

ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO CARDIOVASCULAR ATRAVÉS DA MENSURAÇÃO DA PLACA DE ATEROMATOSE PELA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Vitor Fernando Bordin Miola¹; Noemia Lopes Moyses Auada¹; João Gabriel Andrade Trovão Cordeiro²; Julia Aparecida Garguerra¹; Maria Eduarda Meira de Almeida Beluce¹; Bárbara Giulia Gonçalves de Oliveira¹; Laureen Garcia Simões de Souza¹; Ana Paula Bandiera¹; Laís Fernanda Batista Queiroz³; Fernanda Menegucci Oliveira³.

(1) Discente da Universidade de Marília (UNIMAR), Marília, São Paulo.

(2) Discente da Universidade Federal do Maranhão – Campus Pinheiro (UFMA Pinheiro), Pinheiro, Maranhão.

(3) Docente da Universidade de Marília (UNIMAR), Marília, São Paulo.

INTRODUÇÃO: As doenças cardiovasculares são classificadas como a principal causa de morte no mundo. Atualmente, tem se discutido sobre a eficácia dos métodos de prevenção convencionais não automatizados na estratificação de Risco Cardiovascular (RCV) através da mensuração da Placa de Ateromatose (PA). Nesse contexto, algoritmos de Inteligência Artificial (IA) podem ser usados para detectar, de modo preciso, lesões ateroscleróticas, facilitando a identificação de pacientes em risco. **OBJETIVO(S):** Analisar a confiabilidade da estratificação de risco cardiovascular através da mensuração da placa de ateromatose pela inteligência artificial. **METODOLOGIA:** Revisão integrativa utilizando estudos em inglês da base de dados LILACS, Scielo e MEDLINE–PubMed nos últimos cinco anos. Os descritores utilizados foram “*artificial intelligence*”, “*atheromatosis*”, “*risk cardiovascular*” e o operador booleano “AND”, seguindo as diretrizes PRISMA. Foram incluídos estudos de intervenção em humanos, excluindo estudos in vitro, modelos animais, editoriais, relatos de caso e estudos incompletos. **RESULTADOS:** Foram selecionados seis estudos dos 144 artigos analisados. Foram incluídos 10.774 pacientes, sendo 6.476 homens e 4.298 mulheres, com idade entre 42 e 81 anos. Em relação à comorbidades e hábitos de vida pré-existentes, 435 eram hipertensos, 185 diabéticos, 448 dislipidêmicos e 529 tabagistas. Como método de imagem, três estudos utilizaram ultrassonografia, dois a tomografia computadorizada e um o ecocardiograma. Em relação ao país de estudo, dois foram realizados na Índia, um na Holanda, Alemanha, China e Coreia do Sul. **DISCUSSÃO:** Os modelos de análise por IA apresentaram bom desempenho na predição de PA, com Intersecção Sobre União (IOU) mediano de $0,68 \pm 0,18$ para segmentação de lesões ateroscleróticas. Em estudos prospectivos, o estadiamento da placa por

IA demonstrou valor discriminatório adicional sobre fatores de risco clínicos e Escore de Cálcio da Artéria Coronária ao longo de dez anos. Os estudos que envolveram a análise de classificação *random forest* obtiveram maior acurácia na mensuração da PA em comparação aos métodos tradicionais. Uma proporção substancial de Calcificação da Artéria Coronária (CAC) não identificada inicialmente foi mensurada por IA permitindo uma estratificação precoce do RCV.

CONCLUSÕES: Os modelos de análise por IA podem fornecer um método eficaz e aplicável nas previsões de RCV e prevenção de eventos cardiovasculares através da mensuração da PA.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças Cardiovasculares; Inteligência Artificial; Placa Aterosclerótica.