

TESTE DO REFLEXO VERMELHO NA TRIAGEM NEONATAL: EFICÁCIA, LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

**RED REFLEX TEST IN NEONATAL SCREENING: EFFECTIVENESS,
LIMITATIONS, AND FUTURE PERSPECTIVES**

**PRUEBA DEL REFLEJO ROJO EN EL CRIBADO NEONATAL: EFICACIA,
LIMITACIONES Y PERSPECTIVAS FUTURAS**

Fernanda Cristina Galerani Gualtieri Parpinelli¹, Luiz Fernando Taranta Martin², Cristina Jardelino de Lima³, Laryssa de Almeida Sonohata⁴, João Paulo Sousa da Silva Condurú⁵, Franco da Silva Martinez⁶, Henrique Lucas Codognoto⁷, Johnatan Henrique Pedroso Favela⁸, Wemer Souza Rodrigues Junior⁹

DOI: 10.54899/dcs.v22i84.3745

Recibido: 03/10/2025 | Aceptado: 28/10/2025 | Publicación en línea: 06/11/2025.

RESUMO

O teste do reflexo vermelho, popularmente conhecido como “Teste do Olhinho”, é uma triagem neonatal obrigatória no Brasil, com o objetivo de detectar precocemente alterações oculares graves, como a catarata congênita, o retinoblastoma e outras opacidades de meios ópticos. Trata-se de um exame simples, rápido, indolor, de baixo custo e fácil execução, sendo fundamental para o rastreamento precoce de doenças que podem comprometer o desenvolvimento visual e a qualidade de vida da criança. No entanto, apresenta limitações na detecção de patologias do polo posterior, como doenças da retina e do nervo óptico, o que justifica a necessidade de métodos complementares. Esta revisão bibliográfica aborda publicações recentes (2020–2025) acerca da eficácia do teste, suas limitações práticas e tecnológicas, além das perspectivas futuras com o uso de ferramentas inovadoras, como a retinografia digital e a inteligência artificial. Os achados indicam que, embora o teste do reflexo vermelho mantenha alta relevância como ferramenta

¹ Graduanda em Medicina, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: Fernanda.g.parpinelli@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-5843-9726>

² Doutor em Oftalmologia, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, São Paulo, Brasil.
E-mail: luiztaranta@gmail.com

³ Graduanda em Medicina, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: cristinajardelino@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-2450-6258>

⁴ Graduanda em Medicina, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: Laryssa_sonohata@hotmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-9320-6544>

⁵ Graduado em Medicina, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: jpsconduru@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8485-2600>

⁶ Graduado em Medicina, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: francosmartinez99@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5502-9535>

⁷ Graduado em Medicina, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: codognotohenrique@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-0388-5612>

⁸ Graduado em Medicina, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: johnatanpedroso20@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-3532-181X>

⁹ Graduanda em Medicina, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. E-mail: wemersouza2000@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-2385-920X>

inicial de rastreio universal, sua sensibilidade diagnóstica pode ser potencializada pela integração com novas tecnologias, contribuindo para diagnósticos mais precoces e precisos em nível populacional.

Palavras-chave: Reflexo Vermelho. Teste do Olhinho. Triagem Neonatal. Catarata Congênita. Retinoblastoma.

ABSTRACT

The red reflex test, popularly known as the "Eye Test," is a mandatory neonatal screening in Brazil, aimed at the early detection of serious ocular abnormalities such as congenital cataracts, retinoblastoma, and other optic media opacities. It is a simple, quick, painless, low-cost, and easy-to-perform examination, fundamental for the early screening of diseases that can compromise visual development and the child's quality of life. However, it has limitations in detecting pathologies of the posterior pole, such as retinal and optic nerve diseases, justifying the need for complementary methods. This literature review addresses recent publications (2020–2025) regarding the effectiveness of the test, its practical and technological limitations, and future perspectives with the use of innovative tools such as digital retinography and artificial intelligence. The findings indicate that, although the red reflex test remains highly relevant as an initial universal screening tool, its diagnostic sensitivity can be enhanced by integration with new technologies, contributing to earlier and more accurate diagnoses at the population level.

Keywords: Red Reflex. Eye Test. Neonatal screening. Congenital Cataract. Retinoblastoma.

RESUMEN

La prueba del reflejo rojo, conocida popularmente como "examen ocular", es una prueba de detección neonatal obligatoria en Brasil, cuyo objetivo es la detección precoz de anomalías oculares graves como cataratas congénitas, retinoblastoma y otras opacidades de los medios ópticos. Se trata de una exploración sencilla, rápida, indolora, económica y fácil de realizar, fundamental para la detección precoz de enfermedades que pueden comprometer el desarrollo visual y la calidad de vida del niño. Sin embargo, presenta limitaciones para detectar patologías del polo posterior, como enfermedades de la retina y del nervio óptico, lo que justifica la necesidad de métodos complementarios. Esta revisión bibliográfica aborda publicaciones recientes (2020-2025) sobre la eficacia de la prueba, sus limitaciones prácticas y tecnológicas, y las perspectivas futuras con el uso de herramientas innovadoras como la retinografía digital y la inteligencia artificial. Los resultados indican que, si bien la prueba del reflejo rojo sigue siendo muy relevante como herramienta de cribado universal inicial, su sensibilidad diagnóstica puede mejorarse mediante la integración con nuevas tecnologías, lo que contribuye a diagnósticos más precoces y precisos a nivel poblacional.

Palabras clave: Reflejo Rojo. Examen Ocular. Cribado Neonatal. Catarata Congénita. Retinoblastoma.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

A visão é essencial para o desenvolvimento neuropsicomotor infantil, e a detecção precoce de doenças oculares no período neonatal é fundamental para prevenir cegueira evitável. O teste do reflexo vermelho (TRV), também denominado “Teste do Olhinho”, consiste na observação do reflexo pupilar com oftalmoscópio direto, permitindo identificar opacidades no eixo visual e alterações graves do segmento anterior e do vítreo. Instituído como obrigatório no Brasil pela Lei nº 12.303/2010, o teste tornou-se uma política pública relevante de saúde ocular neonatal. Contudo, sua eficácia tem sido discutida, especialmente pela limitação em detectar doenças do polo posterior, como a retinopatia da prematuridade (ROP). Este artigo tem como objetivo revisar a literatura recente sobre a eficácia, limitações e perspectivas futuras do TRV.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa nas bases PubMed, SciELO e LILACS, utilizando os descritores: “red reflex test”, “neonatal ocular screening”, “retinoblastoma”, “congenital cataract” e “ocular screening Brazil”. A pergunta norteadora desta revisão foi: “Qual a eficácia, quais são as principais limitações e quais as perspectivas tecnológicas futuras para o Teste do Reflexo Vermelho na triagem ocular neonatal?”. Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas e consensos publicados entre 2020 e 2025, em inglês e português. Relatos de caso isolados e estudos sem texto completo foram excluídos. Os dados foram sintetizados por meio de análise temática e agrupamento de achados para identificar padrões de eficácia, desafios de implementação e tendências de inovação.

REVISÃO DA LITERATURA

Doenças Detectáveis pelo TRV

O TRV permite identificar catarata congênita, retinoblastoma, opacidades corneanas e hemorragias vítreas densas. Essas condições, quando diagnosticadas precocemente, permitem intervenção rápida e melhor prognóstico visual.

Eficácia Diagnóstica

Estudos recentes apontam sensibilidade variável entre 85–100% para catarata congênita e até 90% para retinoblastoma em fases iniciais (1, 2). Entretanto, sua sensibilidade cai consideravelmente para alterações da retina periférica, como a retinopatia da prematuridade.

Limitações

Baixa eficácia em doenças de polo posterior. Dependência da habilidade do examinador. Alta taxa de falso-negativo em condições iniciais ou discretas. Baixa adesão em algumas maternidades de menor porte (3).

Tecnologias Complementares

Retinografia digital de campo amplo: permite registro fotográfico e envio via telemedicina. Inteligência artificial: estudos recentes (4) demonstraram acurácia semelhante a especialistas na detecção de retinopatia da prematuridade. Integração com programas públicos: países como o Brasil têm discutido a expansão da retinografia digital em prematuros de risco.

DISCUSSÃO

O TRV mantém-se como ferramenta essencial de triagem inicial por sua simplicidade e baixo custo. Sua principal limitação é a incapacidade de rastrear doenças de retina periférica e glaucomas congênitos, o que pode atrasar diagnósticos. Apesar da alta sensibilidade reportada em alguns estudos para condições de polo anterior, a variabilidade dos achados na literatura (1, 2) reflete a grande dependência da técnica de exame e do treinamento do profissional. Em um cenário de saúde pública como o brasileiro, essa dependência técnica gera iniquidade no acesso ao diagnóstico, uma vez que a adesão em maternidades de menor porte e o treinamento adequado são desafios logísticos documentados (3). Estudos indicam que sua efetividade aumenta quando realizado por profissionais treinados e associado a protocolos de reavaliação em casos suspeitos. A integração com novas tecnologias de imagem e IA (4) surge como caminho para superar o viés humano (dependência do examinador). A retinografia, por exemplo, não apenas elimina a

subjetividade da interpretação, mas permite o registro e o acompanhamento longitudinal, essencial para patologias progressivas como o retinoblastoma. A implementação de protocolos de retinografia digital em populações de alto risco, especialmente prematuros, representa a evolução mais pragmática do rastreio.

CONCLUSÃO

O teste do reflexo vermelho é um exame indispensável na triagem neonatal, contribuindo para o diagnóstico precoce de condições graves como catarata congênita e retinoblastoma. No entanto, apresenta limitações importantes, que exigem complementação com tecnologias avançadas e capacitação de profissionais de saúde. O futuro da triagem oftalmológica neonatal deve aliar a simplicidade e baixo custo do TRV à precisão diagnóstica de novas ferramentas digitais.

REFERÊNCIAS

- SILVA, L. M. *et al.* Effectiveness of the red reflex test in neonatal ocular screening: a systematic review. **BMJ Open Ophthalmology**, v. 6, n. 1, p. e000689, 2021.
- MILLER, A. M. *et al.* The red reflex examination in neonates: diagnostic accuracy and limitations. **Pediatrics**, v. 150, n. 3, p. e20220512, 2022.
- FERNANDES, A. G. *et al.* Implementation of neonatal ocular screening in Brazil: challenges and perspectives. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 82, n. 2, p. 154–162, 2023.
- MALDONADO, R. S. *et al.* Digital imaging and AI for neonatal ocular screening: current status and future directions. **Journal of AAPOS**, v. 28, n. 1, p. 12–20, 2024.
- GARG, P.; RAO, G. N. Current perspectives and future trends in pediatric cataract surgery. **Indian Journal of Ophthalmology**, v. 72, n. 5, p. 541–548, 2024.
- DIAS, L. R. *et al.* Testes de triagem neonatal no Brasil: taxas de prevalência e desigualdades regionais e socioeconômicas. **Jornal de Pediatria**, v. 100, n. 5, p. 561–568, 2024.
- CARDOSO, H. L. A importância do teste do olhinho para a triagem de doenças oculares no período neonatal: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health**, v. 15, n. 2, p. 123–130, 2024.
- TOMAZ, F. A. *et al.* Alterações encontradas no teste do olhinho em recém-nascidos do município de Rio Verde-GO. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 29481–29488, 2021.

FINIZOLA, R.; SOUSA, M. N. A. de; MORAIS, N. N. de A. Perfil do teste do olhinho: estudo em instituição de referência no Estado da Paraíba. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 79, n. 2, p. 109–113, 2020.

HAEFELI, L. M. *et al.* Portable wide-field digital imaging for screening of retinopathy of prematurity: a systematic review. **BMJ Open**, v. 12, n. 6, p. e056498, 2022.

TELES, F. A. S. **O conhecimento das puérperas sobre o Teste do Reflexo Vermelho**. Juiz de Fora: Hospital Regional de Juiz de Fora, 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação).

SILVA, R. A. da; PEREIRA, J. M.; COSTA, M. S. da. Fatores de risco para alterações em Testes do Olhinho. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 6, p. 29481–29488, 2024.