

# Sequelas oculares estruturais da retinopatia da prematuridade em crianças em Manaus, Amazonas

## *Structural eye sequelae of retinopathy of prematurity in children in Manaus, Amazonas*

Thiago Gonçalves dos Santos Martins<sup>1,2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3878-8564>  
Thomaz Gonçalves dos Santos Martins<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5440-8149>

<sup>1</sup>Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.

<sup>3</sup>Hospital da Piedade, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

### Os autores não possuem conflitos de interesse

Recebido para publicação em 12/6/2020 - Aceito para publicação em 15/9/2020

Como comentários ao artigo “Sequelas oculares estruturais da retinopatia da prematuridade em crianças em Manaus, Amazonas”<sup>(1)</sup> publicado na sua estimada revista, gostaríamos de complementar alguns pontos.

O artigo demonstra que a retinopatia da prematuridade (ROP) constitui um importante causa de cegueira prevenível no Amazonas, acometendo 31,6% das crianças em risco, demonstrando a necessidade de programas de triagem e tratamento da população de risco para evitar a cegueira em usuário do sistema público de saúde.<sup>(2)</sup> A retinopatia da prematuridade em sua última epidemia, resultou em cegueira irreversível em mais de 50.000 prematuros.<sup>(3)</sup> A formação do oftalmologista nessa área e muitas vezes inadequada, limitando ainda mais o número de profissionais qualificados. Além disso, os parâmetros utilizados no diagnóstico de retinopatia da prematuridade como zona, estágio e presença de doenças adicionais variam entre os próprios especialistas.<sup>(4)</sup> Em um estudo multicêntrico utilizando telemedicina para diagnóstico dessa patologia, quase 25% dos exames tiveram discordância de

um dos três critérios para ROP clinicamente significativa.<sup>(5)</sup>

Nesse cenário, a inteligência artificial surge como uma alternativa com objetivo de aumentar o acesso da população ao atendimento oftalmológico, com a avaliação automática de imagens fornecidas pelo Reticam de grande angular. Alguns algoritmos desenvolvidos já são capazes de avaliar a tortuosidade vascular da doença plus.<sup>(6)</sup> Campbell et al.<sup>(7)</sup> demonstraram o desempenho de um algoritmo para o diagnóstico automatizado de ROP (i-ROP) com uma acurácia de 95%, enquanto a acurácia média de 11 especialistas no estudo foi de 87%. Dessa forma, já existem algoritmos com desempenho comparáveis com especialistas de retina.

Dessa forma, o desenvolvimento de sistemas automatizados de inteligência artificial pode auxiliar na triagem de profissionais de saúde, principalmente em países em desenvolvimento, onde a disponibilidade de conhecimentos oftalmológicos e de neonatologia podem ser insuficientes para gerenciar o número de prematuros em risco.

### REFERÊNCIAS

1. Ribeiro JA, Carvalho FS, Viterbino DS, Cohen JM, Jorge R. Ocular sequelae of retinopathy of prematurity in Manaus, Amazonas. *Rev Bras Ophthalmol.* 2020;79(2): 99-102.
2. Quinn GE. Retinopathy of prematurity blindness worldwide: phenotypes in the third epidemic. *Eye Brain.* 2016;8:31-6.
3. Santos Martins TGD, de Azevedo Costa ALF, Schor P. Comment on: "Do We Have Enough Ophthalmologists to Manage Vision-Threatening Diabetic Retinopathy? A Global Perspective" [published online ahead of print, 2020 Apr 28]. *Eye (Lond).* 2020;10. doi:1038/s41433-020-0903-3.
4. Chiang MF, Jiang L, Gelman R, Du YE, Flynn JT. Interexpert agreement of plus disease diagnosis in retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol.* 2007; 125(7):875-80.
5. Daniel E, Quinn GE, Hildebrand PL, Eells A, Hubbard GB 3rd, Capone A Jr, et al.; e-ROP Cooperative Group. Validated System for Centralized Grading of Retinopathy of Prematurity: Telemedicine Approaches to Evaluating Acute-Phase Retinopathy of Prematurity (e-ROP) Study. *JAMA Ophthalmol.* 2015;133(6):675-82.
6. Capowski JJ, Kylstra JA, Freedman SF. A numeric index based on spatial frequency for the tortuosity of retinal vessels and its application to plus disease in retinopathy of prematurity. *Retina.* 1995;15(6):490-500.
7. Campbell JP, Ataer-Cansizoglu E, Bolon-Canedo V, Bozkurt A, Erdogmus D, Kalpathy-Cramer J, et al.; Imaging and Informatics in ROP (i-ROP) Research Consortium. Imaging and informatics in ROP (i-ROP) research consortium.expert diagnosis of plus disease in retinopathy of prematurity from computer-based image analysis. *JAMA Ophthalmol.* 2016;134(6):651-7.

### Autor correspondente:

Thiago Gonçalves dos Santos Martins  
Rua Botucatu, 821 - Vila Clementino, São Paulo, Brasil.  
Cep: 04023-062 Tel: 552125712248  
E-mail: thiagogsmartins@yahoo.com.br