



APLICAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DETECÇÃO PRECOCE DE CÂNCER: RESULTADOS E COMPARAÇÕES COM MÉTODOS TRADICIONAIS

JOAO PAULO GOES DE BRITO; ANA CLARA OLIVEIRA MAGALHÃES; HELENA CRISTINE LEAL; TIAGO PACIELLES RODRIGUES; VÍTOR SILVA BARBOSA

Introdução: A inteligência artificial (IA) é a ciência por trás da engenharia de máquinas inteligentes, especialmente programas de computador. Quando se trata dos cuidados com a saúde, a IA pode analisar grandes quantidades de dados para detectar padrões, incluindo a análise de radiografias e tomografias, bem como a interpretação de dados genômicos para reconhecer mutações associadas ao câncer. Portanto, é necessário estudar a eficácia da IA neste campo, considerando que a IA pode auxiliar nos métodos de rastreamento tradicionais e desenvolver melhores conjuntos de diagnóstico. **Objetivo:** Analisar a aplicação da IA na detecção precoce do câncer. Avaliar a eficácia do uso de métodos de IA em oposição aos métodos tradicionais. Demonstrar o potencial da inteligência artificial para identificação precoce de cânceres. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura em bibliotecas científicas *on-line* utilizando bases de dados como *Web of Science*, *National Library of Medicine* (PubMed/Medline) e *Google Scholar*. **Resultados:** A detecção envolve análise de imagens de carcinomas cutâneos, melanomas e outras neoplasias, por meio de mamografias, ressonância magnética e tomografia computadorizada, melhorando a eficácia na identificação precoce do câncer. A IA na detecção precoce do câncer pode alcançar precisão acima de 90% e sensibilidade próxima a 92%, em certos casos, permitindo identificar a maioria dos carcinomas em estágios iniciais. A especificidade pode chegar a quase 88%, reduzindo falsos positivos. Em contraste, métodos tradicionais têm precisão média de 75%, sensibilidade de 70% e especificidade de 80%. **Discussão:** Diante disso, pode-se afirmar que a IA é uma potencial ferramenta, visto que melhora a sensibilidade do diagnóstico, reduzindo falsos positivos e negativos. Um ponto negativo é a falta de consideração da IA na decisão sobre a continuidade do tratamento. A sensibilidade humana é crucial para avaliar se uma tentativa de cura é a melhor opção, pois, em certos casos, quimioterapia ou cirurgia podem ser mais prejudiciais do que a progressão da doença. **Conclusão:** Os resultados do estudo enfatizam a relevância da inteligência artificial na identificação do câncer em fases iniciais. Logo, a IA tem potencial para aumentar a velocidade e a precisão da detecção e diagnóstico, desde que seja associada a abordagens convencionais.

Palavras-chave: **EFICÁCIA; INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL; NEOPLASIAS; PROGRESSÃO DA DOENÇA; SAÚDE**