

PN0606 Avaliação *in vivo* do reparo ósseo alveolar de microesferas de hidroxiapatita contendo vancomicina

Duarte IM*, Alves ATNN, Resende RFB, Soriano-Souza CA, Granjeiro JM, Rossi AM, Calasans Maia MD, Sartoretto SC
UNIVERSIDADE VEIGA DE ALMEIDA.

Não há conflito de interesse

A infecção após cirurgias reconstrutivas do osso alveolar é um dos principais problemas terapêuticos na odontologia. A administração local de antibióticos vem sendo amplamente investigada com a finalidade de liberação do medicamento no sítio infectado evitando os efeitos colaterais da administração sistêmica. Conhecida por sua eficácia contra *Staphylococcus aureus*, a vancomicina é um antibiótico glicopeptídeo frequentemente usado em casos de osteomielite, entretanto, ela não tem a capacidade osteocondutora. A associação da vancomicina a um biomaterial substituto ósseo pode ser uma excelente estratégia na preservação de alvéolos dentários pós-extração. Este estudo objetivou avaliar o reparo ósseo alveolar de ratos após implantação de microesferas de hidroxiapatita nanoestruturada contendo vancomicina (HAVANCO) comparada a microesferas de hidroxiapatita (HA). Após a caracterização físico-química dos materiais, 20 ratos Wistar, foram distribuídos aleatoriamente em 2 grupos, HAVANCO e HA (n=5). Após a exodontia do incisivo central esquerdo superior os biomateriais foram implantados nos alvéolos dentários, de acordo com o grupo experimental e, após 7 e 42 dias, as amostras foram coletadas para análises histológica e histomorfométrica. O grupo HAVANCO apresentou maior volume de osso neoformado ($p < 0,05$) em comparação ao grupo HA.

Ambos os biomateriais foram considerados biocompatíveis e osteocondutores e a associação com vancomicina otimizou o reparo ósseo, provavelmente por controlar a infecção local.

(Apoio: FAPERJ Nº 26/211.601/2019)

PN0607 A influência da sobre carga vertical em diferentes níveis ósseos em implantes unitários: estudo comparativo de dois sistemas de implantes

Silva JR*, Datte CE, Nishioka RS
INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA / ICT-UNESP-SJC.

Não há conflito de interesse

Este estudo *in silico* e *in vitro* verificou as microdeformações na região de crista óssea, oriundas da aplicação de cargas axiais em coroa suportadas por implantes unitários com dois diferentes sistemas de implante e diferentes alturas ósseas, através da análise de elementos finitos (FEA) e da extensometria. Foram obtidos modelos tridimensionais sólidos e volumétricos os mesmos foram exportados para o software de análise. Após o carregamento das geometrias no software, as informações dos materiais foram informadas para cada estrutura do sistema, elementos tetraédricos formaram a malha e os resultados obtidos foram em tensão de von-mises para sólidos metálicos e microdeformação, para tecido perimplantar. Foram confeccionados blocos em poliuretano instalando os dois sistemas de implantes separadamente, foram instaladas coroas de níquel-cromo sobre os implantes. Foram posicionados quatro extensômetros ao redor dos implantes no terço cervical. A aplicação de carga vertical foi de 30kg por 10 segundos. Os resultados de FEA foram dispostos em gráficos colorimétricos e os picos de deformação óssea foram plotados em gráficos de barra para comparação com a metodologia *in vitro*. Na tensão de von-Mises gerada na região mais estressada mostra possível falha na região da cabeça do parafuso de ambos os grupos independente da perda óssea. Já na microdeformação gerada no interior do bloco de poliuretano, não foi possível notar diferenças significativas entre as diferentes conexões.

Para os implantes com perda óssea é possível notar maior deformação apical e cervical.

PN0608 Efeito da ozonioterapia na regeneração óssea com enxertos ósseos autogenos em defeitos na calvária de ratos: estudo histomorfométrico

Vieira VSJG*, Dias JL, Campos FUF, Joly JC, Peruzzo DC, Napimoga MH, Martinez EF
FACULDADE DE ODONTOLOGIA SÃO LEOPOLDO MANDIC.

Não há conflito de interesse

O objetivo deste estudo foi analisar histomorfometricamente o efeito do ozônio (O3) em combinação com enxerto ósseo autógeno, na regeneração óssea em calvárias de ratos. Defeitos de tamanho críticos foram criados na calvária de 18 ratos Wistar machos. Os animais (N=18) foram divididos aleatoriamente em três grupos: G1 (n=6, coágulo); G2 (n=6, enxerto ósseo autógeno); G3 (n=6, enxerto ósseo autógeno e O3 (3 ml da mistura gasosa O3/O2 na concentração de 5 mcg/ml, imediatamente após a cirurgia com aplicação retroauricular bilateral (1 ml de volume por ponto) e na região imediatamente acima da incisão no sentido caudal (1ml de volume) . Adicionalmente, neste grupo sobre as suturas foi acomodada uma camada de óleo de girassol ozonizado U-IP 600 no volume de 0,5 ml. Após 21 dias, os animais foram eutanasiados, e as amostras processadas histologicamente. Para mensuração da área de osso neoformado no defeito utilizou-se um software de análise e os dados foram tabulados para análise estatística considerando nível de significância de 5%. Os resultados evidenciaram maior área de osso neoformado para o G3 ($p < 0,05$) com média de 2678,37 ($\pm 1116,40$) μm^2 , quando comparado ao G2 (984,87 \pm 784,27) μm^2 e G1 (480,66 \pm 384,76) μm^2 .

Portanto, a ozonioterapia aumentou a neoformação óssea nos defeitos críticos preenchidos com osso autógeno, sendo uma terapia coadjuvante promissora para acelerar a regeneração tecidual.

PN0609 Avaliação da estabilidade inicial com análise por frequência de ressonância e da preservação da crista óssea marginal

Martins LBC*, Sotio-Maior BS, Rosa LH, Montenegro AC, Francischone CE, Ribeiro MA, Ferrarez LL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA.

Não há conflito de interesse

Buscou avaliar a estabilidade inicial com análise por frequência de ressonância e a preservação da crista óssea marginal em dois tipos de implantes. Instalou se 24 implantes em regiões posteriores adjacentes de mandíbula em 12 pacientes distintos. Cada paciente recebeu um implante BLT SLActive 4,1 x 8 mm da empresa Straumann e um implante Unitive 4,3 x 8,5 mm da empresa SIN. As análises de frequência por ressonância foram feitas no momento da instalação dos implantes e com 4, 6 e 8 semanas pós operatórias. As avaliações da crista óssea foram realizadas no pós-cirúrgico imediato, 4 e 8 semanas com radiografias periapicais padronizadas e software ImageJ para medições lineares. Ambos apresentaram mesma estabilidade em todos os períodos, sendo os valores de ISQ dos implantes da Straumann estatisticamente superiores aos da SIN, em todas as etapas. Constatou mesmo padrão de resposta óssea para ambos. Na face mesial os implantes apresentaram redução dos níveis ósseos estatisticamente significante, do pós-cirúrgico imediato à oitava semana, enquanto que na distal não houve diferença estatística na altura óssea da crista. Notou uma correlação positiva entre a estabilidade aferida em ISQ e a perda óssea na crista, na quarta e oitava semana, nos implantes Straumann.

Ambos os implantes apresentaram comportamentos semelhantes quanto à perda óssea e à estabilidade, em ISQ, em todos os períodos avaliados, e que os valores de estabilidade obtidos dos implantes Straumann foram superiores aos implantes da SIN

PN0610 Proposta metodológica para confecção de guias cirúrgicas utilizadas nas cirurgias guiadas para instalação de implantes

Alves TG*, Mota EG, Shinkai RSA

Prótese - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL.

Não há conflito de interesse

O surgimento da cirurgia guiada para instalação de implantes foi uma revolução no campo da Implantodontia. No entanto, o maior atrito da broca, a dificuldade de irrigação local e o campo de visão restrito podem gerar problemas posteriores. O objetivo deste trabalho foi propor uma metodologia para confecção de guias cirúrgicas, de maneira digital (do mesmo modo como são feitas para pacientes), que possam ser utilizadas em estudos *in vitro*, a fim de minimizar as discrepâncias com a realidade clínica, considerando que muitos trabalhos realizam esta guia de forma manual. Para isto, uma costela bovina de 4cm x 8cm x 2cm foi incluída em uma base de resina acrílica autopolimerizável e submetida a uma tomografia computadorizada. As imagens obtidas em DICOM foram segmentadas em um software (Blue Sky Plan®) para gerar um arquivo .STL (extensão de arquivo usada na manufatura digital). Este novo arquivo foi processado em um software para planejamento de cirurgia guiada (coDiagnostiX®), e a guia confeccionada da mesma maneira que seria para um paciente, a partir da seleção dos implantes a serem colocados e suas respectivas anilhas. Após o término do desenho digital da guia, o mesmo foi para uma impressora 3D. Tendo em vista que se trata de um estudo *in vitro*, o material utilizado para prototipagem da guia foi uma resina acrílica não autoclavável (Anycubic®), obtendo-se uma guia cirúrgica digitalmente produzida.

*Pode se concluir que a confecção da guia cirúrgica com maior precisão possível pode auxiliar na obtenção de resultados mais fidedignos na avaliação *in vitro* da cirurgia guiada.*

(Apoio: CAPES Nº 001)

PN0611 Análise da influência da altura do transmucoso do pilar protético na perda da pré-carga em diferentes diâmetros de implantes curtos

Silva KRN*, Martinez EF

FACULDADE DE ODONTOLOGIA SÃO LEOPOLDO MANDIC.

Não há conflito de interesse

O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência da altura do transmucoso de pilares protéticos retos e diferentes diâmetros de implantes curtos, na perda de pré-carga do parafuso, após ciclagem mecânica. Foram utilizados implantes curtos (n=96) de 5 mm de comprimento tipo cone morse, com plataformas de 4 e 6 mm de diâmetro, e seus respectivos pilares universais cilíndricos retos (n=96), com diâmetro de 4,5 mm e altura de transmucoso de 1 mm e 5 mm, subdivididos de acordo com o diâmetro do implante e a altura do colar, em grupos (n=12) com e sem ciclagem mecânica. Foi empregado o torque de inserção de 32N.cm e um reaperto após 10 minutos, e submetidos aos ensaios de fadiga de 500.000 ciclos a 2Hz de frequência a um ângulo de 30°, em ambiente com saliva artificial. Os valores de destorquer foram mensurados com torquímetro digital e analisados estatisticamente, tendo sido adotado nível de significância de 5%. Os valores de destorquer do grupo ciclado com menor diâmetro (4mm) e maior transmucoso (5mm) teve perda significativa, com média de 28,50 ($\pm 4,21$) Ncm ($p < 0,05$). Entretanto, para o maior diâmetro de plataforma estudada (6mm) e menor altura de transmucoso (1mm), após ciclagem mecânica houve um aumento do valor de destorquer, com média de 45,33 ($\pm 7,09$) Ncm ($p < 0,05$).

Para o sistema estudado, houve perda significativa de pré-carga do grupo ciclado com menor plataforma e maior transmucoso. Contudo, para o maior diâmetro da plataforma do implante e menor altura de transmucoso, houve aumento do valor do destorquer, indicando menor possibilidade de afrouxamento do pilar protético.