PERFIL OFTALMOLÓGICO DE CRIANÇAS NASCIDAS PRÉ-TERMO



OPHTHALMOLOGICAL PROFILE OF PREVIOUS CHILDREN BORN

PERFIL OFTALMOLÓGICO DE NIÑOS NACIDOS PRETÉRMINO

ARTIGO
ORIGINAL
SAÚDE PÚBLICA/COLETIVA

RESUMO

Objetivo: Relatar os achados oftalmológicos de crianças prematuras. **Métodos:** Estudo observacional, descritivo, retrospectivo e transversal de crianças prematuras nascidas no Hospital Geral de Fortaleza e atendidas no ambulatório de oftalmopediatria deste serviço no período de julho a dezembro de 2017. **Resultados:** Foram avaliadas 30 crianças de 4 a 18 meses, com idade gestacional de nascimento entre 26 e 36 semanas e 6 dias. Vinte e uma (21) crianças (66,7%) apresentaram avaliação oftalmológica adequada para a idade. Estrabismo foi a principal alteração oftalmológica, encontrado em 5 (16,67%) crianças. O erro refrativo mais comum foi hipermetropia e astigmatismo. **Conclusão:** A maioria das crianças avaliadas apresentaram exame oftalmológico adequado para a idade. Mais estudos são necessários para validar a hipótese da prematuridade isoladamente não ser fator de risco para doenças oftalmológicas. É necessário conscientização sobre a importância da primeira avaliação oftalmológica completa entre 6 meses e 1 ano de vida para todas as crianças.

Descritores: Recém-NascidoPrematuro; Fenômenos Fisiológicos Oculares; Saúde Ocular; Estrabismo; Anormalidades do Olho.

ABSTRACT

Objective: To report ophthalmological findings of premature children. **Methods:** Observational, descriptive, retrospective and cross-sectional study of premature children born at the Hospital Geral de Fortaleza and attended at the ophthalmopediatrics clinic of this service from July to December 2017. **Results:** 30 children aged 4 to 18 months were evaluated, with gestational age of birth between 26 and 36weeks and 6 days. Twenty-one children (66.7%) had an appropriate ophthalmologic evaluation for their age. Strabismus was the main eye disorder, found in 5 (16.67%) children. The most common refractive error was hyperopia and astigmatism. **Conclusion:** Most of the children evaluated had an eye examination suitable for their age. Further studies are needed to validate the hypothesis that prematurity alone is not a risk factor for ophthalmic diseases. It is necessary to raise awareness about the importance of the first complete eye evaluation between 6 months and 1 year of life for children.

Descriptors: Infant Premature; Ocular Physiological Phenomena; Eye Health; Strabismus; Eye Abnormalities.

RESUMEN

Objetivo: Informar los hallazgos oftalmológicos de niños prematuros. **Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal de prematuros nacidos en Hospital Geral de Fortaleza y atendidos en la consulta externa de Oftalmopediatría de julio a diciembre de 2017. **Resultados:** Se evaluaron 30 niños de 4 a 18 meses, con edad gestacional de nacimiento entre 26 y 36 semanas y 6 días. Veintiún niños (66,7%) tuvieron evaluación oftalmológica adecuada para su edad. Estrabismo fue el principal trastorno ocular, presente en 5 (16,67%) niños. Los errores refractivos más comunes fueron hipermetropía y astigmatismo. **Conclusión:** La mayoría de evaluados tenían un examen ocular adecuado para su edad. Se necesitan más estudios para validar la hipótesis de que prematuridad por sí sola no es factor de riesgo de enfermedades oftálmicas. Es necesario concienciar sobre la importancia de la primera evaluación ocular completa entre los 6 meses y 1 año de vida.

Descriptores: Recien Nacido Prematuro; Fenómenos Fisiológicos Oculares; Salud Ocular; Estrabismo; Anomalías del Ojo.

AUTORES



Ana Caroline de Freitas Machado

Hospital Geral de Fortaleza. Serviço de Oftalmologia. Fortaleza, Ceará, Brasil.



Islane Maria Castro Verçosa

Hospital Geral de Fortaleza. Serviço de Oftalmologia. Fortaleza. Ceará. Brasil.

AUTOR CORRESPONDENTE

ANA CAROLINE DE FREITAS MACHADO carolineacpf@hotmail.com

INFORMAÇÕES DE PUBLICAÇÃO

SUBMETIDO DIA 21/04/21 ACEITO DIA 14/05/21 PUBLICADO DIA 27/07/21



INTRODUÇÃO

A prevalência de bebês nascidos prematuros no Brasil varia em torno de 11,1% dos nascidos vivos, o que representou no ano de 2019 aproximadamente 316 mil crianças. Dessas, 86 mil foram no Nordeste, sendo 15 mil no estado do Ceará¹. O avanço da tecnologia e ciência tem permitido a cada ano se observar o aumento da sobrevida de recém-nascidos prematuros, cada vez com menor idade gestacional². Todo recém-nascido prematuro está sujeito a sequelas da prematuridade, que aumentam de gravidade proporcionalmente à precocidade do parto. Portanto, o acompanhamento após a alta hospitalar, como extensão dos cuidados recebidos durante a hospitalização, é fundamental³.

A retinopatia da prematuridade (ROP) é uma doença vasoproliferativa da retina que pode ocorrer em recém-nascidos pré-termo, devido à imaturidade retiniana, podendo causar a cegueira ou graves sequelas visuais. Além da ROP, existem outras doenças oftalmológicas associadas à prematuridade, como malformações oculares, estrabismos, erros refracionais e outras^{4,5}. Algumas alterações oftalmológicas podem ser diagnosticadas ainda durante o período da internação, devido à alteração no teste do reflexo vermelho ou no mapeamento de retina realizado por oftalmologista devido rastreio de ROP. Outras alterações surgem apenas posteriormente, com o desenvolvimento visual.

O desenvolvimento do sistema visual começa imediatamente após o nascimento por meio de estímulos visuais e interações com o meio ambiente, que ocorrem concomitantemente com o desenvolvimento global da criança, ou seja, desenvolvimento neuropsicomotor, coordenação visual-motora, habilidades cognitivas e comportamentais, adaptação ambiental e sociocultural⁶. A integridade anatômica e neurofisiológica das vias ópticas é essencial para que ocorram as sinapses e

evolua com um adequado desenvolvimento, e todo esse processo é interdependente dos aspectos genéticos e ambientais⁷. Após o nascimento, o sistema visual passa por um contínuo processo de maturação, envolvendo o globo ocular e as vias e redes neurais de áreas corticais que integram diferentes partes. Ao nascer, os fotorreceptores, a depressão foveal e a mielinização das vias ópticas ainda estão em desenvolvimento. Aos 6 meses, os reflexos de fusão e fixação estão bem desenvolvidos, sendo qualquer desvio ocular verificado a partir dessa idade chamado de estrabismo, considerado patológico e com necessidade de tratamento. A maturidade das funções visuais somente é atingida em torno dos 10 anos⁸.

A infância, principalmente os primeiros 18 meses, é um período crítico para o desenvolvimento visual. E o diagnóstico precoce de doenças oftalmológicas se faz necessário, visto que 80% das informações que chegam ao cérebro provém da via visual, para mudar radicalmente o curso dessas doenças, seja devido ao tratamento farmacológico, cirúrgico, ou seja devido a um suporte para melhor qualidade de vida^{9,10}. A deficiência visual na infância, ambliopia e suas consequências provocam atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, na linguagem e educação. Considera-se o impacto em anos de cegueira ou baixa visão que estas crianças terão pela frente, além da consequência socioeconômica para essas crianças e suas famílias¹¹.

Há pobres relatos na literatura sobre desenvolvimento visual de crianças nascidas prematuras e frequência e descrição de achados oftalmológicos nesse grupo, principalmente de crianças prematuras que não desenvolveram ROP. Nenhum desses relatos são de crianças nascidas no Ceará.

O objetivo deste trabalho é descrever os achados oftalmológicos das crianças prematuras nascidas no

Hospital Geral de Fortaleza.

MÉTODOS

Em julho de 2017 foi criado um ambulatório de referência para atendimento de crianças nascidas no Hospital Geral de Fortaleza (HGF). Esse é um estudo observacional, descritivo, retrospectivo e transversal, que reflete o perfil oftalmológico das crianças nascidas prematuras no HGF, baseado nos primeiros seis meses de atividade desse ambulatório.

Foi preenchido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para cada paciente envolvido na pesquisa. Este estudo foi elaborado segundo a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Geral de Fortaleza, conforme o parecer nº 4.166.153.

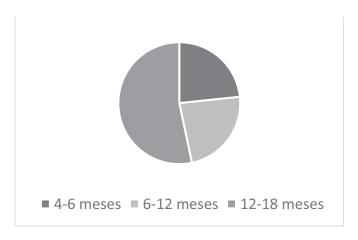
Foram incluídos no estudo pacientes que nasceram no HGF e foram atendidos no ambulatório de oftalmopediatria do mesmo hospital no período de julho de 2017 a dezembro de 2017. Foram excluídas do estudo crianças que evoluíram com retinopatia da prematuridade (ROP), crianças nascidas a termo, crianças cujos dados oftalmológicos registrados nos prontuários estavam incompletos e crianças cujos responsáveis se recusaram a participar da pesquisa.

O instrumento de coleta de dados utilizado foi o formulário de exame oftalmológico do recém-nascido do Serviço de Oftalmologia do HGF (ANEXO A), no qual constam informações da história clínica da criança, inspeção minuciosa da face, teste do olhinho, fundoscopia, mapeamento de retina, exame da motilidade ocular extrínseca e das pálpebras, avaliação da função visual e refração estática. Foi realizada análise com estatística descritiva dos achados oftalmológicos.

RESULTADOS

Neste estudo foram incluídas 30 crianças que nasceram com idade gestacional entre 26 e 36 semanas e 6 dias. O peso ao nascer foi entre 550g e 3375g. As idades das crianças no momento da avaliação oftalmológica variaram de 4 meses a 1 ano e 6 meses, em distribuição etária conforme o Gráfico 1. Na distribuição por sexo, vinte crianças eram do sexo feminino e dez do sexo masculino.

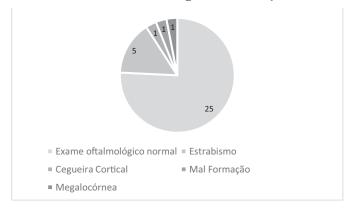
Gráfico 1 – Idade da primeira consulta oftalmológica



Fonte: Autoria própria

Conforme o Gráfico 2, vinte e uma (21) crianças (66,7%) apresentaram avaliação oftalmológica adequada para a idade, ausência de deformidades faciais, ausência de malformações oculares e perioculares, reflexo pupilar direto e consensual presentes, padrão de seguimento e fixação visual horizontal e vertical adequados, motilidade ocular extrínseca preservada em todas as versões, diâmetro corneano entre 10 e 12 mm, córnea transparente, cristalino tópico e transparente, nervo óptico corado e escavação fisiológica, retina aplicada e mácula com brilho característico.

Gráfico 2 – Achados oftalmológicos das crianças estudadas



Fonte: Autoria própria

Cinco crianças (16,67%) apresentaram alteração da motilidade ocular, estrabismo. Dessas, quatro estrabismos convergentes e um estrabismo divergente, caracterizado como exotropia intermitente. Na avaliação oftalmológica, todas elas tinham ausência de deformidades faciais, ausência de malformações oculares e perioculares, reflexo pupilar direto e consensual presentes, diâmetro corneano entre 10 e 12 mm, córnea transparente, cristalino tópico e transparente, nervo óptico corado e escavação fisiológica, retina aplicada e mácula com brilho característico (Gráfico 2).

Uma criança (3,34%) apresentava paralisia facial à esquerda, associada à deformidade de pavilhão auditivo à esquerda. Ao exame oftalmológico, se apresentava com fechamento incompleto da pálpebra esquerda e Sinal de Bell ausente, restante do exame oftalmológico compatível com a normalidade (Gráfico 2).

Uma criança (3,34%) foi identificada com malformação ocular unilateral à esquerda, associada à malformação auricular. O exame oftalmológico constatou presença de aniridia, coloboma posterior, cisto dermoide e microftalmia à esquerda. Não foram evidenciadas alterações no olho contralateral. A genitora informou que fez uso de micofenolato na gestação (Gráfico 2).

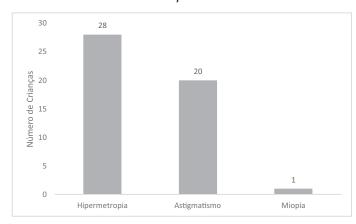
Uma criança (3,34%) foi diagnosticada com cegueira cortical. Criança acompanhada por neuropediatra devido à hidrocefalia, já submetida a implante de

derivação ventrículo-peritoneal. Ao exame oftalmológico, não foi verificado deformidade facial ou malformações oculares. A criança apresentou movimentos oculares incoordenados, sem resposta de seguimento e fixação a estímulos de contrastes e luz, reflexo pupilar ausente, nubéculas corneanas e palidez de nervo óptico de ambos os olhos (Gráfico 2).

Em uma criança (3,34%), foi verificado megalocórnea de ambos os olhos, sem associação com outras alterações do exame oftalmológico realizado. Familiares negam diagnóstico semelhante na família (Gráfico 2).

Foi avaliado o erro refrativo de 29 das 30 crianças envolvidas no estudo. A criança que não teve o erro refrativo avaliado foi a que tinha hidrocefalia com cegueira cortical. Foi necessário prescrição óptica em duas crianças devido à alta hipermetropia. As outras 28 crianças apresentavam refração adequada para faixa etária. O erro refrativo mais comum foi a hipermetropia, em 56 olhos de 28 crianças, seguido de astigmatismo em 36 olhos de 20 crianças e apenas uma criança com miopia nos dois olhos (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Distribuição dos erros refrativos



Fonte: Autoria própria

DISCUSSÃO

A visão é um dos sentidos mais importantes no desenvolvimento global da criança. O desenvolvimento motor e a capacidade de comunicação são prejudicados na criança com deficiência visual¹². A cegueira e/ou baixa

visão, além de afetar a condição física, psíquica, econômica e cultural, é capaz de alterar toda a dinâmica da família e afetar toda a sociedade, sendo, por isso, um importante problema de saúde pública.

No Brasil, aproximadamente 50% das causas de cegueira infantil poderiam ser prevenidas ou tratáveis¹³. A identificação e o tratamento precoces de alterações oculares na infância constituem uma das cinco prioridades dos programas de prevenção da cegueira da Organização Mundial de Saúde¹⁴. Em virtude desses dados, e na tentativa de diminuir o impacto social gerado pela baixa visão, a Sociedade Brasileira de Oftalmopediatria propôs uma recomendação de que todas as crianças devem ser submetidas ao exame oftalmológico completo entre 6 e 12 meses de vida¹⁵. Não existe na literatura recomendação específica para recém-nascidos prematuros que não tenham ROP.

A avaliação das funções visuais de um bebê varia de acordo com a idade em que ele é examinado. Existem testes eletrofisiológicos que são utilizados para avaliar a maturação das vias corticais. Em crianças de 0-3 meses, são avaliados padrões de fixação e seguimento de ambos os olhos sob estímulos de altos contrastes. Em crianças maiores de 3 meses, os testes psicofísicos, também chamados de comportamentais e conhecidos como Testes do Olhar Preferencial, podem ser utilizados para quantificar a visão. Esses testes têm valores esperados diferentes para cada idade¹⁶. Neste estudo, a maior parte das crianças (66,7%) apresentou função visual adequada para a idade. Ao analisar o desenvolvimento visual da criança nascida prematuramente, não há consenso sobre considerar como parâmetro sua idade gestacional corrigida ou sua idade cronológica. Neste estudo, consideramos a idade gestacional corrigida.

Com relação ao estrabismo, é amplamente difundido o conhecimento da prevalência maior de estrabismo em crianças prematuras em relação àquelas nascidas a termo. Isso foi confirmado neste estudo, que evidenciou incidência de 16,67% de estrabismos, acima da incidência de 2-4% já conhecida nos nascidos a termo, e semelhante à incidência de estrabismos encontrados em outros estudos envolvendo prematuros, conforme as publicações de Holmström^{17,18}. Embora o processo etiológico não esteja muito claro, há relatos da associação com prematuridade e nascidos com baixo peso (<2500g). O desenvolvimento do estrabismo envolve falhas na integração entre áreas corticais, conexões neurológicas e estruturas do olho que resultam na binocularidade. Fatores internos interferindo nessas áreas, desde a embriogênese até o desenvolvimento do olho na fase de plasticidade ocular ou fatores externos que ocasionam perdas oculares com prejuízos da visão, podem ocasionar o estrabismo, podendo ocorrer ambliopia no olho não dominante em até 50% dos casos¹⁷.

Erros refrativos são comuns na infância e a necessidade de prescrição óptica depende da magnitude do erro refracional e da idade da criança. Nas crianças menores de dois anos, pré-termo ou não, o erro refrativo mais frequente é a hipermetropia, que também é o erro mais ambliopigênico, seguido de astigmatismo. Esse achado também foi encontrado nesse estudo, e em duas crianças houve necessidade de prescrição óptica devido à alta hipermetropia no momento da consulta ¹⁹.

Malformação ocular maior é relatada em 2-3% das crianças nascidas mundialmente, independentemente da prematuridade, indicador semelhante aos 3,34% relatados nesse trabalho²⁰.

CONCLUSÃO

Existe pouca literatura sobre desenvolvimento visual de crianças nascidas prematuras. Nesse trabalho, a maioria dos recém-nascidos avaliados apresentaram exame oftalmológico adequado para a idade, sendo

estrabismo a principal alteração oftalmológica encontrada, em 16,67% das crianças, corroborando as publicações existentes sobre o tema.

Nesse estudo houve limitação na interpretação de dados do desenvolvimento neurossensorial, devido à grande variabilidade de tempo em que as crianças foram submetidas ao primeiro exame oftalmológico e também por se tratar de estudo transversal e não longitudinal. A justificativa para essa variabilidade envolve vários fatores, desde a dificuldade de acesso às vagas de consulta com oftalmologista e a pequena quantidade de oftalmologistas capacitados para examinar crianças (oftalmopediatra). Ambos os fatores são responsáveis pela demora na primeira consulta oftalmológica, assim como também devido à necessidade de constante conscientização sobre a importância dessa primeira avaliação oftalmológica completa entre 6 meses de vida e 1 ano de idade para todas as crianças, mesmo sem queixas ou comorbidades, pois somente com essa atitude é possível a detecção precoce de anormalidades oftalmológicas que podem repercutir em todo o desenvolvimento visual, neurossensorial, motor e comportamental da criança.

Evitar danos sensoriais irreversíveis com o tratamento precoce é possível em muitos casos. O acesso ao oftalmologista especializado nessa área e o esclarecimento à família, principalmente em populações carentes, poderia reduzir a prevalência do estrabismo e do prejuízo visual decorrente da falta de tratamento. Há ainda divergências com relação aos fatores de risco realmente associados a estrabismo e doenças oftalmológicas associadas a recém-nascidos pré-termo, sendo necessários mais estudos para validar ou não a hipótese de que a prematuridade isoladamente não é fator de risco para outras doenças oftalmológicas, além de estrabismo.

Rotinas que estimulem a prevenção e a detecção de alterações visuais no desenvolvimento infantil são

práticas que devem ser mais valorizadas. No caso das deficiências sensoriais, como a visão, essa preocupação justifica-se pela possibilidade de antecipação do processo de intervenção logo no início da vida da criança, garantindo a estimulação necessária em todos os aspectos fundamentais para seu desenvolvimento global.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. DATASUS. [Internet]. [acesso em 2021Jun. 04]. Disponível em:

http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/natalidade/nascidos-vivos/.

2. Matijasevich A, Silveira MF, Matos ACG, Rabello ND, Fernandes RM, Maranhão AG, et al. Estimativas corrigidas da prevalência de nascimentos pré-termo no Brasil, 2000 a 2011. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2013 Dez [acesso em 2017 Set. 21];22(4):557-64. Disponível em:

http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742013000400002.

3. Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Seguimento ambulatorial do prematuro de risco. Sociedade Brasileira de Pediatria. São Paulo; 2012. [acesso em 2017 Jun. 11]. Disponível em:

http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/seguimento_prematuro_ok.pdf.

4. Brasil. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Coordenação Geral de Saúde da Criança e Aleitamento. Nota Técnica 11, de 16 de junho de 2015. Diretrizes para prevenção da Retinopatia da Prematuridade. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde; 2015. Disponível em:

http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/julho/2 3/nota--ecnicaretinopatia-da-prematuridade.pdf.

- 5. Brito Pr, Veitzman S. Causas de cegueira e baixa visão em crianças. Arq Bras Oftalmol. 2000;63(1):49-54.
- 6. Braddick O, Atkinson J. Development of human visual function. Vision Res. 2011;51(13):1588-609.
- 7. Larsson E, Martin L, Holmström G. Peripheral and central visual fields in 11-year-old children who had been born prematurely and at term. J Pediatr Ophthalmol Strabismus. 2004;41(1):39-45.
- 8. Bicas HE. Physiology of binocular vision. Arq Bras Oftalmol. 2004; 67(1):172-80.
- 9. Graziano Rm, Leone Cr. Problemas oftalmológicos mais frequentes e desenvolvimento visual do pré-termo extremo. J Pediat. 2005;81(1, supl): S95-S100.

- 10. Berezovsky A, Salomão SR. A visão da criança: quando, quanto e como enxerga? In: Nakanami CR, Zin A, Belfort Junior R. Oftalmopediatria. São Paulo: Roca; 2010. p. 39-47.
- 11. Gilbert C, Foster A. Childhood blindness in the context of VISION 2020 the right to sight. Bull World Health Organ. 2001; 79(3): 227-32.
- 12. Associação Médica Brasileira, Conselho Federal de Medicina. Projeto Diretrizes Retinopatia da prematuridade. São Paulo: Conselho Brasileiro de Oftalmologia e Sociedade Brasileira de Pediatria. Zin A, Uno F, Sociedade Brasileira de Retina e Vitreo, Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediátrica, Simoes R, organizadores. [acesso em 2015 Dez. 20]. Disponível em: http://www.projetodiretrizes.org.br/diretrizes10/retinopatia_da_prematuridade.pdf.
- 13. Ventura LM, Travassos S, Ventura AG, Trigueiro L, Marques S. Um programa baseado na triagem visual de recém-nascidos em maternidades: Fundação Altino Ventura-2000. Arq Bras Oftalmol. 2002; 65: 62835.
- 14. OMS, OPAS. CD58/INF/2 Plano de ação para a prevenção da cegueira e das deficiências visuais: Relatório final. Washington, D.C., EUA, 2014. [acesso em 03 Jun. 2021]. Disponível em: https://www.paho.org/pt/documentos/cd58inf2-plano-acao-para-prevencao-dacegueira-e-das-deficiencias-visuais-relatorio.
- 15. Rossetto JD, Hopker LM, Carvalho LEMR, Vadas MG, Zin AA, Mendonça TS, et al. Brazilian guidelines on the frequency of ophthalmic assessment and recommended exams in healthy children under 5 years of age. Arg Bras Oftalmol. 2020.
- 16. Cruz AAV, Salomão SR. Acuidade visual. Arq Bras Psic. 1998; 50: 9-26.
- 17. Holmström G, El Azazi M, Kugelberg U. Ophthalmological follow up of preterm infants: a population based, prospective study of visual acuity and strabismus. Br J Ophthalmol. 1999;83(2):143-50.
- 18. Holmström G, Rydberg A, Larsson E. Prevalence and development of strabismus in 10-year-old premature children: a population-based study. J Pediatr Ophthalmol Strabismus. 2006;43(6):346-52.
- 19. Tartarella MB, Ferreira RC, Verçosa IMC, Fortes Filho JB. Recomendações sobre refração em crianças pré-verbais. eOftalmo. 2016;2(3):1-5.10.17545/e-oftalmo.cbo/2016.60.
- 20. Sallum JMF. Malformações oculares mais frequentes. Arq Bras Oftalmol.1995 Oct [acesso em 2021 Apr. 21] ; 58(5): 389-394. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004 27491995000500389&Ing=en. https://doi.org/10.5935/0004-2749.19950049.