



## **INCIDÊNCIA DA RETINOPATIA DA PREMATURIDADE ACOMPANHADA EM SERVIÇO DE SEGUIMENTO HOSPITALAR NO OESTE DO PARANÁ**

Ana Laura Toretta<sup>I</sup>, Roberto Augusto Fernandes Machado<sup>II</sup>.

### ARTIGO ORIGINAL

#### **RESUMO**

A retinopatia da prematuridade (ROP), uma doença neurovascular que se desenvolve nos olhos de recém-nascidos prematuros, é a principal causa de cegueira infantil prevenível na América Latina, sendo a prematuridade (<37 semanas) o principal fator de risco, além do baixo peso ao nascimento (<1500g). A formação da retina fetal se inicia por volta 16<sup>o</sup> semana de idade gestacional, sendo concluído entre a 36<sup>o</sup> e 40<sup>o</sup> semana de gestação. Objetivo: Avaliar a incidência de retinopatia da prematuridade em recém-nascidos prematuros, investigando a idade gestacional e peso ao nascer dos afetados, além de analisar a comorbidade mais prevalente e se apresenta predominância pelo sexo. Métodos: Realizamos um estudo retrospectivo e analítico longitudinal, analisando os prontuários de pacientes diagnosticados com retinopatia da prematuridade de janeiro de 2020 a 1<sup>o</sup> de maio de 2024. Todos os dados foram coletados exclusivamente dos prontuários, sem contato direto com os pacientes, abrangendo todos os recém-nascidos prematuros no período mencionado. Resultados: o hospital registrou 942 hospitalizações de recém-nascidos prematuros na UTIN, dos quais 7 pacientes (0,74%) foram incluídos na amostra do estudo. Destes pacientes com ROP, 42,86% tinham idade gestacional (IG) inferior a 30 semanas e peso abaixo de 1.500g, enquanto 57,14% tinham IG entre 31 e 37 semanas e peso entre 1.501 e 2.000g. A maioria dos pacientes era do sexo feminino (85,71%). Com base na classificação da ROP, 42,86% dos casos apresentavam Zona 2 avascular e 57,14% Zona 3. Além disso, 71,43% dos pacientes apresentavam desconforto respiratório. Conclusão: Os dados confirmam que prematuridade extrema e baixo peso ao nascimento são riscos importantes para a Retinopatia da Prematuridade (ROP). A discrepância entre os sexos deve ser investigada mais a fundo. A prevalência de um baixo valor na escala de Apgar indica condições comprometidas no nascimento e ressalta a necessidade de documentação mais completa. A análise destaca a importância de uma vigilância rigorosa e estratégias de intervenção precoce para melhorar os resultados em recém-nascidos prematuros.

**Palavras-chave:** Retinopatia; Prematuro; Cegueira.



## Incidence of Retinopathy of Prematurity Monitored in a Hospital Follow-up Service in Western Paraná

### ABSTRACT

Premature Retinopathy (ROP), a neurovascular disease that develops in the eyes of premature newborns, is the leading cause of preventable childhood blindness in Latin America, with prematurity (<37 weeks) being the primary risk factor, along with low birth weight (<1500g). Fetal retinal development begins around the 16th week of gestation and is completed between the 36th and 40th weeks of gestation. Objective: To evaluate the incidence of retinopathy of prematurity in premature newborns by investigating their gestational age and birth weight, analyzing the most prevalent comorbidities, and assessing any sex predominance. Methods: A retrospective and longitudinal analytical study was conducted, analyzing medical records of patients diagnosed with retinopathy of prematurity from January 2020 to May 1, 2024. All data were collected exclusively from medical records, with no direct patient contact, covering all premature newborns during the specified period. Results: The hospital recorded 942 premature newborn hospitalizations in the NICU, of which 7 patients (0.74%) were included in the study sample. Among these ROP patients, 42.86% had a gestational age (GA) less than 30 weeks and a weight below 1,500g, while 57.14% had a GA between 31 and 37 weeks and a weight between 1,501 and 2,000g. The majority of patients were female (85.71%). Based on ROP classification, 42.86% of cases were in Zone 2 avascular and 57.14% were in Zone 3. Additionally, 71.43% of patients exhibited respiratory distress. Conclusion: The data confirms that extreme prematurity and low birth weight are significant risks for retinopathy of prematurity (ROP). The sex discrepancy should be further investigated. The prevalence of a low Apgar score indicates compromised conditions at birth and underscores the need for more complete documentation. The analysis highlights the importance of rigorous monitoring and early intervention strategies to improve outcomes in premature newborns.

**Keywords:** Retinopathy; Premature; Blindness.



**INCIDÊNCIA DA RETINOPATIA DA PREMATURIDADE ACOMPANHADA EM SERVIÇO DE SEGUIMENTO HOSPITALAR NO OESTE DO PARANÁ**

Toretta 1 *et. al.*

**Instituição afiliada:** – Acadêmica 9º período do curso de Medicina do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz.  
II Graduação em Medicina pela UEL em 1993. Residência Médica em Oftalmologia da UEL. Fellow em retina no Instituto de Retina e Vítreo de Londrin. Mestre em Medicina pela UEL. Título de Especialista em Oftalmologia pelo MEC e CBO. Membro efetivo da Sociedade Brasileira de Retina e Vítreo. Diretor técnico da Oftalmoclínica Cascavel. Chefe do setor de Oftalmologia do Centro Universitário FAG, de Cascavel e docente do curso de Medicina da mesma instituição.

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 08 de Julho e publicado em 28 de Agosto de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p4961-4970>

**Autor correspondente:** Ana Laura Toretta [analauratoretta\\_@outlook.com](mailto:analauratoretta_@outlook.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## INTRODUÇÃO

A retinopatia da prematuridade (ROP) é uma condição oftalmológica significativa que afeta prematuros e recém-nascidos com baixo peso. Esta doença ocular grave resulta de um desenvolvimento anormal dos vasos sanguíneos da retina, a parte do olho sensível à luz. Estima-se que a ROP seja uma das principais causas de cegueira prevenível na infância, afetando cerca de 50.000 crianças cegas globalmente com dois terços desses casos concentrados na América Latina<sup>1</sup>.

Durante o desenvolvimento fetal, a vascularização da retina normalmente começa por volta da 16ª semana de gestação e completa-se ao nascimento. Contudo, prematuros frequentemente enfrentam condições adversas como hiperóxia nas primeiras horas ou dias de vida, perturbando o equilíbrio dos fatores de crescimento essenciais como VEGF (fator de crescimento endotelial vascular), que regulam a angiogênese da retina. A patogenia ocorre devido a esta disfunção dos fatores de crescimento, levando a um crescimento anormal dos novos vasos sanguíneos na retina imatura, desencadeando complicações graves como hemorragias e descolamento de retina, potencialmente culminando em cegueira<sup>2</sup>. A OMS estimava em 2002 que o número de cegos menores de 15 anos no mundo era de 1,4 milhões. Estudos populacionais indicam baixa prevalência de cegueira infantil, de 0,2 a 0,3 por 1000 crianças em países desenvolvidos e de 1,0 a 1,5 por 1000 crianças em países em desenvolvimento. No entanto, a prevalência de baixa visão é estimada como sendo três vezes maior, segundo o Banco de Dados Mundiais sobre Cegueira da OMS. No Brasil, desde 2007, as Diretrizes para Triagem e Tratamento da ROP recomendam que, todos os prematuros com peso de nascimento igual ou inferior a 1.500 gramas e/ou idade gestacional igual ou inferior a 32 semanas, sejam submetidos a exames oftalmológicos de fundo do olho entre a 4ª e a 6ª semana de vida<sup>3,4</sup>. No Reino Unido, o rastreamento é realizado em bebês com menos de 32 semanas de idade gestacional ou com peso ao nascer inferior a 1.501 g. Na Alemanha, o rastreio é recomendado para bebês nascidos com menos de 31 semanas de idade gestacional ou com peso ao nascer abaixo de 1.500 g, e também para aqueles nascidos com menos de 37 semanas de idade gestacional que receberam oxigenação. Nos EUA, o rastreio é indicado para todos os bebês com peso ao nascer igual ou inferior a 1.500 g ou com idade



gestacional igual ou inferior a 30 semanas, além daqueles com peso ao nascer até 2.000 g ou idade gestacional até 30 semanas que sejam considerados em risco<sup>5</sup>.

O diagnóstico de ROP é feito durante a triagem por oftalmologistas especializados que visualizam o fundo por meio de oftalmoscopia indireta, classificando a ROP em estágios distintos, sendo os estágios iniciais potencialmente reversíveis, mas sem detecção e tratamento oportuno pode progredir para estágios avançados com complicações severas. A Classificação Internacional da ROP categoriza a retina em três zonas com base na extensão em horas do relógio. A Zona I é centralizada na papila e se estende a uma distância equivalente a duas vezes a papila-mácula em todas as direções. A Zona II abrange até aora serrata no lado nasal e até a extensão equatorial no lado temporal. A Zona III, periférica e temporal, é a última a completar a vascularização retiniana em prematuros, sendo frequentemente afetada pela ROP<sup>4</sup>. Quando ocorre uma dilatação anormal das veias da retina, conhecida como “ROP plus disease”, o risco de complicação grave aumenta. Nesse caso, o tratamento, como a fotocoagulação a laser, é necessário para evitar o descolamento da retina.

O desfecho mais comum da ROP é a regressão, em um estudo realizado notou-se que a maior parte da atividade vascular crescente da doença ocorreu nas primeiras 9 a 10 semanas de vida, depois disso, o quadro clínico permaneceu estático até que os sinais de regressão aparecessem. Em média, a doença no grupo de recém-nascidos estudado durou cerca de 15 semanas<sup>6</sup>.

O tratamento da ROP visa controlar a proliferação de neovasos na retina através de técnicas como fotocoagulação a laser, recomendada para casos avançados. Esta intervenção é crucial para evitar o descolamento da retina e preservar a visão da criança. Após o tratamento bem sucedido, monitoramento oftalmológico regular é fundamental para detectar e manejar possíveis complicações em longo prazo, como miopia e estrabismo.

Em suma, a conscientização, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado da retinopatia da prematuridade são fundamentais para mitigar o impacto devastador dessa condição oftalmológica em prematuros, contribuindo assim, para uma melhor qualidade de vida e desenvolvimento visual ao longo da infância<sup>7</sup>.



## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo retrospectivo de coorte realizado no Hospital São Lucas de Cascavel, Paraná, com o objetivo de estudar a incidência dos recém-nascidos com idade gestacional (IG) inferior a 37 semanas, admitidos via unidade de terapia intensiva no período entre 1° de janeiro de 2020 e 1° de maio de 2024.

Os critérios de inclusão no estudo foram todos os indivíduos com algum grau de retinopatia e nascidos pré-termo. Foram excluídos da pesquisa todos os indivíduos nascidos a termo e pós-termo, assim como todos que não apresentarem o diagnóstico de retinopatia.

Inicialmente identificou-se a lista de pacientes recém-nascidos prematuros (RNPT) atendidos por serviço oftalmológico e oriundos da UTIN mencionada, durante o período de 2020, 2021, 2022, 2023 a 1° de maio de 2024. Nesse recorte temporal, houve 942 hospitalizações de RNPT na UTIN do Hospital São Lucas, destes, 7 (0,74%) foram avaliados e encaminhados para seguimento no ambulatório de oftalmologia mencionado, compondo-se a amostra do estudo, obtida intencionalmente. Seguiu-se a coleta de dados nos prontuários, nos serviços de arquivo e de estatística da instituição, um hospital privado em Cascavel - Paraná. Assim, os prontuários foram obtidos e analisados quanto aos dados sociodemográficos e clínicos do internamento na UTIN. O instrumento de coleta de dados contemplou as informações gerais do RNPT, seu diagnóstico principal, as comorbidades na hospitalização, além das informações sobre as avaliações oftalmológicas para triagem de ROP, durante a hospitalização. A UTIN do estudo possui 10 leitos de cuidados intensivos. Durante o período da coleta de dados, a instituição contou com mais de 8 médicos especialistas em oftalmologia, que realizavam as avaliações oftalmológicas semanalmente. O critério de triagem para iniciar a avaliação e acompanhamento da ROP, na UTIN, é que os RN completem quatro semanas de vida, tenham menos de 37 semanas de IG e menos de 2.000g de peso. Os pacientes incluídos no estudo tiveram os seguintes dados coletados dos prontuários médicos: idade gestacional, peso, apgar (Appearance, Pulse, Grimace, Activity, Respiration) e comorbidades. A avaliação oftalmológica foi dada conforme a Classificação Internacional da ROP.

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz da cidade de Cascavel-PR e aprovado pelo CAAE número 78179224.2.0000.5219.

Por se tratar de uma pesquisa que utilizará prontuário médico, os riscos envolvidos são muito baixos, restringindo-se a uma possível exposição dos dados dos pacientes. Para a minimização desses riscos, os pesquisadores comprometem-se em manter as informações dos prontuários médicos em sigilo, e a não revelar qualquer informação que possa denegrir ou constranger o paciente.

## **RESULTADOS**

Durante a análise dos prontuários no período de janeiro de 2020 a maio de 2024, identificou-se um grupo composto por 7 pacientes diagnosticados com ROP. Entre esses indivíduos cerca de 3 (42,86%) apresentavam IG inferior a 30 semanas e peso ao nascimento abaixo de 1.500g, o restante, 4 pacientes (57,14%) a IG entre 31 e 36 semanas e o peso entre 1.501 e 2.000g.

Além disso, por meio dos dados obtidos foi observado que, a grande maioria, cerca de 6 pacientes (85,71%) eram do sexo feminino, em contraste, apenas 1 paciente (14,29%) era do sexo masculino.

Outro dado importante está relacionado classificação da ROP, onde de um total de 7 casos analisados, identificou-se 3 casos classificados como Zona 2 avascular e 4 casos classificados como Zona 3. A distribuição percentual das classificações de ROP é semelhante à distribuição percentual de IG e peso, com aproximadamente 42,86% e 57,14%, respectivamente, embora não haja uma relação direta entre essas porcentagens.

O valor 5 na escala de Apgar foi identificado como um fator predominante, entretanto, a aplicação dessa escala não estava registrada em todos os prontuários analisados.

Durante a coleta dos dados foi constatado que aproximadamente 71,43% dos pacientes estudados, apresentaram desconforto respiratório, e 42,86% dos indivíduos manifestavam alguma condição neurológica ou distúrbio neurológico como hidrocefalia, meningite e hipertensão intracraniana, foi observado também icterícia e sepse, entretanto, em menor prevalência.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, através dos dados apresentados, os mesmos são consistentes com a literatura que sugere que a prematuridade extrema e o baixo peso ao nascimento são fatores de risco importantes para a ROP. Embora não seja completamente claro o motivo da discrepância entre o sexo, estes dados podem refletir tendências observadas em outras pesquisas ou diferenças biológicas e deve ser investigado com mais profundidade em estudos futuros. O valor 5 na escala de Apgar, identificado como predominante, sugere uma condição clínica comprometida no momento do nascimento. No entanto, a ausência de registros em todos os prontuários indica uma limitação nos dados coletados e ressalta a necessidade de uma documentação mais completa e sistemática.

Conclui-se então que, a análise dos dados coletados fornece um panorama detalhado dos casos de ROP, destacando a necessidade de abordagens integradas e contínuas para a gestão e tratamento de recém-nascidos prematuros. A identificação de características como IG extremamente baixa e peso ao nascimento reduzido deve levar a uma vigilância mais rigorosa para a ROP e outras complicações. Por fim, estratégias de intervenção precoce e monitoramento contínuo são essenciais para melhorar os resultados clínicos.

## REFERÊNCIAS

1. Principais questões sobre Retinopatia da Prematuridade (ROP) [Internet]. [cited 2023 Dec 15]. Available from: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/principais-questoes-sobre>
2. Zin A, Florêncio T, Borges F Filho J, Nakanami Ct, Giamini N, Graziano Rm, Moraes N. Proposta de diretrizes brasileiras do exame e tratamento de retinopatia de prematuridade (ROP). *Arq Bras Oftalmol*. 2007;70(5):875-83.
3. Almeida TSP, Souza EV, et al. Incidência de Retinopatia da Prematuridade no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina entre 2010 e 2011. *Arq. Catarin. Med*. 2012; 41(3): 44-48.
4. Tartarella MB, Fortes Filho JB, editores. Retinopatia da prematuridade. *Rev Dig Oftalmol*.



**INCIDÊNCIA DA RETINOPATIA DA PREMATURIDADE ACOMPANHADA EM SERVIÇO DE  
SEGUIMENTO HOSPITALAR NO OESTE DO PARANÁ**

Toretta 1 *et. al.*

2017.

5. Dammann et al. Retinopathy of prematurity. *Dev Med Child Neurol.* 2023;65:625-631.

6. Flynn et al. ROP: Diagnosis, severity, and history. *Ophtalmology.* 1987; 94 (6). 620-629.

7. Zin A, Uno F, Sociedade Brasileira de Retina e Vítreo, Sociedade Brasileira de Oftalmologia  
Pediátrica, Simões R. Retinopatia da Prematuridade. Projeto de Diretrizes. 2011.