

Painel Iniciante - Prêmio Myaki Issao

Pla0010 Predição de sexo através de aprendizagem de máquina usando características do côndilo mandibular, processo coronóide e incisura sigmoide

Garcia MR*, Freitas PFJ, Basso IB, Borkovski AJ, Borkovski AL, Schroder AGD, Guariza Filho O, Araujo CM
Odontologia - UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ.

Não há conflito de interesse

Características da mandíbula têm sido relevantes em estudos antropológicos e forenses para a previsão do sexo. O objetivo desse estudo foi avaliar como características da mandíbula podem contribuir na predição do sexo através de aprendizado de máquina supervisionado. Foram analisadas radiografias de 410 pacientes para avaliar o processo coronóide, côndilo e incisura sigmoide, e a distância Co-Gn. Os seguintes algoritmos foram utilizados para construir os modelos preditivos: Decision Tree, Gradient Boosting Classifier, K-Nearest Neighbors (KNN), Logistic Regression, Multilayer Perceptron Classifier, Random Forest Classifier, and Support Vector Machine (SVM). Uma abordagem de validação cruzada de 5-fold foi adotada para validar cada modelo. Métricas como área sob a curva (AUC), recall, precisão e pontuação F1 foram calculadas para cada modelo, e curvas ROC foram construídas. Todas as variáveis foram estatisticamente significativas ($p < 0,10$) e incluídas nos modelos. A distância Co-Gn foi a mais relevante, destacando-se em 3 dos 4 algoritmos. Na avaliação dos modelos, a AUC variou de 0,82 a 0,67. Os algoritmos SVM, KNN e Classificador de Gradient Boosting mostraram as maiores AUCs.

O uso de características do côndilo, processo coronóide e incisura sigmoide, e aprendizado de máquina podem contribuir para a predição do sexo com base em características morfométricas ósseas, especialmente na distância entre o côndilo e o gnátio.

Pla0011 Resistência à Fadiga Cíclica Flexural Dinâmica, Design, Superfície e Composição da Liga de Seis Instrumentos Rotatórios de Níquel-Titânio

Sibinelli LM*, Scardini IL, Santos M, Zezell DM, Freire LG
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.

Não há conflito de interesse

O objetivo do presente estudo foi avaliar a resistência à fadiga cíclica flexural dinâmica (RFC), o design, a superfície e a composição da liga de níquel-titânio (Ni-Ti) dos instrumentos X Gray (25.06), Sequence (25.06), ZenFlex (25.04 e 25.06), Flat File (25.04), New (25.04) e Logic 2 (25.04). Os instrumentos foram divididos em dois grupos de acordo com a conicidade. A espectroscopia por energia dispersiva (EDS) foi utilizada para avaliar a composição da liga e a microscopia eletrônica de varredura (MEV) para avaliar o design e a superfície dos instrumentos ($n=3$). A RFC foi realizada utilizando um canal curvo simulado de aço inoxidável com ângulos/raios de $45^\circ/4$ e $60^\circ/5$, mensurando-se os segundos e a quantidade de movimentos de bicadas e de ciclos até a falha ($n=10$). Os dados foram avaliados por meio dos testes Anova e Dunn ou Kruskal-Wallis e Tukey ($p<0,05$). ZenFlex, Flat File, New e Logic 2 apresentaram proporções equiatômicas de Ni-Ti, enquanto X Gray e Sequence apresentaram proporção de 31/69 e 26/74 de Ni-Ti, respectivamente. Os instrumentos apresentaram desenhos de pontas diferentes, sendo mais arredondadas para os instrumentos New e Logic 2, e os instrumentos X Gray, Sequence e ZenFlex apresentaram maior quantidade de irregularidades na superfície. Os instrumentos X Gray apresentaram maior RFC quando comparados aos instrumentos Sequence e ZenFlex ($p<0,05$) nos dois ângulos de curvatura avaliados. Instrumentos Flat File apresentaram maior RFC quando comparados aos instrumentos Zen Flex, New e Logic 2 em curvaturas de 45° e 60° ($p<0,05$), com exceção do número de ciclos, que foi semelhante aos instrumentos Logic 2.

Conclui-se que a RFC, o design, a superfície e a composição da liga podem variar de acordo com os instrumentos de Níquel-Titânio.

Pla0012 Análise da composição química dos cimentos MTA Angelus® branco, MTA Repair HP® e Bio-C Repair® através de MEV/EDS

Leal ALM*, Chaves HGS, Titato PCG, Sousa GH, Tostes RWS, Sarzeda GDR, Lacerda MFLS, Leite APP

Clínica Odontológica - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA.

Não há conflito de interesse

Este estudo investigou a composição química dos cimentos odontológicos Agregado Trióxido Mineral, do inglês Mineral Trioxide Aggregate (MTA) MTA Angelus® Branco, MTA Repair HP® e Bio-C Repair®. Cinco corpos de prova de cada material, com dimensões de 4 mm de diâmetro e 1 mm de altura, foram elaborados para análise. Os espécimes foram metalizados a fim de possibilitar análises por microscopia eletrônica de varredura em conjunto com espectrômetro de energia dispersiva (MEV/EDS). Os dados coletados foram submetidos ao teste Kolmogorov-Smirnov para definir a normalidade dos dados. Os elementos químicos que apresentaram distribuição normal (média de 5%) foram submetidos ao teste ANOVA e o teste Kruskal-Wallis foi aplicado naqueles que apresentaram distribuição assimétrica. Os resultados revelaram a presença de 14 elementos químicos nas amostras analisadas, sendo oxigênio, sódio, alumínio, magnésio, silício, potássio, cálcio, ferro, estrôncio, bismuto, carbono, rubídio, tungstênio e zircônio. Dentre estes, O, Al, Si e Ca foram identificados em todos os cimentos. O MTA Repair HP® apresentou Fe e W exclusivamente, enquanto o MTA Angelus® Branco foi caracterizado pela presença de Bi. O Zr foi observado somente no Bio-C Repair®, enquanto o C foi detectado apenas no MTA Repair HP® e no Bio-C Repair®. Os elementos mais abundantes foram Ca e O.

Concluiu-se que esses achados são essenciais para compreender a constituição e as características desses materiais, fundamentais para sua aplicabilidade clínica em procedimentos endodônticos. No entanto, são necessárias investigações adicionais para avaliar como essas diferenças influenciam a eficácia e a segurança dos cimentos em diversas práticas clínicas.

Pla0013 Avaliação do aplicativo endo 10 como ferramenta de diagnóstico endodôntico e ensino

Coelho DC*, Abuabara A, Gallego GR, Baratto SSP, Araujo CM, Hemming D, Kuchler EC, Baratto-Filho F
Odontologia - UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE.

Não há conflito de interesse

O diagnóstico endodôntico pode ser comparado a um quebra-cabeça, exigindo interpretação cuidadosa de dados clínicos e exames de imagem. Os aplicativos móveis podem ser ferramentas úteis para auxiliar os cirurgiões-dentistas nesse processo e para fins educacionais. O objetivo deste estudo foi avaliar o aplicativo Endo 10, projetado para ajudar no diagnóstico de patologias pulpares e periapicais, usando sinais, sintomas e dados radiográficos do paciente. Participaram do estudo 10 professores, 17 estudantes de especialização, 14 estudantes de odontologia e 40 pacientes com necessidade de diagnóstico endodôntico. Três análises foram feitas: usabilidade, utilidade e acurácia do diagnóstico. A usabilidade foi avaliada com a Escala de Usabilidade do Sistema (SUS), enquanto a utilidade foi medida pelo Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM). Os resultados do SUS tiveram pontuação no percentil 50 de 77,5, considerado aceitável. Não houve diferença significativa entre as pontuações do SUS de professores e estudantes ($p = 0,442$). No teste de utilidade, as respostas positivas variaram entre 72% e 100%. Não houve diferença estatística nas respostas do teste de utilidade entre questões de compreensão aprimorada dos conceitos de diagnóstico endodôntico. A acurácia do diagnóstico foi avaliada pela concordância entre professores e alunos usando o aplicativo, sendo que essa foi de 100%, enquanto entre professores e estudantes de especialização, foi de 76%, com diferenças atribuídas a interpretações equivocadas por parte dos alunos.

O estudo concluiu que o Endo 10 atendeu aos requisitos de usabilidade, utilidade e precisão no diagnóstico e que se mostrou uma ferramenta eficaz para uso educacional e para apoiar o diagnóstico endodôntico.

Apoio: FAPESC Nº 48/2021