

IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRECISÃO DO DIAGNÓSTICO DA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Larissa Pereira Santos, Ana Luísa Teixeira Castanheira, Sophia Soares Teixeira de Souza, Roseliane de Souza Araújo

RESUMO

DOI: 10.47094/CESMED.2025/36

INTRODUÇÃO: A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma condição de alta prevalência com diagnóstico estabelecido por critérios clínicos, espirométricos e tomográficos. A incorporação das novas tecnologias tem se mostrado promissora na análise de exames de imagens, espirometria e padrões clínicos, permitindo uma identificação mais precisa no diagnóstico das doenças pulmonares. A análise de estudos demonstrou que ferramentas da Inteligência Artificial (IA), quando aliadas às abordagens tradicionais são capazes de superar abordagens convencionais isoladamente. **OBJETIVO:** Analisar o impacto da IA na precisão do diagnóstico da DPOC. **MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão sistemática realizada a partir da base de dados PubMed, utilizando os descritores “Artificial Intelligence” , “Machine Learning” e “COPD” e os operadores booleanos “AND” e “OR”. Foram obtidos 63 estudos, sendo 11 deles inclusos, todos disponibilizados integralmente e gratuitamente, publicados nos últimos 5 anos e que se enquadraram em revisão, meta-análise e ensaio randomizado controlado. Artigos que não se adequaram ao tema principal (23) foram excluídos. **RESULTADOS:** A análise dos estudos indicou que a IA tem um impacto significativo na precisão do diagnóstico da DPOC e um papel crescente no manejo da doença. Algoritmos de machine e deep learning mostraram alta sensibilidade e especificidade na identificação da doença, sendo que um dos estudos analisou redes neurais treinadas com dados de espirometria, mostrando que a IA superou a avaliação clínica tradicional na detecção precoce da doença. Além disso, modelos baseados em redes neurais convencionais foram eficazes na análise de imagens, diferenciando DPOC de outras condições, como asma e fibrose pulmonar, com uma taxa de acurácia superior a 90% em alguns estudos, enquanto outra análise evidenciou uma melhora na capacidade de distinguir padrões específicos da DPOC com a utilização de tomografias de alta resolução associadas a algoritmos de IA. Esta tecnologia também foi aplicada na previsão da progressão da doença e na resposta ao tratamento, utilizando dados como função pulmonar ao longo do tempo, questionários de qualidade de vida e biomarcadores indiretos de inflamação sistêmica. No entanto, a associação da IA com biomarcadores clínicos ainda apresenta limitações, pois a DPOC não possui biomarcadores específicos amplamente validados. Apesar dos avanços, a implementação eficaz da IA na prática clínica depende

da disponibilidade de grandes volumes de dados de qualidade, evitando viés algorítmico e garantindo interpretação adequada para profissionais de saúde. **CONCLUSÃO:** Apesar do uso da IA representar um avanço significativo na medicina respiratória, oferecendo ferramentas que auxiliam os profissionais de saúde na identificação e manejo dessas condições de forma mais eficaz, foi observado que muito ainda deve ser feito para que esse diagnóstico seja feito da melhor forma possível.

PALAVRAS-CHAVE: Diagnóstico. DPOC. Inteligência artificial. Tecnologia.