



X NEUROCOR

VI PRÊMIO CUSHING PAZZANESE

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO EIXO NEUROCARDIOPULMONAR: UMA NOVA ERA NO DIAGNÓSTICO MÉDICO

Júlia Pauli de Cól¹; Caroline Sollis¹; Estevão Domingues Moraes¹; Fernanda Moris Pompeu¹; Gabriel Magno de Carvalho¹; Fátima Pauli de Cól².

1- Discente da Universidade de Marília. Marília, São Paulo.

2- Coordenadora do Centro de Reabilitação da Unimed, Marília - SP.

INTRODUÇÃO: O cuidado médico, frequentemente, ainda é marcado por olhares fragmentados dentro de cada especialidade médica. Porém, doenças reais raramente respeitam essas divisões. A inteligência artificial (IA) surge como ferramenta transformadora, capaz de integrar dados multimodais — exames de imagem, sinais fisiológicos, biomarcadores — e revelar padrões invisíveis ao olho humano. Essa integração é especialmente promissora no eixo neurocardiopulmonar, onde hipóxia, inflamação e disautonomia se entrelaçam progressivamente. **OBJETIVO:** Explorar como algoritmos de IA podem integrar informações respiratórias, cardíacas e neurológicas, promovendo diagnóstico precoce e personalização terapêutica em doenças sistêmicas. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura na base de dados PubMed. Foram utilizados os descritores MeSH: “Artificial Intelligence”, “Universal Health Care” and “Neuroimmunomodulation” conectados por meio do operador booleano AND, incluindo estudos na língua inglesa, publicados nos últimos 5 anos, descritos como revisão sistemática da literatura e disponíveis para leitura integral. Foram selecionados 6 artigos. **RESULTADOS:** Analisou-se que sistemas de “deep learning”, aplicados à tomografia de tórax, aumentaram em até 40% a detecção precoce de nódulos pulmonares. Na cardiologia, além de identificar arritmias com acurácia superior aos métodos convencionais — especialmente em pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) — a IA também automatiza tarefas como segmentação e análise volumétrica das câmaras cardíacas, cálculo da fração de ejeção, avaliação de valvopatias e detecção de miocardiopatias. No campo neurológico, modelos preditivos correlacionaram variabilidade da frequência cardíaca e hipóxia crônica ao declínio cognitivo. Assim, plataformas multimodais, combinando Eletroencefalograma, Ecocardiograma e Espirometria, mostraram potencial para prever risco

sistêmico antes da manifestação clínica. **DISCUSSÃO:** A inteligência artificial tem ampliado a prática médica ao integrar dados clínicos e de imagem, otimizando fluxos de trabalho, apoiando decisões em tempo real e reduzindo riscos como exposição à radiação. Destaca-se também na criação de biomarcadores digitais, que permitem monitoramento remoto, predição de descompensações e intervenções precoces. No diagnóstico integrado dos sistemas neurológico, pulmonar e cardiovascular, favorece a personalização do cuidado e o uso de tecnologias como dispositivos vestíveis. Contudo, sua adoção plena exige superar desafios como vieses algorítmicos, validação multicêntrica e transparência nas decisões, sendo essencial uma aplicação ética e responsável. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que, no contexto neurocardiopulmonar, a IA simboliza a transição para uma medicina preditiva e interdisciplinar, possibilitando diagnósticos precoces, terapias otimizadas e direcionadas ao paciente. **PALAVRAS-CHAVE:** Inteligência Artificial; Assistência de Saúde Universal; Neuroimunomodulação.