

APRENDIZADO DE MÁQUINAS NO DIAGNÓSTICO E PREDIÇÃO DE RISCO EM DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Felipe Camilo Santiago Veloso, Isabella Lacerda Pinto, Maria Eduarda Ferreira Faria, Patrícia Deise Saturnino da Silva, Sulamita Marques Silva

Introdução: As doenças cardiovasculares (DCV) representam um desafio de saúde pública global, sendo a principal causa de mortalidade e morbidade em diversas populações. Intervenções preventivas e terapêuticas oportunas são cruciais para impactar significativamente a qualidade de vida dos pacientes e reduzir a sobrecarga nos sistemas de saúde. Os métodos de avaliação de risco cardiovascular tradicionalmente empregados, embora fundamentais, muitas vezes se baseiam em um número limitado de preditores e podem não capturar a totalidade das interações complexas entre os fatores de risco. Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA), em particular o campo do Aprendizado de Máquina (AM), emerge como uma ferramenta promissora, oferecendo a capacidade de analisar vastos volumes de dados e identificar padrões complexos que seriam inatingíveis por abordagens convencionais. **Objetivo:** Identificar os principais algoritmos de aprendizado de máquina utilizados na predição de risco e no diagnóstico precoce de doenças cardiovasculares, bem como analisar como o monitoramento contínuo desses fatores de risco, facilitado pela IA, pode auxiliar significativamente na prevenção dessas condições. **Metodologia:** Este estudo se configura como uma revisão narrativa da literatura. A pesquisa foi realizada na base de dados PubMed. Os descritores utilizados na busca incluíram os termos “Machine Learning”, “cardiovascular disease prevention” e “cancer”, combinados com a utilização dos operadores booleanos “and” e “not”. **Resultados:** A busca inicial resultou em doze artigos. Após a leitura dos títulos e resumos, foram selecionados cinco estudos, considerados os mais pertinentes em relação aos objetivos desta revisão. Os artigos selecionados confirmam o grande potencial da inteligência artificial para revolucionar a previsão e o diagnóstico de doenças cardiovasculares. Isso abrange desde a identificação de novos fatores de risco ambiental até a triagem precoce em adolescentes e o suporte ao diagnóstico em ambientes hospitalares. **Conclusão:** A ênfase crescente na interpretabilidade dos modelos de IA representa um passo fundamental para sua eventual integração plena na prática clínica, garantindo que essas tecnologias sejam não apenas eficazes, mas também compreensíveis e confiáveis para os profissionais de saúde.

Palavras-chave: Doenças cardiovasculares, inteligência artificial, aprendizado de máquinas, diagnóstico precoce e fatores de risco.