

USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO ABORDAGEM NA DETECÇÃO PRECOCE DE RETINOPATIA DIABÉTICA E GLAUCOMA

Isadora Moulin Lima Rezende de Castro, Camila Campos de Oliveira, Sofia Reis de Oliveira Crispim, Marcos Vinícius Milki

RESUMO

DOI: 10.47094/CESMED.2025/66

INTRODUÇÃO: A retinopatia diabética (RD) e o glaucoma, são uma das principais causas de cegueira irreversível no mundo, sendo a detecção precoce fundamental na prevenção da perda visual. Diante disso, uma das formas de rastreamento populacional de baixo custo é através de sistemas de inteligência artificial (IA), uma vez que podem analisar imagens de retina com alta precisão e identificar sinais precoces da doença de forma remota. **OBJETIVOS:** Avaliar o papel da inteligência artificial (IA) na detecção precoce de condições oftalmológicas complexas, como glaucoma e retinopatia diabética (RD). **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão de literatura sistemática embasada em artigos da plataforma Pubmed a partir da utilização dos descritores “*artificial intelligence*”, “*early detection*”, “*glaucoma*” e “*diabetic retinopathy*”, com o operador booleano “AND” e os filtros “*last five years*” e “*free full text*”, resultando em 19 artigos, dentre os quais 17 foram selecionados e 2 foram excluídos por não se adequarem ao tema.. **RESULTADOS:** O *Retinal Artificial Intelligence Diagnosis System (RAIDS)*, um sistema avançado de IA treinado com mais de 120 mil imagens, demonstrou precisão de 98% na detecção de RD e glaucoma. Ademais, estudos recentes mostram que sistemas como SELENA+ e IDx-DR já são utilizados para triagem oftalmológica, alcançando até 95,5% de sensibilidade e 85% de especificidade para detecção de RD, mesmo sem necessidade de midríase, e até 79,37% de sensibilidade e 99,45% de especificidade na identificação do glaucoma. A concordância com especialistas chega a 91% para RD e 85% para glaucoma. **CONCLUSÃO:** A IA vêm se destacando como uma ferramenta promissora na detecção precoce da retinopatia diabética e do glaucoma, alcançando índices de sensibilidade e especificidade comparáveis aos de especialistas. Sua aplicação possibilita diagnósticos ágeis, precisos e acessíveis, mesmo sem a necessidade de midríase, além de auxiliar no acompanhamento da progressão das doenças. Em áreas com recursos limitados, a IA pode ampliar o acesso aos cuidados oftalmológicos e reduzir o risco de perda visual. Embora ainda existam desafios relacionados à padronização de dados e regulamentação, essa tecnologia representa um avanço significativo na prevenção da cegueira evitável.

PALAVRAS-CHAVE: Glaucoma. Inteligência Artificial. Rastreamento. Retinopatia Diabética.