

O USO DO *DEEP LEARNING* NA DETECÇÃO DE CÁRIE DENTÁRIA EM EXAMES INTERPROXIMAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA COM META-ANÁLISE

V. P. Alves¹, M. R. F. Souza², I. P. Gomes², S. G. M. Falci³, G. M. Souza⁴

¹Mestranda em Odontologia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina-MG, Brasil

²Doutoranda em Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte- MG, Brasil

³Professor Adjunto da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina-MG, Brasil

⁴Pós-doutoranda em Odontologia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Belo Horizonte- MG, Brasil

*e-mail: vitória.pereira@ufvjm.edu.br

O *deep learning* consiste em uma forma de inteligência artificial embasada na estrutura neural do cérebro que tem mostrado excelente desempenho na realização de variáveis tarefas e dominante aprendizado por linguagem robótica. Levando-se em conta que as radiografias interproximais são melhores indicadas quando o processo carioso se encontra em menor dimensão ou nas regiões interproximais, faz-se necessário uma revisão sistemática que compare essa técnica a partir deste exame, sendo esse o objetivo desta pesquisa. A pergunta clínica norteadora da presente revisão sistemática foi: O *deep learning convolutional* é efetivo na detecção de cárie dentária através de radiografias interproximais? O acrônimo PIRO foi utilizado com o intuito de estabelecer os critérios de elegibilidade de estudos comparativos em que P = população (radiografias interproximais de dentes decíduos ou permanentes), I = Teste índice (*Deep learning CNN*), R = Padrão de referência (interpretação radiográfica por especialista), O = Desfecho (detecção de cárie dentária), S= Desenho de estudo (estudos Comparativos - observacionais ou ensaios clínicos). Foi realizada uma busca nas bases de dados eletrônicas Medline (Pubmed), Cochrane Central Registry of Controlled Trials (CENTRAL), Virtual Health Library (VHL), EMBASE e Science Direct. Após a busca eletrônica, as referências foram exportadas para o *software* organizador de referências EndNote X8. Duplicatas foram excluídas e iniciou-se a triagem das referências através de título e resumos. Em seguida, estudos selecionados foram buscados para leitura na íntegra e avaliados de acordo com os critérios de elegibilidade. O risco de viés dos estudos incluídos foi avaliado utilizando a ferramenta QUADAS-2. Todas as etapas foram realizadas por dois pesquisadores, com a contribuição de um terceiro pesquisador em caso de discrepâncias. A síntese dos resultados dos estudos primários incluídos foi apresentada através de meta-análise utilizando o *software Meta-disc*. A busca eletrônica resultou em 331 referências, destas nove publicações preencheram os critérios de elegibilidade e foram incluídos na revisão sistemática. Os artigos incluídos contribuíram para uma amostra total de 5.930 radiografias interproximais. Todos os estudos obtiveram julgamento “incerto” e “baixo” para os domínios teste índice e padrão de referência. A maioria dos estudos receberam julgamento como “baixo” para os domínios seleção do paciente, fluxo-tempo e aplicabilidade. Seis estudos apresentaram dados primários que permitiram a realização da meta-análise. Os resultados observados indicaram sensibilidade de 0,90 e especificidade de 0,25. O *deep learning* parece ser uma ferramenta com ótima especificidade e boa sensibilidade na detecção de cárie dentária através de radiografias interproximais.

Agradecimentos: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).