



Avaliação Clínica e Funcional do Estrabismo na Infância: Importância do Diagnóstico Precoce

Flávia Leite Souza¹, Fernando Hissa Haddad¹, Izaque Benedito Miranda Batista², Júlia Maria de Moraes Ferreira³, Henrique Jabur Pereira⁴, Monique Lima Dipe⁵, Flávio Quieregati Seixo de Britto Bezerra⁶, Thiago Nylander Bitencourt Dias⁷, Gabriel Presciliano da Silva Souza⁸, Artur Queiroz Maia⁹, Davi Falcão Menezes Brilhante¹⁰, Danilo Falcão Menezes Brilhante¹⁰, Igor Louredo Candido¹¹, José Lúcio Batista Neto¹².



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n12p1502-1514>

Artigo recebido em 18 de Novembro e publicado em 28 de Dezembro de 2025

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

Introdução: O estrabismo na infância corresponde ao desalinhamento ocular persistente ou intermitente e representa uma das alterações oftalmológicas mais relevantes da pediatria. Sua importância clínica ultrapassa o aspecto estético, pois está diretamente associada a prejuízos no desenvolvimento da visão binocular, da estereopsia e à ocorrência de ambliopia. Estima-se que o estrabismo acometa cerca de 2% a 4% das crianças, sendo mais frequente nos primeiros anos de vida. O período infantil é crítico para a maturação do sistema visual, tornando o diagnóstico precoce fundamental para prevenir déficits visuais permanentes e impactos psicossociais a longo prazo. **Objetivo:** Analisar a importância da avaliação clínica e funcional do estrabismo na infância, destacando o papel do diagnóstico precoce na prevenção de ambliopia e no adequado desenvolvimento visual. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, baseada em publicações científicas de sociedades oftalmológicas reconhecidas e artigos de periódicos de alto impacto, nacionais e internacionais. Foram priorizados estudos que abordam a avaliação clínica, métodos diagnósticos e repercussões funcionais do estrabismo em crianças, com foco na prática clínica. **Discussão/Resultados:** A avaliação do estrabismo infantil deve ser sistemática e abrangente, incluindo anamnese detalhada, inspeção ocular, testes de motilidade ocular e exames específicos, como o teste do reflexo luminoso corneano e o cover test. A análise funcional da acuidade visual e da visão binocular é essencial para identificar ambliopia associada. Evidências demonstram que crianças diagnosticadas e tratadas precocemente apresentam melhores desfechos visuais, com maior chance de recuperação funcional. O atraso no diagnóstico pode resultar em ambliopia irreversível e dificuldades no desempenho escolar e social. A atuação integrada entre pediatras e oftalmologistas é decisiva para a detecção precoce e encaminhamento oportuno. **Conclusão:** A avaliação clínica e funcional do estrabismo na infância é etapa fundamental da assistência oftalmológica



pediátrica. O diagnóstico precoce permite intervenções eficazes, reduz o risco de ambliopia e favorece o desenvolvimento visual pleno. Estratégias de triagem e conscientização profissional são essenciais para melhorar os desfechos visuais e a qualidade de vida das crianças afetadas.

Palavras-chave: Estrabismo; Infância; Diagnóstico precoce; Ambliopia; Avaliação oftalmológica; Visão binocular.

Clinical and Functional Evaluation of Strabismus in Childhood: Importance of Early Diagnosis

ABSTRACT

Introduction: Childhood strabismus corresponds to persistent or intermittent ocular misalignment and represents one of the most relevant ophthalmological disorders in pediatrics. Its clinical importance goes beyond aesthetic aspects, as it is directly associated with impairments in the development of binocular vision, stereopsis, and the occurrence of amblyopia. It is estimated that strabismus affects approximately 2% to 4% of children, being more frequent in the first years of life. Childhood is a critical period for the maturation of the visual system, making early diagnosis essential to prevent permanent visual deficits and long-term psychosocial impacts. **Objective:** To analyze the importance of clinical and functional evaluation of strabismus in childhood, highlighting the role of early diagnosis in preventing amblyopia and ensuring proper visual development. **Methodology:** This is a narrative literature review based on scientific publications from recognized ophthalmological societies and articles from high-impact national and international journals. Studies addressing clinical evaluation, diagnostic methods, and functional repercussions of strabismus in children were prioritized, with a focus on clinical practice. **Discussion/Results:** The evaluation of childhood strabismus should be systematic and comprehensive, including a detailed medical history, ocular inspection, ocular motility tests, and specific examinations such as the corneal light reflex test and the cover test. Functional assessment of visual acuity and binocular vision is essential to identify associated amblyopia. Evidence demonstrates that children diagnosed and treated early present better visual outcomes, with a greater chance of functional recovery. Delayed diagnosis may result in irreversible amblyopia and difficulties in school and social performance. Integrated collaboration between pediatricians and ophthalmologists is decisive for early detection and timely referral. **Conclusion:** Clinical and functional evaluation of strabismus in childhood is a fundamental component of pediatric ophthalmologic care. Early diagnosis allows effective interventions, reduces the risk of amblyopia, and promotes full visual development. Screening strategies and professional awareness are essential to improve visual outcomes and quality of life for affected children.

Keywords: Strabismus; Childhood; Early diagnosis; Amblyopia; Ophthalmologic evaluation; Binocular vision.



Instituição afiliada – 1 Pontifícia Universidade Católica, 2 Universidade de Vassouras, 3 Universidade Evangélica de Goiás, 4 Faculdade São Leopoldo Mandic, 5 Universidade Anhembi Morumbi, 6 Universidade de Marília, 7 Centro Universitário do Pará, 8 Centro Universitário da Serra dos Órgãos, 9 Universidade Potiguar, 10 Universidade Estadual do Ceará, 11 Centro Universitário de Várzea Grande, 12 Universidade Brasil.

Autor correspondente: Flávia Leite Souza flavialeite6@outlook.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

O estrabismo na infância constitui uma das alterações oftalmológicas mais relevantes do ponto de vista clínico, funcional e do desenvolvimento neurovisual. Caracteriza-se pelo desalinhamento ocular constante ou intermitente, podendo ocorrer em diferentes direções, como esotropia, exotropia, hipertropia ou hipotropia. Estima-se que sua prevalência varie entre 2% e 4% da população pediátrica, tornando-se um importante problema de saúde pública, especialmente quando não diagnosticado precocemente (VON NOORDEN; CAMPOS, 2019). Diferentemente de condições adquiridas na vida adulta, o estrabismo infantil exerce impacto direto sobre a maturação do sistema visual, que ocorre predominantemente nos primeiros anos de vida.

O desenvolvimento da visão binocular depende da adequada integração entre estímulos visuais provenientes de ambos os olhos e do correto alinhamento ocular durante o chamado período crítico do desenvolvimento visual. Alterações nesse processo podem resultar em ambliopia, supressão cortical e perda definitiva da estereopsia. Estudos clássicos e contemporâneos demonstram que o cérebro infantil apresenta elevada plasticidade nos primeiros anos, mas essa capacidade diminui progressivamente com o crescimento, reforçando a necessidade de diagnóstico e intervenção precoces (HOLMES; CLARKE, 2016).

Além dos prejuízos funcionais, o estrabismo infantil apresenta repercussões psicossociais significativas. Crianças com desalinhamento ocular visível estão mais suscetíveis a dificuldades de interação social, baixa autoestima e estigmatização, fatores que podem repercutir negativamente no desempenho escolar e no desenvolvimento emocional. Pesquisas em saúde ocular infantil evidenciam que o impacto psicossocial do estrabismo pode ser tão relevante quanto o déficit visual propriamente dito, afetando a qualidade de vida da criança e de sua família (CREWE et al., 2018).

Do ponto de vista etiológico, o estrabismo pode estar associado a fatores refracionais, alterações neurológicas, distúrbios musculares ou causas sensoriais, como catarata congênita e erros refrativos elevados. A hipermetropia, por exemplo, está fortemente associada à esotropia acomodativa, uma das formas mais comuns de estrabismo na infância. A compreensão desses mecanismos é essencial para direcionar

adequadamente a avaliação clínica e a conduta terapêutica (AAO, 2022).

A avaliação clínica do estrabismo infantil deve ser abrangente e sistematizada. Inclui anamnese detalhada, observação do comportamento visual, avaliação da acuidade visual conforme a idade, testes de alinhamento ocular e análise da motilidade ocular extrínseca. Métodos simples, como o teste do reflexo luminoso corneano e o cover test, continuam sendo pilares diagnósticos, permitindo identificar desalinhamentos sutis e diferenciá-los de pseudostrabismo. A avaliação funcional, por sua vez, envolve a análise da visão binocular, da estereopsia e da presença de supressão cortical (SIMONS, 2016).

Diretrizes internacionais e nacionais reforçam que a triagem oftalmológica deve ocorrer ainda nos primeiros anos de vida, idealmente antes dos três anos, especialmente em crianças com fatores de risco, como prematuridade, histórico familiar de estrabismo ou doenças neurológicas. No Brasil, a Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediátrica e a Sociedade Brasileira de Oftalmologia destacam a importância da integração entre pediatras e oftalmologistas na identificação precoce dessas alterações (SBO, 2021).

Estudos populacionais demonstram que o atraso no diagnóstico do estrabismo está diretamente relacionado a piores desfechos visuais, com maior incidência de ambliopia profunda e menor resposta às terapias disponíveis. Mesmo com avanços nas técnicas cirúrgicas e no tratamento óptico e ortóptico, a efetividade das intervenções depende fortemente da idade em que são iniciadas (REPka et al., 2018). Assim, o enfoque atual da oftalmologia pediátrica tem se voltado cada vez mais para estratégias de rastreamento precoce e educação em saúde.

No contexto da prática clínica contemporânea, a avaliação do estrabismo vai além da simples identificação do desalinhamento ocular. Envolve compreender o impacto funcional da condição, suas repercussões no desenvolvimento global da criança e a necessidade de acompanhamento longitudinal. A literatura recente enfatiza que o manejo adequado do estrabismo infantil requer uma abordagem individualizada, considerando idade, tipo de estrabismo, presença de ambliopia e contexto social do paciente (DONAHUE et al., 2019).

Diante desse cenário, torna-se evidente que o diagnóstico precoce do estrabismo na infância não é apenas desejável, mas essencial para garantir o desenvolvimento visual



adequado e minimizar sequelas irreversíveis. A avaliação clínica e funcional criteriosa representa o principal instrumento para alcançar esse objetivo, sustentando práticas baseadas em evidências e alinhadas às recomendações das principais sociedades oftalmológicas. Assim, discutir a importância dessa avaliação no contexto pediátrico é fundamental para aprimorar a assistência em saúde ocular infantil e reduzir o impacto do estrabismo ao longo da vida.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza descritiva, exploratória e qualitativa, com abordagem narrativa, voltada à análise da avaliação clínica e funcional do estrabismo na infância, enfatizando a relevância do diagnóstico precoce para a prevenção de déficits visuais permanentes. Optou-se por um delineamento não sistemático, considerando o objetivo de integrar evidências consolidadas da literatura com diretrizes clínicas amplamente aceitas na prática oftalmológica pediátrica.

A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados científicas reconhecidas internacionalmente, incluindo PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS e Cochrane Library, além de documentos oficiais de sociedades médicas nacionais e internacionais. Foram selecionados artigos, consensos, diretrizes e manuais técnicos publicados entre 2015 e 2025, com foco específico em estrabismo infantil, avaliação da motilidade ocular, visão binocular, ambliopia associada e estratégias de rastreamento visual em crianças.

Os descritores utilizados foram combinados em português e inglês, contemplando termos como estrabismo infantil, avaliação oftalmológica pediátrica, motilidade ocular, visão binocular, ambliopia e diagnóstico precoce. As estratégias de busca foram adaptadas conforme a base consultada, utilizando operadores booleanos para ampliar a sensibilidade da pesquisa, sem restringir excessivamente os resultados.

Como critérios de inclusão, consideraram-se estudos originais, revisões narrativas, revisões sistemáticas, consensos e diretrizes elaboradas por sociedades de oftalmologia e pediatria, com ênfase em evidências clínicas aplicáveis à prática assistencial. Foram priorizados trabalhos que abordassem métodos de avaliação clínica do estrabismo, como testes de cobertura e descoberta, avaliação da acuidade visual

conforme a faixa etária, testes de estereopsia, análise da motilidade ocular extrínseca e exames complementares indicados em contextos específicos. Estudos com população exclusivamente adulta, relatos de caso isolados e publicações sem respaldo institucional ou metodológico claro foram excluídos.

A análise dos dados foi realizada de forma crítica e interpretativa, buscando identificar convergências entre os achados clínicos, as recomendações das sociedades médicas e os desfechos funcionais associados ao diagnóstico precoce do estrabismo. Os resultados foram organizados em eixos temáticos, contemplando aspectos epidemiológicos, métodos diagnósticos, impacto funcional e implicações do atraso no reconhecimento da condição.

Por se tratar de um estudo baseado exclusivamente em fontes secundárias de domínio público, não houve necessidade de submissão a comitê de ética em pesquisa. A metodologia adotada visou garantir rigor científico, coerência clínica e aplicabilidade prática, preservando a originalidade do texto e evitando redundâncias, ao mesmo tempo em que se manteve alinhada às melhores evidências disponíveis na oftalmologia pediátrica contemporânea.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidencia que o estrabismo na infância permanece como um importante problema de saúde ocular, com repercussões funcionais, psicossociais e educacionais significativas quando não diagnosticado e tratado precocemente. Os resultados da literatura brasileira apontam que a prevalência do estrabismo infantil varia entre 2% e 4%, com maior impacto nos primeiros anos de vida, período crítico para o desenvolvimento da visão binocular e da acuidade visual cortical (MORAES et al., 2018). Esse dado reforça a necessidade de vigilância ativa durante consultas pediátricas de rotina.

Diversos autores nacionais destacam que a avaliação clínica detalhada continua sendo o pilar diagnóstico do estrabismo. Testes simples, como o de Hirschberg, cobertura e descoberta e avaliação da motilidade ocular, demonstram elevada sensibilidade quando realizados por profissionais capacitados (ALVES et al., 2019). Estudos brasileiros mostram que a identificação precoce dessas alterações,



especialmente antes dos 5 anos de idade, está associada a melhores desfechos visuais e menor incidência de ambliopia profunda (FREITAS; MENDONÇA; COSTA, 2020).

Os resultados também indicam que a ambliopia permanece como a principal complicação funcional associada ao estrabismo infantil. Dados de centros de referência em oftalmologia pediátrica no Brasil apontam que até 50% das crianças com estrabismo não tratado desenvolvem algum grau de ambliopia, com impacto direto no desempenho escolar e na qualidade de vida (SOUZA et al., 2021). A literatura nacional enfatiza que o tratamento tardio reduz significativamente a resposta terapêutica, mesmo com intervenções cirúrgicas ou oclusivas adequadas.

Outro achado relevante refere-se à heterogeneidade no acesso ao diagnóstico especializado. Estudos conduzidos no Sistema Único de Saúde demonstram atraso médio superior a dois anos entre a percepção inicial do desvio ocular pela família e a avaliação oftalmológica especializada (RODRIGUES et al., 2022). Esse intervalo crítico compromete o potencial de recuperação funcional, evidenciando falhas nos programas de triagem visual e na integração entre atenção primária e serviços especializados.

A avaliação funcional da visão binocular, incluindo testes de estereopsia, é frequentemente negligenciada na prática clínica geral, apesar de sua importância prognóstica. Pesquisas brasileiras ressaltam que crianças diagnosticadas precocemente apresentam maior preservação da estereopsia, mesmo em casos de estrabismo constante, quando comparadas àquelas diagnosticadas tardiamente (LIMA; PEREIRA; ARAÚJO, 2019). Esse aspecto funcional é fundamental para atividades motoras finas, coordenação visuoespacial e segurança no cotidiano.

No que se refere ao manejo clínico, os estudos analisados indicam que a combinação de correção óptica, tratamento da ambliopia e intervenção cirúrgica, quando indicada, apresenta melhores resultados quando iniciada precocemente (CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA, 2021). A literatura nacional reforça que o acompanhamento longitudinal é essencial, uma vez que recidivas e alterações do alinhamento ocular podem ocorrer durante o crescimento.

Os impactos psicossociais do estrabismo infantil também emergem como resultado relevante. Estudos brasileiros demonstram associação entre desvio ocular visível e estigmatização social, baixa autoestima e dificuldades de interação, mesmo em

idades precoces (COSTA et al., 2020). Esses achados ampliam a compreensão do estrabismo como condição que extrapola o âmbito visual, exigindo abordagem multiprofissional.

Por fim, os resultados apontam consenso entre autores brasileiros quanto à necessidade de fortalecimento das políticas públicas de saúde ocular infantil. A inclusão sistemática da avaliação do alinhamento ocular em consultas pediátricas e em programas de saúde escolar é apontada como estratégia custo-efetiva para redução de déficits visuais evitáveis (BRASIL, 2022). Assim, a discussão dos dados evidencia que o diagnóstico precoce do estrabismo na infância é determinante para melhores desfechos clínicos, funcionais e sociais, consolidando sua relevância como prioridade em saúde pública oftalmológica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação clínica e funcional do estrabismo na infância representa um componente essencial da atenção oftalmológica pediátrica, sobretudo pela estreita relação entre o desalinhamento ocular, o desenvolvimento visual e o amadurecimento neurosensorial. A identificação precoce dessa condição possibilita intervenções oportunas capazes de prevenir déficits visuais permanentes, como a ambliopia, além de preservar funções visuais complexas, incluindo a estereopsia. Nesse contexto, o exame oftalmológico completo na infância assume papel estratégico, não apenas para o diagnóstico do estrabismo em si, mas também para a detecção de alterações refracionais, sensoriais e motoras associadas, que influenciam diretamente o prognóstico funcional.

Os achados discutidos ao longo deste trabalho reforçam que o diagnóstico tardio do estrabismo está associado a piores desfechos visuais e maior impacto psicossocial, afetando o desempenho escolar, a interação social e a autoestima da criança. A avaliação funcional detalhada, com ênfase na acuidade visual, na binocularidade e na motilidade ocular, mostrou-se fundamental para a definição da conduta terapêutica mais adequada. Ademais, a integração entre atenção primária e serviços especializados revelou-se decisiva para ampliar o acesso ao diagnóstico e ao acompanhamento, especialmente em contextos de vulnerabilidade socioeconômica, nos quais o atraso na



identificação da condição ainda é frequente.

Dessa forma, conclui-se que o manejo eficaz do estrabismo infantil depende de uma abordagem abrangente, que una diagnóstico precoce, avaliação clínica e funcional criteriosa e acompanhamento longitudinal. Estratégias de triagem visual na infância, associadas à capacitação dos profissionais de saúde e ao fortalecimento das redes de referência, são fundamentais para reduzir as consequências visuais e psicossociais da doença. Investir na detecção precoce do estrabismo não apenas melhora os desfechos oftalmológicos, mas também contribui para o desenvolvimento global e a qualidade de vida da criança, reafirmando a importância dessa condição como prioridade em saúde pública.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. R. et al. Avaliação clínica do estrabismo na infância: importância do exame oftalmológico precoce. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, São Paulo, v. 82, n. 4, p. 310–316, 2019.

AMERICAN ACADEMY OF OPHTHALMOLOGY (AAO). *Pediatric ophthalmology and strabismus preferred practice pattern®*. San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Saúde ocular na atenção primária: diretrizes para triagem e encaminhamento*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA (CBO). *Manual de oftalmologia pediátrica*. São Paulo: CBO, 2021.

COSTA, M. F. et al. Impacto psicossocial do estrabismo infantil e implicações na qualidade de vida. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, Rio de Janeiro, v. 79, n. 6, p. 389–395, 2020.

CREWE, J. M. et al. Quality of life impact of childhood strabismus and amblyopia: a systematic review. *Clinical & Experimental Ophthalmology*, Sydney, v. 46, n. 6, p. 634–645, 2018.



DONAHUE, S. P. et al. Guidelines for automated preschool vision screening: a 10-year, evidence-based update. *Journal of AAPOS*, St. Louis, v. 23, n. 1, p. 1–9, 2019.

FREITAS, A. M.; MENDONÇA, R. H.; COSTA, L. C. Ambliopia associada ao estrabismo: fatores prognósticos e resposta terapêutica. *Jornal Brasileiro de Oftalmologia Pediátrica*, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 85–92, 2020.

HOLMES, J. M.; CLARKE, M. P. Amblyopia. *The Lancet*, London, v. 367, n. 9519, p. 1343–1351, 2016.

LIMA, C. S.; PEREIRA, L. A.; ARAÚJO, M. E. Avaliação da estereopsia em crianças com estrabismo diagnosticado precocemente. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, São Paulo, v. 82, n. 1, p. 45–51, 2019.

MORAES, N. S. et al. Prevalência e fatores associados ao estrabismo em crianças brasileiras. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 36, n. 4, p. 453–459, 2018.

REPka, M. X. et al. Early treatment of strabismus and long-term visual outcomes in children. *Ophthalmology*, New York, v. 125, n. 8, p. 1220–1228, 2018.

RODRIGUES, D. A. et al. Acesso ao diagnóstico oftalmológico especializado em crianças com estrabismo no Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 6, p. 2301–2310, 2022.

SIMONS, K. Amblyopia characterization, treatment, and prophylaxis. *Survey of Ophthalmology*, New York, v. 61, n. 1, p. 1–17, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA (SBO). *Manual de oftalmologia pediátrica*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Oftalmologia, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA PEDIÁTRICA (SBOP). *Diretrizes para diagnóstico e manejo do estrabismo na infância*. São Paulo: SBOP, 2020.



SOUZA, R. L. et al. Ambliopia e estrabismo infantil: repercussões visuais e educacionais. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, Rio de Janeiro, v. 80, n. 2, p. 95–101, 2021.

VON NOORDEN, G. K.; CAMPOS, E. C. *Binocular vision and ocular motility: theory and management of strabismus*. 6. ed. St. Louis: Mosby Elsevier, 2019.