

FC014 Inteligência Artificial na predição de cirurgia ortognática de pacientes Padrão III

Oliveira PHJ*, Gonçalves JR, Gandini Júnior LG, Oliveira Júnior MA, Parizotto JOL, Kato RM, Bianchi J
Morfologia e Clínica Infantil - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARARAQUARA.

Não há conflito de interesse

Os pacientes Padrão III apresentam discrepância esquelética anteroposterior entre maxila e mandíbula. Isto pode gerar impactos estéticos, funcionais e sociais. Por isso, ortodontistas e cirurgiões bucomaxilofaciais devem saber diagnosticar estes pacientes, especialmente em casos limitrofes que demandam experiência do profissional. Em busca de tomadas de decisões mais adequadas, modelos de inteligência artificial (IA) podem ser empregados. Por isso, o objetivo desse estudo foi avaliar a precisão de um algoritmo de IA na predição de cirurgia ortognática ou tratamento compensatório para pacientes Padrão III. Para isso, foram utilizados 32 fatores cefalométricos de 362 telerradiografias de pacientes previamente tratados. Os pacientes foram divididos em grupos: cirúrgicos (n=198) e não-cirúrgicos (n=164), de acordo com o tratamento realizado. Os dados foram avaliados pelo algoritmo de machine learning "J48", no software Weka. Os resultados mostraram que para o training-set, a precisão, curva ROC e acurácia foram: 0.911, 0.933 e 0.898, respectivamente. Já para o testing-set, após realizado 10-fold cross-validation, os resultados foram: 0.748, 0.719 e 0.743.

Com isso, pode-se concluir que o algoritmo foi capaz de obter alta precisão na fase de treinamento, porém na fase de teste (validação) a acurácia foi menor. Nossos dados sugerem que para estes pacientes, ainda são necessárias variáveis adicionais, além das cefalométricas. Além disso, futuros estudos serão realizados para avaliar a performance do sistema de IA comparado com avaliadores humanos.

FC015 O efeito do tratamento de superfície de implantes TiUnite® com nanofilme de fosfato de cálcio sob a perspectiva da osseointegração

Menezes LS*, Rocha DN, Prado da Silva MH, Blazutti RLS, Ferreira JRM, Gonçalves GA, Girol AP, Neves JG
Materiais Dentários - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA.

Não há conflito de interesse

O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito do tratamento de superfície do implante TiUnite® (Ti) com deposição nanométrica de fosfato de cálcio. Foram utilizados cilindros de Ti com dimensões de 8,0 mm x 3,8 mm. Por meio do método "dip coating", os espécimes de Ti foram recobertos com solução precursora rica em íons cálcio e fosfato. Após isso, foram imersos em solução alcalina, à 60°C, por 2h e caracterizados por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), Microscópio de força atómica (AFM), e Viabilidade celular in vitro. Além disso, os implantes experimentais foram introduzidos em fêmur de coelhos e após 4 meses foram analisados tecidos adjacentes por meio de análises Histomofométricas. Os resultados das análises de superfície (MEV e AFM) indicaram alteração na micro e nanotopografia da superfície de Ti com a presença do fosfato de cálcio. O ensaio de viabilidade celular in vitro demonstrou um aumento da viabilidade celular para o grupo experimental de Ti com fosfato de cálcio após 36h ($p<0,05$). Nas análises histológicas foram observadas maior processo de maturação óssea para o grupo de Ti com fosfato de cálcio, pela presença de colágeno mais espesso e organizado, caracterizado pelas diferenças de birrefringência.

O tratamento de superfície de Ti com fosfato de cálcio mostra-se promissor no processo de osseointegração, uma vez que apresentou características morfológicas e biológicas favoráveis para o aceleração desse processo.

FC016 Avaliação biológica de scaffolds a base de poliamida 6 e nanopartículas de trimetafosfato decoradas com nanopartículas de prata

Nunes GP*, Morabito MJS, Ervolino E, Nagata MJH, Souza Neto FN, Camargo ER, Delbem ACB
Odontologia Preventiva e Restauradora - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARAÇATUBA.

Não há conflito de interesse

O objetivo deste estudo foi sintetizar e caracterizar materiais nanocompositos, obtidos a partir da incorporação de nanopartículas de trimetafosfato de sódio (TMP) a 2,5% decoradas com nanopartículas de prata (AgNP) em matrizes poliméricas de poliamida-6 (Pa6) e avaliar in vivo sua influência no reparo ósseo de defeitos de tamanho crítico (DTC) criados cirurgicamente em calvírias de ratos. Após a síntese e caracterização dos nanocompositos (MEV, UV-Vis, FTIR, EDX, XPS), trinta ratos Wistar machos foram divididos em três grupos experimentais (n=10): Grupo Controle- Coágulo sanguíneo; Pa6-AgNP e Pa6-TMP-AgNP. Um DTC de 5 mm de diâmetro foi criado na calvíria de cada animal e preenchido com os grupos experimentais. Os animais foram eutanasiados aos 30 dias pós-operatórios. Assim, a área de osso neoformado (AON) foi mensurada por histomorfometria e micromotografia computadorizada, e foram determinadas imunomarcções para TGFβ-1, BMP-2/4 e OCN. Os dados foram submetidos a ANOVA e teste de Tukey ($p \leq 0,05$). A AON nas análises histométrica e micromotográfica foi superior para o grupo Pa6-TMP-AgNP ($p<0,001$). Pa6-TMP-AgNP e Pa6-AgNP apresentaram alta e moderada imunomarcação para TGFβ-1 e OCN, respectivamente. Pa6-TMP-AgNP apresentou maior número de células BMP-2/4 positivas em comparação aos demais grupos ($p > 0,001$).

Esses resultados sugerem que Pa6-TMP-AgNP proporciona resposta biológica de neoformação óssea, assim como comportamento osteoindutor e osteocondutor quando utilizado para preencher defeitos críticos criados em calvíria de ratos.

(Apóio: FAPs - FAPESP N° 19/09287-7)

FC018 Influência da expectativa de analgesia na modulação condicionada da dor

Ardestani SS*, Nascimento AMS, Novaes IC, Costa YM
Prótese e Periodontia - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA.

Não há conflito de interesse

O objetivo dessa pesquisa foi medir o efeito da expectativa de analgesia por meio de sugestão verbal na magnitude da modulação condicionada da dor em indivíduos saudáveis. A magnitude da modulação condicionada da dor foi estimada em 42 indivíduos em duas sessões por meio de dois estímulos-teste, Palpeter 4Kg e limiar de dor à pressão. Os estímulos-teste foram aplicados antes e juntamente com o estímulo condicionante - imersão da mão não dominante em um balde de água com gelo - nos músculos temporal anterior e tenar do lado dominante. Na sessão basal os indivíduos não receberam nenhum tipo de sugestão sobre expectativas e na segunda foram sugeridos verbalmente de que o estímulo condicionante diminuiria a dor do estímulo-teste. O erro padrão de mensuração da sessão basal foi utilizado para determinar os indivíduos responsivos e não responsivos ao teste de modulação condicionada da dor e uma análise de covariância foi aplicada ($p=0,050$). Os indivíduos responsivos apresentaram maior magnitude de modulação da dor apenas na sessão basal ($p<0,050$). Ainda, as proporções de responsivos foram maiores na sessão de expectativa de analgesia (83%-90%) em comparação com a sessão basal (46%-51%).

Esses resultados sugerem que a expectativa de analgesia é uma das vias de ativação clinicamente relevante do sistema inibitório descendente da dor.

(Apóio: CAPES N° 001 | CNPq N° 132619/2020-2)

FC019 Análise da probabilidade de sobrevida e modos de falha de implantes extra estreitos

Gutiérrez E*, Bergamo E, Carvalho LF, Campos TMB, Piza MMT, Lopes ACO, Zahoui A, Bonfante EA
Prótese e Periodontia - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - BAURU.

Não há conflito de interesse

Esse estudo teve por objetivo avaliar a probabilidade de sobrevida e o modo de falha de sistemas de implantes extra estreitos com diâmetro interno compatível com componentes protéticos de implantes com diâmetro regular. Seis diferentes desenhos de implantes foram testados, incluindo implantes estreitos com 3,3 mm de diâmetro (N) e extra estreitos com 2,9 mm de diâmetro (EN) com pilares cimentados (Ce) ou bases de titânio (Tib) e implantes de corpo único (OP) com diâmetros de 3,0 e 2,5 mm, compondo os seguintes grupos: N Ce; N Tib; EN Ce; EN Tib; OP 2,5 e OP 3,0. Coroas padronizadas foram fresadas para cada sistema. Os espécimes foram submetidos à fadiga acelerada progressiva a 15 Hz até a carga máxima de 500 N. Os dados obtidos foram utilizados para determinar as curvas de probabilidade Weibull e a probabilidade de sobrevida para a conclusão de uma missão de 50.000 ciclos baseando-se em cargas de 50 a 150 N. Além disso, foi realizada análise fractográfica das amostras que falharam no teste mecânico em estereomicroscópio de luz polarizada e microscópio eletrônico de varredura. Todos os grupos demonstraram alta probabilidade de sobrevida (96-100%) para missões a 50 a 100 N, que representam cargas acima da força máxima voluntária de mordida. Um aumento de 50 N na carga reduziu significativamente a probabilidade de sobrevida dos grupos EN Tib (96%), N Tib (72%) e EN Ce (86%). Fraturas de pilar constituíram o único modo de falha para todos os grupos.

O uso de implantes extra estreitos com componentes protéticos iguais aos de implantes estreitos resultou em alta probabilidade de sobrevida.

(Apóio: CAPES | FAPESP N° 2012/06730-7 | CNPq N° 434487/2018-0)

FC020 Suplementação de vitamina D3[OH25] em pacientes com líquen plano oral: um estudo longitudinal

Gonçalves SL*, Corrêa-Faria P, Pereira CS, Costa NL
Patologia - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS.

Não há conflito de interesse

Este estudo longitudinal teve por objetivo avaliar o impacto da suplementação de vitamina D3 (VD3) nos parâmetros de severidade do líquen plano oral (LPO). Participaram 32 pacientes diagnosticados com LPO, segundo os critérios estabelecidos pela Academia Americana de Patologia Oral e Maxilofacial (2016), e portadores de deficiência de VD3 (<30ng/ml). O protocolo de suplementação de VD3 foi prescrito seguindo as orientações da Sociedade Internacional de Endocrinologia (6000UI/60 dias). Os parâmetros de severidade do LPO foram classificados em quatro categorias: natureza objetiva da lesão, escore de dor subjetiva, número de superfícies afetadas e envolvimento gengival. Cada categoria recebeu subpontuações que foram somadas a fim de se obter o escore total de cada paciente na consulta inicial (T0), em sessenta (T1) e noventa dias (T2) após a suplementação. Os dados foram analisados descritivamente e os escores obtidos em T1 e T2 foram comparados àqueles do T0 por meio do teste de Wilcoxon ($p<0,05$). A maioria dos participantes eram mulheres (n=26; 81,3%) e a média de idade foi de 48,1 anos ($\pm 11,1$). Após o protocolo de reposição todos os pacientes alcançaram níveis suficientes para VD3 (>30ng/ml). Os escores de severidade do LPO reduziram significativamente nos intervalos de 60 (T1; $p<0,001$) e 90 dias (T2; $p<0,001$) quando comparados com o momento pré-suplementação (T0). Conclui-se que a suplementação de VD3 impactou positivamente nos parâmetros de severidade do LPO, indicando melhora clínica das lesões e redução da dor.

(Apóio: CAPES)