

	Consenso Clínico “RETINOPATIA DA PREMATURIDADE”	Código ----- Pág. 1 / 12
--	---	--

1. Título

RETINOPATIA DA PREMATURIDADE

Graça Henriques, Cristina Brito, Susana Teixeira

2. Palavras - chave

Retinopatia, prematuridade, recém-nascido

3. Introdução

A retinopatia da prematuridade (ROP) é uma doença vascular proliferativa que ocorre na retina parcialmente desenvolvida do recém-nascido (RN) prematuro. Na actualidade é a doença ocular mais frequente em Neonatologia, sendo uma das complicações no RN de muito baixo peso.

A angiogénese da retina inicia-se às 16 semanas de gestação, terminando por volta das 36 - 40 semanas. Assim, o pré-termo nasce com uma vascularização retiniana incompleta, sujeita às variações dos estados de tensão de oxigénio e necessidades metabólicas dos tecidos. O processo de vascularização é temporariamente detido pelo aumento de tensão de oxigénio que ocorre com o nascimento (fase I), sendo retomado às 30-32 semanas e progredindo condicionado pela hipóxia local (fase II), também ela dependente de fenómenos vasculares sistémicos. Eventualmente outros fatores podem estar associados. Este mecanismo de proliferação anómala destinada a suprir as necessidades dos tecidos é causa de proliferação fibrovascular na periferia da retina, que nos piores casos evolui para descolamento da retina por tracção, com risco de cegueira.

A retinopatia pode evoluir para agravamento progressivo, ou regredir espontaneamente com normal vascularização de toda a retina. A regressão espontânea ocorre nos estádios ligeiro ou moderado, em que as lesões são mais periféricas e menos graves, iniciando-se a partir das 34 a 46 semanas de idade gestacional (IG) (com média às 38,6) e durando em média 15 semanas. No entanto, apesar de iniciada a regressão uma situação aguda, como uma sépsis nosocomial ou uma transfusão, pode reiniciar o processo lesão-reparação, causando um agravamento da ROP. Nos restantes estádios, a evolução para proliferação fibrovascular grave ou descolamento pode comprometer gravemente a visão, estando

Edição n.º 1 / ano ou Revisão n.º n /ano	Categoria: 1 - Ap ou Sistema 2 – clínico, técnico, ou terapêutico	Aprovado em __/__/____
		Validade até: __/__/____

	Consenso Clínico “RETINOPATIA DA PREMATURIDADE”	Código ----- Pág. 2 / 12
--	---	---

indicado tratamento imediato (laser, crioterapia, injeção intravítrea de medicamento anti-angiogénico ou cirurgia vítreo-retiniana) impedindo a progressão da doença.

Após a regressão da retinopatia o prematuro tem maior probabilidade de apresentar outras complicações oftalmológicas, devido a sequelas a nível do globo ocular ou das vias e centros nervosos visuais. Destacam-se os defeitos de refração (miopia, astigmatismo e anisometropia), as perturbações do equilíbrio oculomotor (estrabismo e nistagmo) e a ambliopia.

A etiopatogenia da doença é multifactorial. O primeiro factor a considerar é a prematuridade e consequente imaturidade da retina. A incidência e gravidade da retinopatia varia substancialmente entre os estudos que têm sido efetuados, em parte por não existir uniformidade nos critérios estabelecidos nos vários estudos e em parte pela diferença de assistência consoante a diferenciação económica dos países. No entanto, globalmente, estudos multicêntricos mostram uma incidência global de ROP de 8% em IG $\geq$ 32 semanas, 19% entre 28 a 31 semanas, e de 43% em RN com $\leq$ 27 semanas.

Fatores de risco:

Idade gestacional e peso ao nascer - O risco de retinopatia é tanto maior quanto maior a prematuridade e menor o peso ao nascer. A doença é rara se o peso ao nascer for superior a 2000 g, possível se inferior a 1500 g e idade gestacional inferior a 32 semanas, mas provável se menor que 1250 g ou idade gestacional $\leq$ 27 semanas, de acordo com o CRYO-RP Group e outros estudos mais recentes, nomeadamente europeus.

Oxigénio – O oxigénio difunde muito facilmente dos vasos coróides, levando a alteração no equilíbrio do balanço oxidante/antioxidante, imprescindível para o normal desenvolvimento da vascularização interna da retina a partir das células fusiformes. Estas células lesadas pelos radicais livres de oxigénio segregam fatores angiogénicos, que são responsáveis pela neovascularização anormal. A hiperóxia induz vaso-obliteração dos capilares retinianos.

Infeção neonatal – A infeção nosocomial, principalmente a *Candida*, é um fator preditivo positivo da incidência de ROP dos estádios mais graves e da pior resposta à terapêutica.

Outros fatores de risco potenciais - Também se associam: alterações hemodinâmicas com variações tensionais, ventilação mecânica, hemorragia intravascular, convulsões, transfusões de sangue, factores genéticos. A hipóxia crónica *in utero* e a restrição de crescimento intrauterino são dois factores pré-natais relacionados com o desenvolvimento de ROP. Assim, a patogenia está condicionada por três fatores

Edição n.º 1 / ano ou Revisão n.º n /ano	Categoria: 1 - Ap ou Sistema 2 – clínico, técnico, ou terapêutico	Aprovado em __/__/____
		Validade até: __/__/____

	Consenso Clínico “RETINOPATIA DA PREMATURIDADE”	Código ----- Pág. 3 / 12
--	--	--------------------------------

fundamentais: imaturidade vascular retiniana, acção do oxigénio sobre o vaso imaturo e factores que intervêm na oxigenação dos tecidos.

4. Desenvolvimento

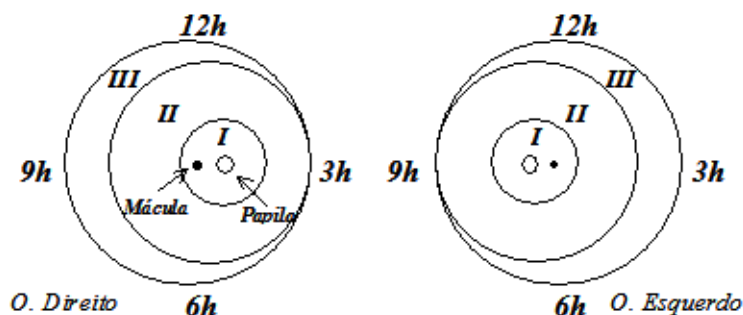
4.a. Classificação e evolução da doença

Classificação Internacional da ROP (I.C.R.O.P-1984, revista em 2005 e 2013)

De acordo com o Comité Internacional para a ROP esta classificação tem como objetivo especificar a localização e extensão das lesões em fase activa, e em função destas decidir novos controlos oftalmológicos e/ou tratamentos.

São os seguintes os parâmetros a avaliar:

1. **Localização:** 3 zonas concêntricas denominadas I,II ou III, centradas na papila óptica e progredindo anteriormente para a periferia.
2. **Extensão:** 12 sectores meridionais de 30 graus (horas) envolvidos (máximo 12 horas).



3. Estádio Evolutivo: 5 estádios de fase aguda.

- a. **Estádio 1** – linha de demarcação: separa a retina posterior vascularizada da anterior avascular.
- b. **Estádio 2** – prega: linha de demarcação espessa que ganhou volume.
- c. **Estádio 3** – prega com proliferação fibrovascular extra-retiniana.
- d. **Estádio 4** – descolamento parcial da retina.
- e. **Estádio 5** – descolamento total da retina.

Edição n.º 1 / ano ou Revisão n.º n /ano	Categoria: 1 - Ap ou Sistema 2 – clínico, técnico, ou terapêutico	Aprovado em __/__/__
		Validade até: __/__/__

	Consenso Clínico “RETINOPATIA DA PREMATURIDADE”	Código ----- Pág. 4 / 12
--	---	---

4.a Sinais adicionais de gravidade – São manifestações que se encontram fora da zona de transição e que são importantes sinais de necessidade de vigilância mais apertada ou intervenção terapêutica:

- a. Doença plus (+)** - sinais de incompetência vascular grave: acentuada tortuosidade arteriolar e dilatação venosa dos vasos do pólo posterior (zona I e parte da zona II) em pelo menos 2 quadrantes. Pode progredir para ingurgitamento dos vasos da íris (com má dilatação desta) e turvação do vítreo.
- b. Doença pré-plus** – anomalias vasculares no pólo posterior que não configuram doença plus mas são mais acentuadas do que o normal.
- c. Retinopatia posterior agressiva** - forma rara mas muito grave, sinal de risco elevado de descolamento total da retina. Presença de proeminente dilatação e tortuosidade vascular nos 4 quadrantes do pólo posterior desproporcional relativamente aos vasos periféricos que se apresentam mais finos e subtis. Foi também designada como: ROP tipo II ou *rush disease*.

Os conceitos *limiar* e *pré-limiar* relacionam-se também com a gravidade, sendo que a retinopatia em fase limiar é aquela que atingiu um estágio evolutivo que é suficientemente grave para que o tratamento esteja indicado. A pré-limiar apenas recomenda atenção.

Considera-se a retinopatia ligeira (estádios 1 ou 2 sem plus e fora da zona I) ou grave (estádios 3 a 5). A ROP ligeira habitualmente tem resolução espontânea completa. Na maioria, a ROP na zona I tem evolução desfavorável sem tratamento e mesmo com tratamento ablativo aplicado de acordo com critérios pré-limiarees cerca de 30 % dos olhos tratados tem resultados visuais desfavoráveis.⁽⁴⁾

4.b Rastreio e procedimento

São considerados grupos de risco, com critérios para exame oftalmológico:

- RN com idade gestacional <32 semanas ou peso ao nascer <1500 g.
- RN com peso ao nascer <2000 g com necessidade prolongada de oxigénio suplementar.
- RN gravemente doente e/ou submetido a grande cirurgia.

O primeiro exame oftalmológico deve ser efetuado às **31-33 semanas** de IG ou **4 - 6 semanas** de vida, o que ocorrer mais tarde. Salienta-se que a IG relaciona-se melhor com o surgimento de retinopatia aguda do que a idade cronológica.

Edição n.º 1 / ano ou Revisão n.º n /ano	Categoria: 1 - Ap ou Sistema 2 – clínico, técnico, ou terapêutico	Aprovado em __/__/____
		Validade até: __/__/____

	Consenso Clínico “RETINOPATIA DA PREMATURIDADE”	Código ----- Pág. 5 / 12
--	---	--

Os exames subsequentes serão adaptados à gravidade das lesões encontradas.

O exame deve ser efectuado por oftalmoscopia indirecta e/ou retinógrafo digital (Retcam). A utilização desta última permite o registo alargado de imagem e a telemedicina. É necessário que o leitor das imagens seja um oftalmologista experimentado. A utilização de Retcam não exige a sua presença na Unidade mas sim de técnico com experiência na captura de imagens com este equipamento. No entanto, recomenda-se pelo menos 1 exame por oftalmoscopia indirecta se existir suspeita de ROP a agravar na leitura das imagens.

A criança deve ser preparada mediante a administração de colírios: midriático (fenilefrina 2,5%) e ciclopégico (tropicamida 0,5%) – 3 aplicações com intervalos de 5 minutos, iniciando meia hora antes do exame – e anestésico (oxibuprocaina), imediatamente antes deste.

Durante a administração dos colírios e o exame é necessária a vigilância do estado geral do RN.

4.c Medidas terapêutica e de seguimento

Consideram-se candidatos a tratamento os RN com ROP com as características que figuram no quadro seguinte. O tratamento deve ser iniciado até 48 horas após determinação de doença tratável para minimizar o risco de descolamento retiniano (4).

ROP	Zona I	Doença plus (+), em qualquer estágio Estádio 3
	Zona II	Estádio 3 (+) Estádio 2 (+)

Modalidades terapêuticas

O tratamento baseia-se no controlo da vasoproliferação ou reparação cirúrgica do descolamento de retina.

Edição n.º 1 / ano ou Revisão n.º n /ano	Categoria: 1 - Ap ou Sistema 2 – clínico, técnico, ou terapêutico	Aprovado em __/__/____
		Validade até: __/__/____

	Consenso Clínico “RETINOPATIA DA PREMATURIDADE”	Código ----- Pág. 6 / 12
--	---	---

Para a supressão da vasoproliferação há 2 tipos de actuação: remoção do estímulo por ablação da retina avascular periférica (fotocoagulação ou crioaplicação, esta mais agressiva e em desuso) de acordo com o ETROP ⁽⁴⁾ e injeção intravítrea de inibidores do factor de crescimento vascular endotelial (bevacizumab é o que tem sido mais utilizado a nível mundial). ^(22,23,24)

A cirurgia vítreo-retiniana fica reservada para os estádios 4 e 5.

Último exame e seguimento

- ROP aguda – assegurar exames até:
 - Vascularização da zona III
 - Vascularização completa em 360º
 - IG de 50 semanas – se ROP não atingiu a zona I nem estágio 3 na zona II
 - Regressão espontânea completa de ROP
- ROP tratada – 3 a 7 dias após o tratamento. A partir daí a periodicidade de observação é da responsabilidade do oftalmologista.
- Se o RN tiver critérios de alta (hospitalar ou da Unidade de Cuidados Neonatais), mas ainda estiver em fase aguda da ROP, só deverá ter alta formal se for assegurada a partir desse momento a observação devida por oftalmologista experimentado na observação de ROP. ⁽²⁾
- Após alta hospitalar, e fora da fase aguda – exame oftalmológico completo (que inclui a avaliação do equilíbrio oculomotor e da refração sob cicloplegia) por volta dos 6 meses de idade corrigida ou 4 a 6 meses após alta hospitalar
- Rastrear e controlar outras complicações - antes de terem alta definitiva, todas as crianças devem ser submetidas a exames oftalmológicos completos, como descrito, com 1 ano e 3 anos de idade.

Edição n.º 1 / ano ou Revisão n.º n /ano	Categoria: 1 - Ap ou Sistema 2 – clínico, técnico, ou terapêutico	Aprovado em __/__/____
		Validade até: __/__/____

4.d Fluxograma ou tabela resumo



5. Intervenientes

Graça Henriques – Pediatra Graduada, Coordenadora da Unidade de Neonatologia, Hospital da Luz, ghenriques@hospitaldaluz

Cristina Brito – Oftalmologista Graduada, Hospital Dona Estefânia, Centro Hospitalar de Lisboa Central, cristina.brasil.brito@gmail.com

Susana Teixeira – Oftalmologista Graduada, Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca

Jorge Breda – Chefe de Serviço de Oftalmologia, Hospital de São João, Porto, jbreda@sapo.pt

Edição n.º 1 / ano ou Revisão n.º n /ano	Categoria: 1 - Ap ou Sistema 2 – clínico, técnico, ou terapêutico	Aprovado em __/__/____ Validade até: __/__/____
--	--	--

	Consenso Clínico “RETINOPATIA DA PREMATURIDADE”	Código ----- Pág. 8 / 12
--	---	---

Ana Bettencourt – Assistente Graduada de Pediatria, Unidade de Neonatologia, Maternidade Dr. Alfredo da Costa, abettpt@gmail.com

Filipa Flor de Lima – Assistente Hospitalar de Pediatria, Serviço de Neonatologia/Transporte Interhospitalar Pediátrico do Norte, Centro Hospitalar de São João, Porto, filipa.flordelima@gmail.com

6. Organização :

Grupo de Consensos em Neonatologia - Secção de Neonatologia da SPP

7. Abreviaturas

ROP- retinopatia da prematuridade, RN- recém-nascido, IG- idade gestacional

8. Referências

1. International Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity. The International Classification of Retinopathy of Prematurity revisited. Arch Ophthalmol. 2005 Jul; 123(7):991-9. Review. PubMed PMID: 16009843. <http://archophth.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=417157>
2. Section on Ophthalmology American Academy of Pediatrics; American Academy of Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity. Pediatrics. 2006 Feb; 117(2):572-6. Erratum in: Pediatrics. 2006 Sep; 118(3):1324. PubMed PMID: 16452383
<http://pediatrics.aappublications.org/content/117/2/572.long>
3. Fierson WM; American Academy of Pediatrics Section on Ophthalmology; American Academy of Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus; American Association of Certified Orthoptists. Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity. Pediatrics. 2013 Jan;131(1):189-95. doi: 10.1542/peds.2012-2996. Epub 2012 Dec 31. Review. PubMed PMID: 23277315. <http://pediatrics.aappublications.org/content/131/1/189.long>
4. Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Revised indications for the treatment of retinopathy of prematurity: results of the early treatment for retinopathy of prematurity randomized trial. Arch Ophthalmol. 2003 Dec; 121(12):1684-94. PubMed PMID: 14662586.
<http://archophth.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=415949>

Edição n.º 1 / ano ou Revisão n.º n /ano	Categoria: 1 - Ap ou Sistema 2 – clínico, técnico, ou terapêutico	Aprovado em __/__/____
		Validade até: __/__/____

	Consenso Clínico “RETINOPATIA DA PREMATURIDADE”	Código ----- Pág. 9 / 12
--	---	--

5. Ann Hellström, Lois EH Smith, Olaf Dammann. Retinopathy of prematurity. The Lancet 26 October 2013 (Volume 382 Issue 9902 Pages 1445-1457 DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60178-6) [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)60178-6/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)60178-6/fulltext)
6. Ferrer Novella C, et all. Screening program for retinopathy of prematurity in Spain. Arch Soc Esp Oftalmol. 2013 May;88(5):184-8. doi: 10.1016/j.oftal.2012.07.030. Epub 2012 Oct 18. English, Spanish. PubMed PMID: 23623019. <http://zl.elsevier.es/en/revista/archivos-sociedad-espanola-oftalmologia-496/articulo/screening-program-for-retinopathy-of-90209522>
7. Wilson CM, Ells AL, Fielder AR. The challenge of screening for retinopathy of prematurity. Clin Perinatol. 2013 Jun; 40(2):241-59. doi: 10.1016/j.clp.2013.02.003. Review. PubMed PMID: 23719308.
8. Chen J, Stahl A, Hellstrom A, Smith LE. Current update on retinopathy of prematurity: screening and treatment. Curr Opin Pediatr. 2011 Apr;23(2):173-8. doi: 10.1097/MOP.0b013e3283423f35. Review. PubMed PMID: 21150442; PubMed Central PMCID: PMC3319383. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3319383/>
9. Salvin JH, Lehman SS, Jin J, Hendricks DH. Update on retinopathy of prematurity: treatment options and outcomes. Curr Opin Ophthalmol. 2010 Sep;21(5):329-34. doi: 10.1097/ICU.0b013e32833cd40b. Review. PubMed PMID: 20634698.
10. Martinelli S, Gatelli I, Proto A. SpO2 and retinopathy of prematurity: state of the art. J Matern Fetal Neonatal Med. 2012 Oct;25 Suppl 4:108-10. doi: 10.3109/14767058.2012.714982. Review. PubMed PMID: 22958036
11. Repka MX, Palmer EA, Tung B. Involution of retinopathy of prematurity. Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Arch Ophthalmol. 2000 May;118(5):645-9. PubMed PMID: 10815156. <http://archophth.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=413157>
12. Ju RH, Zhang JQ, Ke XY, Lu XH, Liang LF, Wang WJ. Spontaneous regression of retinopathy of prematurity: incidence and predictive factors. Int J Ophthalmol. 2013 Aug 18;6(4):475-80. doi: 10.3980/j.issn.2222-3959.2013.04.13. eCollection 2013. PubMed PMID: 23991382; PubMed Central PMCID: PMC3755307. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3755307/>
13. Shastry B. Genetic Predisposition to Advanced Retinopathy of Prematurity (ROP) Gains

Edição n.º 1 / ano ou Revisão n.º n /ano	Categoria: 1 - Ap ou Sistema 2 – clínico, técnico, ou terapêutico	Aprovado em __/__/____
		Validade até: __/__/____

	Consenso Clínico “RETINOPATIA DA PREMATURIDADE”	Código ----- Pág. 10 / 12
--	---	--

Support. Ophthalmology Research: An International Journal. 1(1): XX-XX, 2013, Article no.

OR.2013.003

14. Flor-de-Lima F, Rocha G, Proença E, Tafulo S, Freitas F, Guimarães H. The role of the human leukocyte antigen system in retinopathy of prematurity: a pilot study. Acta Paediatr. 2013 Aug 29. doi: 10.1111/apa.12410. Pubmed PMID: 24033735
15. Ni YQ, Huang X, Xue K, Yu J, Ruan L, Shan HD, Xu GZ. Natural involution of acute retinopathy of prematurity not requiring treatment: factors associated with the time course of involution. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2014 Apr 24;55(5):3165-70. doi: 10.1167/iovs.13-13744. PubMed PMID: 24764065
16. Kennedy KA, Wrage LA, Higgins RD, Finer NN, Carlo WA, Walsh MC, Laptook AR, Faix RG, Yoder BA, Schibler K, Gantz MG, Das A, Newman NS, Phelps DL; SUPPORT Study Group of the Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. Evaluating retinopathy of prematurity screening guidelines for 24- to 27-week gestational age infants. J Perinatol. 2014 Apr;34(4):311-8. doi: 10.1038/jp.2014.12. Epub 2014 Feb 6. PubMed PMID: 24503911; PubMed Central PMCID: PMC3969774.
17. Zin A, Gole GA. Retinopathy of prematurity-incidence today. Clin Perinatol. 2013 Jun;40(2):185-200. doi: 10.1016/j.clp.2013.02.001. Review. PubMed PMID: 23719304.
18. Binenbaum G. Algorithms for the prediction of retinopathy of prematurity based on postnatal weight gain. Clin Perinatol. 2013 Jun;40(2):261-70. doi:10.1016/j.clp.2013.02.004. Review. PubMed PMID: 23719309; PubMed Central PMCID: PMC3692738.
19. Binenbaum G, Ying GS, Quinn GE, Huang J, Dreiseitl S, Antigua J, Foroughi N, Abbasi S. The CHOP Postnatal Weight Gain, Birth Weight, and Gestational Age Retinopathy of Prematurity Risk Model. Arch Ophthalmol. 2012 Dec;130(12):1560-5. doi: 10.1001/archophthalmol.2012.2524. PubMed PMID: 23229697.
20. Wong HS, Santhakumaran S, Statnikov Y, Gray D, Watkinson M, Modi N; UK Neonatal Collaborative. Retinopathy of prematurity in English neonatal units: a national population-based analysis using NHS operational data. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2014 May; 99(3):F196-202. doi:10.1136/archdischild-2013-304508. Epub 2013 Dec 20. PubMed PMID: 24361602.

Edição n.º 1 / ano ou Revisão n.º n /ano	Categoria: 1 - Ap ou Sistema 2 – clínico, técnico, ou terapêutico	Aprovado em __/__/____
		Validade até: __/__/____

	Consenso Clínico “RETINOPATIA DA PREMATURIDADE”	Código ----- Pág. 11 / 12
--	---	---

21. van Sorge AJ, Schalijs-Delfos NE, Kerkhoff FT, van Rijn LJ, van Hillegersberg JL, van Liempt IL, Peer PG, Simonsz HJ, Termote JU. Reduction in screening for retinopathy of prematurity through risk factor adjusted inclusion criteria. Br J Ophthalmol. 2013 Sep; 97(9):1143-7. doi: 10.1136/bjophthalmol-2013-303123. Epub 2013 Jul 3. PubMed PMID: 23823079.
22. Kandasamy Y, Smith R, Wright IM, Hartley L. Pain relief for premature infants during ophthalmology assessment. J AAPOS. 2011 Jun;15(3):276-80. doi: 10.1016/j.jaapos.2011.03.009. Review. PubMed PMID: 21641250.
23. Holmström G, Larsson E. Outcome of retinopathy of prematurity. Clin Perinatol. 2013 Jun; 40(2):311-21. doi: 10.1016/j.clp.2013.02.008. Review. PubMed PMID: 23719312.
24. Helen A Mintz-Hittner, Kathleen A Kennedy, Alice Z Chuang for BEAT-ROP Coop Group. Efficacy of intravitreal bevacizumab for stage 3+ ROP. N Eng J Med 2011;64:603-615.
25. António Travassos, Susana Teixeira, Pinto Ferreira et al. Intravitreal bevacizumab in aggressive posterior ROP. Ophthalmic Surg Laser Imaging 2007;38:233-7
26. Maria Martinez-Castellanos, Shulamit Schwartz, Myriam Hernandez et al. Long term effect of antiangiogenic therapy for ROP. Up to 5 years follow-up. Retina 33;329-338,2013

10. Anexos:

1. International Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity. The International Classification of Retinopathy of Prematurity revisited. Arch Ophthalmol. 2005 Jul; 123(7):991-9. Review. PubMed PMID: 16009843. <http://archophth.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=417157>
2. Section on Ophthalmology American Academy of Pediatrics; American Academy of Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity. Pediatrics. 2006 Feb; 117(2):572-6. Erratum in: Pediatrics. 2006 Sep; 118(3):1324. PubMed PMID: 16452383
<http://pediatrics.aappublications.org/content/117/2/572.long>
3. Fierson WM; American Academy of Pediatrics Section on Ophthalmology; American Academy of Ophthalmology; American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus; American Association of Certified Orthoptists. Screening examination of premature infants for retinopathy of

Edição n.º 1 / ano ou Revisão n.º n /ano	Categoria: 1 - Ap ou Sistema 2 – clínico, técnico, ou terapêutico	Aprovado em __/__/____
		Validade até: __/__/____

	Consenso Clínico “RETINOPATIA DA PREMATURIDADE”	Código ----- Pág. 12 / 12
--	---	--

prematurity. Pediatrics. 2013 Jan;131(1):189-95. doi: 10.1542/peds.2012-2996. Epub 2012 Dec 31.

Review. PubMed PMID: 23277315. <http://pediatrics.aappublications.org/content/131/1/189.long>

4. Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. Revised indications for the treatment of retinopathy of prematurity: results of the early treatment for retinopathy of prematurity randomized trial. Arch Ophthalmol. 2003 Dec; 121(12):1684-94. PubMed PMID: 14662586. <http://archophth.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=415949>
5. Ann Hellström, Lois EH Smith, Olaf Dammann. Retinopathy of prematurity. The Lancet 26 October 2013 (Volume 382 Issue 9902 Pages 1445-1457 DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60178-6) [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(13\)60178-6/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(13)60178-6/fulltext)
6. Ferrer Novella C, et all. Screening program for retinopathy of prematurity in Spain. Arch Soc Esp Oftalmol. 2013 May;88(5):184-8. doi: 10.1016/j.oftal.2012.07.030. Epub 2012 Oct 18. English, Spanish. PubMed PMID: 23623019. <http://zl.elsevier.es/en/revista/archivos-sociedad-espanola-oftalmologia-496/articulo/screening-program-for-retinopathy-of-90209522>
7. Wilson CM, Ells AL, Fielder AR. The challenge of screening for retinopathy of prematurity. Clin Perinatol. 2013 Jun; 40(2):241-59. doi: 10.1016/j.clp.2013.02.003. Review. PubMed PMID: 23719308.

Edição n.º 1 / ano ou Revisão n.º n /ano	Categoria: 1 - Ap ou Sistema 2 – clínico, técnico, ou terapêutico	Aprovado em __/__/____
		Validade até: __/__/____