

etapas, cada uma com duração de 15 dias. A etapa 1 continha dois grupos (G1 e G2), que receberam escova e creme dentais. Todos os praticantes responderam a questionários com dados sobre seus hábitos de higiene e armazenamento das escovas dentais no início e ao final da etapa 1. Na etapa 2, o G1 foi denominado "G3" e recebeu escova, creme dentais e frascos com solução aquosa de digluconato de clorexidina a 0,12%; o G2 intitulou-se "G4" e recebeu o mesmo conjunto, contudo o frasco com solução aquosa continha apenas uma solução básica, sem agente antimicrobiano. Ambos os grupos receberam um protocolo de orientação para desinfecção e armazenamento das escovas dentais. A análise microbiológica foi realizada no Laboratório de Microbiologia do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Juiz de Fora, por semeadura no meio de cultura CHROMagar Orientation®.

Resultados: Os resultados demonstraram uma maior contaminação das escovas dentais na etapa 1 e uma redução acentuada da contaminação na etapa 2, sendo estatisticamente significante entre os grupos G1 e G3 (uso de digluconato de clorexidina a 0,12%). Comparando G2 e G4 observou-se que os cuidados adequados são suficientes para reduzir a contaminação das escovas dentais.

Conclusões: Os resultados deste estudo nos permite concluir que é necessário difundir e incentivar a adoção de um protocolo de higienização e armazenamento das escovas dentais, para a prevenção da infecção cruzada e autoinfecção de seus usuários.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.046>

I-46. Novo método de segmentação de imagem para medição de níveis ósseos periimplantares



Ana Messias*, Pedro Cunha, Rita Reis, Miguel López, Pedro Nicolau

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC-MD), Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial

Objetivos: As medições de níveis ósseos periimplantares reportadas na literatura começam a ser tema de debate devido à falta de referência relativamente à consistência das medições de diferentes observadores e à precisão das mesmas. Este estudo pretende apresentar um protótipo de aplicação informática denominado DISIAT (Dental Image System for Implants Analysis and Tracking) que executa a detecção automatizada dos contornos dos implantes e da crista óssea em radiografias padronizadas, permitindo a determinação do primeiro contato osso-implante e subsequente cálculo dos níveis ósseos proximais.

Materiais e métodos: Dois examinadores independentes analisaram 60 radiografias recorrendo à interface gráfica DISIAT e procederam à extração de níveis ósseos mesiais e distais dos implantes. Os resultados foram analisados para a consistência das medições dos examinadores através do coeficiente de correlação intra-classe. A precisão das medições foi determinada através da comparação com leituras manuais correspondentes (atual gold standard)

Resultados: Foram consideradas 94 medições para comparação. ANOVA de medidas repetidas não detetou diferenças estatisticamente significativas entre as leituras manuais e as executadas por qualquer dos examinadores usando DISIAT: $F(2, 186) = 0.16$, $p = 0.852$. O coeficiente de correlação intra classe das medições dos dois examinadores foi 0.880 [0.824-0.918, 95% CI] ($p < 0.01$).

Conclusões: O método proposto é uma ferramenta robusta e precisa para a obtenção de níveis ósseos proximais de implantes em radiografias padronizadas pois não foram encontradas diferenças significativas entre as leituras manuais e as produzidas pelo DISIAT. Métodos automatizados de extração dos níveis ósseos poderão substituir os métodos manuais. Por fim, este trabalho é um bom contributo para a determinação da consistência entre observadores independentes, revelando correlações muito elevadas.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.047>

I-47. Comportamento de osteoblastos sobre implantes



Pedro Mesquita*, António Felino, Helena Fernandes, Américo Afonso

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP)

Objetivos: As características da superfície dos implantes são importantes pois é o local onde ocorrem as reações biológicas que conduzem, quando as condições são favoráveis, à osteointegração. Fatores como a macro e microtopografia são importantes pois podem condicionar a osteogênese. No presente trabalho procurou-se estudar o comportamento biológico de células osteoblásticas in vitro quando na presença de diferentes superfícies de implantes.

Materiais e métodos: Foram utilizados 264 implantes em titânio comercialmente puro divididos em seis grupos. Os dois primeiros formados por implantes maquinados, o 3°, 4° e 5° por implantes jateados e submetidos a ataque ácido, segundo diferentes protocolos, e o 6° por implantes revestidos a spray de plasma de titânio. Os implantes dos seis grupos foram semeados com células de medula óssea humana e cultivados por um período de 33 dias, tendo sido avaliado o comportamento celular ao longo desse tempo através de métodos qualitativos e quantitativos.

Resultados: A adesão celular foi avaliada durante as primeiras 24 horas de cultura, com recurso à Microscopia Electrónica de Varrimento (MEV). As células osteoblásticas demonstraram capacidade para aderir em todas as superfícies analisadas não se observando, para estes tempos, diferenças significativas nas diferentes superfícies. A morfologia celular e a organização do citoesqueleto foi observada com Microscopia Confocal de Varrimento Laser após coloração imunocitoquímica para o citoesqueleto de F-actina e núcleo. Aos 21 dias é evidente o aumento significativo do número de células em todas as superfícies. As imagens obtidas através de MEV mostram diferenças significativas relativamente ao padrão de crescimento celular para as várias superfícies. As diferenças observadas na atividade da fosfatase alcalina, ao dia 21, para os implantes dos grupos 3, 5 e 6, comparativamente com os

valores obtidos para os implantes maquinados do grupo 1 foram estatisticamente significativas. Na fase da cultura analisada (dia 21) não se observaram diferenças significativas na expressão gênica dos marcadores osteoblásticos analisados (colagénio tipo I, fosfatase alcalina, osteoprotegerina e BMP-2).

Conclusões: A adesão celular à superfície dos implantes e a sua proliferação ocorreu em todos os grupos, independentemente do tipo de tratamento de superfície observando-se, no entanto, diferenças na resposta biológica causadas pelas diferentes características das seis superfícies.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.048>

I-48. Deformação produzida no colo dos implantes em função do sistema e do torque de inserção



Miguel Ferreira*, Gustavo Pinto, M. Conceição Manso, Mónica Pinho, Pedro Mesquita

Universidade Fernando Pessoa (UFP), Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP)

Objetivos: A reabilitação de espaços edêntulos, recorrendo ao uso de implantes dentários, tornou-se uma solução bem documentada e previsível. É consensual, entre os autores, que o torque de inserção ideal varia entre os 30 e os 50Ncm. No entanto, várias podem ser as situações clínicas suscetíveis de levar o implantologista a exceder esses valores. Sabendo que a interface implante-pilar representa uma zona crucial na manutenção da estabilidade estrutural da prótese, e podendo a sua ausência comprometer a sobrevivência do implante a longo prazo, este estudo teve como objetivo comparar e quantificar a deformação produzida no colo de implantes de diferentes marcas comerciais em função do sistema e do torque de inserção.

Materiais e métodos: Foram utilizados 15 implantes de cada um dos sistemas Astratech™, GTMedical e Straumann Tissue level®, num total de 45. O interior do colo dos implantes foi analisado e fotografado com recurso a um microscópio ótico tendo sido, posteriormente, introduzidos num bloco SawBones® com as características de um osso tipo I, de acordo com os seguintes critérios: 5 implantes de cada marca foram colocados com um torque de inserção de 30Ncm, 5 por marca com um torque de inserção de 50Ncm e outros 5, igualmente de cada marca, com um torque de inserção superior a 50Ncm. Após a colocação dos implantes o seu interior foi reanalisado e fotografado com recurso ao microscópio ótico. A análise estatística, feita no programa informático Statistical Package for the Social Sciences (IBM® SPSS® Statistics, versão 20.0), recorreu ao teste two-way ANOVA, para as variáveis modelo de implante e torque de inserção, e ao teste de comparação múltipla LSD (Least Significant Differences). O nível de significância considerado foi 0,05.

Resultados: Não foram observadas diferenças com significado estatístico para os torques de inserção de 30 e 50Ncm, entre as marcas analisadas. Para torques mais elevados (>50Ncm) a deformação foi considerável, independentemente da marca estudada.

Conclusões: A estrutura dos implantes das marcas Astratech™ e GTMedical, colocados com torque de inserção de 30 e 50Ncm, não apresentam deformação. Os implantes da marca Straumann Tissue level® apresentam deformação para torques de 50Ncm. A colocação dos implantes, das três marcas, com torques superiores a 50Ncm resultou na completa destruição da sua estrutura interna.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.049>

I-49. Influência do Ozono no processo de colonização bacteriana em Titânio



Carlos Pintado*, Paula Vaz, Manuela Pintado, Eduardo Costa, Luís A. Rocha, Antonio Felino

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências de Bauru - SP-Brasil, Escola Superior De Biotecnologia Da Universidade Catolica Portuguesa

Objetivos: Com uso de implantes dentários, surgem casos de ocorrência de peri-implantite, que se instala e permanece causando perda óssea peri-implantar podendo culminar no fracasso do implante dentário. Recentemente foram colocados no mercado equipamentos para aplicação de Ozono em medicina dentária, cuja aplicabilidade se baseia na potencial ação bacteriostático do Ozono mas da qual a evidência científica ainda é escassa. Deste modo, este estudo pretendeu avaliar a eficácia antimicrobiana do Ozono em culturas de *Staphylococcus aureus* sobre discos de titânio.

Materiais e métodos: O efeito do ozono na formação de biofilme bacteriano pelo *Staphylococcus aureus* (Sa) foi testado através do uso de microplacas de 24 poços e de 8 discos de titânio com 1cm² de área e com uma superfície tratada quimicamente por aplicação de um ataque ácido (ácido fluorídrico ácido nítrico água na proporção 1:1:1). Cada disco foi revestido com um volume de inóculo correspondente a 1x10⁸ ufc/ml e seco durante 30min em condições assépticas. Cada disco inoculado foi tratado com jato de ozono durante 40 segundos, usando o HealOzone® (KaVo Dental GmbH, Biberach, Germany). Após esta aplicação do ozono os discos foram submersos em poços com 2ml de 1% Tryptic Soy Broth (Difco®) e glucose a 1% (Sigma-Aldrich®). Simultaneamente, foi realizado um controlo positivo-disco e um controlo negativo. Após 48h os discos foram recuperados e o número de unidades formadoras de colónias (UFC) foi determinado através do método Miles and Misra em Plate Count Agar (Merck®). As placas foram incubadas a 37°C durante 24h. Os resultados foram analisados aplicando a seguinte fórmula: %inibição = 100-(LOG UFCAMOSTRA COM OZONO/LOG UFCAMOSTRA SEM OZONO)x100.

Resultados: Verificou-se que houve uma inibição de crescimento do Sa de 31,4% após a aplicação do ozono. O tratamento da superfície do disco de titânio conduziu a uma redução de cerca de 2.5 ciclos logarítmicos. A análise estatística efetuada pelo método de Mann Whitney revelou a existência de uma diferença estatisticamente significativa entre os 2 grupos (com e sem aplicação de ozono) com o p=0,0286.