

Perfil dos recém-nascidos com retinopatia da prematuridade em um Hospital Universitário no estado do Espírito Santo

Profile of newborns with retinopathy of prematurity in a University Hospital in Espírito Santo state, Brazil

Bruno Maroquio de Freitas¹, Ícaro Pratti Sarmenghi¹, Priscilla Leite Nunes Schmidt¹, Patricia Grativol Costa Saraiva¹, Kátia Cristine Carvalho Pereira¹

RESUMO

Introdução: A etiologia da Retinopatia da Prematuridade (ROP) é multifatorial, com diferentes graus de acometimento, devendo ser diagnosticada precocemente nos neonatos pois pode evoluir com perda parcial ou total da visão. **Objetivos:** Identificar o perfil dos pacientes com ROP do ambulatório de seguimento de recém-nascidos de risco (*Follow-up*). **Método:** Estudo transversal, retrospectivo e documental, com análise dos pacientes do ambulatório de *follow-Up*, de outubro de 2020 a setembro de 2021, com diagnóstico de ROP. **Resultados:** Dos 132 pacientes, 116 eram prematuros e 97 preencheram critério para mapeamento de retina. Dentre estes, foram identificados 15 casos de ROP (11,4% do total, 15,5% dos pacientes mapeados). Dos pacientes com ROP, o pré-natal foi inadequado em 80%, extremo baixo peso eram 43,8% e muito baixo peso 33,3% dos casos. Prematuros extremos foram 53,3%. O tempo médio de internação foi 100 dias (60% por mais de 60 dias). Quatorze pacientes necessitaram de assistência ventilatória (1 paciente sem informação), sendo 53,3% por mais que 28 dias. Onze pacientes com ventilação invasiva, com tempo médio de 27 dias ($\pm 26,1$). Estágio 1 de ROP em 40%, 2 em 33,3% e 3 em 26,7%, além de 6,7% com doença *plus*. A fotocoagulação foi realizada em 26,7% e a regressão completa ocorreu em 80% dos casos. **Conclusão:** O estudo identificou número significativo de ROP dentre os pacientes, com destaque para pacientes sem acompanhamento pré-natal, com extremo ou muito baixo peso e prematuros extremos, com grande tempo de internação.

Palavras-chave: Retinopatia da Prematuridade; Assistência ambulatorial; Terapia Intensiva Neonatal.

ABSTRACT

Introduction: The etiology of Retinopathy of Prematurity (ROP) is multifactorial, with varying degrees of involvement, and should be diagnosed early in neonates as it can progress to partial or total loss of vision. **Objectives:** To identify the profile of patients with ROP in the high-risk newborn follow-up outpatient clinic. **Method:** Cross-sectional, retrospective study, analyzing patients from the follow-up program of newborns, from October 2020 to September 2021, diagnosed with ROP. **Results:** Of the 132 patients, 116 were premature, and 97 met the criteria for retinal mapping. Among these, 15 cases of ROP were identified (11.4% of the total, 15.5% of the mapped patients). Of the patients with ROP, prenatal care was inadequate in 80%, extremely low birth weight accounted for 43.8%, and very low birth weight for 33.3% of cases. Extremely premature was 53.3%. Average medical discharge was 100 days (60% for more than 60 days). Fourteen patients required ventilatory support (1 patient had no information), with 53.3% more than 28 days. Eleven patients required invasive ventilation, with an average duration of 27 days (± 26.1). Stage 1 ROP was present in 40%, stage 2 in 33.3%, and stage 3 in 26.7%, with 6.7% having plus disease. Photocoagulation was performed in 26.7%, and complete regression occurred in 80%. **Conclusion:** The study identified a significant number of ROP cases among patients, particularly highlighting those without complete prenatal care, with extremely or very low birth weight, and extremely premature infants, with prolonged hospital stays.

Keywords: Retinopathy of Prematurity; Ambulatory Care; Intensive Care, Neonatal.

¹ Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória/ES, Brasil.

Correspondência:

brunomaroquio@hotmail.com

Direitos autorais:

Copyright © 2024 Bruno Maroquio de Freitas, Ícaro Pratti Sarmenghi, Priscilla Leite Nunes Schmidt, Patricia Grativol Costa Saraiva, Kátia Cristine Carvalho Pereira.

Licença:

Este é um artigo distribuído em Acesso Aberto sob os termos da Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

Submetido:

13/2/2024

Aprovado:

25/3/2024

ISSN:

2446-5410

INTRODUÇÃO

Muitos são os avanços recentes no âmbito da Terapia Intensiva Neonatal, que permitem uma maior sobrevivência dos pacientes prematuros, sobretudo os classificados como extremos. Em contrapartida, enfrenta-se também, pelos mesmos motivos, aumento na incidência de sequelas relacionadas à prematuridade¹. Nesse contexto, torna-se importante um acompanhamento especializado desses recém-nascidos após a alta hospitalar, a fim de minimizar o índice de novas internações e das complicações pós-natais, dentre elas a Retinopatia da Prematuridade (ROP).

A implementação de um serviço ambulatorial de referência para acompanhamento das crianças de alto risco egressas das Unidades de Terapia Neonatal (UTIN) permite a identificação precoce dos problemas e sua intervenção adequada, configurando aos pacientes melhores taxas de crescimento e de neurodesenvolvimento. A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) preconiza que o seguimento deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar, iniciado ainda no cenário das Unidades Neonatais e com a primeira consulta de retorno a ser realizada entre 7 e 10 dias após a alta hospitalar¹.

A prematuridade é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como nascimento com Idade Gestacional (IG) menor do que 37 semanas². Os pré-termos são subdivididos em tardio (34 a <37 semanas), moderado (IG 32 a < 34 semanas), muito pré-termo (IG 28 a < 32 semanas) e extremo (IG < 28 semanas)³.

A etiologia da ROP é multifatorial e está relacionada, principalmente, à baixa idade gestacional ao nascer, tempo prolongado de oxigenoterapia e baixo peso ao nascer⁴. Sua patogenia ainda não é totalmente conhecida, porém sabe-se que ocorre proliferação vascular anormal na junção entre a retina vascular e avascular, gerando diferentes graus de acometimento, podendo causar até o descolamento completo da retina e, conseqüentemente, perda parcial ou total da visão⁵.

A Classificação Internacional da ROP (ICROP) padroniza a nomenclatura para classificação da retinopatia da prematuridade. Ela foi inicialmente pu-

blicada em 1984, ampliada em 1987 e revisada em 2005. Recentemente, a classificação foi atualizada e está na sua terceira edição (ICROP 3), publicada em outubro de 2021. Esta nova revisão veio devido a preocupações quanto à subjetividade em elementos críticos para a classificação da doença, avanços em exames de imagem oftalmológicos e surgimento de novas terapias farmacológicas⁶.

Além disso, a ICROP 3 define a doença de acordo com a sua gravidade, sendo classificada em estágios de 1 a 5, quanto à sua localização (zonas I, II e III) e se há ou não presença de doença 'plus' (dilatação arteriolar e tortuosidade venosa), o que indica atividade da doença⁶.

Aqueles pacientes que apresentam vascularização completa da retina devem ser reavaliados em 6 meses. Pacientes com retina com vascularização não completa, com presença de ROP menor que pré-limiar ou retinopatia em regressão, a avaliação deve ser em 2 semanas; pacientes com retina imatura na zona I, a reavaliação deve ser semanal; pacientes com ROP pré-limiar tipo 2, o reexame deve ser em 3 a 7 dias; pacientes com ROP pré-limiar tipo 1 (zona I, qualquer estágio com plus; zona I, estágio 3; zona II, estágio 2 ou 3 com plus) e limiar, o tratamento deve ser instituído em até 72 horas. Os exames podem ser suspensos quando a vascularização da retina estiver completa, idade gestacional corrigida de 45 semanas e ausência de ROP pré-limiar, ROP completamente regredida^{7,8}.

O avanço das tecnologias médicas e o aperfeiçoamento das técnicas de cuidados neonatais permitem hoje um aumento na sobrevivência dos neonatos prematuros de idades gestacionais cada vez menores, ocasionando em aumento da incidência da ROP. A ROP atualmente é a segunda maior causa de cegueira no país em pacientes pediátricos, perdendo apenas para o glaucoma congênito⁴. Isso justifica a importância do estabelecimento de protocolos de rastreamento desses pacientes, permitindo intervenção precoce e minimizando as sequelas visuais tardias, como baixa visão, miopia, estrabismo ou ambliopia⁹.

Sendo assim, um exame de triagem eficiente da retina, realizado por oftalmologista habilitado e experiente no manuseio de prematuros, é o cerne na identificação e no tratamento desta doença¹⁰. O

exame de mapeamento de retina deve ser realizado entre a 4ª e 6ª semana de vida por oftalmologista habilitado e experiente na avaliação de bebês prematuros. Preenchem critérios para o exame todos aqueles neonatos com peso de nascimento igual ou menor que 1500 g, ou com idade gestacional igual ou menor a 32 semanas¹⁰.

Em 2018, a Academia Americana de Pediatria (AAP) e a Associação Americana de Oftalmologia Pediátrica publicaram uma revisão dos critérios para rastreio de ROP publicada em 2013 por Fier-son et al., a fim de garantir o diagnóstico precoce e evitar que os recém-nascidos sejam submetidos a exames desnecessários¹¹.

O tratamento da retinopatia da prematuridade é indicado nos casos de ROP em qualquer estágio zona I com *plus*, ROP estágio 3 zona I sem *plus* e ROP estágio 2 ou 3 zona II com *plus*⁸. A terapêutica padrão é feita com ablação da retina por fotocoagulação a laser¹², mas estudos tem apontado o uso de injeções intravítreas de agente antifator de crescimento do endotélio vascular também como opção terapêutica¹³.

O presente artigo tem como objetivo descrever o perfil dos pacientes com ROP atendidos no ambulatório de recém-nascidos de alto risco do Hospital Universitário do Espírito Santo, por um ano, de outubro de 2020 e setembro de 2021.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo e documental, realizado a partir da coleta de dados de prontuários eletrônicos dos atendimentos ambulatoriais do programa de seguimento de recém-nascidos de risco de um Hospital Universitário no Espírito Santo, de outubro de 2020 a setembro de 2021. O atendimento ambulatorial durante a pandemia da Covid-19 não foi suspenso.

Foi criada uma ficha de coleta de dados dos prontuários eletrônicos, sendo coletados dados referentes à assistência pré-natal, dados maternos, dados da assistência neonatal, diagnósticos, avaliações ambulatoriais, diagnósticos oftalmológicos e exames complementares.

Os dados foram transcritos para planilhas, sendo agregados e uniformizados em um único banco de dados. Foram selecionados todos os pacientes que foram avaliados pela oftalmologia e possuíam diagnóstico de retinopatia, sendo feita análise de frequências. Foram selecionados os pacientes com diagnóstico de ROP para análise de variáveis. As variáveis estudadas foram idade materna, número de gestações anteriores, gestação múltipla, vícios (tabagismo, etilismo ou uso de drogas ilícitas), diabetes gestacional, hipertensão gestacional, número de consultas de pré-natal (considerado adequado quando pelo menos 6 consultas), escore APGAR no primeiro e quinto minuto de vida, via de parto, necessidade de reanimação neonatal, dados do recém-nascido (sexo, idade gestacional, peso ao nascimento), dados da assistência neonatal na UTIN (assistência ventilatória, tipo de assistência e tempo de internação), além de avaliação do seguimento oftalmológico (classificação da ROP, tratamento e desfecho clínico). O presente trabalho possui autorização pelo comitê de ética, sob número CAAE 57982322.7.0000.5071.

RESULTADOS

Dos 132 pacientes identificados, no período de outubro de 2020 a setembro de 2021, foram identificados 116 prematuros (idade gestacional menor que 37 semanas), sendo 73 pré-termos extremos e muito pré-termo (menores que 32 semanas). Do total, 97 (73,5%) foram submetidos a avaliação oftalmológica na UTIN. Os 35 pacientes restantes (26,5%) não preencheram critérios para solicitação do mapeamento de retina.

Dos 97 pacientes avaliados, foram encontradas alterações oftalmológicas em 16 pacientes (16,5%). Destes foram observados 15 casos (93,7%) de ROP e um caso (6,3%) de vascularização temporal incompleta bilateral. Os dados do presente estudo referem-se aos 15 casos de ROP, que representaram 11,4% do total de pacientes acompanhados no programa de *Follow-up* e 15,5% dos pacientes em seguimento que foram submetidos a mapeamento de retina.

Dados referentes à história gestacional dos pacientes com diagnóstico de ROP, à fundoscopia, encontram-se na Tabela 1. A idade materna média foi de 31 anos (± 7), com mínimo de 17 e máximo de 41 anos. No que se refere às comorbidades maternas avaliadas, observa-se que duas (13,3%) possuíam diagnóstico de Diabetes Mellitus gestacional (DMG) e 13 (86,7%) não, enquanto 1 (6,7%) possuía hipertensão arterial específica da gravidez (DHEG) e 14 (93,3%) não.

Em relação ao número de consultas pré-natais, 3 (20%) fizeram pré-natal adequado com 6 ou mais consultas e 12 (80%) possuíam registro de menos de 6 consultas.

Na Tabela 2 são observados os dados referentes ao parto e assistência neonatal dos pacientes, com dados relacionados à via de parto, escore Apgar do primeiro e quinto minuto, além da necessidade ou não de aplicação do protocolo de reanimação neonatal.

TABELA 1. Dados referentes à história gestacional dos pacientes com ROP assistidos no programa de *Follow-up*

Variável		n (%)
Idade materna	15 a 19 anos	2 (13,3)
	20 a 34 anos	8 (53,3)
	35 ou mais	4 (26,7)
	Não informado	1 (6,7)
Número de gestações	Primigesta	9 (60,0)
	Secundigesta	3 (20,0)
	Três gestações ou mais	3 (20,0)
Gestação múltipla	Sim	2 (13,3)
	Não	13 (86,7)
Vícios ^a	Sim	3 (20,0)
	Não	10 (66,7)
	Não descrito	2 (13,3)
Diabetes gestacional	Sim	2 (13,3)
	Não	13 (86,7)
Hipertensão gestacional	Sim	1 (6,7)
	Não	14 (93,3)
Consultas de pré-natal	Inadequado	12 (80,0)
	Adequado (≥ 6 consultas)	3 (20,0)
Total		15 (100)

^a Tabagismo 2 casos; tabagismo e etilismo 1 caso. Fonte: Os autores, 2023.

TABELA 2. Dados do parto e assistência neonatal dos pacientes com ROP assistidos no programa de *Follow-up*

Variável		n (%)
Via de parto	Cesáreo	6 (40,0)
	Vaginal	9 (60,0)
Escore APGAR 1º minuto	1 a 3	1 (6,7)
	4 a 6	5 (33,3)
	7 a 10	7 (46,7)
	Não assistido ^a	2 (13,3)
Escore APGAR 5º minuto	1 a 3	0 (0,0)
	4 a 6	0 (0,0)
	7 a 10	13 (86,7)
	Não assistido ^a	2 (13,3)
Reanimação neonatal	Sim	9 (60,0)
	Não	6 (40,0)
Total		15 (100)

^a Partos ocorreram em trânsito, sem assistência por pediatra. Fonte: Os autores, 2023.

A Tabela 3 apresenta os dados do nascimento, da assistência ventilatória e do tempo de internação. Do total, 8 pacientes (53,3%) foram prematuros extremos, 6 (40%) foram muito prematuro e 1 (6,7%) foi pré-termo moderado (com 32 semanas de idade gestacional). Em relação ao peso, 3 (20%) com baixo peso ao nascer (1500 a 2499 g), 5 (33,3%) com muito baixo peso ao nascer (1000 a 1499 g) e 7 (43,8%) extremo baixo peso ao nascer (menores de 999 g). A média do peso de nascimento foi de 1070,6 gramas (± 404), sendo mínimo de 576 gramas e máximo de 1770 gramas.

Quanto à ventilação assistencial, 3 (20,0%) pacientes foram submetidos à Ventilação Pulmonar não Invasiva (VNI) e 11 (73,3%) à Ventilação Pulmonar Invasiva, e um (6,7%) sem informações. Em relação ao tempo de oxigenoterapia, independentemente do tipo, a média foi de 46,5 dias ($\pm 37,1$), com mínimo de 7 dias e máximo de 109 dias. Ao se analisar isoladamente cada tipo de assistência ventilatória, para aqueles que receberam assistência invasiva ($n = 11$), o tempo médio foi de 27 dias ($\pm 26,1$) com mínimo de 12 horas e máximo de 80 dias. Quanto à ventilação não-invasiva ($n=14$) o tempo médio foi de 24,5 dias ($\pm 18,3$) com mínimo de 1 dia e máximo

TABELA 3. Dados do recém-nascido, assistência ventilatória e tempo de internação dos pacientes com ROP assistidos no programa de *Follow-up*

Variável		N (%)
Sexo	Masculino	7 (46,7)
	Feminino	8 (53,3)
Idade gestacional	Pré-termo extremo (<28 semanas)	8 (53,3)
	Muito pré-termo (≥28 a <32 semanas)	6 (40,0)
	Pré-termo moderado (≥32 a <34 semanas)	1 (6,7)
Peso ao nascimento	500 a 999 g	7 (43,8)
	1000 a 1499 g	5 (33,3)
	1500 a 2499 g	3 (20,0)
Assistência ventilatória	Não descrito ^a	1 (6,7)
	Ventilação pulmonar não invasiva	3 (20,0)
	Ventilação pulmonar invasiva	11 (73,3)
Tempo de assistência ventilatória	Não descrito ^a	1 (6,7)
	Até 7 dias	3 (20,0)
	Até 28 dias	3 (20,0)
	Mais que 28 dias	8 (53,3)
Tempo de internação	Até 30 dias	1 (6,7)
	31 a 60 dias	5 (33,3)
	Mais de 60 dias	9 (60,0)
Total		15 (100)

Legenda: a –Paciente com internação hospitalar em outro serviço, com acompanhamento no programa e resumo de alta sem informações de assistência ventilatória, prematura de 28 semanas. Fonte: Os autores, 2023.

de 60 dias. Uma paciente não foi possível avaliar por falta de dados em relação à assistência ventilatória, por se tratar de uma paciente com assistência neonatal em outro serviço, porém há grande probabilidade de esta ter necessitado de assistência ventilatória, por se tratar de uma paciente muito prematura de 28 semanas de idade gestacional.

Observou-se também que o tempo de internação médio na UTIN foi de 100 dias (±69 dias), com mínimo de 29 e máximo de 242 dias. Destaca-se que 9 pacientes (60%) permaneceram internados por mais de 60 dias.

A Tabela 4 detalha o diagnóstico, classificação e tratamento da ROP e do seguimento oftalmológico ambulatorial.

TABELA 4. Dados relacionados ao acompanhamento, tratamento e seguimento da ROP

Variável		n (%)
Classificação da ROP	ROP 1	6 (40,0)
	ROP 2	5 (33,3)
	ROP 3	4 (26,7)
Zona	I	3 (20,0)
	II	8 (53,3)
	III	4 (26,7)
Presença de <i>Plus</i>	Sim	1 (6,7)
	Não	14 (93,7)
Tratamento	Fotocoagulação	4 (26,7)
	Conservador	11 (73,3)
Regressão da ROP	Regressão completa	12 (80,0)
	Em regressão na última avaliação	3 (20,0)
	Acompanhamento em serviço de baixa visão ^a	7 (46,7)
Seguimento oftalmológico	Seguimento com oftalmologia geral	5 (33,3)
	Perda de acompanhamento com oftalmologia ^b	3 (20,0)
	Total	15 (100)

^a 2 pacientes acompanham no serviço de baixa visão e estrabismo; ^b Dos pacientes com perda de seguimento, um com regressão completa e dois casos em regressão. Fonte: Os autores, 2023.

DISCUSSÃO

Um acompanhamento materno pré-natal completo e adequado permite a intervenção precoce de variadas complicações diagnosticadas ainda no período intrauterino, como a DHEG e DMG, além de possibilitar a redução de fatores e comportamentos nocivos a uma gestação saudável, como o tabagismo e o etilismo⁴. Destaca-se também o papel de uma assistência perinatal eficiente na redução da mortalidade de pacientes prematuros⁴.

No Brasil, a falta de acesso à assistência pré-natais e neonatais básicos está relacionada à alta incidência

de prematuridade, de baixo peso ao nascer e da mortalidade no período neonatal^{14,15}. A prevalência de ROP, dentre os pacientes com indicador para mapeamento, foi de 15,5%, enquanto no Brasil, entre 2006 e 2010, a prevalência variou entre 20% e 62,4%¹⁶.

Dados contidos na Tabela 1 evidenciam maior prevalência de ROP naqueles pacientes que não tiveram o pré-natal adequado. Além disso, sabe-se que maior idade materna favorece o nascimento de crianças prematuras, como mostrou estudo de Torigoe *et al.* em 2005¹⁷.

Com relação à idade gestacional e ao peso de nascimento, tem-se que ambas as variáveis são inversamente proporcionais à frequência dos diagnósticos de ROP. Embora Pinheiro *et al.* tenham demonstrado pouca diferença no que se refere à incidência de retinopatia relacionada a idade gestacional¹⁸, diversos autores já descreveram a influência do aumento da prematuridade no desenvolvimento de ROP¹⁹⁻²¹.

O peso de nascimento, por sua vez, é expressivamente relacionado à maior incidência da doença, como explicitado por *Lala-Gitteau* em seu estudo na França,²⁰ justificando o uso dessa variável como critério para avaliação da doença nos principais guidelines de rastreamento, como o preconizado pela Academia Americana de Pediatria⁸.

Foi demonstrada maior incidência de ROP em gestações múltiplas em comparação com gestações únicas. ROP em estágio ativo ocorreu 1,25 vez mais, e a incidência de doença cicatricial foi três vezes maior entre gêmeos⁴. No presente trabalho dois pacientes (13,3%) eram provenientes de parto gemelar, sendo que ambos não eram irmãos e sim provenientes de mães diferentes.

A análise da Tabela 3 permite notar também uma prevalência discretamente aumentada de ROP nas crianças nascidas de sexo feminino em comparação com o sexo masculino, o que é corroborado por *Florêncio et al.*²² e *Fortes Filho*²³. Entretanto, dados que correlacionam a retinopatia da prematuridade ao sexo ainda são conflitantes²⁴.

O tempo de oxigenoterapia foi inicialmente associado como fator de risco para a doença em 1951 por *Campbell*²⁵. Desde então, inúmeros autores já comprovaram essa importante relação^{17,18,21,24}, corroborada pelos resultados deste estudo.

É importante destacar que apesar de a oxigenoterapia ter riscos envolvidos com a ROP, seu uso é fundamental para a qualidade assistencial ventilatória aos recém-nascidos que necessitam do suporte de oxigênio. Todavia, destaca-se a importância do desenvolvimento de aparelhos que permitiram a monitorização transcutânea da oxigenação, os quais mostraram que ocorre, diariamente, alto grau de flutuação nos níveis de oxigênio oferecidos ao prematuro^{1,4}. Dessa forma, a monitorização contínua e o controle adequado da PaO₂ contribuem para a redução da incidência de ROP. A atual recomendação da manutenção de PaO₂, pela Academia Americana de Pediatria, é entre 45 e 80 mmHg¹.

O tempo de internação dos pacientes prematuros na Unidade de Terapia Intensiva se mostrou diretamente proporcional a incidência de ROP, o que pode ser traduzido como consequência da prematuridade e suas inúmeras complicações inerentes, necessitando de maior período de assistência neonatal.

Embora a literatura sobre tratamento da retinopatia da prematuridade seja muito vasta e bem estabelecida, informações sobre a regressão da doença após tratamento ainda são limitadas e dependem primariamente da experiência do examinador¹².

Dentro do contexto do acompanhamento durante a internação hospitalar, a equipe multiprofissional deve ter uma visão atenta aos diversos fatores de risco relacionados às complicações neonatais. Tendo em base todas as complicações da ROP e suas possíveis causas e fatores relacionados à sua etiologia, deve-se exercer importante trabalho para buscar reduzir o conjunto dos fatores de risco de cada paciente, sendo importante que se estabeleçam protocolos de implementação de padrões de uso e de monitoramento da oxigenoterapia na UTIN, visando menores consequências e ação rápida quando sinais alterados em relação aos pré-estabelecidos¹.

Tendo em vista o contexto brasileiro de carência na assistência pré-natal, a prematuridade e o baixo peso ao nascer se tornam uma realidade cada vez mais presente nos serviços de maternidade e UTIN. Sendo assim, é muito importante o estabelecimento de protocolos de rastreamento de ROP e a garantia da inserção dos pacientes de alto risco em serviços de

referência para acompanhamento e prevenção de cegueira, as quais demonstram resultados animadores no tratamento desta doença¹⁹.

Cabe ressaltar que a revisão de casos deste presente trabalho foi baseada na classificação anterior à ICROP 3, pois o levantamento de dados foi realizado até setembro de 2021⁶. A amostra estudada é pequena pois o estudo contempla apenas um ano de análise de dados. Além disso, destaca-se que o Hospital Universitário do Espírito Santo assiste maternidade de referência para as gestações de alto risco do Estado, o que também pode ter influenciado os resultados.

CONCLUSÃO

A retinopatia da prematuridade é uma doença multifatorial de alta prevalência mundial, responsável por importante causa de cegueira e baixa visão na infância. O estudo identificou número significativo de ROP dentre os pacientes, com destaque para pacientes sem acompanhamento pré-natal, com extremo ou muito baixo peso e prematuros extremos, com grande tempo de internação.

REFERÊNCIAS

1. Silveira RCS et al. Seguimento Ambulatorial do Prematuro de Risco. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Neonatologia da SBP. 1a ed. – 2012
2. WHO: recommended definitions, terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths. Modifications recommended by FIGO as amended October 14, 1976. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1977;56(3):247-53. PMID: 560099.
3. Sociedade Brasileira de Pediatria; Departamento Científico de Neonatologia. Prevenção da prematuridade: uma intervenção da gestão e da assistência. Documento Científico n.2 [Internet]. São Paulo SBP; 2017. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2017/11/Prevencaodaprematuridade.pdf>
4. Margotto PR. Assistência ao Recém-Nascido de Risco, HMIB/SES/DF, Brasília, 4a Ed., 2021.
5. CF da Costa et al. Protocolo de rastreio oftalmológico em RN prematuro para Retinopatia da Prematuridade. Congresso de Oftalmologia da Universidade de São Paulo. E-poster. Disponível em <<https://jde.iweventos.com.br/upload/trabalhos/sHMxm7nXL7wSYI00UjABxjRtWK5.pdf>>
6. Chiang MF, Quinn GE, Fielder AR, et al. International Classification of Retinopathy of Prematurity, Third Edition. *Ophthalmology.* 2021;128(10):e51-e68. doi:10.1016/j.ophtha.2021.05.031
7. Zin A, Florêncio T, Fortes Filho JB, Nakanami CR, Gianini N, Graziano RM, et al.. Proposta de diretrizes brasileiras do exame e tratamento de retinopatia da prematuridade (ROP). *Arq Bras Oftalmol [Internet].* 2007Sep;70(Arq. Bras. Oftalmol., 2007 70(5)). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-2749200700050002819>. Screening Examination of Premature Infants for Retinopathy of Prematurity.
8. 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 [published correction appears in *Pediatrics.* 2019 Mar;143(3)]. *Pediatrics.* 2018;142(6):e20183061. doi:10.1542/peds.2018-3061
9. Schalijs-Delfos NE, de Graaf ME, Treffers WF, Engel J, Cats BP. Long term follow up of premature infants: detection of strabismus, amblyopia, and refractive errors. *Br J Ophthalmol.* 2000 Sep;84(9):963-7. doi: 10.1136/bjo.84.9.963. PMID: 10966945; PMCID: PMC1723646.
10. Lima MKC, Leite DCF, Lima DRR. Diretrizes de triagem para retinopatia da prematuridade: Revisão de literatura / Screening guidelines for prematurity retinopathy: Literature review. *Braz. J. Hea. Rev. [Internet].* 2021 Jan. 10 [cited 2023 Feb. 8];4(1):695-70. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/22866>
11. Hutchinson AK, Saunders RA, O'Neil JW, Lovering A, Wilson ME. Timing of Initial Screening Examinations for Retinopathy of Prematurity. *Arch Ophthalmol.* 1998;116(5):608–612. doi:10.1001/archophth.116.5.608
12. Andersen CC, Phelps DL. Peripheral retinal ablation for threshold retinopathy of prematurity in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000;1999(2):CD001693. doi:10.1002/14651858.CD001693
13. Mintz-Hittner HA, Kennedy KA, Chuang AZ; BEAT-ROP Cooperative Group. Efficacy of intravitreal bevacizumab for stage 3+ retinopathy of prematurity. *N Engl J Med.* 2011;364(7):603-615. doi:10.1056/NEJMoa1007374
14. Machado KCB, Teixeira LL, Sá FE. Perfil clínico dos recém-nascidos com retinopatia da prematuridade em um hospital público do Ceará. *Rev. bras. promoç. saúde.* 2008. 21(1):47-54. Disponível em: <http://ojs.unifor.br/index.php/RBPS/article/viewFile/176/2204>
15. Kilsztajn S, Rossbach A, Carmo MSN do, Sugahara GTL. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. *Rev Saúde Pública [Internet].* 2003Jun;37(Rev. Saúde

- Pública, 2003 37(3)). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102003000300007>
16. Carrion JZ, Fortes Filho JB, Tartarella MB, Zin A, Jornada ID Jr. Prevalence of retinopathy of prematurity in Latin America. *Clin Ophthalmol.* 2011;5:1687-95. doi: 10.2147/OPHT.S25166.
 17. Torigoe AMS. Retinopatia da prematuridade: incidência, detecção e fatores relacionados. [tese na internet]. São Paulo: Universidade Estadual de Campinas; 2005. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/345589>
 18. Pinheiro AM, Silva WA da, Bessa CGF, Cunha HM, Ferreira MÂF, Gomes AHB. Incidência e fatores de risco da retinopatia da prematuridade no Hospital Universitário Onofre Lopes, Natal (RN) - Brasil. *Arq Bras Oftalmol [Internet]*. 2009Jul;72(Arq. Bras. Oftalmol., 2009 72(4)). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27492009000400005>
 19. Lermann VL, Fortes Filho JB, Procionoy RS. The prevalence of retinopathy of prematurity in very low birth weight newborn infants. *J Pediatr (Rio J)*. 2006;82:27-32
 20. Lala-Gitteau E, Majzoub S, Saliba E, Pisella PJ. Etude épidémiologique de la rétinopathie du prématuré: les facteurs de risque au CHU de Tours [Epidemiology for retinopathy of prematurity: risk factors in the Tours hospital (France)]. *J Fr Ophtalmol.* 2007;30(4):366-373. doi:10.1016/s0181-5512(07)89606-9
 21. Bonotto LB, Moreira ATR, Carvalho DS. Prevalência de retinopatia da prematuridade em prematuros atendidos no período de 1992-1999 em Joinville (SC): avaliação de riscos associados - "screening". *Arq Bras Oftalmol [Internet]*. 2007Jan;70(Arq. Bras. Oftalmol., 2007 70(1)). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27492007000100011>
 22. Florêncio T, Gifoni A, Cantanhede M, Cardoso G, Lima CG. Retinopatia da prematuridade: da detecção ao tratamento em centro de referência. *Rev Bras Oftalmol [periódico na internet]*. 2003; 62(2):120-5. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/644s/tema06.htm>
 23. Fortes Filho JB, Eckert GU, Procionoy L, Barros CK, Procionoy RS. Incidence and risk factors for retinopathy of prematurity in very low and in extremely low birth weight infants in a unit-based approach in southern Brazil. *Eye (Lond)*. 2009;23(1):25-30. doi:10.1038/sj.eye.6702924
 24. Cestari YLF, Lima MAC, Rezende ML, Fonseca LM. Risk factors for retinopathy of prematurity: a systematic review. *Rev bras oftalmol [Internet]*. 2021; 80(Rev. bras.oftalmol., 2021 80(6)). Disponível em: <https://doi.org/10.37039/1982.8551.20210052>
 25. Campbell K. Intensive oxygen therapy as a possible cause of retrolental fibroplasia; a clinical approach. *Med J Aust.* 1951;2(2):48-50.
- Tratamento e análise de dados. BMF, IPS, PLNS, KCCP. Redação: BMF, IPS. Revisão. BMF, IPS, KCCP, PGCS. Aprovação da versão final: KCCP, PGCS. Supervisão: KCCP, PGCS.

Financiamento

O artigo contou com financiamento próprio.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Aprovação no comitê de ética

O estudo foi aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), sob o número de CAAE 57982322.7.0000.5071.

Disponibilidade de dados de pesquisa e outros materiais

Dados de pesquisa e outros materiais podem ser obtidos por meio de contato com os autores.

Editores responsáveis

Carolina Fiorin Anhoque, Blima Fux.

Endereço para correspondência

Rua Haylton Bassini Junior, 41, apto. 202, Mata da Praia, Vitória/ES, Brasil. CEP: 29065-440.

DECLARAÇÕES

Contribuição dos autores

Concepção: BMF, IPS, PLNS, KCCP. Investigação: BMF, IPS. Metodologia: BMF, IPS, PLNS, KCCP. Coleta de dados: BMF, IPS, PLNS.