

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DIAGNÓSTICO POR IMAGEM

V Congresso Online Brasileiro de Medicina, 1ª edição, de 25/03/2024 a 27/03/2024

ISBN dos Anais: 978-65-5465-083-0

DOI: 10.54265/YHSW5703

**PINTO; Genon Henrique Costa Pinto<sup>1</sup>, FIORAMONTE; Ana Laura de Moraes<sup>2</sup>, BRUNHEROTI; Eduardo Zamproni<sup>3</sup>, PAVANI; Lucas<sup>4</sup>, WIDMER; Yohan<sup>5</sup>, LOPES; Allan Felipe<sup>6</sup>**

### RESUMO

Introdução A revolução da inteligência artificial (IA) está remodelando diversos setores da sociedade, com impactos notáveis na medicina e na imaginologia. Exemplos notáveis incluem redes neurais que superam a precisão de dermatologistas na identificação de lesões de pele e a análise. Explorar o uso da IA no diagnóstico por imagem é o intuito deste trabalho. Metodologia Este estudo se baseou na seguinte pergunta norteadora: "Como a IA é utilizada na radiologia?" Para responder a essa pergunta, foi realizada uma revisão da literatura, consultando artigos científicos em plataformas renomadas, como MEDLINE, SciELO, PUBMED e LILACS. Os resultados de artigos que ofereceram informações relevantes sobre o uso da IA na radiologia foram compilados. Resultados e Discussão A precisão e a capacidade da IA em analisar exames complexos, como os de imagem, são alcançadas através da comparação e análise de volumes massivos de exames. Ela funciona em camadas de maneira similar às conexões neuronais humanas. Nesse sentido, ela compara milhares de exames previamente diagnosticados por médicos e, após a fase de testagem e de aprendizado, a inteligência trabalha em conjunto com os médicos para o diagnóstico. A otimização adequada permite que a IA alcance uma taxa de acerto de cerca de 95% em exames como mamografia, mantendo a mesma margem em exames mais complexos. A IA está sendo amplamente empregada na radiologia, desempenhando um papel crucial no diagnóstico precoce, tratamento e avaliação da eficácia do tratamento. Além disso, a IA é usada na análise de exames de ressonância magnética e tomografia computadorizada em diversas áreas da medicina. Estudos comprovam a eficácia da IA na avaliação de imagens em comparação com a avaliação de profissionais treinados, destacando sua capacidade de identificar pequenas alterações que poderiam passar despercebidas pelos profissionais. Ademais, a IA na radiologia também desempenha papéis importantes, como a detecção e classificação automatizada de lesões, segmentação de estruturas anatômicas, avaliação da resposta ao tratamento, sistemas de apoio ao diagnóstico, redução de erros diagnósticos, previsão de respostas ao tratamento, terapia guiada por imagem, radiogenômica e medicina de

<sup>1</sup> Claretiano Centro Universitário de Rio Claro , genonhenrique.main@gmail.com

<sup>2</sup> Claretiano Centro Universitário de Rio Claro , genonhenrique.main@gmail.com

<sup>3</sup> Claretiano Centro Universitário de Rio Claro , genonhenrique.main@gmail.com

<sup>4</sup> Claretiano Centro Universitário de Rio Claro , genonhenrique.main@gmail.com

<sup>5</sup> Claretiano Centro Universitário de Rio Claro , genonhenrique.main@gmail.com

<sup>6</sup> Claretiano Centro Universitário de Rio Claro , genonhenrique.main@gmail.com

precisão. Alguns estudos indicam que a IA pode impactar negativamente a escolha da radiologia como especialidade, gerando ansiedade e desestímulo entre os estudantes. No entanto, muitos estudantes acreditam que a IA revolucionará a radiologia, mas não terá um efeito alarmante na empregabilidade dos radiologistas. Assim, investir em educação e informações de qualidade sobre o papel real da IA no diagnóstico por imagem pode atenuar essas preocupações. Conclusão A inteligência artificial, decerto, desempenha um papel fundamental na radiologia, aprimorando a precisão e eficiência dos diagnósticos por imagem. Embora existam preocupações sobre seu impacto na empregabilidade dos radiologistas, a colaboração entre médicos e IA é vista como um caminho para fornecer diagnósticos mais precisos e eficazes.

**PALAVRAS-CHAVE:** DIAGNÓSTICO POR IMAGEM, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL