



ESPECIALIDADE: IMPLANTODONTIA

TÍTULO: USO DO DEEP LEARNING EM EXAMES DE IMAGEM NA IMPLANTODONTIA: AVALIAÇÃO DA OSSEOINTEGRAÇÃO

AUTOR: Carla Pinheiro

COAUTOR 1: Dario Miguel Nunez Rivera

COAUTOR 2: Antônio Guilherme

COAUTOR 3: Michely Campelo de Sousa

ORIENTADOR: João Paulo Viana Braga

RESUMO: A osseointegração é fundamental para o sucesso dos implantes dentários, sendo avaliada por exames de imagem como tomografia de feixe cônico (TCFC), radiografia panorâmica e periapical. Recentemente, o Deep Learning vem sendo aplicado nessa área, permitindo análises automáticas por redes neurais, o que aumenta a precisão diagnóstica e auxilia na detecção de falhas. **OBJETIVO:** revisar a literatura sobre o uso do Deep Learning na análise da osseointegração em exames de imagem. **METODOLOGIA:** realizou-se busca na base PubMed com os descritores MeSH: “Cone-Beam Computed Tomography”, “Dental Implant” e “Deep Learning”, combinados pelo operador booleano “AND”. Foram identificados 46 artigos, filtrados para os últimos cinco anos e texto completo disponível. Após exclusões, cinco estudos foram incluídos. **RESULTADOS:** os trabalhos mostraram que modelos de redes neurais convolucionais (CNNs) tiveram excelente desempenho na detecção e segmentação de estruturas ósseas em TCFC e radiografias, permitindo avaliação mais precisa e menos subjetiva da relação osso-implante. Diferente da análise visual tradicional, o Deep Learning gera dados numéricos padronizados, como densidade óssea e falhas na interface, contribuindo para prevenir complicações como peri-implantite e melhorar o acompanhamento pós-operatório. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** o Deep Learning demonstra grande potencial na avaliação da osseointegração, trazendo mais precisão, agilidade e uniformidade ao diagnóstico, com tendência de integração crescente na implantodontia.

DESCRIPTORES: Osseointegração; Implantes dentários; Inteligência artificial; Deep Learning;