

EIXO: EPIDEMIOLOGIA CLÍNICA E SAÚDE PÚBLICA

EPIDEMIOLOGIA CLÍNICA E MODELOS PREDITIVOS COM USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

INTRODUÇÃO: A epidemiologia clínica é a ciência que faz previsões sobre pacientes individuais, através de contagem dos eventos clínicos em grupos de pacientes semelhantes utilizando métodos científicos sólidos na garantia de previsões corretas. Dessa forma, tem como objetivo desenvolver e aplicar métodos de observação clínica com conclusões válidas, evitando erros. Nessa perspectiva, para potencializar essas previsões tem-se adotado modelos preditivos com uso da Inteligência Artificial (IA) na área da saúde visando otimizar os diagnósticos, terapias, gestão hospitalar e a dinâmica de processos de trabalho, através da maior capacidade de processamento de dados com o uso de algoritmos de IA, Aprendizado de Máquinas (Machine Learning) e Aprendizagem Profunda (Deep Learning) .**OBJETIVO:** Analisar estudos que utilizam modelos preditos com uso de Inteligência Artificial (IA) e seus impactos na epidemiologia clínica. **MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão de literatura realizada entre os meses de outubro e novembro de 2025, com foco no uso de modelos preditos com uso de IA. Foram incluídos estudos originais, revisões integrativas, sistemáticas e artigos de revisão narrativa entre os anos de 2020 e 2025, escritos em português, inglês e espanhol, disponíveis nas bases de dados SciELO, LILACS e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Utilizaram-se os descritores epidemiologia, modelos preditivos de aprendizagem, inteligência artificial, combinados por meio dos operadores booleanos AND. Os critérios de inclusão foram estudos que empregaram os modelos preditivos com uso da IA disponíveis na íntegra, em português, inglês e espanhol. Foram excluídos artigos duplicados, editoriais e que não abordavam a temática relacionados com o uso da IA. **RESULTADOS:** Foram identificados 9 artigos, dos quais 6 atenderam aos critérios de inclusão após leitura dos títulos, resumos e textos completos. Evidenciou-se que 50% dos estudos foram publicados no ano de 2025, evidenciando um recente interesse nessa temática direcionada para modelos preditivos com uso da IA. Além disso, todos os artigos encontrados foram na língua inglesa. Entre os estudos, foram identificados modelos preditivos baseados em regressão logística, baseados em árvores (LGBM) e Rede Neural Tabular (TabNET), sendo evidenciado que os algoritmos baseados em árvores de decisão e TabNET oferecem métodos eficazes para prever algumas condições clínicas como perda auditiva induzida por ruídos. Os preditores mais frequentemente utilizados foram dados demográficos, comorbidades, resultados de exames laboratoriais, dados de imagem, uso de

medicamentos e biomarcadores inflamatórios. Os algoritmos de IA mais utilizados, nos estudos foram redes neurais, árvores de decisão, modelos de regressão logística e de aprendizado de máquina. **CONCLUSÃO:** Os modelos preditivos com o uso da IA, podem ser ferramentas importantes na potencialização da epidemiologia clínica, sendo uma poderosa aliada na predição de eventos individuais, permitindo análises precisas e individualizadas dos riscos. Os algoritmos de aprendizado de máquinas supervisionado podem fornecer resultados precisos e identificar os pacientes de alto risco. No Brasil, ainda existem alguns desafios em relação a sua incorporação como a necessidade de conformidades com marcos éticos e legais.

REFERÊNCIAS: FLETCHER, Robert H.; FLETCHER, Suzanne W.; FLETCHER, Grant S. **Epidemiologia clínica: Elementos essenciais.** 5ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2014.

PALAVRAS-CHAVE: Epidemiologia Clínica, Modelos Preditivos de Aprendizagem, Inteligência Artificial.