

Importância do Teste do Olhinho na detecção precoce do retinoblastoma: uma revisão integrativa

Importance of the Eye Test in the early detection of retinoblastoma: an integrative review

Carolina Oliveira de Ávila¹, Isabeli Lopes Kruk², Amanda Azevedo Oliveira³, Joseli Aparecida Braga Mota¹, Lauany Évellin Pires da Silva¹, Cássio Emílio de Moura Duarte⁴, Débora Vieira⁵, Patrícia Roberta dos Santos⁵

¹ Faculdade ZARNS Itumbiara, Itumbiara, GO, Brasil.

² Faculdade Pequeno Príncipe, Curitiba, PR, Brasil.

³ Departamento de Oftalmologia, Visão Hospital de Olhos de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

⁴ Departamento de Oftalmologia, Faculdade ZARNS Itumbiara, Itumbiara, GO, Brasil.

⁵ Departamento de Pesquisas, Faculdade ZARNS Itumbiara, Itumbiara, GO, Brasil.

Como citar:

Ávila CO, Kruk IL, Oliveira AZ, Mota JA, Silva LE, Duarte CE, et al. Importância do Teste do Olhinho na detecção precoce do retinoblastoma: uma revisão integrativa. Rev Bras Oftalmol. 2026;85:e0013.

doi:

<https://doi.org/10.37039/1982.8551.20260013>

Descritores:

Técnicas de diagnóstico oftalmológico; Retinoblastoma; Visão ocular; Recém-nascido

Keywords:

Diagnostic techniques, ophthalmological; Retinoblastoma; Vision, ocular; Infant, newborn

Recebido:

27/5/2024

Aceito:

1/11/2025

Autor correspondente:

Carolina Oliveira de Ávila
E-mail: carolina.avila0504@gmail.com

Instituição de realização do trabalho:

Faculdade ZARNS Itumbiara, Itumbiara, GO, Brasil.

Fonte de auxílio à pesquisa:

trabalho não financiado.

Conflitos de interesse:

não há conflitos de interesses.

Disponibilidade dos dados da pesquisa:

Os conjuntos de dados gerados e/ou analisados durante o estudo atual estão incluídos no manuscrito.

Editor associado:

Oswaldo Ferreira Moura Brasil
Instituto Brasileiro de Oftalmologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil
<https://orcid.org/0000-0001-7902-6657>



Copyright ©2026

RESUMO

Objetivo: Investigar, com base em dados atuais, a importância do Teste do Olhinho no diagnóstico precoce do retinoblastoma.

Métodos: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com buscas realizadas em bases de dados nacionais e internacionais, contemplando publicações entre os anos de 2000 e 2024, nos idiomas português, inglês e espanhol. Ao final do processo de seleção, 17 artigos compuseram a amostra da pesquisa.

Resultados: O Teste do Olhinho apresenta como principais vantagens a simplicidade de execução, a portabilidade do equipamento, além de ser um método rápido e não invasivo. A ausência do reflexo pupilar ou a presença de dúvidas quanto à sua visualização constituem critérios para encaminhamento à avaliação oftalmológica completa. Evidências apontam a ocorrência de resultados falso-positivos e falso-negativos, os quais podem estar relacionados a fatores extrínsecos ou dependentes do examinador.

Conclusão: O teste do reflexo vermelho, embora apresente limitações diagnósticas específicas para o retinoblastoma, configura-se como uma ferramenta útil na detecção de outras patologias oculares, sendo recomendado para realização rotineira em razão de sua praticidade e eficiência.

ABSTRACT

Objective: To investigate, using current data, the importance of the eye test in the early diagnosis of retinoblastoma.

Methods: This is an integrative literature review, with searches in databases of publications between the years 2000 and 2024, in Portuguese, English and Spanish, and 17 articles were selected for the research.

Results: The main advantages of the eye test are its simplicity of performance, portability of the equipment, and non-invasive and rapid nature. The absence of the pupillary reflex or doubts about its presence are indicative for referral to a complete ophthalmological evaluation. There is evidence of false positive and negative results, which may correspond to extrinsic or examiner-dependent factors.

Conclusion: The red reflex test (RRT), despite its diagnostic limitations for retinoblastoma, presents itself as a useful tool for detecting other eye pathologies, and there is an indication for routine performance due to its practicality and efficiency.

INTRODUÇÃO

O retinoblastoma (RB) é um tumor maligno que se origina das células da retina, a parte do olho responsável pela visão. Esse tipo de tumor geralmente se desenvolve na infância, antes dos 5 anos de idade, podendo afetar um ou ambos os olhos. Na maioria dos casos, a formação do tumor se inicia com a perda dos dois alelos do gene RB1, que é o gene supressor do tumor RB, seguido por diversas outras alterações genéticas correlacionadas com o estágio clínico e os achados patológicos do tumor. Cerca de 60% dos casos de RB que envolvem os dois alelos do RB1 não são hereditários e geralmente são unilaterais, enquanto os 40% restantes são hereditários e caracterizados por mutações germinativas e mutações bilaterais.⁽¹⁾

Os sinais e sintomas do RB incluem leucocoria, estrabismo, fotofobia e dificuldade visual. O diagnóstico precoce é crucial, pois pode influenciar diretamente o prognóstico do paciente. O Teste do Reflexo Vermelho (TRV), conhecido como Teste do Olhinho, devido à sua facilidade de acesso e de realização, é uma ferramenta importante de rastreamento, realizado com um oftalmoscópio direto em uma sala escura. Deve ser realizado em todos os recém-nascidos a termo e repetido pelo menos duas vezes por ano até os 3 anos de idade. Caso haja alterações, o paciente deve ser encaminhado para avaliação oftalmológica.^(1,2)

O TRV é um exame simples e rápido, realizado no consultório pediátrico ou do oftalmologista. Em alguns estados, o exame é feito diretamente na maternidade antes da alta do bebê. Consiste no alinhamento da luz direta em frente à pupila dilatada, provocando um brilho homogêneo vermelho-alaranjado, o que lhe confere o nome de reflexo vermelho. Para que esse reflexo ocorra, é necessário que o eixo óptico esteja desobstruído, sem qualquer obstáculo à entrada e saída de luz pelo orifício pupilar, permitindo a observação desse reflexo.⁽³⁾

O TRV é uma ferramenta importante para diagnosticar alterações oculares, como catarata (alteração no cristalino), glaucoma congênito (alteração na córnea), toxoplasmose (inflamação que afeta a transparência do vítreo), RB (tumor intraocular que altera a transparência do vítreo), descolamento de retina, tumores intraoculares grandes, inflamações intraoculares importantes ou hemorragias intravítreas, além de outras doenças que possam comprometer a visão.^(1,3)

A realização desse teste no período neonatal é fundamental para avaliar doenças que podem afetar tanto a saúde visual quanto o desenvolvimento e o rendimento escolar da criança, evitando limitações em sua vida. Anomalias oculares na infância têm impactos negativos no desenvolvimento

da aprendizagem, na integridade física e psicológica da criança, destacando a importância do teste como medida de identificação precoce, prevenção e tratamento.⁽³⁾

O TRV é oferecido pelo Sistema Único de Saúde (SUS) de forma integral e gratuita, garantindo acesso ao diagnóstico e ao tratamento do RB. O diagnóstico precoce é fundamental em todas as doenças, pois possibilita uma análise mais detalhada do caso e a identificação dos melhores caminhos para o tratamento, resultando em uma maior qualidade de vida para o paciente.⁽⁴⁾ No caso do RB, o diagnóstico precoce é essencial para possibilitar o tratamento adequado, aumentando a possibilidade de preservar a visão e, principalmente, a vida do paciente. Diante disso, o objetivo do presente estudo é investigar, por meio de dados atuais, a importância do Teste do Olhinho no diagnóstico precoce do RB.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, baseada na pergunta clínica: “O TRV é eficaz para o diagnóstico precoce do retinoblastoma?” Foi realizada a estratégia PICO para desenvolvimento da questão norteadora, na qual P (paciente/população): “recém-nascidos e crianças”; I (intervenção): “realização do teste do reflexo vermelho”, C (comparação): “ausência da realização do teste”, O (desfecho): “aumento da sensibilidade diagnóstica e diagnóstico precoce de RB”.

Realizaram-se as buscas nas bases de dados *Virtual Health Library* (VHL), *Embase*, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *International Health Sciences Literature* (MEDLINE®), *PubMed*®, *Latin American and Caribbean Health Sciences Literature* (LILACS) e *Educational Resources Information Center* (ERIC), de publicações entre os anos 2000 e 2024, nos idiomas português, inglês e espanhol, pelos descritores “(Teste do reflexo vermelho), (retinoblastoma) e (diagnóstico)”, nos três idiomas de escolha, utilizando os operadores booleanos AND e OR. Foram selecionados 17 artigos para a construção da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos 17 estudos publicados entre 2000 e 2024, abordando o Teste do Reflexo Vermelho em diferentes populações pediátricas e contextos assistenciais. No conjunto, os trabalhos analisados demonstram que o teste apresenta boa aplicabilidade clínica e potencial para detecção inicial de alterações oculares que cursam com leucocoria, embora sua sensibilidade para retinoblastoma varie conforme o tamanho e a localização tumoral. A tabela 1 sintetiza as principais características metodológicas e os achados dos estudos incluídos.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos na revisão integrativa sobre o Teste do Reflexo Vermelho e o diagnóstico precoce do retinoblastoma

Nº	Referência (autor/ano)	País	Desenho do estudo	População / Amostra	Achados principais relacionados ao TRV / RB	Conclusão principal
1	Cassoux et al., 2017 ⁽¹⁾	França	Revisão narrativa / atualização clínica	Crianças com retinoblastoma	Aborda estratégias atuais de manejo do retinoblastoma, enfatizando impacto do diagnóstico precoce sobre preservação ocular e sobrevida.	O diagnóstico precoce, frequentemente iniciado por achados como leucocoria, é determinante para melhor prognóstico visual e vital.
2	Global Retinoblastoma Study Group, 2020 ⁽²⁾	Multicêntrico (vários países)	Estudo observacional multicêntrico	Crianças com retinoblastoma de diferentes níveis de renda nacional	Mostra diferenças expressivas no estadiamento ao diagnóstico conforme renda do país e acesso à triagem/serviços especializados.	O atraso diagnóstico aumenta a proporção de casos avançados e a mortalidade, reforçando a importância de estratégias de detecção precoce.
3	Rushlow et al., 2013 ⁽³⁾	Canadá / EUA	Estudo genômico e clínico	Amostras tumorais de RB	Caracteriza tumores sem mutação em RB1, geralmente mais agressivos e de apresentação clínica distinta.	A biologia tumoral reforça a necessidade de detecção precoce, pois tumores biologicamente mais agressivos evoluem mais rápido.
4	Brasil. Ministério da Saúde, 2016 ⁽⁴⁾	Brasil	Manual técnico / diretriz	Recém-nascidos e lactentes triados no SUS	Recomenda o Teste do Reflexo Vermelho como parte da triagem neonatal biológica, com realização rotineira ainda na maternidade.	O TRV é exame de triagem obrigatório, simples e custo-efetivo para detecção inicial de alterações oculares em RN.
5	Wang et al., 2017 ⁽⁵⁾	China	Estudo experimental in vitro	Linhagem HepG2 (modelo tumoral hepático)	Não avalia diretamente TRV; discute vias de apoptose e estresse oxidativo em contexto de câncer.	Contribui para compreensão de mecanismos celulares em oncologia, mas não aborda diretamente triagem com TRV.
6	American Academy of Pediatrics et al., 2008 ⁽⁶⁾	EUA	Diretriz clínica	Neonatos, lactentes e crianças	Padroniza a técnica e a periodicidade do exame do reflexo vermelho, indicando sua realização em todas as consultas pediátricas de rotina.	O exame do reflexo vermelho deve ser realizado rotineiramente por pediatras, com encaminhamento imediato diante de qualquer alteração.
7	Li et al., 2023 ⁽⁷⁾	China	Estudo genético	Pacientes com doenças oculares hereditárias	Mostra contribuição de mutações de novo em doenças oculares hereditárias, algumas associadas a leucocoria.	Reforça que alterações oculares precoces (como leucocoria) exigem investigação genética e oftalmológica criteriosa.
8	Gräf, 2007 ⁽⁸⁾	Alemanha	Revisão narrativa	Crianças com distúrbios oculares	Discute métodos de detecção precoce de alterações oculares, incluindo o exame do reflexo vermelho como ferramenta básica.	O reflexo vermelho é recurso simples e útil na detecção inicial de distúrbios oculares na infância.
9	Sun et al., 2016 ⁽⁹⁾	China	Estudo de acurácia diagnóstica	Recém-nascidos submetidos a triagem ocular	Avalia sensibilidade e especificidade do TRV na triagem neonatal, mostrando desempenho limitado para algumas condições, mas útil para opacidades significativas.	O TRV apresenta sensibilidade moderada e alta especificidade, sendo ferramenta adequada de triagem, mas não substitui avaliação oftalmológica completa.
10	Li et al., 2010 ⁽¹⁰⁾	EUA	Estudo experimental com simulação	Modelos oculares com lesões simuladas de RB	Demonstra que tumores periféricos e pequenos podem não alterar o reflexo vermelho, resultando em falsos-negativos.	A acurácia do TRV depende do tamanho e localização da lesão; técnicas adequadas (ambiente escurecido, dilatação, ângulo de visão) aumentam a detecção.
11	Raouf & Dai, 2016 ⁽¹¹⁾	Nova Zelândia	Estudo de survey	Pediatras da região de Auckland	Avalia práticas e atitudes em relação ao uso do exame do reflexo vermelho na atenção primária.	Mostra subutilização do TRV e necessidade de maior treinamento e conscientização entre pediatras.
12	Mussavi et al., 2014 ⁽¹²⁾	Irã	Estudo de acurácia	Recém-nascidos em diferentes condições clínicas	Mede sensibilidade e especificidade do teste do reflexo vermelho em diferentes contextos neonatais.	O teste apresenta desempenho variável, com melhor acurácia em condições ideais de exame; ainda assim, é considerado útil como triagem.
13	Roe & Guyton, 1984 ⁽¹³⁾	EUA	Artigo clássico / revisão técnica	Observações clínicas da técnica de Brückner	Descreve fundamentos ópticos do reflexo vermelho e sua aplicação na detecção de assimetrias e opacidades.	A técnica correta e a interpretação do reflexo são essenciais para que o exame seja efetivo na triagem de patologias oculares.
14	Subhi et al., 2020 ⁽¹⁴⁾	Dinamarca	Estudo de acurácia / síntese de evidências	Infantes submetidos ao TRV	Avalia acurácia do TRV para múltiplas patologias oculares, incluindo opacidades de meios e alterações de retina.	O TRV é útil como exame de triagem, mas tem limitações importantes, especialmente para lesões pequenas ou periféricas.
15	Paysse et al., 2001 ⁽¹⁵⁾	EUA	Estudo comparativo	Residentes de pediatria avaliando reflexo vermelho	Compara Bruckner reflex vs fotorecorder, mostrando dificuldades na detecção sem treinamento adequado.	O desempenho do exame do reflexo vermelho é fortemente dependente da experiência e treinamento do examinador.
16	Cagini et al., 2017 ⁽¹⁶⁾	Itália	Estudo observacional	Neonatos avaliados em triagem	Analisa três anos de triagem com reflexo vermelho em recém-nascidos, registrando alterações detectadas.	O exame do reflexo vermelho é viável em grande escala e permite a detecção precoce de anomalias oculares significativas.
17	Khedekar et al., 2019 ⁽¹⁷⁾	Índia	Estudo tecnológico	Crianças avaliadas com fotografia de smartphone	Avalia aplicativo em smartphone para detecção de leucocoria e alterações no reflexo vermelho.	Ferramentas baseadas em smartphone podem complementar o TRV tradicional, ampliando a detecção de casos suspeitos de RB.

Entre os estudos avaliados, observou-se que a detecção de reflexo vermelho alterado foi mais frequente em tumores maiores e localizados no eixo visual, enquanto lesões periféricas ou iniciais apresentaram maior taxa de falsos-negativos. Em contrapartida, estudos com avaliação prática em maternidades e unidades de atenção

primária apontaram boa reprodutibilidade e viabilidade operacional do TRV, desde que realizado em ambiente escurecido e com técnica padronizada.

A execução do TRV é uma técnica simples, indolor e de fácil aplicação. Utilizando um oftalmoscópio para emitir luz na pupila da criança, não é necessário o uso prévio

de colírios. O oftalmoscópio deve ser posicionado a cerca de 50 cm dos olhos da criança, e o profissional direciona a luz para as pupilas, enquanto observa a retina através do equipamento. No entanto, é crucial destacar que esse teste não substitui a avaliação oftalmológica completa recomendada para bebês de 6 meses de idade.⁽⁴⁾

As vantagens primordiais do TRV são sua simplicidade de realização, a portabilidade do equipamento e o caráter não invasivo e rápido. Qualquer pediatra ou membro treinado da equipe médica pode conduzi-lo. Ao término do teste, três possíveis resultados são considerados: reflexo presente, ausente ou duvidoso. O reflexo duvidoso surge quando há assimetria evidente ou suspeita de anomalia, exigindo encaminhamento ao oftalmologista para avaliação detalhada.⁽⁴⁾

A ausência do reflexo pupilar ou dúvidas sobre sua presença são indicativos para encaminhamento à avaliação oftalmológica completa, que pode incluir biomicroscopia, retinoscopia e mapeamento de retina. Mesmo com um teste ocular normal, a possibilidade de condições como catarata parcial e de desenvolvimento ocular ou RB em estágio inicial não podem ser descartadas, ressaltando a importância do acompanhamento oftalmológico regular e precoce.⁽⁴⁾

O TRV pode detectar diversas condições oculares, incluindo catarata congênita, glaucoma congênito, RB, entre outras. Além disso, assimetrias entre os olhos, como estrabismo, anisometropia e malformações de disco e retina, podem influenciar os resultados do teste. Um diagnóstico precoce, especialmente de doenças graves como o RB, é crucial para garantir o tratamento adequado e reduzir o risco de deficiência visual e até mesmo de vida para o paciente.

O Teste do Olhinho, conhecido popularmente, deve ser realizado na maternidade e repetido regularmente nos primeiros anos de vida da criança, especialmente em casos com histórico familiar de doenças oculares hereditárias, prematuridade ou síndromes. O diagnóstico precoce de condições como o RB pode aumentar significativamente as chances de cura, sublinhando a importância desse teste como uma ferramenta de triagem essencial em crianças.^(3,4)

O RB é o tipo mais comum de tumor intraocular na infância, afetando crianças até os 4 anos de idade, representando cerca de 3% dos cânceres infantis e resultando em até 400 casos por ano. A formação desse tumor requer mutações em ambos os alelos do gene RB1, originando três tipos distintos: unilateral, bilateral e trilateral. A maioria dos casos é unilateral, abrangendo entre 60 e

75% dos casos, dos quais 85% são esporádicos e os restantes são hereditários. O tipo bilateral é quase sempre hereditário, enquanto o trilateral ocorre quando há um tumor hereditário em ambos os olhos e um tumor associado nas células nervosas primitivas do cérebro.⁽⁶⁾

Em indivíduos com a forma geneticamente herdada da doença, ocorre uma mutação no cromossomo 13, resultando em alterações no gene Retinoblastoma 1 (Rb1). O gene Rb1 codifica pRB, um fator de transcrição regulador das etapas celulares de G1 a S, desempenhando papel crucial na supressão tumoral ao controlar genes relacionados à proliferação e diferenciação celular. A mutação desse gene pode resultar em desregulação do ciclo celular, levando ao desenvolvimento do câncer.^(6,7)

As mutações no gene Rb1 podem ser herdadas, frequentemente resultando em câncer ocular bilateral, ou podem ocorrer de forma não herdada, originando RB unilateral. A maioria dos casos (aproximadamente 55%) não é herdada. O gene Rb1 possui 27 éxons e 26 íntrons, localizando-se no braço longo do cromossomo 13 (13q14.2), e pode apresentar diversos tipos de mutações.⁽⁷⁾

As manifestações do RB incluem leucocoria (reflexo branco na pupila), perda ou deterioração da visão, vermelhidão e irritação ocular, e estrabismo. No entanto, o reflexo esbranquiçado nem sempre indica RB, podendo ser causado por outras condições. Se não tratado, o RB pode se disseminar para linfonodos, ossos, medula óssea e sistema nervoso central. É essencial ressaltar que o TRV é uma ferramenta de triagem e não constitui um diagnóstico definitivo. O diagnóstico é estabelecido por meio da investigação de sintomas como estrabismo, perda de visão, inflamação ocular e leucocoria, utilizando técnicas como ultrassonografia, tomografia ou ressonância magnética orbital, e, ocasionalmente, aspirado de medula óssea, biópsia e punção lombar.^(6,8)

Li et al.⁽⁷⁾ relataram um caso de um recém-nascido de 3 dias com RB, sendo o paciente mais jovem com a doença. Notavelmente, a idade média de diagnóstico de RB é de 24 meses. Portanto, o TRV deve ser realizado pelo pediatra regularmente em todas as idades, desde o nascimento até a infância. Durante o exame clínico, a leucocoria observada no TRV é o sinal primário que suscita a suspeita de RB. Um TRV normal não é igual à ausência de RB. De acordo com alguns estudos, tumores periféricos ou pequenos podem resultar em TRV falsamente normais, enquanto tumores maiores geralmente são detectados pelo TRV.^(7,9) Os estudos enfatizaram que o diagnóstico precoce por meio da implementação do TRV e o tratamento rápido do RB estavam associados a um melhor prognóstico e maior taxa de cura.^(7,9)

A detecção tardia aumenta a possibilidade de tumores maiores e metástases, tornando o tratamento significativamente mais agressivo e dispendioso, sem resultado certo. Mais especificamente, o atraso de 8 semanas após o início dos sinais e sintomas levou a um risco elevado de invasão local, e o atraso de 6 meses aumentou consideravelmente o risco de extensão extraocular. Retinoblastomas não tratados são fatais. Estudo recente relatou que em 80% dos casos, os pais notaram primeiramente os sinais apresentados de RB, não os pediatras (8%) e nem os oftalmologistas (10%).^(8,10)

Possíveis explicações para esses achados incluíam a dificuldade de avaliar tumores periféricos com o TRV realizado em posição coaxial em comparação com mais oportunidades para os membros da família visualizarem o olho de múltiplos ângulos; subutilização de consultas de cuidados infantis; ambiente pediátrico não escuro o suficiente durante o TRV; criança não cooperativa; pupilas mióticas; técnica inadequada de TRV, falta de educação; e baixa suspeita clínica.^(7,11) Outro estudo mencionou o encaminhamento tardio de médicos de cuidados primários para especialistas em um terço dos casos, devido à justificação dos sinais apresentados como achados normais ou parte de outro diagnóstico. Um motivo adicional para a terapia atrasada foi o tempo gasto pelos pais procurando tratamento. A família contribuiu inadvertidamente para o atraso em 77% dos pacientes.^(7,9,12)

Também é enfatizado que os pediatras devem ter a educação e as habilidades para identificar e encaminhar a especialistas um paciente com suspeita de RB, em tempo hábil. Deve ficar claro para todos os pediatras que um histórico familiar positivo de RB, independentemente do resultado do TRV, é uma indicação absoluta para exame oftalmológico na maternidade.⁽¹³⁾ Posteriormente, avaliações oftalmológicas regulares devem ser organizadas, com vigilância agressiva e comunicação entre o pediatra supervisor e o oftalmologista até pelo menos os 28 meses de vida.⁽¹⁴⁻¹⁶⁾ Em caso de tumor revelado, o acompanhamento deve ser continuado até pelo menos os 7 anos de idade. Além disso, a observação de anormalidades oculares (leucocoria e estrabismo) pela família, em qualquer idade, independentemente dos resultados do TRV, requer investigação semelhante para descartar qualquer possibilidade de malignidade.

Os estudos de Khedekar et al.⁽¹⁷⁾ avaliaram o uso de ferramentas disponíveis em aparelhos celulares, por meio de aplicativos, para a detecção de anormalidades no reflexo vermelho ocular. As limitações para a detecção de leucocoria incluem a ocorrência de falso-positivos e falso-negativos. É possível, por vezes, observar a leucocoria

em olhos normais em determinadas posições de olhar, o que pode estar relacionado ao reflexo da cabeça do nervo óptico em fotografias tiradas fora do eixo. Embora os FPs sejam frequentemente observados em fotografias tiradas com *smartphones*, o método utilizado com o aplicativo MDEyeCare apresentou menor frequência de pseudoleucocoria unilateral, ocorrendo apenas em olhares laterais, enquanto em outras posições de olhar, um reflexo vermelho era observado.

Ainda sob essa perspectiva, outro estudo aplicado utilizou discos simulando lesões de RB fixados em modelos oculares com pupilas de 8 ou 3 mm, variando em diâmetro, altura e localização. Cinco examinadores avaliaram o reflexo vermelho com oftalmoscopia direta, usando visualização direta e oblíqua. A dilatação pupilar e a orientação de visualização influenciaram significativamente a detecção do tumor, com interações importantes entre essas variáveis e o tamanho e localização da lesão; ainda assim, o grau máximo de detecção manteve-se em 48%. A visualização oblíqua e a dilatação pupilar aumentaram a taxa de detecção, especialmente para lesões periféricas, que tiveram baixa detecção com visualização direta. Concluindo-se de que se trata de um teste que pode apresentar efeito examinador-dependente, bem como influências externas.⁽¹⁷⁾

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de modalidades de triagem de câncer tem sido sugerido com o objetivo de minimizar a morbidade e mortalidade na população pediátrica. O Teste do Olhinho é um teste prático e fácil para a detecção de RB, consistindo na avaliação do reflexo fundoscópico através da pupila (reflexo vermelho) em ambos os olhos simultaneamente com uma luz coaxial brilhante produzida com o oftalmoscópio direto. Os estudos avaliados concluem que o TRV apresenta sensibilidade relativamente baixa para a detecção do RB; todavia, permanece como ferramenta diagnóstica importante para outras patologias, considerando, inclusive, sua facilidade de aplicação.

O diagnóstico precoce e oportuno do RB pode salvar vidas, e todos os médicos que tenham contato com crianças devem realizar o teste para alcançar uma detecção oportuna do RB, considerando suas indicações e limitações.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito e são responsáveis por todos os seus aspectos, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

REFERÊNCIAS

1. Cassoux N, Lumbroso L, Levy-Gabriel C, Aerts I, Doz F, Desjardins L. Retinoblastoma: Update on current management. *Asia Pac J Ophthalmol* (Phila). 2017;6(3):290-5.
2. Global Retinoblastoma Study Group. Global retinoblastoma presentation and analysis by national income level. *JAMA Oncol*. 2020;6(5):685-95.
3. Rushlow DE, Mol BM, Kennett JY, Yee S, Pajovic S, Thériault BL, et al. Characterisation of retinoblastomas without RB1 mutations: genomic, gene expression, and clinical studies. *Lancet Oncol*. 2013;14(4):327-34.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Triagem neonatal biológica: manual técnico. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016 [citado 2025 Nov 1]. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/triagem_neonatal_biologica_manual_tecnico.pdf
5. Wang Y, Dong L, Li J, Luo M, Shang B. Pentoxifylline induces apoptosis of hepg2 cells by reducing reactive oxygen species production and activating the mapk signaling. *Life Sci*. 2017;183(15):60-8.
6. American Academy of Pediatrics. Section on Ophthalmology. American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. American Academy of Ophthalmology. American Association of Certified Orthoptists. Red reflex examination in neonates, infants, and children. *Pediatrics*. 2008;122(6):1401-4.
7. Li W, He XD, Yang ZT, Han DM, Sun Y, Chen YX, et al. De novo mutations contributes approximately 7% of pathogenicity in inherited eye diseases. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2023;64(2):5.
8. Gräff M. Early detection of ocular disorders. *Dtsch Arztebl*. 2007;104(11):724-7.
9. Sun M, Ma A, Li F, Cheng K, Zhang M, Yang H, Nie W, et al. Sensitivity and Specificity of Red Reflex Test in Newborn Eye Screening. *J Pediatr*. 2016;179:192-196.e4.
10. Li J, Coats DK, Fung D, Smith EO, Paysse E. The detection of simulated retinoblastoma by using red-reflex testing. *Pediatrics*. 2010;126:e202-e207.
11. Raoof N, Dai S. Red reflex screening in New Zealand: a large survey of practices and attitudes in the Auckland region. *N Z Med J*. 2016;129: 38-43.
12. Mussavi M, Asadollahi K, Janbaz F, Mansoori E. The evaluation of red reflex sensitivity and specificity test among neonates in different conditions. *Iran J Pediatr*. 2014;24(6):697-702.
13. Roe DL, Guyton LD. The light that leaks: Brückner and the red reflex. *Surv Ophthalmol*. 1984;28(6):665-70.
14. Subhi Y, Schmidt D, Al-Bakri M. Diagnostic test accuracy of the red reflex test for ocular pathology in infants. *JAMA Ophthalmology*. 2020;1(139):33-40.
15. Paysse E, Williams G, Coats D, Williams M. Detection of red reflex asymmetry by pediatric residents using the Bruckner reflex versus the MTI photoscreener. *Pediatrics*. 2001;108(4):1-7.
16. Cagini C, Tosi G, Stracci F, Rinaldi VE, Verrotti A. Red reflex examination in neonates: evaluation of 3 years of screening. *Int Ophthalmol*. 2017;37:1199-204
17. Khedekar A, Devarajan B, Ramasamy K, Muthukkaruppan V, Kim U. Smartphone-based application improves the detection of retinoblastoma. *Eye* (Lond). 2019;33(6):896-901.