical mineralized tissue however, control of its formation remains undefined. Enamel matrix proteins/peptides secreted by ameloblasts and/or epithelial rest cells contribute to the control of cementum formation. These studies focused on determining whether or not leucine-rich amelogenin peptide (LRAP), altered cementoblast behavior. Immortalized murine cementoblasts (OCCM-30) were exposed to LRAP (0,02, 0,2 and 2,0 μ g/ml) or EMD (Emdogain) (100 μ g/ml); and evaluated for: 1) proliferative activity; 2) gene expression for Cbfa1, OCN, OPN and OPG and RANKL; 3) signaling of PKA, PKC and MAPK pathways; and 4) mineralization evaluated by Von Kossa and Alizarin-red. LRAP had no effect on cell proliferation up to 6 days, decreasing cell growth at the highest dose by 9-days. LRAP in a dose-response fashion down-regulated OCN and up-regulated OPN, and inhibited the capacity of mineral nodule formation. Cbfa mRNA, expressed constitutively, was not affected by LRAP (2,0 μ g/ml) or EMD. At 6 h, OPN transcripts increased in LRAP treated cells compared to control, while OCN mRNA was down-regulated. Transcripts for OPG were increased in LRAP and EMD treated cells compared to control but RANKL mRNA levels were not affected. Signaling pathway assays suggested involvement of the MAPK pathway, since the addition of the MAPK inhibitor suppressed OPN expression in LRAP treated cells.

Conclusion: LRAP appears to have a direct effect on cementoblast activity that may prove significant during development as well as in regeneration of periodontal tissues.

H032 Azithromycin as adjunct in the treatment of aggressive periodontitis

HAAS, A. N. S.; CASTRO, G. D.; SUSIN, C.; ALBANDAR, J.; OPPERMAN, R. V.; ROSING, C. K.

DOC - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. E-mail: alex_haas@uol.com.br

The aim of this randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel design clinical trial was to compare scaling and root planing (SRP) with or without azithromycin in the treatment of aggressive periodontitis. 21 individuals (13-26 years old) with at least one first molar/incisor with probing depth (PD) and clinical attachment level (CAL) ≥ 4 mm were included. All subjects started with a 14-day plaque control program, and were then divided in 2 groups, each receiving a 14-day program of SRP. The test group also used 500 mg azithromycin once a day for 3 days, whereas the control group used a placebo. Visible plaque (VP), gingival bleeding (GB), PD, CAL and bleeding on probing (BOP) were assessed at baseline and after 3, 6 and 9 months by a calibrated examiner. Groups were compared using Mann-Whitney test and Generalized Estimating Equations, adjusting for baseline PD and CAL, and overall VP. The analysis only included sites with baseline CAL and PD ≥ 4 mm. No significant differences between groups in VP and GB were observed. There were no significant differences in any of the parameters in sites with baseline PD ≤ 6 mm. After adjusting for baseline values and VP, in sites with baseline PD ≥ 7 mm, the azithromycin group demonstrated for the 9-month period significantly lower PD (4.7 mm SE:0.3 vs. 5.6 mm SE:0.4; $p < 0.05$) and CAL (4.4 mm SE:0.2 vs. 5.2 mm SE:0.2, $p < 0.05$).

It may be concluded that SRP+azithromycin resulted in greater PD reduction and clinical attachment gain in deep pockets of young individuals with aggressive periodontitis, compared to a group treated with SRP+placebo.

H033 Periodontal status in patients with rheumatoid arthritis

ISHI, E. P. *, ROSSA-JUNIOR, C., BERTOLO, M. B., ONOFRE, M. A.
Diagnóstico e Cirurgia - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - CAMPUS
ARARAQUARA. E-mail: tgtnighborhood@aol.com

Controversies exist in the literature regarding the association between periodontal disease and rheumatoid arthritis, with no consistent methodologies and results being available. The aim of this cross-sectional study was to assess the periodontal status of patients with rheumatoid arthritis and to determine whether an association exists between these two conditions (approved by CEP FCM-UNICAMP, protocol #267/02). For this purpose, general and dental health questionnaires were produced and a periodontal exam was performed on 49 patients with rheumatoid arthritis and 22 healthy individuals matched for age and sex. Volunteers aged 30 to 65 years, had at least 6 teeth and had not received any periodontal treatment and/or antibiotics during the 3 months preceding the study. Smokers and patients with diabetes mellitus were excluded from the sample. Our results indicated that patients with rheumatoid arthritis had fewer remaining teeth ($p = 0.002$) and showed a greater extension of dental plaque ($p = 0.001$) and a higher proportion of sites with advanced attachment loss ($p = 0.005$) than controls. Although patients with rheumatoid arthritis presented a greater extension of dental plaque than the control group, gingival bleeding was similar in the two groups, probably because of the use of anti-inflammatory and disease-modifying antirheumatic drugs (DMARDs) by these patients.

Our results suggest the existence of an association between periodontitis and rheumatoid arthritis. (Financial support: CAPES and CNPq n°523164/96-3.)

H034 Análise da presença dos polimorfismos nos genes da IL-1 β e TGF- β 1 em famílias de pacientes com periodontite agressiva

TUNES, R. S. *, SOUZA, S. L. S., NOVAES-JÚNIOR, A. B., GRISI, M. F. M., TABA-JÚNIOR, M., PALIOTO, D. B., LINE, S. R. P., CAMPOS, M. I. G.
CTBMF e Periodontia - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - CAMPUS RIBEIRÃO PRETO.
E-mail: robertatunes@netsite.com.br

Este trabalho objetivou verificar a presença dos polimorfismos C-T da IL-1 β , na posição +3953, e do promotor do TGF- β 1, na posição -509, em famílias de pacientes com periodontite agressiva, analisando a correlação desses genótipos com os possíveis fenótipos periodontais encontrados. Foram selecionadas 11 famílias de pacientes com periodontite agressiva entre 18 e 35 anos, tendo sido seus genitores e irmãos classificados quanto à presença de periodontite agressiva (PA), crônica (PC) ou sem doença periodontal (SDP). O DNA genômico de amostras de sangue foi amplificado através da PCR e analisado por endonucleases de restrição. Os alelos foram separados por eletroforese em gel de poliacrilamida. Os resultados foram analisados através do teste qui-quadrado ($p < 0,05$). Não houve diferença estatisticamente significativa nas frequências alélicas e genotípicas respectivamente destes polimorfismos entre os grupos analisados (IL-1 β : $p = 0,8339$ e $p = 0,7375$; TGF- β 1: $p = 1$ e $p = 0,8552$). Para a IL-1 β , o genótipo TT não foi encontrado, enquanto o genótipo C/T apresentou frequências de 57,1%, 75% e 53,3% respectivamente nos grupos SDP, com PC e PA. Já para o TGF- β 1, o genótipo TT apresentou-se em baixa proporção, com frequência de 5,3% no grupo SDP e de 13,3% no grupo com PA, enquanto o genótipo C/T foi encontrado em 75%, 57,9% e 53,3% nos grupos de PC, SDP e com PA, respectivamente.

A ausência da associação entre os polimorfismos da IL-1 β e do TGF- β 1 com a PA e demais fenótipos não indica a utilização destes genes como marcadores de susceptibilidade para estas formas de periodontites.

H035 Open flap debridement with and without enamel matrix derivative for the treatment of intrabony defects in humans

CHAMBRONE, D. *, PASIN, I. M., CONDE, M. C., PANUTTI, C., LIMA, L. A. P. A.
Estomatologia - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - CAMPUS SÃO PAULO. E-mail:
danielchambrone@bol.com.br

The purpose of this study was to evaluate the outcome of the treatment of intrabony defects with open flap debridement (OFD) alone or in conjunction with enamel matrix derivative (EMD) in patients with chronic periodontitis. Sixteen patients with 49 intra-bony interproximal defects with probing pocket depths ≥ 6 mm were included. The defects were treated with OFD+EMD ($n = 23$) or OFD ($n = 26$) alone. Clinical measurements were recorded prior to surgery and after 6 months and included: pocket probing depth (PPD), relative clinical attachment level (RCAL), plaque index (PI), gingival index (GI), gingival recession (GR), width of keratinized mucosa (KM) and tooth mobility (M). Results showed that the PPD reduction was 3,92 mm for the EMD sites and 4,31 mm to OFD sites; the differences were statistically different at 6 months ($p < 0,001$) but were not statistically different between groups. After 6 months, a significant gain in RCAL was observed in both groups (EMD = 2,39 mm; OFD = 2,19 mm, $p < 0,001$) but there was no difference between groups ($p = 0,69$). No differences were observed for PI. A significant reduction of the GI was noted for the EMD and OFD sites ($p < 0,001$) after 6 months, but not between the groups. GR was significant after 6 months (EMD = 1,22 mm; OFD = 0,66 mm, $p < 0,001$) but not between the groups. The KM and M showed no change after 6 months for both groups.

In conclusion, the treatment of intrabony defects with open flap debridement and enamel matrix derivative showed similar results to open flap debridement alone. (This study was supported by FAPESP - Grant # 00/12285-0.)

H036 Blood cells adhesion on chemically conditioned root surfaces

LEITE, F. R. M. *, MOREIRA, C. S., THEODORO, L. H., SAMPAIO, J. E. C.
Diagnóstico e Cirurgia - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - CAMPUS
ARARAQUARA. E-mail: butchaca@bol.com.br

This study had as main goal to evaluate the efficacy of root surfaces conditioning with 24% EDTA gel, 50 mg/mL hydrochlorate tetracycline (HCl TTC) and 24% citric acid (pH 1,5) on blood cells adhesion. Twenty periodontal diseased teeth were extracted, underwent root debridement and planning for smear layer formation and 4 samples were obtained from each one ($n = 80$). These samples were divided into 8 groups: I - control (distilled water), II - citric acid, III - EDTA, IV - EDTA + HCl TTC, V - EDTA + citric acid, VI - citric acid + EDTA, VII - HCl TTC + EDTA, VIII - HCl TTC + citric acid. Immediately, one drop of blood was placed on samples and kept in humidified chamber for 20 minutes. After that three washes in phosphate buffer solution (PBS) and laboratorial tramination for scanning electronic microscopy were made. Photomicrographs were evaluated three times by a blind and calibrated examiner, attributing values from a Blood Elements Adhesion Index. Comparing the mean post values, Kruskal-Wallis test ($p < .05$) showed differences among the treatments with citric acid and HCl TTC associated to citric acid, both showing higher mean post values, in relation to control group. Groups III, IV, VI and VII did not show statistically significant differences when compared to group I (control).

This way, it appears from the present investigation that the application of citric acid and the association between HCl TTC and citric acid provides the most desirable root surface to which maximum blood cells can adhere. (Financial support: FAPESP.)