

USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CARDIOLOGIA PARA COMPOR A MEDICINA DO FUTURO

Congresso Online Brasileiro de Medicina, 2ª edição, de 28/03/2022 a 31/03/2022
ISBN dos Anais: 978-65-81152-56-7

GONÇALVES; Beatriz Caldas ¹, FARIAS; Henrique Soares de Araújo Pereira ², ARAÚJO; Amanda Pires de ³, FERNANDES; Aline Lina ⁴, SOUSA; Enzo Mata de ⁵, MOREIRA; Humberto Graner ⁶

RESUMO

INTRODUÇÃO: Inteligência Artificial (IA) é um sistema complexo de algoritmos previamente programados para simular e ultrapassar a capacidade humana. O cruzamento desses dados geram padrões que permitem identificar e sugerir soluções para o problema de forma mais ágil e assertiva. A incorporação e aplicação desse recurso têm sido cada vez mais frequentes no meio científico e, mais recentemente, no meio médico. É esperado da IA um melhoramento substancial para o desempenho do time médico e do paciente, diminuindo custos e aprimorando a saúde populacional. A cardiologia é um dos ramos da medicina clínica e cirúrgica que tem o uso de IA no seu cotidiano hospitalar, sendo de extrema importância, logo, entender os efeitos e os usos desse método no tratamento do coração. **OBJETIVOS:** Discutir a relevância da aplicação de IA na prática clínica cardiológica. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, na qual foram compilados 8 artigos selecionados na base de dados PubMed entre os anos de 2017 a 2022. Para a seleção dos artigos, foram usados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “artificial intelligence” e “cardiology”, unidos pelo operador booleano AND. **RESULTADOS:** De acordo com a literatura analisada, há vários métodos de IA utilizados no cotidiano da cardiologia, com destaque à Aprendizagem Profunda (do inglês, Deep Learning), que mimetiza a operação do cérebro humano ao unir camadas de redes de dados e gerar informações. Dentre as diversas aplicações descritas na literatura, encontram-se a predição mais certa de risco cardiovascular e a extração de mais informações dos eletrocardiogramas, como fibrilação atrial, identificação de disfunção ventricular e detecção precoce de deterioração ventricular esquerda. Ademais, o uso de IA faz com que a determinação da fração de ejeção e de anormalidades da motilidade de vasos sejam mais precisas, além de possibilitar uma distinção entre um coração com cardiomiopatia hipertrófica e um de atleta em exames de imagem. Outra importância do uso desse recurso na clínica médica é a seleção de pacientes para Terapia de Ressincronização Cardíaca (TRC), dado que o cruzamento de dados salienta a presença de evento de falência cardíaca em cada candidato. A leitura de imagens se torna mais eficiente com uso dessa tecnologia, haja

¹ Universidade Federal de Goiás (UFG), beatrizgoncal@outlook.com

² Universidade Federal de Goiás (UFG), soareas.henrique@discente.ufg.br

³ Universidade Federal de Goiás (UFG), amandapires@discente.ufg.br

⁴ Universidade Federal de Goiás (UFG), ALINELINA@discente.ufg.br

⁵ Universidade Federal de Goiás (UFG), enzmata@discente.ufg.br

⁶ Universidade Federal de Goiás (UFG), humbertograner@uol.com.br

vista que em exames, como na angiografia por tomografia computadorizada, há determinação automática de alterações hemodinâmicas de estenose coronariana importante. **CONCLUSÃO:** Muito embora haja diversos benefícios na aplicação de IA no exercício da cardiologia, ainda há falhas e limitações em sua aplicação, como a qualidade e variedade de dados para serem organizados e padronizados em bases, erros de generalização e, sobretudo, impasses éticos. Ainda que a IA não substitua a prática médica cotidiana, faz-se necessário que os Cardiologistas aliem suas habilidades clínicas, empatia e princípios éticos às novas tecnologias, otimizando o atendimento e tornando a tomada de decisão mais precisa aos interesses do paciente. Nesse contexto, o reconhecimento e a identificação de vulnerabilidades e desafios associados ao tema devem fazer parte do cotidiano das instituições de saúde, a fim de que a tecnologia funcione de maneira eficiente e colaborativa com a prática clínica.

PALAVRAS-CHAVE: CARDIOLOGIA, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, APRENDIZAGEM PROFUNDA

¹ Universidade Federal de Goiás (UFG), beatrizcgoncal@outlook.com
² Universidade Federal de Goiás (UFG), soareas.henrique@discente.ufg.br
³ Universidade Federal de Goiás (UFG), amandapires@discente.ufg.br
⁴ Universidade Federal de Goiás (UFG), ALINELINA@discente.ufg.br
⁵ Universidade Federal de Goiás (UFG), enzomata@discente.ufg.br
⁶ Universidade Federal de Goiás (UFG), humbertograner@uol.com.br