

<b>Título:</b>	<b>APLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO: DIAGNÓSTICO PRECOCE E SUPORTE À CONDUTA CLÍNICA</b>		
<b>Autores:</b>	Julia Yung de Oliveira Manuela Jacques Eduarda Salton Grando Marina Bandeira Marcolla Thaís Soder Kaercher Marília Beling Gularte Paolla Pacheco Mariani Cristina Manera Dorneles		
<b>Área</b>	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input checked="" type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	<b>Dimensão:</b>	<input type="checkbox"/> Ensino <input type="checkbox"/> Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> Extensão <input type="checkbox"/> Inovação

**INTRODUÇÃO:** O traumatismo crânio-encefálico (TCE) é uma importante causa de morbimortalidade mundial, porém apresenta limitações diagnósticas e prognósticas, especialmente nas fases clínicas iniciais. Nesse contexto, a inteligência artificial (IA) surge como ferramenta promissora, capaz de aprimorar o diagnóstico, prever desfechos e apoiar a tomada de decisão clínica. Assim, torna-se essencial revisar criticamente a literatura disponível para compreender o potencial da IA no manejo do TCE, bem como suas limitações e os desafios da sua incorporação na prática clínica. **Objetivos:** Analisar as aplicações da inteligência artificial no manejo do traumatismo crânio-encefálico, com foco em diagnóstico, prognóstico, monitorização e reabilitação, bem como identificar as limitações, desafios e perspectivas futuras relacionadas à sua incorporação na prática clínica. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma revisão da literatura por meio de pesquisa na base de dados PubMed, utilizando os descritores presentes nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) “*artificial intelligence*” e “*traumatic brain injury*”, manejados pelo operador booleano *AND*. Foram incluídos estudos em inglês, publicados entre 2015 e 2025, de acesso aberto e íntegro. Excluíram-se documentos sem relação com o tema abordado. A busca resultou em 377 registros, dos quais 8 foram selecionados após triagem por títulos e por resumo. **PRINCIPAIS RESULTADOS:** A análise dos oito artigos evidenciou que a inteligência artificial (IA) tem aplicações promissoras no manejo do traumatismo crânio-encefálico (TCE), especialmente no diagnóstico precoce e no suporte clínico. Algoritmos aplicados à tomografia computadorizada mostraram capacidade de detectar e segmentar hemorragias, estimar o volume das lesões e auxiliar na priorização de casos graves. No prognóstico, modelos de IA apresentaram bom desempenho na previsão de mortalidade e desfechos funcionais, embora ainda necessitem de comparações com escores clássicos, validação externa e maior diversidade populacional. Na monitorização, o uso da IA em eletroencefalograma e sinais fisiológicos demonstrou potencial para antecipar complicações, mas carece de validação para prática rotineira. Também se destacou sua



aplicação na reabilitação, com terapias personalizadas integradas a robótica e realidade virtual. Persistem limitações metodológicas, risco de viés, baixa transparência e ausência de estudos multicêntricos, além de desafios éticos e regulatórios. Em síntese, a IA pode transformar o manejo do TCE, mas sua incorporação clínica depende de validação robusta e regulamentação adequada. **CONCLUSÃO:** Dessa forma, a inteligência artificial mostra potencial para aprimorar diagnóstico, prognóstico, monitorização e reabilitação no traumatismo crânio-encefálico. Contudo, sua aplicação ainda é limitada por ausência de validação multicêntrica, heterogeneidade metodológica e desafios éticos e regulatórios, devendo ser vista como ferramenta complementar cuja incorporação segura depende de estudos mais robustos e padronizados.

**Link do Vídeo:**

<https://drive.google.com/file/d/105eundedKmn4IDLAjHh7ymWGuyZU1tF3/view?usp=sharing>