



Universidade Federal
de Campina Grande

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

ALDECI DANTAS DE SOUZA JUNIOR
RUAN DE ANDRADE FERNANDES

**TESTE DO REFLEXO VERMELHO: IMPACTO NO PROGNÓSTICO DA
CATARATA CONGÊNITA
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Cajazeiras - PB

2014

ALDECI DANTAS DE SOUZA JUNIOR
RUAN DE ANDRADE FERNANDES

**TESTE DO REFLEXO VERMELHO: IMPACTO NO PROGNÓSTICO DA
CATARATA CONGÊNITA
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de conclusão do curso apresentado na disciplina TCC, do curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Campina Grande *campus* Cajazeiras, como requisito parcial à obtenção do título de Médico.

Orientador: Prof. Esp. Ricardo Lourenço Coelho

Cajazeiras - PB

2014

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)
Denize Santos Saraiva Lourenço - Bibliotecária CRB/15-1096
Cajazeiras - Paraíba

S729t Souza Junior, Aldeci Dantas de
Teste de reflexo vermelho: impacto no prognóstico da catarata
congênita: uma revisão integrativa. / Aldeci Dantas de Souza
Junior, Ruan de Andrade Fernandes. Cajazeiras, 2014.
29f.
Bibliografia.

Orientador (a): Ricardo Lourenço Coelho.
Monografia (Graduação) - UFCG/CFP

1. Catarata congênita. 2. Deficiência visual - triagem
neonatal. 3. Catarata congênita – revisão integrativa. I.
Fernandes, Ruan de Andrade. II. Coelho, Ricardo Lourenço. III.
Título.

UFCG/CFP/BS

CDU –617.741-004.1-053.2

ALDECI DANTAS DE SOUZA JUNIOR
RUAN DE ANDRADE FERNANDES

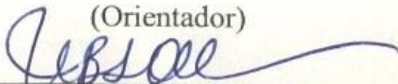
**TESTE DO REFLEXO VERMELHO: IMPACTO NO PROGNÓSTICO DA
CATARATA CONGÊNITA
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

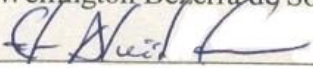
Trabalho de conclusão do curso apresentado na disciplina TCC, do curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Campina Grande *campus* Cajazeiras, como requisito parcial à obtenção do título de Médico.

Aprovado em 16/12/14

Banca Examinadora


Prof. Esp. Ricardo Lourenço Coelho (UFCG)

(Orientador)

Prof. Me. Wellington Bezerra de Sousa (UFCG-ETSC)


Prof. Dr. Éder Almeida Freire (UFCG)

Cajazeiras - PB

2014

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, primeiramente, à nossa família por todo apoio e incentivo oferecidos ao longo dos seis longos anos de estudo. Mesmo estando longe durante a maior parte do tempo, saibam que foram elementos decisivos na realização dessa conquista.

Aos concluintes da quarta turma de medicina da Universidade Federal de Campina Grande *campus* Cajazeiras por todos os momentos de alegria e tristeza compartilhados, os quais proporcionaram um crescimento imensurável em cada um de nós.

Ao nosso orientador pela disponibilidade, paciência e dedicação na condução desse trabalho.

Ao corpo docente da Universidade Federal de Campina Grande *campus* Cajazeiras, pela colaboração em nossa formação profissional.

SOUZA JUNIOR, A.D; FERNANDES, R.A. **Teste do Reflexo vermelho: impacto no prognóstico da catarata congênita** - revisão integrativa. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) – Universidade Federal de Campina Grande, 2014.

RESUMO

A deficiência visual é um problema de saúde pública global, com um importante impacto social e econômico. Dentre as etiologias, 80% desenvolvem-se a partir de uma causa evitável. Na população pediátrica, a catarata congênita assume um papel de destaque, pois seu diagnóstico e intervenção precoces permitem alterações importantes na acuidade visual final do paciente. Por isso, é necessária uma triagem visual adequada nessa população. Dentre os métodos disponíveis, este trabalho destaca o teste do reflexo vermelho, devido a sua simplicidade, baixo custo e amplo potencial para detecção de anormalidades oculares. A fim de avaliar o impacto do teste do reflexo vermelho no prognóstico visual da catarata congênita, realizamos uma revisão integrativa de literatura, utilizando os descritores “*neonatal screening*” e “*cataract*”, com seu qualificador “congenital” nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, as evidências dos seis artigos selecionados foram organizadas, analisadas e sintetizadas. Os resultados mostraram que a intervenção precoce permite menores taxas de ambliopia e estrabismo, embora a visão final também seja influenciada pela aderência do paciente ao tratamento clínico prescrito. Houve ainda uma relação entre uma menor idade no ato da cirurgia e maior números de complicações operatórias e taxa de miopização. Evidências apontam que em países em desenvolvimento, como o Brasil, a dificuldade de acesso aos serviços especializados dificulta que o diagnóstico precoce pelo teste do reflexo vermelho cumpra seu papel e traga um melhor prognóstico a esses pacientes. São necessários mais estudos com evidências fortes para determinar a relação direta do teste do reflexo vermelho com o prognóstico da catarata congênita.

Palavras-chave: Catarata/congênita. Triagem neonatal. Revisão Integrativa.

SOUZA JUNIOR, A.D; FERNANDES, R.A. **Red Reflex Test: impact in congenital cataract prognosis** – integrative review. Monograph (Medicine Graduation) – Federal University of Campina Grande, 2014.

ABSTRACT

Visual impairment is a global public health problem, with an important social and economic impact. Among the blind, 80% is developed from a preventable cause. In the pediatric population, the congenital cataract plays an important role, since its early diagnosis and intervention allow major changes in the final visual outcome. Therefore, an effective visual screening is required in this population. Among the methods available, this work highlights the red reflex test, due to its simplicity, low cost, and potential for detecting ocular abnormalities. In order to assess the impact of the red reflex test on visual prognosis of congenital cataracts, we performed an integrative literature review, using the descriptors "neonatal screening" and "cataract", with its qualifier "congenital" in PubMed, LILACS and SciELO databases. After applying the inclusion and exclusion criteria, the six selected articles had their evidence organized, analyzed and synthesized. The results showed that the early intervention allows lower rates of strabismus and amblyopia, although the final visual outcome is also influenced by the patient's adherence to prescribed clinical treatment. There was also a relationship between a younger age at surgery and great post-operative complications and also a higher rate of myopic refractive disorders. Evidence suggests that in developing countries like Brazil, the difficulty of access to specialized services makes it difficult for early diagnosis by the red reflex test to fulfill its role and bring a better prognosis for these patients. Further studies with strong evidence are required to determine the direct relationship of the red reflex test and the prognosis of congenital cataracts.

Keywords: Cataract/congenital. Neonatal screening. Integrative Review.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Níveis de Evidência para estudos de Tratamento, Prevenção e Etiologia	17
Quadro 2 - Artigos Seleccionados	20
Quadro 3 - Categorização dos Estudos Seleccionados	22

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS	9
2.1 OBJETIVO GERAL	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3 REFERENCIAL TEÓRICO	10
3.1 TESTE DO REFLEXO VERMELHO	10
3.2 CATARATA CONGÊNITA	12
3.2.1 Epidemiologia	12
3.2.2 Etiologia	13
3.2.3 Diagnóstico	14
3.2.4 Tratamento	15
3.2.5 Prevenção	16
3.3 MEDICINA BASEADA EM EVIDÊNCIAS	16
4 MÉTODO	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
5.1 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	22
5.2 SÍNTESE DO CONHECIMENTO	25
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	
ANEXOS	

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde - OMS - existem 285 milhões de pessoas com deficiência visual, das quais 4 a cada 5 resultam de causas evitáveis. Por este motivo, foi criado o projeto “Vision 2020”, que tem como objetivo reduzir em 25% os casos evitáveis de baixa visão no mundo. Dentro dessa iniciativa, as crianças assumem uma posição de destaque devido à Catarata Congênita, que é a principal representante desse grupo na infância. Estima-se que uma criança com baixa acuidade visual ou cegueira tenha sua produtividade ao longo da vida reduzida em 140 mil dólares, além de todo o impacto social que a deficiência traz consigo (WHO, 2010; CHILDREN’S EYE FOUNDATION, 2013).

As cataratas consistem em opacidades no cristalino, que dificultam a passagem da luz até a retina. Ao contrário da doença do adulto, que pode ter sua correção cirúrgica adiada sem impacto na acuidade visual final do paciente, na catarata congênita o tempo é fundamental e tem grande influência no resultado final. É importante que a abordagem cirúrgica seja realizada precocemente, nas primeiras semanas de vida, com o objetivo de evitar um déficit visual irreversível causado pela falta de uma correta estimulação, fenômeno conhecido como Ambliopia. Dessa maneira, um *screening* oftalmológico tem o potencial para afetar grandemente o prognóstico de uma criança com essa patologia (EVENTOV-FRIEDMAN et al., 2010).

O teste mais efetivo para detecção precoce de anormalidades oftalmológicas é o reflexo vermelho, também conhecido como Teste de Brückner ou, no Brasil, como Teste do Olhinho. Tal exame consiste na observação do reflexo retiniano através da abertura pupilar do paciente. Apesar de ser um exame simples e barato, o teste permite o diagnóstico precoce de importantes afecções oculares que ocorrem no recém-nascido e na criança, como glaucoma, retinoblastoma, anormalidades retinianas, doenças sistêmicas com acometimento ocular, erros refrativos importantes e cataratas (LITMANOVITZ e DOLFIN, 2010).

A *American Academy of Pediatrics* preconiza realizar o teste como rotina durante o seguimento da criança, até os 12 anos de idade. No Brasil, o teste vem sendo reconhecido de forma crescente, e é cada vez mais aplicado nos berçários. A primeira lei que obriga a realização do Teste do Olhinho nas maternidades surgiu em 2002 no Rio de Janeiro. Desde então, outros estados e municípios vêm criando leis para estimular a realização rotineira do exame (RODRIGUES e PRADO, 2012).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Realizar uma revisão sobre os aspectos mais relevantes em Teste do Reflexo Vermelho quando relacionados à catarata congênita.

2.2 Objetivos específicos

- Avaliar a importância do Teste do Reflexo Vermelho no *screening* de oftalmopatias, bem como a quantidade e qualidade técnica de sua aplicação;
- Avaliar aspectos clínicos da catarata congênita, reforçando a importância da realização de um *screening* adequado na população pediátrica;
- Definir, através de uma revisão integrativa, o impacto do Teste do Olhinho no prognóstico da catarata congênita.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Teste do Reflexo Vermelho

O método de triagem oftalmológica mais comumente utilizado é a avaliação do reflexo vermelho, que tem como objetivo detectar opacidades no eixo visual, erros refrativos e distúrbios da câmara posterior do olho. Atualmente, se destacam duas maneiras de se avaliar o reflexo vermelho: o teste de Brückner e o *Photoscreening*. O último consiste em uma câmera especial que registra o reflexo vermelho em um momento, permitindo que o examinador utilize a fotografia para proceder a avaliação. Já o teste de Brückner demanda a colaboração do paciente, exigindo que ele fique parado e de olhos abertos por alguns segundos para que o examinador faça a sua avaliação utilizando um oftalmoscópio. Por ser mais simples, custo efetivo e muito rápido, o alvo deste trabalho é o método de Brückner (SAIJU et al., 2012).

O exame consiste em detectar a luz refletida na retina, através da pupila, utilizando um oftalmoscópio. O teste deve ser realizado em ambiente de penumbra, desencadeando na criança o reflexo de abertura ocular e, desse modo, oferecendo ao examinador o maior diâmetro pupilar possível. Posicionado a cerca de um braço de distância do paciente, o profissional usa um oftalmoscópio regulado a +2,00 dioptrias para emitir um feixe de luz através da pupila e observar seu reflexo na retina. Primeiramente, cada olho deve ser avaliado separadamente e, em seguida, serão avaliados simultaneamente. A coloração pode variar significativamente de indivíduo para indivíduo, indo de um vermelho-alaranjado bem claro até um vermelho acinzentado, de acordo com a pigmentação retiniana de cada um (NYE, 2014).

Para ser considerado normal, deve ser observado um reflexo vermelho bilateral e simétrico através das pupilas da criança. Características como manchas escuras, reflexo diminuído, reflexo branco ou qualquer assimetria entre os olhos são considerados como exame de triagem alterado e constituem uma indicação de referência a serviço especializado. A única exceção à regra é a presença de opacidades transitórias presentes no muco do filme lacrimal, que se movem e desaparecem com o piscar dos olhos (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS et al., 2008).

A catarata congênita é uma importante causa de alteração do reflexo vermelho, podendo apresentar-se como reflexo escuro, irregular, ausente ou leucocoria, achado mais frequente. Um importante diagnóstico diferencial para o quadro é o Retinoblastoma - RB.

Trata-se de um tumor neuroblástico, que é uma das neoplasias mais prevalentes da infância, ocorrendo em 1 a cada 20.000 crianças. É fatal se não tratado, embora atinja 90% de cura se o reconhecimento e a intervenção ocorrerem de forma precoce. A identificação de *screening* alterado e o encaminhamento devem ser instituídos o quanto antes, visto que o prognóstico melhora quanto mais cedo for realizado o procedimento (BELL, RODES e KELLAR, 2013).

Apesar de ser um exame de baixo custo, rápido e não invasivo, o Teste de Brückner ainda é pouco utilizado. Pesquisadores britânicos observaram retrospectivamente em determinada área, que entre 2005 e 2006 não receberam pacientes referenciados por alteração do reflexo vermelho. Então, organizaram posters informativos explicando técnica e indicações de referência do exame e distribuíram aos médicos generalistas e neonatologistas para uma análise prospectiva nos 18 meses seguintes à entrega do material. Nesse período, surgiram 21 pacientes encaminhados com o reflexo vermelho alterado. Esse dado evidencia como a educação continuada dos profissionais de saúde é importante para o método de triagem ser efetivo (MUEN, HINDOCHA e REDDY, 2010).

O teste do reflexo vermelho como exame de triagem é um consenso em diversas organizações médicas pelo mundo, sendo inclusive recomendado de rotina pela *American Academy of Pediatrics* e *British Paediatric Association* desde a avaliação neonatal até as demais consultas médicas subsequentes na infância (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS et al., 2008).

Apesar dessa aceitação mundial, seu valor como método de *screening* é difícil de definir devido à ampla variedade com que é realizado ao redor do globo. Foi realizado no Nepal um estudo com o objetivo de avaliar a efetividade do Teste de Brückner como método de triagem para opacidades do segmento posterior em crianças. Contando com um total de 172 pacientes, a pesquisa revelou o teste com 82,6% de sensibilidade e 98,7% de especificidade, apresentando um valor preditivo positivo de 90,5% e um valor preditivo negativo de 97,4%. Em parte, os excelentes índices obtidos podem ser explicados pelo fato de o estudo ter envolvido oftalmologistas experientes (SAIJU et al., 2012).

Outro estudo realizado em Botucatu, São Paulo, teve como objetivo descrever a implantação do teste do reflexo vermelho em 30 cidades que tinham o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu como referência. Nesse artigo, sugere-se o uso do *Pen-Torch Ophthalmoscope* como alternativa mais barata ao Oftalmoscópio e também a aplicação do Teste do Reflexo Vermelho por profissionais não médicos com capacitação e treinamento como forma de ampliar a oferta de triagem neonatal. No primeiro ano de funcionamento, foram referenciadas 29 crianças, das quais 16 foram encaminhadas com

“reflexo vermelho alterado” e 13 com “reflexo vermelho duvidoso”. Todos os casos descritos como alterados tiveram confirmação diagnóstica e nenhum dos descritos como duvidosos foram confirmados. Os autores defendem que o alto número de falso positivos encontrado ocorra devido à pouca prática na realização do teste por parte dos examinadores (RODRIGUES, PRADO e MIGUEL, 2012).

De maneira geral, o *screening* visual pediátrico é considerado seguro e efetivo quando executado corretamente e quando os pais são cooperativos, seguindo as instruções dadas a partir da triagem. Diante disso, a Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda que o Teste do Olhinho seja feito pelo pediatra antes da alta da maternidade e, caso não aconteça, seja realizado na primeira visita ao ambulatório de acompanhamento. Após essa fase, o exame continua sendo importante nas consultas de puericultura, com sua periodicidade definida pelo médico assistente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2014).

Em resposta ao consenso entre as várias instituições médicas e ao impacto social e econômico gerado pela cegueira potencialmente prevenível na infância, observa-se no Brasil uma tendência à implantação de medidas legais para garantir aos recém-nascidos o direito ao “teste do olhinho”. O primeiro estado a obrigar por lei a realização do teste foi o Rio de Janeiro, em 2002, através da Lei 3.931/02. O Estado de São Paulo, através da Lei 12.551/07, também tomou o mesmo caminho. Desde então, vários municípios vêm aderindo a essa postura através de suas leis municipais (SÃO PAULO, 2007; RIO DE JANEIRO, 2002).

3.2 Catarata congênita

3.2.1 Epidemiologia

A catarata congênita é hoje a principal causa tratável de cegueira na infância, correspondendo a 5 a 20 % dos casos no mundo. A incidência dessa patologia é de aproximadamente 3,6/10.000 nascidos vivos na Suécia, 2,29/10.000 no Reino Unido e 2,2/10.000 na Austrália. Um estudo britânico mostrou que aproximadamente 2/3 dos casos são bilaterais, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os sexos. Em países subdesenvolvidos estima-se uma incidência de aproximadamente 1 a 4/10.000 nascidos vivos (ABRAHAMSSON et al., 1999; MACKEY, 2006; RAHI e DEZATEUX, 2001; ZETTERSTRÖM et al., 2005).

No Brasil a catarata ocupa posição de destaque entre as causas de disfunção visual na infância. Em um estudo incluindo 174 crianças com cegueira e visão subnormal de 3 instituições brasileiras, a catarata foi identificada como etiologia em 9,7% dos casos. A melhora da assistência pré-natal, a ampliação de programas de imunização contra a rubéola e estratégias que permitam a detecção e tratamento precoces podem modificar essa realidade (BRITO e VELTZMAN, 2000).

3.2.2 Etiologia

A maior parte dos casos de catarata congênita é considerada idiopática. Quando hereditária, a transmissão é mais frequentemente autossômica dominante, podendo estar presente em cromossomopatias, tais quais, trissomias - 13, 18 e 21 - ou deleções - 5p, 18p e 18q. O avanço na compreensão das bases genéticas dessa patologia ocasionou a identificação de várias classes de genes responsáveis pela codificação das proteínas do cristalino - cristalinas, conexinas, aquaporinas, proteínas do citoesqueleto e reguladores do desenvolvimento (CHAN et al., 2012; SANTANA e WAISWOL, 2011).

As infecções TORCH – toxoplasmose, rubéola, doença de inclusão citomegálica, herpes, varicela e sífilis – podem causar catarata, sendo fator de destaque em países subdesenvolvidos. Um estudo brasileiro envolvendo 62 crianças com catarata congênita, entre 1999 e 2003, 13 (20,97%) apresentaram diagnóstico de infecção congênita por rubéola e 6 (9,68%) de outras causas infecciosas – citomegalovírus, toxoplasmose e sífilis (OLIVEIRA et al., 2004; ZETTERSTRÖM et al., 2005).

O clássico trabalho australiano publicado por Gregg (1941) evidenciou que a rubéola era a principal etiologia de catarata congênita na época, representando 87% dos casos. Com o avanço da vigilância e imunização, esses números foram reduzidos a 3% nos últimos 25 anos e hoje é praticamente zero na Austrália e outros países desenvolvidos. Usualmente, quando é essa a etiologia, ambos os olhos são acometidos, podendo estar presentes outras manifestações oculares: microftalmia, distúrbios de pigmentação e hipoplasia da Iris, glaucoma e ceratite (MACKEY, 2006).

Distúrbios do metabolismo - diabetes, galactosemia e hipocalcemia - são causas incomuns dessa patologia. A catarata congênita pode ainda estar associada a diversas síndromes que cursam com anormalidades esqueléticas, miopatias, espasticidade e outros distúrbios neurológicos (CHAN et al., 2012).

3.2.3 Diagnóstico

A suspeição diagnóstica pode partir já da história clínica. É importante questionar a presença de história familiar de catarata congênita, consanguinidade entre os genitores e fatores pré-natais, como imunização e diagnóstico de infecções agudas TORCH (PATEL et al., 2013).

Achados sugestivos de doenças sistêmicas associadas à catarata congênita podem estar presentes no exame físico do recém-nascido. A visualização de estigmas, que sugiram as síndromes de Down, Turner, trissomias dos cromossomos 13 e 18, infecções congênicas, anormalidades esqueléticas e doenças metabólicas demandam uma maior atenção no *screening* visual.

No exame oftalmológico, o teste do reflexo vermelho merece destaque por ser fácil, rápido, não invasivo, não requerer um especialista e apresentar uma alta sensibilidade para detecção da catarata, se realizado corretamente. O teste será sugestivo dessa patologia quando o examinador visualizar uma opacidade do cristalino (PATEL et al., 2013).

A complementação é realizada através da avaliação da função visual, incluindo testes de acuidade adequados para idade. Em neonatos opta-se pelo olhar preferencial por cartões de Teller, já em crianças pré-alfabetizadas e alfabetizadas são opções as tabelas de Allen ou Lea e Snellen respectivamente. A observação da capacidade de fixar o olhar e seguir também deve fazer parte do exame. Com 6 semanas a criança já deve ter alguma resposta à interação com o examinador e com 2 à 3 meses espera-se que já tenha adquirido a capacidade de fixar e seguir objetos (BELL et al., 2013; ZETTERSTRÖM et al., 2005).

Um estudo britânico, que objetivava avaliar o modo e momento de detecção da catarata congênita, evidenciou que 68% dos casos não foram diagnosticados por oftalmologistas, sendo 41% por pediatras e 27% por médicos generalistas. Esse dado sugere que a universalização da triagem visual aliada a um eficiente sistema de encaminhamento dos exames alterados, é uma estratégia capaz de modificar o panorama dessa patologia (RAHI e DEZATEUX, 1999).

3.2.4 Tratamento

A perda visual na catarata congênita ocorre principalmente devido à ambliopia. A opacidade no cristalino causa uma privação do estímulo visual, impedindo a formação adequada da imagem na retina e a transmissão da informação correspondente ao córtex visual. Embora essa condição resulte em perda irreversível da visão, a imaturidade oftalmológica no período neonatal faz com que exista um período de latência em que a pronta correção desse distúrbio evita um impacto significativo no quadro final.

Segundo Birch et al. (1996), a correção da catarata congênita unilateral realizada até 6 semanas de vida associada à rigorosa terapia de oclusão resultaria em bom prognóstico. Esse período corresponderia a um estágio pré-cortical do desenvolvimento visual

Na catarata bilateral há uma maior controvérsia quanto ao momento ideal para realizar o procedimento, porém há uma associação entre cirurgias precoces e uma maior incidência de glaucoma e formação de membranas secundárias, enquanto procedimentos tardios teriam como consequência estrabismo e nistagmo. Birch et al. (2009) mostrou que a realização da cirurgia nas 4 primeiras semanas de vida resulta em um melhor desfecho para a visão, havendo uma relação linear, nas 14 primeiras semanas de vida, entre piora da acuidade visual e atraso na realização da cirurgia (BIRCH et al., 2009).

O procedimento considerado padrão ouro para correção da afacia resultante da extração da catarata em crianças mais velhas é a implantação de lentes intraoculares. O uso precoce dessa técnica ainda é controverso, devido aos riscos de efeitos adversos e ao grande crescimento do globo ocular nos primeiros meses de vida, o que dificulta a escolha do poder da lente. Um estudo multicêntrico, incluindo 114 pacientes com catarata congênita unilateral de 1 a 6 meses de idade, não mostrou diferença estatisticamente significativa, quanto a acuidade visual, entre o uso de lentes de contato e intraoculares. No entanto, neste último grupo a necessidade de novas operações foi mais frequente (LAMBERT et al., 2010).

É fundamental a conscientização da família quanto à importância da reabilitação visual após o procedimento cirúrgico. A não adesão ao tratamento pós-operatório preconizado, sobretudo, a resistência à terapia de oclusão e ao uso dos óculos, pode resultar em baixa visão em pacientes com excelente evolução cirúrgica (OLIVEIRA et al., 2004).

3.2.5 Prevenção

A redução da incidência de cegueira por essa patologia deve perpassar: a melhora da estrutura de saúde, a implantação de estratégias de educação em saúde, a universalização dos testes de triagem, como meio para diagnóstico precoce, a ampliação do acesso aos serviços de referência em cirurgia oftalmológica pediátrica, a otimização do seguimento pós-cirúrgico e o treinamento de equipes multidisciplinares com foco em saúde ocular da criança (BOWMAN, 2005).

3.3 Medicina Baseada em Evidências

A Medicina Baseada em Evidências - MBE - originou-se em Paris no século XIX, quando Pierre Charles Alexandre Louis fundou um grupo de médicos autodenominado “Médecine d’Observations” e gozou de grande notoriedade científica ao associar dados numéricos aos atos médicos desenvolvidos, aprimorando a prática clínica (VANDENBROUKE, 2006).

A MBE consiste em utilizar as mais fortes evidências dos estudos clínicos para orientar a melhor intervenção nos casos de incerteza, sempre escolhendo a mais relevante para cada caso, pesando riscos e benefícios individualmente, e respeitando a vontade do paciente.

Para a elaboração de uma intervenção guiada por evidências são necessárias: definição de uma questão clínica, realização de uma revisão sistemática de publicações recentes, análise crítica das evidências encontradas e, por fim, sugestão de intervenção guiada pela evidência (MEDEIROS e STEIN, 2002).

É fundamental que o profissional conheça os diferentes tipos de estudos primários e sua ordem de importância. Para tanto, a Classificação dos Níveis de Evidência Científica por tipo de estudo, do Centro de Medicina Baseada em Evidência de Oxford, é uma ferramenta útil nessa escolha, pois os hierarquiza de acordo com o tipo de questão clínica utilizada.

**Quadro 1 - Níveis de Evidência para estudos de Tratamento, Prevenção e Etiologia -
Oxford Centre for Evidence-based Medicine**

Nível de Evidência	Tratamento / Prevenção / Etiologia
1 A	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Estudos Clínicos Randomizados
1 B	Ensaio Clínico Controlado e Randomizado com Intervalo de Confiança Estreito
1 C	Resultados Terapêuticos do tipo “tudo ou nada”
2 A	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Estudos de Coorte
2 B	Estudo de Coorte (incluindo Ensaio Clínico Randomizado de Menor Qualidade)
2 C	Observação de Resultados Terapêuticos (outcomes research) Estudo Ecológico
3 A	Revisão Sistemática (com homogeneidade) de Estudos Caso-Controle
3 B	Estudo Caso-Controle
4	Relato de Casos (incluindo Coorte ou Caso-Controle de menor qualidade)
5	Opinião de Especialista sem avaliação crítica ou baseada em matérias básicas (estudo fisiológico ou estudo com animais)

Fonte: Oxford Centre for Evidence-based Medicine, 2009 (Traduzido e Adaptado pelos autores).

4 MÉTODO

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa, método capaz de determinar o conhecimento atual sobre uma temática específica, sendo conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos independentes sobre um mesmo assunto. O conhecimento gerado permite apontar lacunas a serem preenchidas por novos estudos, bem como, dar suporte a tomada de decisão e a implementação de políticas, protocolos e procedimentos, ocasionando melhoria na prática clínica (MENDES, SILVEIRA e GALVÃO, 2008; SOUZA, SILVA e CARVALHO, 2010).

De acordo com Botelho, Cunha e Macedo (2011), a construção de uma revisão integrativa deve obedecer a uma sucessão de passos, compreendendo seis etapas distintas:

1º Etapa: Identificação do tema e seleção da questão da pesquisa

Apesar de no Brasil ser amplamente divulgada a importância da realização do “teste do olhinho”, sendo preconizado pelo Ministério da saúde antes da alta da maternidade e duas a três vezes por ano nos três primeiros anos de vida, há poucos dados na literatura especializada sobre sua influência na morbidade das patologias oculares da infância. Com o intuito de sintetizar e analisar o conhecimento existente sobre esse tema foi definida como questão central da pesquisa: “Qual o impacto do teste do reflexo vermelho no prognóstico da catarata congênita?” (BRASIL, 2013).

2ª Etapa: Definição dos critérios de inclusão e exclusão

A pesquisa foi realizada nas bases PubMed (U.S. National Library of Medicine), SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). Foram utilizados os descritores “*cataract*”, associado ao qualificador “*congenital*”, e “*neonatal screening*”.

Os critérios de inclusão para os estudos foram: a sua relevância para o tema dessa revisão, a disponibilidade em versão completa para acesso online, a atualidade - últimos 10 anos, limitados a humanos, idiomas português e inglês, e o nível de evidência do estudo - aceitos apenas os que se enquadravam nos níveis 1, 2 e 3, de acordo com o Quadro 1, no qual o teste do olhinho, por ser um método de triagem, foi considerado uma estratégia de

prevenção. Foram excluídos os artigos que não respondiam à questão norteadora desse trabalho.

A primeira busca realizada no PUBMED com os descritores “*cataract*” e “*neonatal screening*” resultou em 30 artigos. Para refinar a pesquisa, adicionamos os filtros *Systematic Reviews, Clinical Trial, Controlled Clinical Trial, Meta-Analysis, Randomized, Controlled Trial, published in the last 10 years, Humans*, reduzindo a amostra para apenas um resultado.

A segunda busca, ainda no PubMed, foi realizada utilizando o descritor “*cataract*” seguido de seu qualificador “*congenital*” e originou 2369 resultados. Para refinar a pesquisa, foram adicionados os mesmos filtros descritos anteriormente: *Systematic Reviews, Clinical Trial, Controlled Clinical Trial, Meta-Analysis, Randomized, Controlled Trial, published in the last 10 years, Humans*. Obtivemos então 48 resultados a serem submetidos a pré-seleção.

A busca na base de dados SciELO foi realizada utilizando o descritor “*cataract*” seguido de seu qualificador “*congenital*”, originando 56 resultados. Então filtramos para artigos publicados nos últimos 10 anos, reduzindo a amostra para 38 resultados.

A pesquisa realizada no LILACS procedeu-se utilizando o descritor “*cataract*” seguido de seu qualificador “*congenital*”, obtendo 61 resultados. Para refinar a busca, adicionamos os filtros: Estudos de Casos e Controles, Ensaio Clínico Controlado, Estudo de Coorte, realizados em Humanos, nos últimos 10 anos. Após o refinamento, foram encontrados apenas 2 resultados.

3ª Etapa: Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados

Os artigos obtidos após a busca foram submetidos à rigorosa leitura dos títulos, resumos e palavras-chave. Na pré-seleção, realizada por dois pesquisadores separadamente, foram eleitos 20 artigos, sendo 14 do PubMed, 1 do LILACS e 5 do SciELO. A partir de então, procedeu-se análise minuciosa dos artigos na íntegra, seguida pela aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Foram selecionados 6 artigos.

No Quadro 2, listamos os artigos selecionados especificando autoria e características da publicação.

Quadro 2 – Artigos Selecionados

ANO	AUTORES	TÍTULO	PERIÓDICO
2013	BOTHUM et al.	“One-Year strabismus outcomes in the Infant Aphakia Treatment Study”	Ophthalmology / v. 120 / n. 6 / p. 1227–1231 / 2013
2006	CHAK, WADE e RAHI	“Long-Term Visual Acuity and Its Predictors after Surgery for Congenital Cataract: Findings of the British Congenital Cataract Study”	Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. / v. 47. / n. 10 / p. 4262-4269 / 2006
2009	EJZENBAUM et al.	“Amblyopia after unilateral infantile cataract extraction after six weeks of age”	Arq Bras Oftalmol. / v. 72/ n. 5 / p. 645-9./ 2009
2006	FAN et al.	“Changes in refraction and ocular dimensions after cataract surgery and primary intraocular lens implantation in infants”	J Cataract Refract Surg. / v. 32 / n. 7 / p. 1104-8. / 2006
2005	MERULA E FERNANDES	“Catarata infantil: importância do diagnóstico e tratamento precoces”	Arq Bras Oftalmol. / v. 68 / n. 3 / p. 299-305 / 2005
2004	OLIVEIRA et al.	“Catarata congênita: aspectos diagnósticos, clínicos e cirúrgicos em pacientes submetidos a lensexomia”	Arq Bras Oftalmol. / v. 67 / n. 6 / p. 921-6 / 2004

Fonte: Elaborada pelos autores.

Dentre os artigos selecionados, três são de estudos englobando pacientes brasileiros, enquanto há um norte-americano, um de Hong Kong e um do Reino Unido. O periódico que publicou o maior número de artigos selecionados para essa revisão foi o *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, estando os demais distribuídos entre *Ophthalmology*, *Investigation Ophthalmology Vision Science* e *Journal Cataract Refractive Surgery*.

4ª Etapa: Categorização dos estudos selecionados

A categorização dos estudos selecionados consiste na análise dos dados, através de métodos que possibilitem uma avaliação criteriosa do rigor e características de cada estudo. Optamos pela aplicação do instrumento de coleta de dados validado por Ursi (2005), que corresponde ao anexo A.

5ª Etapa: Análise e interpretação dos resultados

Finalizado o processo de seleção dos artigos, organizamos em um quadro os resultados daqueles que atenderam integralmente a todos os critérios de inclusão, a fim de interpretá-los e vislumbrar as lacunas de conhecimento existentes para sugerir as prioridades em estudos futuros. O instrumento proposto permitiu a comparação em tópicos dos resultados obtidos e características da amostra.

6ª Etapa: Apresentação da revisão/síntese do conhecimento

Concluídas todas as etapas já descritas, o conhecimento produzido foi discutido dando ênfase às limitações dos estudos existentes para responderem à pergunta norteadora.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Análise e Interpretação dos Resultados

Diante da escassez de estudos que avaliassem o impacto direto da realização do teste de Brückner no diagnóstico precoce da catarata congênita e sua influência no prognóstico dessa patologia, se fez necessária uma avaliação dos artigos sob uma ótica diferente. Foram buscados trabalhos que mostrassem o momento da intervenção realizada diante de casos de catarata congênita e a avaliação dos resultados finais, tendo como variável chave a idade em que o tratamento foi instituído. Dessa maneira, podemos estimar os efeitos da aplicação ampla e correta do Teste do Reflexo Vermelho, assumindo que diagnosticando cedo, a intervenção poderá ser realizada antes que se estabeleça a ambliopia.

No Quadro abaixo, descrevemos cada um dos artigos selecionados quanto a sua autoria, características metodológicas, e resultados que permitissem a resposta ao nosso questionamento guia: “Qual o impacto do teste do reflexo vermelho no prognóstico da catarata congênita?”

Quadro 3 – Categorização dos Estudos Selecionados

Estudo	Dados extraídos
BOTHUM et al.	<p>114 Pacientes</p> <p>O desenvolvimento de estrabismo ao longo do tempo depende da idade do paciente no momento da cirurgia (P=0,0006).</p> <p>Em 1 ano de pós-operatório, no grupo operado com menos de 49 dias de vida 58% apresentaram estrabismo, enquanto no grupo operado com 49 dias de vida ou mais 80% apresentaram estrabismo.</p> <p>Com um ano de idade, houve uma tendência para melhor acuidade visual do olho tratado nos pacientes sem estrabismo (P=0,06).</p>
CHAK, WADE e RAHI	<p>153 Pacientes</p> <p>Houve relação significativa entre idade no diagnóstico e idade na cirurgia (P≤0,005), nos casos de catarata unilateral.</p> <p>Houve relação significativa entre a idade no diagnóstico e a</p>

aderência ao tratamento ($P=0,05$), nos casos de catarata unilateral. Houve relação significativa entre idade na cirurgia e aderência ao tratamento, nos casos de catarata bilateral ($P=0,04$). Houve relação significativa entre idade na cirurgia e sérias complicações pós-operatórias ($P\leq 0,05$). Foi observado que a cada mês mais velho no momento da cirurgia, a probabilidade de obter uma acuidade visual final ruim aumentava ($P=0,03$).

EJZENBAUM et al.

27 Pacientes

Ambliopia (0.10 logMAR como limite máximo de diferença interocular de acuidade visual) foi encontrada nas 27 crianças, sendo leve em 1 caso, moderada em 17 casos e severa em 9 casos.

FAN et al.

20 Pacientes, 33 olhos avaliados

A média do comprimento do eixo visual final no grupo de crianças operadas com 6 meses de vida ou menos, foi maior do que no grupo operado com idade entre 6 e 12 meses de vida ($P=0,019$).

Aos 3 anos de *follow-up*, houve miopização de todos os olhos.

MERULA E

44 Pacientes

FERNANDES

Primeira observação de leucocoria: 45,5% Idade <2 meses; 9,1% de 3 a 6 meses; 2,3% de 7 a 11 meses; 6,8% 12 a 48 meses; 2,3% acima de 48 meses; 34% dado desconhecido.

A facectomia foi realizada em 95,5% dos pacientes, sendo: 4,5% < 2 meses; 38,6% 3 a 6 meses; 9,1% de 7 a 11 meses; 38,6% de 12 a 48 meses; 4,6% > 48 meses; 2,3% dado indisponível.

13,6% dos pacientes tiveram diagnóstico e intervenção precoces e apresentaram boa acuidade visual.

OLIVEIRA et al.

62 Pacientes

Em 72,58% dos casos a alteração ocular foi percebida pela mãe.

Em 93,44% a suspeita aconteceu até os 3 meses de vida, desses,

49,12% logo ao nascimento;

O tempo de chegada ao serviço de referência em 33,87% dos casos foi de até 3 meses, e em 66,13% mais de 3 meses.

96,77% dos casos foram operados após o período crítico do desenvolvimento visual (3 meses de idade).

Fonte: Elaborado pelos autores

Na publicação de Oliveira et al. (2004), 93,44% das crianças estudadas tiveram a suspeita de alteração ocular até os 3 meses de vida, ocorrendo em 49,12% já ao nascimento. Apesar da suspeição precoce, apenas 33,87% dos pacientes chegaram ao serviço de referência antes dessa idade e 3,23% foram operados dentro desse período crítico do desenvolvimento visual, evidenciando as dificuldades estruturais da saúde pública brasileira. Os autores observaram que os casos evoluíram de maneira excelente do ponto de vista cirúrgico, apresentando eixo visual livre e preservação da anatomia ocular, porém ainda com baixa acuidade visual, que estaria associada à intervenção tardia e a não adesão ao tratamento clínico pós-operatório - oclusão e uso dos óculos.

Merula e Fernandes (2005) analisaram 44 prontuários de crianças com diagnóstico de catarata congênita. Foi visto que 20 (45,5%) pacientes tiveram a primeira observação de alteração ocular acontecendo antes dos dois meses de vida, sendo que em apenas 2 (4,5%) destes foi instituída a intervenção cirúrgica até essa idade. Esse dado sugere a dificuldade de acesso em nosso meio a serviços especializados já relatada por Oliveira et al. (2004). Foi observado que 6 (13,6%) pacientes tiveram diagnóstico e intervenção de maneira precoce e obtiveram uma boa acuidade visual como resultado.

Fan et al. (2006), através de um estudo retrospectivo, avaliou 33 olhos de 20 crianças de Hong Kong, evidenciando que 64,7% foram operados nos primeiros 6 meses de vida, enquanto 35,7% fizeram o procedimento entre 7 e 12 meses de vida. Após o seguimento de três anos, houve miopização de 100% dos olhos avaliados. O comprimento do eixo visual final, variável que é proporcional ao grau de miopia, guardou uma relação estatisticamente significativa com a idade, sendo maior quanto menor a idade no momento da cirurgia. No estudo, os autores fazem uma ressalva diante dos altos valores de miopização, afirmando que deve ser levada em consideração a alta prevalência de miopia em populações asiáticas.

Ejzenbaum et al. (2009) avaliaram retrospectivamente 27 crianças diagnosticadas e operadas por catarata congênita unilateral. Foi observado ambliopia em 100% das crianças, descrita como leve em 1 caso, moderada em 17 crianças e severa em outros 9 pacientes. Os

autores atribuíram os altos índices de ambliopia pós-intervenção a demora em se obter o tratamento cirúrgico no sistema de saúde do Brasil, onde foi realizado o estudo. No trabalho, não foi encontrada relação estatisticamente significativa entre a idade na cirurgia e a ambliopia. Os autores relacionam esse achado ao fato de 24 (88,8%) pacientes estarem com mais de seis meses de idade no momento da intervenção cirúrgica.

Chak, Wade e Rahi (2006) avaliaram prospectivamente 153 crianças tratadas por catarata congênita. Nos casos de catarata unilateral, foi observado que crianças que chegavam precocemente ao serviço de referência eram operadas mais rapidamente e tinham maior taxa de adesão ao tratamento clínico. Na catarata bilateral observou-se que crianças operadas precocemente apresentavam maior taxa de adesão ao tratamento clínico, porém apresentavam maior índice de complicações graves.

Ainda no mesmo estudo, observou-se uma relação linear entre a idade no momento da cirurgia e um pior desfecho visual, de modo que a acuidade visual final decresce a cada mês de avanço na idade em que o paciente é submetido ao ato cirúrgico. Os autores defendem que embora exista um período decisivo para se realizar a cirurgia de correção da catarata, visando evitar a ambliopia, há também uma relação entre a precocidade da cirurgia e o aumento do risco de complicações pós-operatórias, que por sua vez ocasionariam um pior prognóstico visual. É necessário buscar uma janela de tempo ideal, que possa reduzir as taxas de ambliopia sem trazer complicações ao paciente.

Bothum et al. (2013) realizou um estudo em que dois grupos de crianças foram avaliadas prospectivamente. O primeiro era composto de crianças submetidas à cirurgia de catarata com 28 a 48 dias de vida, enquanto no segundo as crianças haviam sido submetidas à mesma cirurgia com 49 a 210 dias de vida. O duplo coorte mostrou que pacientes que realizam a cirurgia de correção de catarata mais jovens tem menor probabilidade de desenvolver estrabismo. Outro dado encontrado foi que os pacientes sem estrabismo, após completar um ano de idade, tinham acuidade visual melhor do que os que apresentavam estrabismo. Dessa maneira, concluiu-se que as crianças operadas mais tardiamente apresentavam maiores taxas de estrabismo e também pior acuidade visual final.

5.2 Síntese do Conhecimento

No estudo proposto por Oliveira et al. (2004) constatou-se que em 72,58% a suspeição aconteceu pela própria mãe, pessoa que comumente tem mais contato com a

criança, e em 93,44% ocorreu dentro do período crítico para o desenvolvimento do sistema visual – 3 meses. Consta-se que o diagnóstico de leucocorias é relativamente simples, embora o *screening* visual ainda não seja uma realidade na maioria dos estados do Brasil.

Faltam estudos com evidências fortes que avaliem o impacto direto da aplicação rotineira de um exame de triagem visual, como o teste do reflexo vermelho, no prognóstico da catarata congênita, mas sugere-se, pela simplicidade em sua realização e interpretação, potencial de ampliar sensivelmente a detecção dessa patologia antes que a ambliopia se instale.

Os estudos propostos por Chak, Wade e Rahi (2006) e Merula e Fernandes (2005) evidenciaram que a intervenção precoce é o principal determinante da acuidade visual final, corroborando os dados obtidos por Birch et al. (1996) e Birch et al. (2009) e enfatizando a importância do *screening* visual. No estudo de coorte de Bothum et al. (2013), as crianças operadas mais tardiamente apresentaram não só pior acuidade visual, mas também maior chance de desenvolver estrabismo.

Mais estudos são necessários para determinar o melhor momento para se realizar a extração da catarata. Chak, Wade e Rahi (2006) mostraram uma associação entre a realização precoce da intervenção e um maior índice de complicações pós-operatórias. O trabalho de Fan et al. (2006) evidenciou uma relação entre o momento da cirurgia e a variação no eixo ocular final, de modo que, cirurgias realizadas mais cedo determinariam maior miopização.

Um possível viés do estudo proposto por Chak, Wade e Rahi (2006) é a ausência de uniformização no procedimento aplicado aos pacientes que compõem a amostra. O Infant Aphakia Treatment Study Group posteriormente mostrou que a implantação precoce de lentes intraoculares resultaria em mais efeitos adversos e um maior índice de reoperações, questionando essa técnica em pacientes com acometimento unilateral e menos de 7 meses de vida (INFANT APHAKIA TREATMENT STUDY GROUP, 2014).

Em países em desenvolvimento, como o Brasil, há ainda o desafio de aperfeiçoar o acesso aos serviços especializados, a fim de possibilitar que a implantação rotineira do teste do reflexo vermelho impacte positivamente no prognóstico desses pacientes.

Em Oliveira et al. (2004) 93,44% dos pacientes tiveram suspeição antes dos 3 meses de vida, mas apenas 33,87% chegaram aos serviços de referência até essa idade e somente 3,23% foram operados dentro desse período. Em Merula e Fernandes (2005) a suspeição ocorreu em 45,5% até os 2 meses de vida, mas nessa idade apenas 4,5% foram operados. No estudo idealizado por Ejzembbaum et al. (2009) 100% dos pacientes desenvolveram algum

grau de ambliopia, esse dado foi atribuído à realização tardia da intervenção – 88,8% foram operados com mais de 6 meses de idade.

A experiência de Botucatu, com uma estratégia de educação em saúde na sua região de abrangência, além da criação de um centro para referência de crianças com reflexo vermelho alterado ou duvidoso e outro para o tratamento da catarata infantil, obteve relativo êxito e deve ser expandida a outras áreas do país (RODRIGUES, PRADO e MIGUEL, 2012).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A catarata congênita é hoje a principal causa evitável de cegueira e déficit visual na infância. A busca de evidências na literatura que avaliem o impacto do teste do reflexo vermelho como método de *screening* para essa patologia possibilita orientar a tomada de decisão clínica dos profissionais de saúde, assim como, fundamentar a implementação de protocolos e políticas públicas que permitam o alcance das metas instituídas na *Global Vision Initiative 2020* – OMS.

O prognóstico de um paciente com catarata congênita é determinado principalmente pela idade no momento da cirurgia e por sua adesão ao tratamento clínico pós-operatório. A universalização da triagem visual, através do teste do reflexo vermelho, apresenta potencial para interferir nesse primeiro fator, à medida que permite a detecção precoce da doença.

A presente revisão reuniu evidências que reforçam a importante associação entre a precocidade da intervenção e uma melhor acuidade visual final, bem como, demonstrou a redução na incidência de estrabismo nos pacientes que foram operados mais jovens. Os resultados obtidos justificam a expansão dos métodos de triagem visual, em especial o teste do reflexo vermelho, devido ao baixo custo e a possibilidade de um profissional de saúde com treinamento adequado executá-lo, não requerendo especialista.

Fazemos a ressalva de que a relação entre a precocidade da intervenção e o aumento no índice de complicações pós-operatórias deve ser analisada com cautela, uma vez que, o estudo que obteve esse dado não especificou se a mesma técnica foi aplicada a todos os pacientes da amostra. Estudos posteriores apontaram a associação entre o uso de lentes intraoculares em pacientes jovens e o aumento da incidência de complicações pós-operatórias. São necessários estudos bem delineados, com seguimento longo, limitados à pacientes com menos de 3 meses de vida e que permitam a comparação, quanto à incidência de complicações pós-operatórias, entre grupos com idades diferentes submetidos à uma mesma técnica cirúrgica.

No Brasil, os dados encontrados apontam que a suspeição da patologia ocorre mais frequentemente pela mãe, o que evidencia a simplicidade diagnóstica da maior parte dos casos de leucocoria e a ausência de uma triagem visual adequada ainda no berçário. O treinamento de profissionais de saúde e a implantação de uma legislação federal que institua a obrigatoriedade do teste em todas as crianças são elementos capazes de modificar esse quadro.

Os resultados discutidos nos mostram que, em nosso meio, mesmo quando a suspeição é precoce, a dificuldade de acesso aos centros de referência inviabiliza a realização da cirurgia no período crítico do desenvolvimento da visão. Experiências bem sucedidas já demonstradas associando estratégias de educação em saúde à criação de centros de triagem diagnóstica e de tratamento da catarata congênita devem ser expandidas a todo o país.

Embora nessa revisão integrativa esteja bem fundamentado o benefício indireto da triagem visual no prognóstico da catarata congênita, há a necessidade de formulação de novos estudos, que permitam determinar, com precisão, a sensibilidade e especificidade do teste do reflexo vermelho na detecção da catarata congênita, bem como, comparar o seguimento de populações submetidas ao teste do reflexo vermelho de forma rotineira com um grupo controle que não realizará a triagem visual. Reforça-se a necessidade de eliminar eventuais vieses já demonstrados, como a dificuldade de acesso aos serviços de referência e as complicações pós-operatórias decorrentes de procedimentos excessivamente precoces.

REFERÊNCIAS

- ABRAHAMSSON, M et al. The occurrence of congenital cataract in western Sweden. **Acta Ophthalmol Scand**, v. 77, n. 5, p. 578-580, 1999.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS et al. Red Reflex Examination in Neonates, Infants, and Children. **Pediatrics**, v. 122, n. 6, p. 1401-1404, 2008.
- BELL, A. L.; RODES, M. E.; KELLAR, L. C. Childhood eye examination. **Am Fam Physician**, v. 88, n. 4, p. 241-248, 2013.
- BIRCH, E; STAGER, D. The critical period for surgical treatment of dense congenital unilateral cataract. **Invest Ophthalmol Vis Sci**, v. 37, n. 8, p.1532–1538, 1996.
- BIRCH, E. et al. The critical period for surgical treatment of dense congenital bilateral cataracts. **J AAPOS.**; v. 13, n. 1, p. 67–71, 2009.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M.. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e sociedade, Belo Horizonte**, v. 5, n. 11, p. 121-136, maio, 2011.
- BOTHUN, E. et al. One-Year Strabismus Outcomes in the Infant Aphakia Treatment Study. **Ophthalmology**, v. 120, n. 6, p. 1227-1231, 2013.
- BOWMAN, R. J. C. How should blindness in children be managed? **Eye**, n. 19, p. 1037–1043, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de Atenção à Saúde Ocular na Infância: detecção e intervenção precoce para prevenção de deficiências visuais**. Brasília, DF, 2013.
- BRITO, P.; VEITZMAN, S. Causas de cegueira e baixa visão em crianças. **Arq Bras Oftalmol**, v. 63, n. 1, p. 49-52, 2000.
- CENTRE FOR EVIDENCE-BASED MEDICINE. Oxford Centre for Evidence-based Medicine – Levels of Evidence (March 2009). **Centre for Evidence-Based Medicine 2014**. Disponível em: <<http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>>. Acesso em: 28 de Novembro de 2014.

CHAK, M.; WADE, A.; RAHI, J. Long-Term Visual Acuity and Its Predictors after Surgery for Congenital Cataract: Findings of the British Congenital Cataract Study. **Invest Ophthalmol Vis Sci**, v. 47, n. 10, p. 4262-4269, 2006.

CHAN, W. H.; BISWAS, S.; ASHWORTH, J. L. Congenital and infantile cataract: etiology and management. **Eur J Pediatr**, v. 171, n. 4, p. 625–630, 2012.

CHILDREN'S EYE FOUNDATION. Why save sight? **Children's Eye Foundation 2013**. Direitos Reservados 2013. Disponível em: <<http://www.childreneyefoundation.org/index.php/why-save-sight/why-save-sight>> Acesso em: 27 de Novembro de 2014.

EJZENBAUM, F. et al. Amblyopia after unilateral infantile cataract extraction after six weeks of age. **Arq Bras Oftalmol**, v. 72, n. 5, p. 645-649, 2009.

EVENTOV-FRIEDMAN, S. et al. The Red Reflex Examination in Neonates: An Efficient Tool for Early Diagnosis of Congenital Ocular Diseases. **Isr Med Assoc J**, v. 12, n. 5, p. 259-261, 2010.

FAN, D. et al. Changes in refraction and ocular dimensions after cataract surgery and primary intraocular lens implantation in infants. **J Cataract Refract Surg**, v. 32, n. 7, p. 1104-1108, 2006.

GREGG, N. M. Congenital cataract following German measles in the mother. **Trans Ophthalmol Soc Aust** 1941, 3:35–46, 1941.

INFANT APHAKIA TREATMENT STUDY GROUP et al. A randomized clinical trial comparing contact lens to intraocular lens correction of monocular aphakia during infancy: HOTV optotype acuity at age 4.5 years and clinical findings at age 5 years. **JAMA ophthalmology**, v. 132, n. 6, p. 676, 2014.

LAMBERT, S. et al. A randomized clinical trial comparing contact lens with intraocular lens correction of monocular aphakia during infancy: grating acuity and adverse events at age 1 year. **Arch Ophthalmol**, v. 128, n. 7, p. 810-818, 2010.

LITMANOVITZ, I.; DOLFIN, T. Red Reflex Examination in Neonates: The Need for Early screening. **Isr Med Assoc J**, v. 12, n. 5, p. 301-302, 2010.

MACKEY, D. 2005 Gregg Lecture: Congenital cataract - from rubella to genetics. **Clinical and Experimental Ophthalmology**, v. 34, n. 3, p. 199–207, 2006.

MEDEIROS, L. R.; STEIN, A. Níveis de evidência e graus de recomendação da medicina baseada em evidências. **Revista AMRIGS**, v. 46, n. 1, p. 2, 2002.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVAO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto - Enferm**, v. 17, n. 4, p. 758, 2008.

MÉRULA, R.; FERNANDES, L. Catarata infantil: importância do diagnóstico e tratamento precoces. **Arq Bras Oftalmol**, v. 68, n. 3, p. 299-305, 2005.

NYE, C. A Child's Vision. **Pediatr Clin N Am**, v. 61, n. 3, p. 495-503, 2014.

OLIVEIRA, M. et al. Catarata congênita: aspectos diagnósticos, clínicos e cirúrgicos em pacientes submetidos a lensectomia. **Arq Bras Oftalmol**, v. 67, n. 6, p. 921-926, 2004.

PATEL, N.; SALCHOW, D.; MATERIN, M. Differentials and Approach to Leukocoria. **Conn Med**, v. 77, n. 3, p. 133-140, 2013.

RAHI, J.; DEZATEUX, C. Measuring and Interpreting the Incidence of Congenital Ocular Anomalies: Lessons from a National Study of Congenital Cataract in the UK. **Invest Ophthalmol Vis Sci**, v. 42, n. 7, p. 1444-1448, 2001.

RAHI, J.; DEZATEUX, C. National cross sectional study of detection of congenital and infantile cataract in the United Kingdom: role of childhood screening and surveillance. **BMJ**, v. 318, n. 7180, p. 362-365, 1999.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei nº 3.931 de 05 de setembro de 2002. Estabelece a obrigatoriedade da realização de exames de identificação de catarata congênita, nos recém-nascidos. **JusBrasil 2014**. Disponível em: <<http://gov-rj.jusbrasil.com.br/legislacao/136406/lei-3931-02>>. Acesso em: 27 de Novembro de 2014.

RODRIGUES, A. C. L.; PRADO, R. B.; MIGUEL, L. Implantação do exame do reflexo vermelho em crianças da região do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - SP - Brasil. **Arq. Bras. Oftalmol**, São Paulo, v. 75, n. 5, p. 337-340, 2012.

SAIJU, R. et al. Bruckner red light reflex test in a hospital setting. **Kathmandu University Medical Journal**, v. 10, n. 2, p. 23-26, 2013.

SANTANA, A; WAISWOL, M. The genetic and molecular basis of congenital cataract. **Arq Bras Oftalmol**, v. 74, n. 2, p. 136-142, 2011.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 12.551, de 05 de Março de 2007. Dispõe sobre a obrigatoriedade de realização, por maternidades e estabelecimentos hospitalares congêneres do Estado, de exame, gratuito, de diagnóstico clínico de retinopatia da prematuridade, e dá providências correlatas. **JusBrasil 2014** Disponível em: <<http://governo-sp.jusbrasil.com.br/legislacao/158314/lei-12551-07>>. Acesso em: 27 de Novembro de 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Teste do Olhinho. **Site da Sociedade Brasileira de Pediatria, 2014** Disponível em: <http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=52&id_detalhe=3738&tipo_detalhe=s>. Acesso em: 27 de Novembro de 2014.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, p. 102-106, 2010.

VANDENBROUKE, J.P. Medical journals and the shaping of medical knowledge. **The Lancet**, v. 352, p. 2001-2006, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Data On Visual Impairments 2010. **World Health Organization 2012**. Disponível em: <<http://www.who.int/blindness/GLOBALDATAFINALforweb.pdf>>. Acesso em: 02 de outubro de 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Universal eye health: a global action plan 2014-2019. **World Health Organization 2013**. Disponível em: <http://www.who.int/blindness/AP2014_19_English.pdf?ua=1> Acesso em: 17 de novembro de 2014.

ZETTERSTRÖM, C.; LUNDVALL, A.; KUGELBERG, M. Cataracts in children. **J Cataract Refract Surg**, v. 31, v. 4, p. 824–840, 2005.

**ANEXO A – INSTRUMENTO UTILIZADO PARA COLETA DOS DADOS (URSI,
2005).**

A. IDENTIFICAÇÃO	
Título do artigo	
Título do periódico	
Autores	Nome _____ Local de trabalho _____ Graduação _____
País	
Idioma	
Ano de publicação	
B. INSTITUIÇÃO SEDE DO ESTUDO	
<input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Universidade <input type="checkbox"/> Centro de pesquisa <input type="checkbox"/> Instituição única <input type="checkbox"/> Pesquisa multicêntrica <input type="checkbox"/> Outras instituições <input type="checkbox"/> Não identifica local	
C. TIPO DE PUBLICAÇÃO	
<input type="checkbox"/> Publicação em enfermagem <input type="checkbox"/> Publicação médica <input type="checkbox"/> Publicação de outra área da saúde. Qual? _____	
D. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DO ESTUDO	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa <input type="checkbox"/> Abordagem quantitativa <input type="checkbox"/> Delineamento experimental <input type="checkbox"/> Delineamento quase-experimental <input type="checkbox"/> Delineamento não-experimental <input type="checkbox"/> Abordagem qualitativa 1.2 Não pesquisa <input type="checkbox"/> Revisão de literatura <input type="checkbox"/> Relato de experiência <input type="checkbox"/> Outras _____
2. Objetivo ou questão de investigação	
3. Amostra	3.1 Seleção

	<input type="checkbox"/> Randômica <input type="checkbox"/> Conveniência <input type="checkbox"/> Outra _____ 3.2 Tamanho (n) <input type="checkbox"/> Inicial _____ <input type="checkbox"/> Final _____ 3.3 Características Idade _____ Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Raça _____ Diagnóstico _____ Tipo de cirurgia _____ 3.4 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos _____ _____
4. Tratamento dos dados	
5. Intervenções realizadas	5.1 Variável independente _____ 5.2 Variável dependente _____ 5.3 Grupo controle: sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> 5.4 Instrumento de medida: sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> 5.5 Duração do estudo _____ 5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção _____ _____
6. Resultados	
7. Análise	7.1 Tratamento estatístico _____ 7.2 Nível de significância _____
8. Implicações	8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados _____ _____ 8.2 Quais são as recomendações dos autores _____ _____
9. Nível de evidência	
E. AVALIAÇÃO DO RIGOR METODOLÓGICO	

Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	
Identificação de limitações ou vieses	