

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 Caldas¹, FARIA; Henrique Soares de Araújo Pereira², ARAÚJO;
Amanda Pires de³, FERNANDES; Aline Lina⁴, SOUSA; Enzo Mata de⁵, MOREIRA;
Humberto Graner⁶**

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 certeira 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 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

¹ Universidade Federal de Goiás (UFG)

² Universidade Federal de Goiás (UFG)

³ Universidade Federal de Goiás (UFG)

⁴ Universidade Federal de Goiás (UFG)

⁵ Universidade Federal de Goiás (UFG)

⁶ Universidade Federal de Goiás (UFG)

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