



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO OFTALMOLÓGICO: ACURÁCIA E LIMITES DE APLICAÇÃO CLÍNICA

Clara Rafaela Marques¹ (Faculdade Serra Dourada); Ana Luísa Cardoso de Oliveira² (Faculdade Serra Dourada); Maria Clara Tülher Silva³ (Faculdade Serra Dourada); Maria Vitória Marques Guedes⁴ (Faculdade Serra Dourada); João Pedro Alves de Oliveira⁵ (Faculdade Serra Dourada).
e-mails: clararmarques@hotmail.com¹; canaluisa603@gmail.com²; tulhertatiana@gmail.com³; maviguedesstore@gmail.com⁴; jotapeoliva2007@gmail.com⁵.

INTRODUÇÃO

A oftalmologia lidera a incorporação de inteligência artificial (IA) à medicina, pois seu diagnóstico depende de imagens padronizadas, como retinografia, tomografia de coerência óptica e campo visual. Algoritmos de aprendizado profundo alcançam, em ambiente experimental, desempenho comparável ao do especialista. Chaurasia et al. (2022) relatam AUC de 96,3% na detecção de glaucoma, mas com queda de desempenho em validação externa. Yin et al. (2021) mostram que poucas aplicações chegaram à prática clínica.

Objetivo: Analisar a acurácia diagnóstica da IA em oftalmologia e os limites de sua aplicação clínica.

METODOLOGIA

Tipo de Estudo: Revisão integrativa da literatura.
Estratégia de Busca: PubMed/MEDLINE, LILACS, SciELO e Cochrane; descritores DeCS/MeSH Artificial Intelligence, Deep Learning, Ophthalmology e Sensitivity and Specificity, combinados por AND e OR.
Filtros: 2019 a 2026; português, inglês ou espanhol; estudos com medidas de acurácia.
Inclusão: Revisões sistemáticas e metanálises com desfecho diagnóstico.
Exclusão: Relatos de caso, cartas, editoriais e estudos sem desfecho diagnóstico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca recuperou 59 registros e sete estudos foram incluídos (Tabela 1). O desempenho diagnóstico foi elevado: sensibilidade de 91,9% e especificidade de 91,3% na retinopatia diabética, em 235.235 sujeitos (Wang et al., 2020), e sensibilidade de 94% na identificação de ângulo fechado por OCT de segmento anterior (Olyntho et al., 2024).

Os principais limites foram queda de desempenho em validação externa e heterogeneidade de protocolos (Chaurasia et al., 2022), escassez de bases rotuladas de qualidade (Farahat et al., 2024) e baixa implementação na prática clínica (Yin et al., 2021).

Tabela 1. Síntese dos estudos incluídos na revisão.

Autor / Ano	Delineamento	Principais achados
CHAUASIA et al. (2022)	Metanálise (79 artigos)	Glaucoma: AUC 96,3%; sensibilidade 92%; especificidade 94%; queda sob validação externa
WANG et al. (2020)	Metanálise (235.235 sujeitos)	Retinopatia diabética: sensibilidade 91,9% e especificidade 91,3%
OLYNTHO et al. (2024)	Metanálise (5.269 pacientes)	Ângulo fechado em OCT anterior: sensibilidade 94% e especificidade 93,6%
SIMÕES et al. (2019)	Metanálise	Apoio à decisão: sensibilidade 97,7% e especificidade 90,3% na triagem
FARAHAT et al. (2024)	Revisão sistemática	Escassez de bases rotuladas de qualidade
TRAN et al. (2024)	Revisão sistemática (23 artigos)	Heterogeneidade de validação; aplicação ainda incipiente
YIN et al. (2021)	Revisão sistemática (51 estudos)	Poucas aplicações chegaram ao cuidado de rotina

Fonte: Autores, 2026.

CONCLUSÃO

- A IA apresenta elevada acurácia experimental, sobretudo em retinopatia diabética e glaucoma.
- Validação externa, heterogeneidade metodológica e baixa representatividade das bases limitam sua aplicação clínica.
- O uso é mais sustentado como ferramenta de triagem sob supervisão especializada, não como substituto do exame oftalmológico.

REFERÊNCIAS

