

PIO379 Análise biomecânica da osteoporose e perda óssea vertical em implantes cone morse em maxila posterior

Abreu MGG*, Verri FR, Batista VES, Cruz RS, Rodrigues VVM, Bento VAA, Pellizzer EP, Lemos CAA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA.

Não há conflito de interesse

O objetivo desse estudo foi avaliar a distribuição de tensões na região de tecido ósseo, implantes e componentes protéticos de implantes cone morse variando o nível e a qualidade do tecido ósseo através da metodologia dos elementos finitos tridimensionais. Seis modelos foram simulados com um implante cone morse de Ø 4 mm e 10 mm de comprimento, variando a qualidade do tecido ósseo (osso normal e osso osteoporótico) e diferentes níveis de tecido ósseo (sem perda de tecido ósseo, 1,5 mm de perda óssea e 3,0 mm de perda óssea). Todos os modelos foram simulados na região de maxila posterior. Foram aplicadas forças de 200N axial e 100N oblíqua. O mapa de von Mises (vM), foi utilizado para análise das tensões na região dos implantes, enquanto os mapas de tensão máxima principal (TMP) e microdeformação ($\mu\epsilon$) foram utilizados para análises na região de tecido ósseo. Nos mapas de vM a perda do tecido ósseo contribuiu para o acúmulo de tensões ao longo do corpo de implante em ambos os carregamentos, porém, não foi observada influência da condição osteoporótica. Em relação aos mapas de TMP e $\mu\epsilon$ o aumento da concentração de tensões/microdeformação foi proporcional a perda de tecido ósseo, especialmente no osso osteoporótico, independentemente do carregamento. As cargas oblíquas aumentaram as tensões em todas as estruturas, independente das variáveis avaliadas.

A perda óssea vertical aumenta progressivamente as tensões na região de tecido ósseo, implantes e parafusos de fixação, enquanto a osteoporose afetou apenas a região de tecido ósseo.

(Apoio: CNPq N° PIBIC 159172/2020-9)

PIO380 Fatores associados com o sucesso na cessação do tabagismo em pacientes com implantes osseointegrados - estudo interveccional prospectivo

Salles JA*, Reis INR, Souza NV, Ustulin LA, Marui VC, Todescan FF, Larios BS, Pannuti CM
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.

Não há conflito de interesse

O tabagismo é um fator de risco para falha de implantes osseointegrados. É importante identificar quais variáveis estão associadas com o sucesso em parar de fumar, para melhorar a eficácia das intervenções. Assim, este estudo teve como objetivo verificar a taxa de cessação de tabagismo e os fatores associados com o abandono deste hábito em pacientes que receberam implantes dentários, após uma intervenção anti-tabágica. Foi realizado um estudo clínico interveccional prospectivo de 6 meses, cego, com fumantes portadores de implantes. Todos os participantes foram submetidos à intervenção anti-tabágica e os dados foram coletados após três e seis meses. Os pacientes que cessaram o hábito de fumar (grupo NF) foram comparados com pacientes que continuaram fumando (grupo F). As seguintes variáveis preditoras foram avaliadas: sexo, idade, renda, tempo de tabagismo, viver ou trabalhar com fumantes, número de tentativas anteriores de parar, dependência do cigarro (Teste de Fagerström) e qualidade de vida relacionada a saúde bucal (OHIP-14). Durante o período, 83 pacientes foram incluídos, e 75 tiveram seguimento de pelo menos 6 meses. Destes, 26 participantes (34,7%) pararam de fumar. Pacientes que apresentavam menores escores de OHIP-14 no baseline e relataram menor número médio de cigarros fumados por dia conseguiram parar de fumar ($p < 0,05$).

Pacientes que conseguiram abandonar o tabagismo fumavam menos e apresentavam melhor qualidade de vida relacionada à saúde bucal no início do estudo.

(Apoio: CNPq N° 1754)

PIO381 Caracterização funcional de osso longos e biomecânica periimplantar em ratos diabéticos tipo II tratados com resveratrol

Wajima CS*, Pitol-Palin L, De-Souza-batista FR, Santos PH, Sumida DH, Okamoto R
Ciências Básicas - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARAÇATUBA.

Não há conflito de interesse

Diabetes II é responsável por 90% dos casos de diabetes no mundo, sendo os principais fatores de risco a obesidade e estilo de vida prejudicial, com influências sistêmicas negativas, como no metabolismo ósseo. O resveratrol é um polifenol com características hipoglicemiantes, anti-inflamatórias e benéficas para o tecido ósseo. O objetivo foi caracterizar do ponto de vista funcional os ossos longos e a biomecânica periimplantar, de animais normoglicêmicos e diabéticos tipo II tratados ou não com resveratrol. Para isso foram utilizados 32 ratos adultos, divididos em quatro grupos: controle; controle tratado com resveratrol; diabético II e diabético II tratado com resveratrol. O diabetes II foi induzido por dieta de cafeteria (dia 0) associada à aplicação única de estreptozotocina (dia 21). Após uma semana (dia 28) foi confirmado o quadro e dado início ao tratamento. Posteriormente foi realizada a cirurgia dos implantes em todos animais (dia 43), e após 30 dias foram eutanasiados (dia 73), para a realização da análise de biomecânica nos fêmures e contra-torque em tibia, além do peso e glicemia dos grupos. Os dados quantitativos foram submetidos ao teste de normalidade com nível de significância de 5%. O resultado biomecânico mostrou que os grupos controle e diabético tratados com resveratrol apresentaram os melhores parâmetros. Quanto ao torque de remoção, os melhores valores foram observados nos grupos controle com ou sem tratamento.

Conclui-se que o diabetes II prejudica o reparo periimplantar, e o resveratrol atua de forma positiva na etiopatogenia da doença.

(Apoio: FAPESP N° 2019/19019-0)

PIO382 Dimorfismo sexual no reparo peri-implantar após a instalação de implantes funcionalizados com estrôncio na tibia de ratos

Castro TA*, Kitagawa IL, Gomes-Ferreira PHS, Lisboa Filho PN, Fernandes BR, Rosa FCLS, Okamoto R

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARAÇATUBA.

Não há conflito de interesse

Este trabalho objetiva caracterizar o tecido ósseo peri-implantar após a instalação de implantes tratados com estrôncio através de layerbylayer em tibias de ratos fêmeas e machos para descrever o papel do dimorfismo sexual. Com aprovação do comitê de ética 24 ratos Wistar, foram divididos em SHAM F e OVX as fêmeas e SHAM M e ORQ os machos. Os grupos SHAM foram submetidos apenas à cirurgia fictícia e os OVX e ORQ às cirurgias de ovariectomia e orquiectomia bilateral, respectivamente. A instalação de implantes foi feita 30 dias após a remoção das gônadas ou cirurgias fictícias e a eutanásia aos 60 dias pós-operatórios. Foram realizadas avaliações biomecânicas (torque de remoção e micro-CT). Para a primeira análise, foi adaptado um monta-implante acoplado a um torquímetro digital no implante tibial e registrado o momento do rompimento da interface osso/implante (N.cm). Na micro-CT foram caracterizados o trabeculado ósseo, sua espessura (Tb.th), número (Tb.N), separação (Tb.S) entre as trabéculas e a porcentagem de volume (Bv.Tv). O grupo SHAM F obteve maiores valores de torque que os demais grupos de fêmeas. Já SHAM M, obteve o melhor desempenho quanto ao torque dos demais grupos de machos. Em Bv.Tv obtivemos melhor resultado com estatística significante em SHAM F do que em SHAM M e maior porcentagem em ORQ do que em OVX. Tb.N foi maior em SHAM F do que em SHAM M. Maior trabeculado ósseo em ORQ do que em OVX.

As características do osso peri-implantar mostram o padrão de dimorfismo sexual na presença de implantes funcionalizados.

(Apoio: CNPq N° 1293)

PIO383 Aferição de defeitos ósseos periimplantares em radiografias e tomografias, acurácia e reprodutibilidade: estudo piloto

Ferraz ES*, Shinkai RSA, Villarinho EA

PONTIFÍCA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL.

Não há conflito de interesse

O trabalho objetivou avaliar a acurácia e reprodutibilidade da aferição de defeitos ósseos periimplantares através de radiografias periapicais (RP) e de Tomografias Computadorizadas Cone Beam (TCCB). Foram utilizados 10 implantes instalados em costela bovina oriunda de frigorífico. Com o auxílio de uma broca esférica de 2 mm de diâmetro foram confeccionados defeitos ósseos, e, posteriormente, realizados exames de RP e de TCCB. O nível ósseo marginal em relação à plataforma do implante foi averiguado na RP com o uso do ImageJ® e na TCCB através do Mimics®. As mensurações utilizadas como padrão de referência, nomeadas de "medida real", foram realizadas com o uso de uma lima para a marcação da profundidade do defeito e o paquímetro digital. Foi realizada análise de concordância inter e intra examinador através do coeficiente de correlação intra-classes (ICC). Para a correlação dos dois métodos com a medida real foi utilizada a correlação de Pearson a um nível de significância de 5%. O nível ósseo médio aferido pelo paquímetro, pela TCCB e pela RP foram de $3,8 \pm 0,7$; $3,7 \pm 0,5$ e $3,4 \pm 0,6$ mm respectivamente. O ICC inter e intra examinador foi de 0,90 (IC 95% 0,62- 0,97) e 0,90 (IC 95% ,011 - 0,98) na RP e 0,74 (IC 95% -0,23- 0,94), 0,82 (IC 95% 0,30- 0,90) na TCCB respectivamente. As medidas de TCCB e de RP apresentaram correlação com as reais de 0,875 ($p=0,01$) e de 0,644 ($p=0,05$) respectivamente.

Conclui-se que as mensurações em TCCB apresentam uma maior acurácia na visualização dos defeitos ósseos. Contudo, a reprodutibilidade das mesmas é mais difícil em comparação com as medidas de RP.

PIO384 Conventional and digital impressions for fabrication of complete implant-supported prostheses: a comparative in vitro study

Vieira SNV*, Freitas ACN, Lourenço MF, Vilaça EL, Silveira RR, Silva GCC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS.

Não há conflito de interesse

Obtaining accurate models and consequently well-fitting prostheses during the fabrication of complete implant-supported prostheses has always been challenging. This study aimed to compare digital intraoral and conventional impressions by measuring the misfit of implant-supported complete bars obtained using both types of techniques. Five digital impressions using an intraoral scanner and 5 impressions using elastomer were made in a 4-implant master model of an edentulous mandible. The plaster models produced with conventional impressions were scanned in a laboratory scanner to obtain virtual models. Screw-retained bars ($n=5$) were designed on the models and milled in zirconia. The bars fabricated using digital (DI) and conventional (CI) impressions were screwed to the master model, initially with 1 screw (DI1 and CI1) and later with 4 screws (DI4 and CI4) and analyzed under scanning electron microscopy to measure the vertical misfit. ANOVA was used to compare the results ($p<0,05$). There were no statistically significant differences in the misfit between the bars fabricated using digital and conventional impressions when screwed with 1 (DI1=94.45 μ m vs. CI1=101.90 μ m: $F=0,096$; $p=0,761$) or 4 screws (DI4=59.43 μ m vs. CI4=75.62 μ m: $F=2,655$; $p=0,139$). Further, there were no differences when the bars were compared within the same group screwed with 1 or 4 screws (DI1=94.45 μ m vs. DI4=59.43 μ m: $F=2,926$; $p=0,123$; CI1=101.90 μ m vs. CI4=75.62 μ m: $F=0,013$; $p=0,907$).

Both techniques produced bars with a satisfactory fit, regardless of whether they used 1 or 4 screws.

(Apoio: Fapemig | CNPq)