

O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DA DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Helena Cézar Gavassi¹; Gabriela Gonçalves de Souza Bastos¹; Isabella de Souza Lemes¹; Maria Clara Bigio Guillaumon¹; Marina Bernardo Ferreira Ferrari¹; Karina Torres Pomini².

1. Discente da Graduação do curso de Medicina na Universidade de Marília, Marília, São Paulo.
2. Docente da Graduação do curso de Medicina na Universidade de Marília, Marília, São Paulo.

INTRODUÇÃO: A Doença de Alzheimer (DA) é uma enfermidade neurodegenerativa progressiva que demanda diagnóstico precoce e eficaz. A inteligência artificial (IA), incluindo Aprendizado de Máquina (ML) e Aprendizado Profundo (DL), surge como promissora ferramenta diagnóstica para a DA. **OBJETIVO(S):** Esta revisão avaliou o papel da IA (incluindo ML e DL) na otimização e no avanço do diagnóstico precoce e preciso da Doença de Alzheimer. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão sistemática no PubMed. Descritores MeSH e livres combinaram Artificial Intelligence (incluindo Machine Learning e Deep Learning), Alzheimer's Disease e termos relacionados ao Diagnóstico. Incluíram-se estudos clínicos (2013-2025) com acesso integral. Triagem rigorosa e critérios pré-definidos resultaram em 11 artigos analisados de 25 encontrados. **RESULTADOS:** IA (ML/DL) otimizou o diagnóstico da DA. Técnicas como CNNs e ViTs foram eficazes em detecção por neuroimagens (3D, Rs-fMRI, EEG), alcançando alta acurácia (até 99% na diferenciação CCL/DA). Análises de Declínio Cognitivo Subjetivo, marcha e PLN também se destacaram. Modelos de IA identificaram padrões sutis/precoces, superando métodos tradicionais e classificando a progressão da doença. **DISCUSSÃO:** Os achados reforçam o potencial da IA em transformar o diagnóstico da DA: maior precisão, rapidez e acessibilidade, superando limitações clínicas. A integração de dados multimodais com ML/DL permite identificação de biomarcadores precoces e suporte decisório, viabilizando diagnósticos sensíveis/personalizados. Desafios persistentes: heterogeneidade de dados, validação multicêntrica e interpretabilidade dos modelos. **CONCLUSÕES:** IA (ML/DL) é ferramenta viável e eficaz para o diagnóstico precoce e preciso da DA. Sua aplicação em neuroimagem, eletrofisiologia, marcha e linguagem abre novas perspectivas para detecção, estratificação de risco e monitoramento, viabilizando intervenções mais eficazes e personalizadas. **PALAVRAS-CHAVE:** Doença De Alzheimer; IA (Inteligência Artificial); Doença Degenerativa.