

Como organizar uma rotina de avaliações em retinopatia da prematuridade

How to organize a screening program for retinopathy of prematurity

João Borges Fortes Filho¹ , Marcia Beatriz Tartarella² ¹ Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Faculdade de Medicina, Departamento de Oftalmologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.² Centro Integrado de Oftalmologia Tartarella, São Paulo, SP, Brasil.

Como citar:

Fortes Filho JB, Tartarella MB. Como organizar uma rotina de avaliações em retinopatia da prematuridade. Rev Bras Oftalmol. 2025;84:e0043.

doi:

<https://doi.org/10.37039/1982.8551.20250043>

Descritores:

Retinopatia da prematuridade;
Prevenção da cegueira

Keywords:

Retinopathy of prematurity;
Prevention of blindness

Recebido:

13/11/2024

Aceito:

11/1/2025

Autor correspondente:

João Borges Fortes Filho
Av. Padre Cacique, 1900, apto. 702 – Praia
de Belas
CEP: 90810-240 – Porto Alegre, RS, Brasil
E-mail: joaoborgesfortes@gmail.com

Instituição de realização do trabalho:

Hospital de Clínicas de Porto Alegre,
Porto Alegre RS, Brasil e Centro Integrado
de Oftalmologia Tartarella, São Paulo SP,
Brasil.

Fonte de auxílio à pesquisa:

trabalho não financiado.

Conflitos de interesse:

não há conflitos de interesses.



Copyright ©2025

RESUMO

Nesse artigo de atualização estão relatadas as principais recomendações e instruções necessárias para que o oftalmologista possa organizar um programa de prevenção da cegueira pela retinopatia da prematuridade em hospitais tanto da rede pública quanto da rede privada.

ABSTRACT

This article presents the main recommendations and instructions necessary for ophthalmologists to organize a program to prevent blindness due to retinopathy of prematurity in both public and private hospitals.

INTRODUÇÃO

Os programas de triagem neonatal para a detecção e tratamento da retinopatia da prematuridade (ROP) com critérios de inclusão dos bebês nas avaliações oftalmológicas baseados no peso de nascimento (PN) e na idade gestacional (IG) existem desde 1988, após a publicação da primeira classificação internacional da ROP.⁽¹⁾

Os critérios de inclusão dos bebês nos programas de triagem variam entre países, ou mesmo entre regiões de um mesmo país. No Brasil, as diretrizes propostas em 2007 indicam a necessidade de avaliações para a ROP em todos os bebês nascidos prematuramente com $\text{PN} \leq 1.500 \text{ g}$ e/ou $\text{IG} \leq 32$ semanas. Bebês nascidos fora desses critérios, mas que apresentem fatores de risco para desenvolver ROP, são incluídos nos programas de triagem sob a indicação direta do neonatologista.⁽²⁾

O Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO), em seu Programa Diretrizes,⁽³⁾ e o Ministério da Saúde, em seu Programa de Diretrizes de Atenção à Saúde Ocular na Infância,⁽⁴⁾ adotaram e recomendaram os mesmos critérios de inclusão de pacientes nas triagens de detecção da ROP no Brasil, como foram propostos em 2007.

Neste artigo, objetivamos abordar como se pode implantar um eficiente programa de detecção da ROP que pode ser utilizado tanto nas maternidades em hospitais da rede privada quanto nas unidades que servem ao Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil.

DETALHAMENTO DO TEMA

A ROP é uma doença das mais prevalentes entre as causadoras de cegueira ou de deficiência visual grave em crianças.⁽⁵⁻⁸⁾ Ela pode ser prevenida, detectada e tratada nos programas de triagem por meio de uma eficiente colaboração entre neonatologistas, enfermagem qualificada das unidades de tratamento intensivo neonatal (UTIN) e os oftalmologistas, quando apoiados em vários aspectos pelas equipes de administração dos hospitais.

A ROP é uma doença retiniana vaso-proliferativa decorrente da vascularização inadequada da retina que ocorre pela interrupção do crescimento normal dos vasos retinianos em função do nascimento prematuro. A relação da ROP com a oxigenoterapia foi identificada desde 1951 por Campbell, na Austrália,⁽⁹⁾ e por Crosse e Evans, na Inglaterra em 1952,⁽¹⁰⁾ porém várias décadas se passaram até que estudos prospectivos, controlados, multicêntricos e randomizados confirmassem a relação direta entre o uso do oxigênio com o surgimento da ROP.⁽¹¹⁾

Além da oxigenoterapia, muitos outros fatores de risco têm sido descritos como participantes do processo de

formação da doença, entre eles a imaturidade geral pelo parto prematuro;⁽¹²⁾ a debilidade do estado físico da criança; o baixo ganho de peso nas semanas que se sucedem ao parto;⁽¹³⁾ o uso materno pré-natal de esteroides e betabloqueadores; o uso de medicações, como corticoides, indometacina, surfactante e eritropoetina; a condição de gemelaridade⁽¹⁴⁾ e o fato de o bebê poder ser considerado pequeno para a IG;⁽¹⁵⁾ a presença de ducto arterial patente; a ocorrência de hemorragia intracraniana; a necessidade de transfusões sanguíneas; a ocorrência de sepse; a imunossupressão; as apneias recorrentes, entre outros.⁽¹⁶⁾

O estudo multicêntrico CRYO-ROP, com várias publicações após 1988,⁽¹⁾ demonstrou o padrão evolutivo da ROP como doença vaso-proliferativa que se inicia algumas semanas após o nascimento prematuro e atinge um pico máximo evolutivo ao redor da 37ª semana de idade pós-concepção (IPC), sendo IPC a soma entre a IG ao nascimento mais as semanas de vida do bebê. Os estudos sobre a fisiopatogenia da ROP demonstraram que as fases 1 e 2 do processo evolutivo da doença ocorrem entre as semanas 30 a 34 de IPC. Portanto, a ROP é uma entidade que ocorre durante o período em que a criança está internada e, por esse motivo, não pode ser enfrentada nos consultórios oftalmológicos, mas sempre deverá ser detectada e tratada nas UTINs. Nos consultórios oftalmológicos, poderemos receber bebês nascidos prematuros, mas que não desenvolveram a ROP, ou aqueles bebês que desenvolveram ROP com sequelas e sem possibilidades de tratamento em função do momento evolutivo máximo da doença ter ocorrido na 37ª semana de IPC, portanto muitas semanas antes de uma possível consulta ao oftalmologista em seu próprio consultório.

DISCUSSÃO

Baseado nos conhecimentos adquiridos nestes anos mais recentes e nas legislações hoje existentes em muitos dos estados brasileiros, a realização de triagem neonatal para a detecção e o tratamento da ROP é uma necessidade em todas as unidades que acolhem bebês nascidos prematuramente, porém ainda não é uma realidade em muitos estados e mesmo em muitas cidades brasileiras.⁽¹⁷⁻²¹⁾

O entendimento inicial sobre esse tema deve ser levado ao ponto de que a ROP é uma doença da área da Neonatologia, que ocorre dentro de um hospital geral que atende partos prematuros, e que causa cegueira irreversível se não tratada adequadamente e no momento certo, ou seja, enquanto o bebê está internado em tratamento intensivo neonatal. Um bebê nascido prematuro que fica cego pela ausência de atendimento oftalmológico

durante o período pós-natal é um problema social e legal de muita responsabilidade aos gestores e administradores dos hospitais e também aos médicos neonatologistas que trataram aquele bebê especificamente e que perdeu a oportunidade de salvar a visão na ocorrência da ROP. As demandas judiciais nessas ocorrências têm implicado em penalidades financeiras muito elevadas aos hospitais e mesmo aos profissionais no Brasil e no mundo todo.

Até esse momento, o oftalmologista ainda não entrou no processo. Por esse motivo, o planejamento de uma triagem oftalmológica para a ROP precisa ter o apoio incondicional das equipes de Neonatologia, das equipes de enfermagem e, principalmente, dos gestores hospitalares, proporcionando apoio, infraestrutura e recursos financeiros para o devido pagamento de honorários ao oftalmologista por esse trabalho e para a aquisição de equipamentos indispensáveis para esse fim. Sem esse apoio, é de grande risco ao oftalmologista iniciante seu envolvimento com a ROP (repetindo: a ROP não é responsabilidade da Oftalmologia, mas da Neonatologia e dos hospitais que atendem partos prematuros). Prestar esse serviço sem apoio financeiro adequado, sem uma rotina perfeitamente estabelecida e sem apoio de equipamentos mínimos necessários é um risco muito grande ao oftalmologista.

A implantação de um programa de detecção da ROP numa UTIN de uma determinada instituição, tanto pública quanto privada, deve se iniciar por acordos de colaboração entre a direção hospitalar e as equipes envolvidas (Neonatologia, Oftalmologia, Enfermagem e gestores).

Na UTIN, são de extrema importância a indicação e o treinamento de alguém da equipe de enfermagem que se tornará responsável pela inclusão de cada bebê nascido no grupo de risco em um livro registro, desde o nascimento e, assim, indicará sua inclusão no exame oftalmológico inicial que se realizará entre a quarta e a sexta semana de vida do bebê, sempre de acordo com as diretrizes já mencionadas. Assim, nenhum bebê nascido no grupo de risco deixará de ser avaliado pelo oftalmologista pelo menos uma vez. A partir daí, o oftalmologista recomendará avaliações sequenciais, se forem necessárias.

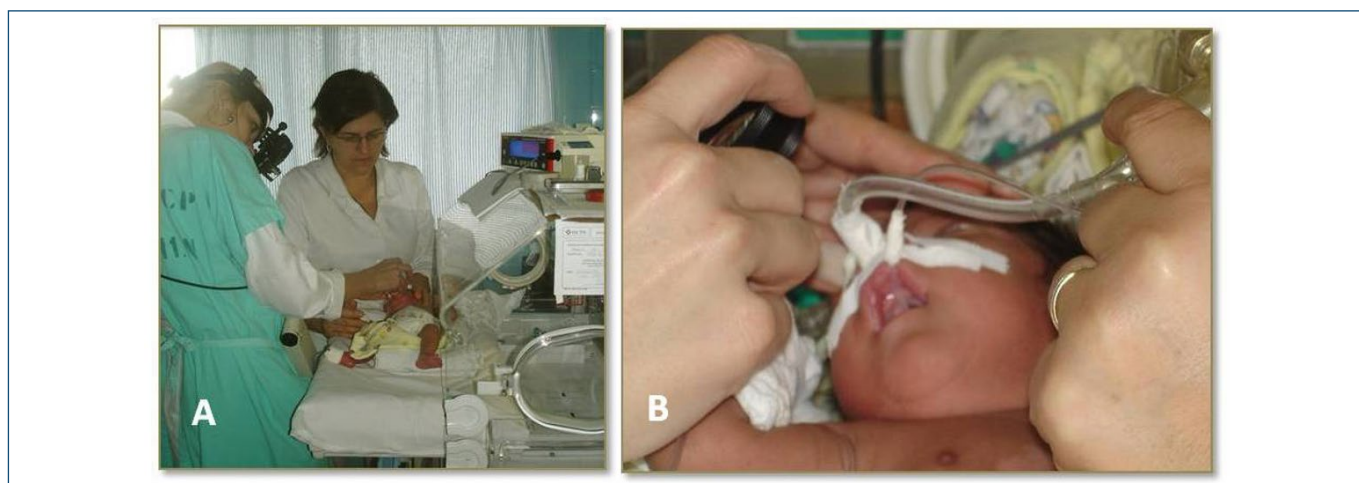
Os atendimentos oftalmológicos poderão ser realizados semanalmente ou quinzenalmente, de acordo com o número de nascimentos de cada UTIN. No dia do exame, as pupilas de todos os bebês já deverão estar dilatadas pela equipe de enfermagem, cabendo ao oftalmologista, num primeiro momento, ensinar à equipe de enfermagem como aplicar corretamente as gotas dos colírios midriáticos necessários. Nesse caso, a recomendação é a utilização de colírio associado de tropicamida 0,5% com

fenilefrina 2,5% que é produzido nas farmácias oftalmológicas de manipulação e que precisam ser disponibilizados pelo hospital.⁽²²⁾ Para o uso dos blefarostatos e de um indentador escleral, existe a necessidade da aplicação de colírios anestésicos que também precisam ser disponibilizados pelo hospital. O blefarostato de Alfonso (*Alfonso eye speculum*) é o recomendado para essa finalidade específica (Figura 1) por ser bastante forte para ser utilizado em um bebê acordado e fazendo força para contrair as pálpebras. Os blefarostatos de tamanho pequeno, que costumam ser utilizados para as cirurgias da oftalmopediatria, não são ideais para o exame da ROP, pois, nos casos cirúrgicos, os bebês estão anestesiados e não fazem força para a contração das pálpebras. O oftalmologista precisa ter treinamento específico nesse tipo de exame, bem como ter habilidade no uso da oftalmoscopia binocular indireta. Recomenda-se utilizar a lente de 28 dioptrias para o exame e para o tratamento pelo diodolaser transpupilar. A lente de 28 dioptrias permite ampla profundidade de foco e campo visual periférico mais facilmente alcançado do que a lente de 20 dioptrias, rotineiramente utilizada para avaliações em adultos.⁽²³⁾ O exame do bebê prematuro na UTIN é tecnicamente difícil e, preferencialmente, deverá ser realizado na presença de alguém da equipe de neonatologia ou de enfermagem pois, muitas vezes, o mesmo ainda se encontra em oxigênio terapia podendo haver bradicardia ou instabilidade clínica (Figura 2). Opacificações de meios transparentes pela própria imaturidade do bebê, como ocorre na presença de *tunica vasculosa lentis*, torna o exame do fundo de olho bem mais complexo exigindo técnica e aprendizado ao oftalmologista que irá ser o



Fonte: Arquivo fotográfico dos autores

Figura 1. Blefarostato de Alfonso (*Alfonso eye speculum*) recomendado especificamente para a avaliação do fundo de olho em bebês prematuros.



Fonte: Arquivo fotográfico dos autores

Figura 2. Peculiaridades dos exames de triagem para a retinopatia da prematuridade nas unidades de terapia intensiva neonatal. (A) Exame realizado com o bebê na incubadora, com a presença de profissional da enfermagem. (B) Exame com o bebê entubado e em uso de oxigenoterapia em ventilação mecânica.

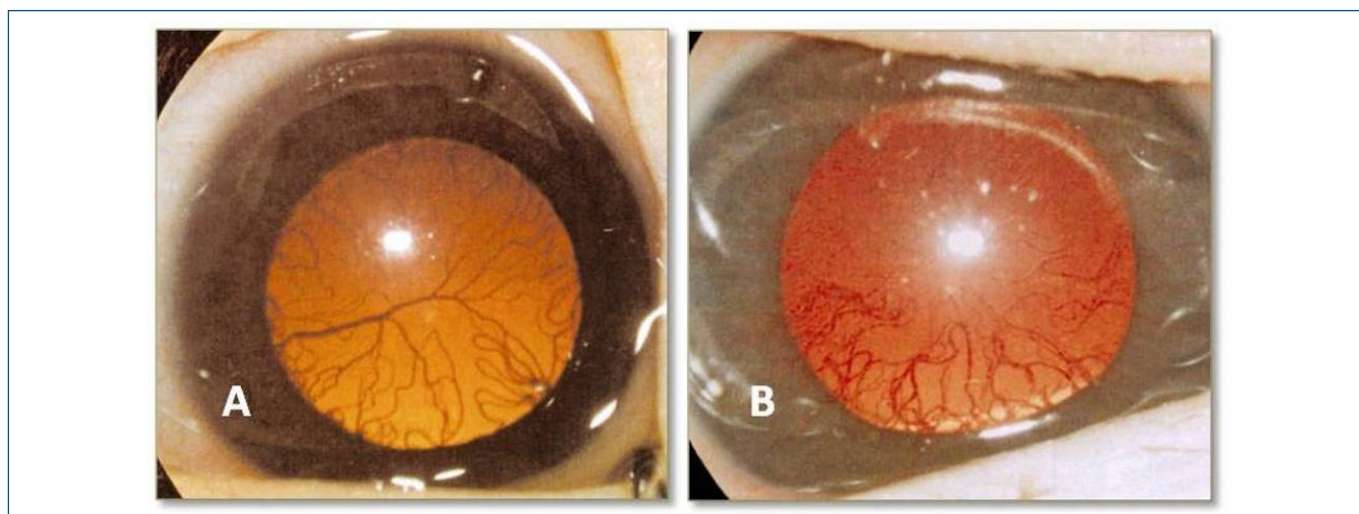
responsável pela realização dos exames de prevenção da ROP (Figura 3).

Dependendo da incidência e da prevalência da ROP numa unidade específica, não é necessária a aquisição de um equipamento de fotocoagulação a laser pelo hospital, pois o mesmo pode ser alugado para o uso num dia específico, o que minimiza os gastos para a direção do hospital. Os honorários do procedimento de fotocoagulação e os custos do aluguel do equipamento deverão ser previamente autorizados pelo gestor hospitalar.

O exame oftalmológico necessita prática, conhecimento, rapidez e atenção permanente no comportamento da criança, pois ela pode desenvolver bradicardia e parada respiratória. Nesse sentido, para total segurança

do bebê, a presença da enfermeira responsável pelo programa ROP durante o atendimento é de grande utilidade ao oftalmologista. O exame oftalmológico é difícil de ser feito pelos iniciantes e, por esse motivo, o treinamento é de fundamental importância. Prestar esse atendimento sem a necessária qualificação é de grande risco para o oftalmologista. O treinamento no exame e no tratamento de bebês nascidos prematuramente pode ser realizado em programas de estágio (*fellowship*) em muitos hospitais universitários no Brasil.

O oftalmologista pode se beneficiar de métodos auxiliares para diminuir o número de exames necessários em um mesmo bebê para se detectar a ROP. Nesse sentido, recomendamos o uso do ROPScore, um método



Fonte: Arquivo fotográfico dos autores

Figura 3. Presença de *tunica vasculosa lentis* devido à extrema prematuridade do paciente, dificultando o exame de fundo de olho pela oftalmoscopia binocular indireta.

Esquema sugestivo para o agendamento de Avaliações Oftalmológicas em ROPScore de Baixo Risco para ROP Grave (≤ 14.0)							
Idade Gestacional ao nascimento	26	27	28	29	30	31	32
Examinar na 4ª semana de vida			32		34	35	36
Examinar na 5ª semana de vida		32		34			36
Examinar na 6ª semana de vida	32		34			37	
Examinar na 7ª semana de vida		34			37		
Examinar na 8ª semana de vida	34			37			
Examinar na 9ª semana de vida			37				
Examinar na 10ª semana de vida		37					
Examinar na 11ª semana de vida	37						
Sugestão de exames para cada bebê	3 exames	3 exames	3 exames	2 exames	2 exames	2 exames	2 exames
RISCO MÁXIMO PARA ROP na	Idade pós-concepção 37		EXAMINAR SEMPRE na	32 e 34			

Fonte: Arquivo particular dos autores

Figura 4. Tabela para o agendamento das avaliações subsequentes ao exame inicial baseado nos aspectos da idade gestacional ao nascimento, na idade pós-concepção e nos valores fornecidos pelo ROPScore.

desenvolvido no Brasil que alcançou importante reconhecimento internacional.⁽²⁴⁾ O ROPScore pode minimizar o número de procedimentos oftalmológicos necessários para se detectar a ROP, contribuindo para preservar a saúde do bebê pelo desgaste físico dele durante exames oftalmológicos repetitivos na busca da ROP. Também os colírios midríaticos utilizados rotineiramente para o exame não são totalmente isentos para efeitos e complicações.⁽²⁵⁾ Inúmeras publicações sobre o uso do ROPScore já têm sido identificadas internacionalmente, bem com sua validação para o uso no Brasil.⁽²⁶⁻³⁰⁾

No momento do exame oftalmológico inicial, a enfermeira responsável pelo programa na UTIN já deverá ter os valores do ROPScore para cada um dos bebês a serem examinados, pois os valores são calculados ao fim da segunda semana de vida do bebê. Os exames subsequentes são agendados pelo oftalmologista baseado na IG ao nascimento, na IPC, nos valores do ROPScore e nos achados oftalmológicos de cada bebê no primeiro exame dele, aplicando-se uma tabela desenvolvida especificamente para esse fim (Figura 4). O uso do ROPScore proporciona um atendimento customizado para cada bebê e minimiza exames desnecessários que trazem custo aos hospitais e que podem causar estresse e debilitação física nos bebês avaliados repetidamente.

Para um planejamento completo de um programa de triagem para detecção da ROP, é necessário que se tenha uma ideia do tamanho real de cada UTIN em que se pretenda implantar o programa. Por exemplo: uma UTIN que tenha 200 recém-nascidos no grupo de risco por ano, aplicando-se apenas 50% de sobrevivência de bebês, teremos ainda 100 recém-nascidos por ano no grupo de risco. Aplicando-se, agora, uma incidência de ROP em $\pm 25\%$, teremos ainda 25 recém-nascidos por ano com ROP em qualquer estadiamento. Se aplicarmos uma incidência de ROP grave necessitando tratamento entre ± 5 a 10% ,

teremos ainda ± 5 a 10 recém-nascidos por ano necessitando tratamento em cada ano. Esses números, bem como a maioria dos números em Neonatologia, são amplamente conhecidos pelos neonatologistas, que podem com os oftalmologistas para dimensionar essa necessidade de atendimento nas suas UTIN.

CONCLUSÕES

É muito importante salientar ao oftalmologista que a prevenção da cegueira pela ROP é um trabalho de equipe e depender de muitos fatores, entre eles:

- Do controle rígido sobre a oxigenoterapia prescrita pelo neonatologista e de esse controle ser realizado pela equipe de enfermagem, que precisa ser orientada sobre a importância de se manter a saturação do oxigênio estável e dentro dos padrões internacionalmente recomendados, evitando-se flutuações.
- De uma eficiente administração do conjunto de fatores de risco para a ocorrência da ROP. Isso se chama qualidade de atendimento perinatal e depende de Neonatologia e de Enfermagem qualificadas para tal.
- Da existência de programas de triagem para a detecção da ROP e da possibilidade de se realizar o tratamento no momento adequado para minimizar as sequelas da ROP. Isso depende de oftalmologistas qualificados para prestar esse atendimento e de apoio institucional com suporte financeiro para pagamento de honorários, compra de insumos e equipamentos indispensáveis, além da manutenção dos mesmos. Salientando-se aqui que as instituições estarão sempre à mercê de demandas legais em casos de cegueira ou de sequelas visuais graves decorrentes da ROP nos bebês nascidos prematuramente.
- Por ocasião da alta da UTIN, todos os pacientes tratados ou que precisem de seguimento ambulatorial

deverão ter um encaminhamento formalizado para tal para que não seja perdida a oportunidade de adequada prevenção de outras complicações da prematuridade, como formação de estrabismo, ambliopia, correção de altas ametropias, entre outros problemas oftalmológicos decorrentes da prematuridade. Uma linha direta de encaminhamento desses pacientes no período após a alta da UTIN deveria ser elaborado pelo oftalmologista com a equipe da UTIN para o SUS, facilitando o agendamento desses pacientes nos ambulatórios de oftalmologia pediátrica, evitando-se desfechos oftalmológicos desfavoráveis e cegueira pela ROP por perda do seguimento dos bebês.

REFERÊNCIAS

1. Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Multicenter trial of cryotherapy for retinopathy of prematurity. Preliminary results. *Arch Ophthalmol*. 1988;106(4):471-9.
2. Zin A, Florêncio T, Fortes Filho JB, Nakanami CR, Gianini N, Graziano RM, et al.; Sociedade de Pediatria de São Paulo; Sociedade Brasileira de Oftalmologia; Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Proposta de diretrizes brasileiras para a detecção e o tratamento da retinopatia da prematuridade (ROP). *Arq Bras Oftalmol*. 2007;70(5):875-83.
3. Conselho Federal de Medicina (CFM). Associação Médica Brasileira (AMB). Diretrizes CFM/AMB Oftalmologia. [citado 2024 Dez 4]. Disponível em http://www.cbo.com.br/novo/medico/pdf/Diretrizes_CBO_AMB_CFM.pdf
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes de Atenção à Saúde Ocular na Infância. Detecção e Intervenção Precoce para Prevenção de deficiências Visuais. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013 [citado 2024 Dez 4]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_saude_ocular_infancia.pdf
5. Gilbert C. Worldwide causes of childhood blindness. In: Hartnett ME, Trese M, Capone A Junior, Keats BJ, Steidl SM, eds. *Pediatric retina*. Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. p.315-29.
6. Gilbert C, Fielder A, Gordillo L, Quinn G, Semiglia R, Visintin P, et al. Characteristics of infants with severe retinopathy of prematurity in countries with low, moderate, and high levels of development: implications for screening programs. *Pediatrics*. 2005;115:e518-25.
7. Fortes Filho JB, Eckert GU, Procianny L, Barros CK, Procianny RS. Incidence and risk factors for retinopathy of prematurity in very low and in extremely low birth weight infants in unit-based approach in southern Brazil. *Eye*. 2009; 23(1):25-30.
8. Carrion JZ, Fortes Filho JB, Tartarella MB, Zin A, Jornada Júnior ID. Prevalence of retinopathy of prematurity in Latin America. *Clin Ophthalmol*. 2011;5:1687-95.
9. Campbell K. Intensive oxygen therapy as a possible cause of retrolental fibroplasias: a clinical approach. *Med J Aust*. 1951;2(2):48-50.
10. Crosse VM, Evans PJ. Prevention of retrolental fibroplasia. *AMA Arch Ophthalmol*. 1952;48(1):83-7.
11. Patz A. The role of oxygen in retrolental fibroplasia. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1968;66:940-85.
12. Fortes Filho JB, Eckert GU, Valiatti FB, Dos Santos PG, da Costa MC, Procianny RS. The influence of gestational age on the dynamic behavior of other risk factors associated with retinopathy of prematurity (ROP). *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2010;248(6):893-900.
13. Fortes Filho JB, Bonomo PP, Maia M, Procianny RS. Weight gain measured at 6 weeks of life as a predictor for severe retinopathy of prematurity: study with 317 very low birth weight preterm babies. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2009;247(6):831-6.
14. Motta MM, Fortes Filho JB, Coblenz J, Fiorot CA. Multiple pregnancies and its relationship with the development of retinopathy of prematurity (ROP). *Clin Ophthalmol*. 2011;5:1783-7.
15. Fortes Filho JB, Valiatti FB, Eckert GU, Costa MC, Silveira RC, Procianny RS. Is being small for gestational age a risk factor for retinopathy of prematurity? A study with 345 very low birth weight preterm infants. *J Pediatr (Rio J)*. 2009;85(1):48-54.
16. Kim TI, Sohn J, Pi SY, Yoon YH. Postnatal risk factors of retinopathy of prematurity. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2004;18(2):130-4.
17. Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Resolução nº 409/17 - CIB/RS. Rio Grande do Sul: Secretaria da Saúde; 2017 [2024 Dez 4]. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20170500/19120043-cibr197-17.pdf>
18. Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde. Resolução nº 197/17 - CIB/RS. Rio Grande do Sul: Secretaria da Saúde; 2017 [2024 Dez 4]. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20170904/12180402-cibr409-17.pdf>
19. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: Retinopatia da Prematuridade. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2018 [2024 Dez 4]. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/retinopatia-da-prematuridade/>
20. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Principais questões sobre Retinopatia da Prematuridade (ROP). Rio de Janeiro: Fiocruz; 2018 [2024 Dez 4]. Disponível em: <http://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/principais-questoes-sobre>
21. Governo do Estado do Ceará. Secretaria da Saúde. Retinopatia da prematuridade é tratada no Hospital Cesar Cals. Ceará: Secretaria da Saúde; 2018 [2024 Dez 4]. Disponível em: <https://www.saude.ce.gov.br/2018/04/09/retinopatia-da-prematuridade-e-tratada-no-hospital-cesar-cals>
22. Fortes Filho JB. Retinopatia da prematuridade. Artigo de revisão. *Rev Bras Oftalmol*. 2006;65(4):246-58.
23. Eckert GU, Fortes Filho JB. Retinopatia da prematuridade. In: Conselho Brasileiro de Oftalmologia; Lavinsky D, Lavinsky F, Rocha JCP, orgs. *PRO-OFTALMO Programa de Atualização em Oftalmologia: Ciclo 2*. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2019. p. 121-41. Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 3.
24. Eckert GU, Fortes Filho JB, Maia M, Procianny RS. A predictive score for retinopathy of prematurity in very low birth weight preterm infants. *Eye (London)*. 2012;26:400-6.
25. Laws DE, Morton C, Weindling M, Clark D. Systemic effects of screening for retinopathy of prematurity. *Br J Ophthalmol*. 1996;80(5):425-8.
26. McCrory C, McCutcheon K. Retinopathy of prematurity: Causes, prevention and treatment. *Br J Midwifery*. 2016;24(9):631-4.
27. Sun H, Dong Y, Liu Y, Chen Q, Wang Y, Cheng B, et al. Using ROPScore and CHOP ROP for early prediction of retinopathy of prematurity in a Chinese population. *Italian J Pediatrics*. 2021;47:39-46.
28. Lucio KC, Bentlin MR, Augusto AC, Corrente JE, Toscano TB, Dib RE, et al. The ROPScore as a screening algorithm for predicting retinopathy of prematurity in a Brazilian population. *Clinics (Sao Paulo)*. 2018;73:e377.
29. Shah PK, Prabhu V, Karandikar SS, Ranjan R, Narendran V, Kalpana N. Retinopathy of prematurity: Past, present and future. *World J Clin Pediatr*. 2016;5(1):35-46.
30. Cagliari PZ, Lucas VC, Borba IC, Leandro DM, Gascho CL, Veras TN, et al. Validation of ROPScore to predict retinopathy of prematurity among very low birth weight preterm infants in a southern Brazilian population. *Arq Bras Oftalmol*. 2019;82(6):476-80.