

## O MACHINE LEARNING COMO FACILITADOR EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NO PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19

**Tema:** Medicina

Sophia Ronchetti Martins Xavier; Laura Flores Cernicchiaro; Rhaná Carolina Santos; Luiza Cunha Da Silva; Cristiano André Da Costa; Alex Roehrs

Escola de Saúde, Faculdade de Medicina, Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Software Innovation Laboratory - SOFTWARELAB, Escola Politécnica, Universidade do Vale do Rio dos Sinos  
Porto Alegre/RS

**Introdução e Objetivos:** O aumento abrupto no número de infectados por COVID-19 elevou a demanda por leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), exigindo necessidade de realocação de recursos. Foi analisada a contribuição da Inteligência Artificial (IA), nomeadamente o Machine Learning (ML), para conter a pandemia e limitar seus efeitos nocivos. Objetivou-se revisar a literatura da aplicação do ML na predição de prognóstico e tomada de decisão em UTI em pacientes com COVID-19. **Material e Métodos:** Realizou-se uma revisão na base de dados PubMed; Foram selecionados periódicos entre 2020-2023. Foram incluídos artigos acerca do uso de ML em terapia intensiva em pacientes com COVID-19. **Resultados:** Os desafios da pandemia COVID-19 impulsionaram a adoção de tecnologias digitais por hospitais, especialmente a IA. O ML é um subconjunto da IA que atua pela modelagem algorítmica de modelos estatísticos e necessita de uma reduzida quantidade de conhecimento para aprender a resolver problemas. A análise de parâmetros laboratoriais, sintomatologia e resultados de exames permitiu ao ML utilizar grandes conjuntos de dados e modelos preditivos para auxiliar no desempenho e na tomada de decisões clínicas em pacientes com COVID-19 na UTI, evitando sobrecarga do sistema de saúde. A partir da análise de variáveis clínicas dos pacientes, - como idade, febre e taquipneia - o ML possibilita a predição de prognósticos favoráveis, demonstrando uma precisão de, no mínimo, 81%. Evidências emergentes sustentam a importância da tecnologia para prever a necessidade de terapia intensiva de pacientes com COVID-19, a previsão de seu tempo de permanência e fatores que prevejam a admissão na UTI. **Conclusão:** Os modelos de ML atuam agilizando a decisão clínica, otimizando tempo e recursos humanos especializados. O auxílio na assistência e alocação de recursos possibilita uma organização de leitos e custos, sendo de grande valia para a saúde pública.