

APLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA ONCOLOGIA: POTENCIAL E LIMITAÇÕES

Gabrielly Rodrigues¹, Isadora Araujo Silva¹, Rafael Henrique Novotny¹, Talita Rodrigues Corredeira Mendes²

INTRODUÇÃO: A inteligência artificial (IA) tem transformado a oncologia moderna, oferecendo suporte ao diagnóstico precoce, prognóstico e personalização do tratamento. Algoritmos de aprendizado de máquina e aprendizado profundo conseguem analisar grandes volumes de dados clínicos, radiológicos e patológicos, identificando padrões sutis que podem escapar à avaliação humana, o que contribui para decisões terapêuticas mais precisas e redução da mortalidade por câncer. **OBJETIVO:** Revisar as principais aplicações da IA na oncologia, destacando seu impacto, limitações e desafios para implementação clínica. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica realizado nas bases de dados PubMed, SciELO e ScienceDirect, utilizando as palavras-chave oncologia, inteligência artificial e diagnóstico. Foram incluídos sete artigos publicados entre 2019 e 2025, sendo seis internacionais e um nacional, que abordavam a aplicação da inteligência artificial no diagnóstico do câncer, com ênfase em radiologia e patologia, constando evidências sobre precisão, aplicabilidade prática, viés nos dados e aspectos regulatórios. Foram excluídos estudos que tratassem exclusivamente de prognóstico ou tratamento oncológico, sem componente diagnóstico avaliado. **RESULTADOS:** Os estudos indicam que algoritmos de IA apresentam elevada precisão na detecção de cânceres a partir de imagens radiológicas e patológicas, muitas vezes superando a performance de profissionais isoladamente. Além disso, modelos preditivos permitem estimar a progressão tumoral e auxiliar na seleção de terapias personalizadas, aumentando a efetividade do tratamento. Sistemas de IA também demonstram capacidade de suporte clínico, melhorando a comunicação e o gerenciamento do cuidado oncológico. Entretanto, desafios significativos foram identificados, incluindo vieses decorrentes de conjuntos de dados não representativos, dificuldade de interpretação clínica das recomendações automatizadas, altos custos e ausência de regulamentação consolidada, fatores que limitam a adoção generalizada da tecnologia na prática médica. **CONCLUSÃO:** A inteligência artificial representa uma ferramenta promissora para aprimorar o cuidado oncológico, com impacto positivo em diagnóstico, prognóstico e suporte clínico. Contudo, sua implementação segura e eficaz depende da superação de barreiras técnicas, éticas e regulatórias, sendo necessária uma integração estreita entre pesquisadores, clínicos e órgãos reguladores para maximizar seus benefícios.

Palavras-chave: diagnóstico oncológico; imagem médica; patologia.

1. Acadêmico de Medicina da Universidade de Rio Verde, Goianésia, Goiás, Brasil.
2. Docente da Universidade de Rio Verde, Goianésia, Goiás, Brasil.