

## Incidencia de retinopatía del prematuro en un servicio de neonatología de la provincia de Buenos Aires durante un período de 5 años

### *Incidence of retinopathy of prematurity in a neonatology service in the province of Buenos Aires over a five-year period*

#### Pablo Eduardo Aubone

Médico neonatólogo de guardia, Servicio de Neonatología, Hospital Interzonal General de Agudos Evita, Lanús, Argentina  
paubone@hotmail.com.ar

#### Clarisa Menescal

Médica oftalmóloga infantil, Servicio de Neonatología, Hospital Interzonal General de Agudos Evita, Lanús, Argentina

#### Haydee Kippes

Médica neonatóloga de guardia, Servicio de Neonatología, Hospital Interzonal General de Agudos Evita, Lanús, Argentina

#### Silvina Espósito

Médica, Jefa de servicio, Servicio de Neonatología, Hospital Interzonal General de Agudos Evita, Lanús, Argentina

#### Ana Clara Requiterena

Médica neonatóloga de planta, Servicio de Neonatología, Hospital Interzonal General de Agudos Evita, Lanús, Argentina

#### Milagros Mayo

Médica residente, Residencia integrada de Pediatría y Neonatología, Hospital Interzonal General de Agudos Evita, Lanús, Argentina

#### Carolina Mercedes Travetto

Médica, Coordinadora docente en Investigación, Servicio de Docencia e Investigación, Hospital Interzonal General de Agudos Evita, Lanús, Argentina

#### Resumen

**Introducción:** La retinopatía del prematuro (ROP) es la primera causa de ceguera en la infancia en Argentina. Dado que puede ser prevenida en gran medida, su frecuencia en una Unidad de Cuidados Neonatales es un parámetro de calidad de la atención perinatal y neonatal, y su vigilancia resulta crucial para mejorar las prácticas asistenciales. **Objetivos:** Determinar la incidencia de ROP en el Hospital Interzonal de Agudos Evita de Lanús entre enero de 2018 y diciembre de 2022, y evaluar su variación temporal durante el período en estudio. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. Se incluyeron recién nacidos (RN) asistidos entre enero de 2018 y diciembre de 2022, con peso al nacimiento < 1500 g o ≤ 32 semanas de edad gestacional, o peso al nacimiento ≥ 1500 g o 33-36 semanas de edad gestacional con oxigenoterapia u otros factores de riesgo. Se excluyeron RN a los que no se les realizó pesquisa. **Resultados:** De los 229 RN que cumplieron con los criterios de inclusión en el estudio, se efectuó pesquisa en 214 (93.43%). La frecuencia de ROP fue del 13.08% en la totalidad de la muestra, y 27.8% en RN con peso al nacimiento < 1500 g. El 21.4% de los niños con ROP requirió tratamiento. Durante el período en estudio no se observó reducción estadísticamente significativa en la frecuencia de ROP. **Conclusiones:** La ROP en RN en riesgo continúa siendo un problema de salud prevalente en la población que asistimos. Debemos reforzar los esfuerzos para mejorar la frecuencia de tamizaje de los RN en riesgo y adecuar nuestras prácticas para reducir la frecuencia de ROP.

**Palabras clave:** retinopatía de la prematuridad, recién nacido prematuro, cuidado intensivo neonatal

#### Abstract

**Introduction:** Retinopathy of prematurity (ROP) is the leading cause of blindness in childhood in Argentina. Given that it can be prevented to a large extent, its frequency in a Neonatal Intensive Care Unit is a quality parameter of perinatal and neonatal care, and its monitoring is crucial to improve care practices. **Objectives:** To determine the incidence of ROP in the Hospital Interzonal de Agudos Evita de Lanús during the period 01/2018-12/2022 and to evaluate its temporal variation during the study period. **Methodology:** Observational, descriptive, retrospective study. Newborns (NB) assisted between 01/2018 and 12/2022 with birth weight < 1500 grams and/or ≤ 32 weeks of gestational age, or birth weight ≥ 1500 grams and/or 33-36 weeks of gestational age with oxygen therapy or other risk factors were included. NBs not screened for ROP were excluded. **Results:** Of the 229 NBs who met inclusion criteria in the study, screening was performed on 214 (93.43%). The frequency of ROP was 13.08% in the entire sample and 27.8% in NB with birth weight < 1500 grams. 21.4% of children with ROP required treatment. During the study period, no statistically significant reduction in the frequency of ROP was observed. **Conclusions:** ROP in NBs at risk continues to be a prevalent health problem in the population we assist. We must reinforce efforts to improve the frequency of screening of NBs at risk and adapt our practices to reduce the frequency of ROP.

**Keywords:** retinopathy of prematurity, premature newborn, neonatal intensive care

#### Introducción

La retinopatía del prematuro (ROP) es una enfermedad originada por una alteración en el proceso de vascularización de la retina, que puede producir un desarrollo anormal de esta, y llevar a la pérdida parcial o total de la visión. Se presenta en recién nacidos (RN) prematuros, generalmente es bilateral y de evolución asimétrica.<sup>1,2</sup> Los factores de riesgo para presentar ROP incluyen: edad gestacional menor de 32 semanas, peso al nacimiento menor de 1500 gramos, restricción del crecimiento intrauterino, empleo de oxigenoterapia y transfusiones, entre otros.<sup>2,3</sup> La detección se realiza mediante fondo de ojo con dilatación pupilar con oftalmoscopia binocular indirecta, y es importante efectuarla en estadios iniciales para administrar la terapia correspondiente y detener o reducir la progresión de la enfermedad.<sup>3,4</sup> Las guías clínicas de detección de la ROP sugieren la evaluación

de todos los RN de edad gestacional menor o igual a 32 semanas o peso menor de 1500 g al nacer para la detección de esta afección, y de aquellos neonatos entre 1500 y 2000 g que han tenido un curso clínico inestable con requerimiento de oxígeno prolongado o factores de riesgo relacionados en la etiopatogenia, tales como: hiperoxia, hipoxia, asfixia, ventilación mecánica invasiva prolongada, apnea, hemorragia intracraneana, sepsis tardía.<sup>5</sup> Las complicaciones de la ROP incluyen: baja visión, miopía elevada, estrabismo, impedimento visual cortical, catarata, glaucoma, desgarros, desprendimiento de retina y ceguera. El tratamiento estándar de la ROP en la actualidad consiste en la fotocoagulación con láser;<sup>6</sup> a su vez, se han desarrollado nuevas terapias, como los agentes anti-factor de crecimiento vascular endotelial, que se han utilizado exitosamente en la retinopatía agresiva.<sup>6-8</sup>

En la Argentina existe un programa nacional de pesquisa de ROP.<sup>4,5</sup> De acuerdo con las últimas estadísticas reportadas, la incidencia anual de ROP en RN en riesgo de presentarla fue del 11%, y del 28.6% en RN con peso al nacimiento menor de 1500 g. Dado que el Hospital Interzonal General de Agudos (HIGA) Evita de Lanús presenta un Servicio de Neonatología de complejidad 3B, resulta de interés conocer cuál ha sido la incidencia de ROP en los niños en riesgo de presentarla y sus variaciones en los últimos 5 años, y comparar nuestros resultados con lo observado a nivel nacional, a los fines de revisar nuestras prácticas y formular estrategias para mejorar la detección y atención de los RN en riesgo en nuestra unidad.

### Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. Se incluyeron a los RN asistidos en el Servicio de Neonatología del HIGA Evita de Lanús, durante el período comprendido entre enero de 2018 y diciembre de 2022, que cumplieran los siguientes criterios: RN con peso al nacimiento menor de 1500 g o edad gestacional menor o igual a 32 semanas; RN con peso al nacimiento mayor o igual a 1500 g o edad gestacional entre 33-36 semanas que hayan requerido oxigenoterapia o presentaran otros factores de riesgo para ROP. Se excluyeron los RN con criterios de riesgo que no se realizaron pesquisa de ROP mediante oftalmoscopia binocular indirecta.

Los datos fueron extraídos de los registros de historias clínicas de los pacientes en forma anonimizada. Se analizó la frecuencia de ROP en el total de RN en riesgo y en el subgrupo de RN con peso al nacimiento menor de 1500 g, así como la indicación de tratamiento en ambos grupos y el tipo de terapia empleada. Se evaluó la tendencia temporal en la frecuencia de ROP durante el período en estudio.

### Análisis estadístico

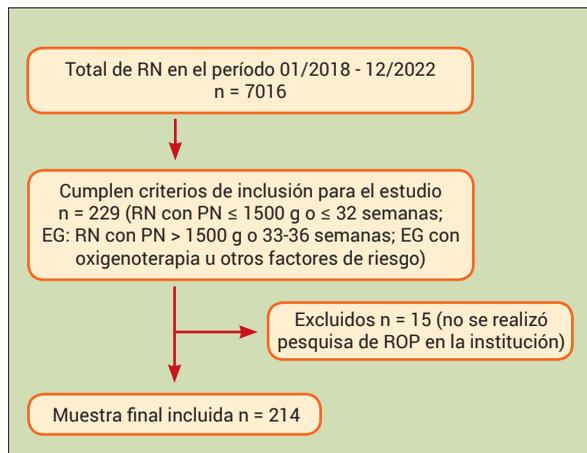
Las variables categóricas se presentan como frecuencia absoluta y porcentaje (%). No se analizaron variables numéricas. Para evaluar la tendencia lineal en la variación de la frecuencia de ROP se utilizó como test de hipótesis chi al cuadrado de tendencia lineal. En las pruebas de hipótesis se utilizó un nivel de significación estadística de 0.05. El procesamiento de datos se llevó a cabo con el software EpiInfo 7.2.5.0. (CDC, Atlanta).

### Consideraciones éticas

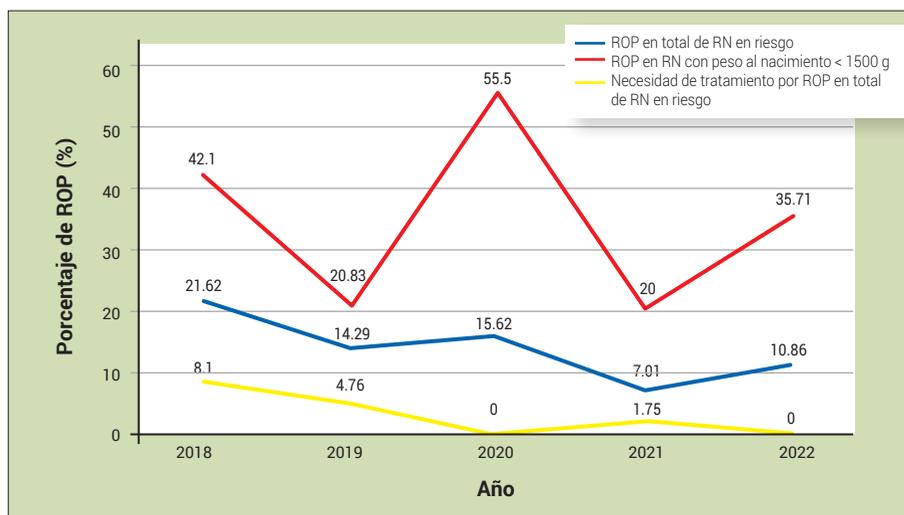
El estudio fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación del centro. La investigación fue conducida respetando los principios de la Declaración de Helsinki.

### Resultados

De un total de 7016 RN vivos asistidos en el Servicio de Neonatología de la institución en el período comprendido entre enero de 2018 y diciembre de 2022, 229 cumplieron los criterios de inclusión en el estudio, representando el 3.26% del total. Quince RN fueron excluidos por falta de información sobre el evento (no se realizó pesquisa de ROP en la institución), por lo que la muestra final analizada quedó conformada por 214 RN (93.44% del total de RN en riesgo) (Figura 1). La frecuencia de ROP en la totalidad de la muestra fue 13.08% (n = 28). En el subgrupo de RN con peso al nacimiento menor de 1500 g a los que se les realizó pesquisa (n = 86), el 31.3% (n = 27) de los niños presentó algún grado de ROP. Al analizar la tendencia temporal en la frecuencia de ROP durante el período en estudio, no se observó descenso estadísticamente significativo de esta, ni en la totalidad de RN en riesgo (chi de tendencia lineal  $p = 0.07$ ), ni en el subgrupo de RN con peso al nacimiento menor de 1500 g (chi de tendencia lineal  $p = 0.67$ ) (Figura 2).



**Figura 1.** Flujograma de inclusión. EG, edad gestacional; PN, peso al nacer; RN, recién nacido; ROP, retinopatía del prematuro.



**Figura 2.** Frecuencia de retinopatía del prematuro (%) en el total de recién nacidos en riesgo y en recién nacidos con peso al nacer menor de 1500 g en HIGA Evita de Lanús, en el período 2018-2022. RN, recién nacido; ROP, retinopatía del prematuro.

El 21.4% (n = 6) de la totalidad de niños con ROP requirió tratamiento, 5 con láser y 1 con anti-angiogénicos. Todos los RN que requirieron tratamiento correspondieron al grupo de RN con peso al nacimiento menor de 1500 g. La necesidad de tratamiento por ROP se mantuvo estable en el período 2018 a 2022 ( $p = 0.10$ ) (Figura 2).

### Discusión

Los resultados de este estudio indican que la frecuencia de ROP en RN en riesgo continúa siendo un problema de salud prevalente en la población que asistimos. La frecuencia de ROP en la totalidad de RN en riesgo y en el subgrupo con peso al nacimiento menor de 1500 g se mantuvo estable durante el período en estudio, por lo que es necesario revisar nuestras prácticas para reducir aún más su incidencia. Las causas de la ceguera infantil varían de una región a otra,<sup>9</sup> pero la mitad de los 63 000 niños ciegos por causa de ROP a nivel mundial viven en América Latina. La ceguera por ROP disminuye al evitar el parto prematuro y mejorando los estándares en la atención neonatal. En la actualidad, la frecuencia de ROP observada en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) se considera un parámetro de calidad de la atención perinatal y neonatal. Solamente la mitad de los programas nacionales en la región cuentan con información acerca del número y distribución de UCIN que han incluido el programa de prevención, detección y tratamiento de la ROP, o acerca del número y la distribución de oftalmólogos que realizan tamizaje.

En la Argentina, el programa nacional de prevención, diagnóstico y tratamiento de ROP se inició en el año 2003.<sup>4</sup> Entre sus objetivos iniciales se plantearon realizar un diagnóstico de situación basal de esta problemática a nivel nacional y actualizaciones periódicas de este, identificar factores vinculados a la gravedad de los casos, y generar recomendaciones para reducir la frecuencia de casos y de casos graves. Para alcanzar estas metas se llevaron a cabo diversas acciones, como actividades de capacitación, producción de material informativo tanto para profesionales de la salud como para familiares de niños prematuros, creación de un sistema de información epidemiológica para relevar en forma periódica el número de casos observados en las UCIN adheridas al programa, y redacción y difusión de la "Guía de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la Retinopatía del Prematuro" del año 2016. Se buscó la concientización del equipo salud que atiende a los bebés prematuros mediante campañas de prevención en las que se hacía referencia a los límites de saturación de oxígeno para prevención de ROP, así como la importancia de su tamizaje.

De acuerdo con un informe realizado por el mismo grupo en el año 2020, en el cual se analizó el número de niños con discapacidad visual secundaria a ROP en Argentina según año de nacimiento en un período de 15 años, entre 2003 y 2018 se observó una reducción de casos de discapacidad visual por esta causa de aproximadamente el 50%, lo que atribuyeron, en parte, al impacto del programa.<sup>10</sup>

El Servicio de Neonatología del HIGA Evita de Lanús se adhirió al programa ROP desde su inicio. Hasta el año 2013 los controles oftalmológicos de los RN en riesgo se realizaban en el hospital, mientras que los niños que requerían tratamiento se trasladaban al Hospital Garrahan de la Ciudad de Buenos Aires, con las dificultades que esto acarrearía para los niños y sus familias (pesquisa local y tratamiento

itinerante). En este sentido, desde el año 2013 hasta la actualidad, contamos en el servicio con una oftalmóloga propia quien realiza la pesquisa y el tratamiento en el mismo centro, acorde con normativas del programa ROP del Ministerio de Salud de la Nación, lo que representó una mejora considerable en la calidad de atención de nuestra población, ya que los niños en riesgo de ROP pueden ser diagnosticados y tratados en nuestra institución (pesquisa y tratamiento local).

Al comparar los resultados que presentamos en este trabajo con la estadística nacional, observamos que el porcentaje de pesquisa realizado fue muy similar a la media nacional (93%), la frecuencia de ROP en el total de RN en riesgo y en RN con peso al nacimiento menor de 1500 g fue ligeramente superior al promedio nacional, en tanto que el porcentaje de RN que requirió tratamiento por ROP fue inferior.

Al comparar la tendencia temporal en la frecuencia de ROP durante el período en estudio en la estadística nacional con la propia, observamos que en tanto la primera presentó cifras estables de alrededor del 11% al 12.5% de ROP en RN en riesgo y del 28% al 30% en RN con peso al nacimiento menor de 1500 g, las frecuencias observadas en este centro de salud fueron superiores a las nacionales hasta el año 2020, y cercanas a estas a partir de ese momento, lo que podría estar relacionado con cambios en las prácticas asistenciales en nuestro centro de salud a partir del reconocimiento de esta problemática.

Para finalizar, queremos destacar que la ROP sigue siendo la primera causa de ceguera en la infancia en Argentina, por lo que hoy más que nunca es necesario leer, difundir y cumplir la Guía de Práctica Clínica de ROP para mejorar la calidad de la atención de nuestros pacientes. Es importante que reforzemos los esfuerzos para mejorar la frecuencia de tamizaje en RN en riesgo y realicemos estudios prospectivos para evaluar el grado de implementación de las recomendaciones de la Guía Práctica Clínica para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de ROP, respaldadas por el Ministerio de Salud de la Nación.

### Limitaciones

Los datos correspondientes al período 2020-2021 pueden haberse visto afectados por el impacto de la pandemia de COVID-19 en la prestación de servicios de salud. A su vez, debemos considerar que el Servicio de Neonatología del HIGA Evita estuvo cerrado por reparaciones durante un lapso de 8 meses entre 2022 y 2023, lo que posiblemente haya influido en el número de RN en riesgo asistidos en este nosocomio durante el período en cuestión debido a la frecuencia de RN a los que no se les efectuó pesquisa en esta institución (de los 15 RN que no se realizaron pesquisa en este hospital, 11 corresponden a ese período).

### Conclusiones

La ROP en RN en riesgo continúa siendo un problema de salud prevalente en la población que asistimos. La investigación llevada a cabo y los resultados que se desprenden de ella nos han permitido tomar dimensión de esta problemática en nuestra unidad y proponer estrategias para mejorar nuestras prácticas. La vigilancia continua de esta entidad clínica y el diseño de estudios prospectivos con seguimiento longitudinal resultan importantes para fortalecer el desempeño de los equipos multidisciplinarios abocados al abordaje de esta afección e identificar áreas pasibles de mejora.

*Los autores no manifiestan conflictos de interés*

## Bibliografía

1. Jones JG, MacKinnon B, Good WV, Hardy RJ, Dobson V, Palmer EA, et al.; Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. The early treatment for ROP (ETROP) randomized trial: study results and nursing care adaptations. *Insight* 30:7-13, 2005.
2. Chiang MF, Quinn GE, Fielder AR, Ostmo SR, Paul Chan RV, Berrocal A, et al. International classification of retinopathy of prematurity, Third Edition. *Ophthalmology* 128:e51-e68, 2021.
3. Good WV, Hardy RJ. The multicenter study of Early Treatment for Retinopathy of Prematurity (ETROP). *Ophthalmology* 108:1013-1014, 2001.
4. Grupo ROP. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la Retinopatía del prematuro (ROP). 2017. Ministerio de Salud de la Nación Argentina.
5. Alda E, Lomuto CC, Benítez AM, Bouzas L, Brussa M, Cattaino A, et al. Resultados del Programa Nacional de Prevención de la Ceguera en la Infancia por Retinopatía del Prematuro en Argentina (2004-2016). *Arch Argent Pediatr* 116:386-393, 2018.
6. 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* 364:603-615, 2011.
7. Sankar MJ, Sankar J, Chandra P. Anti-vascular endothelial growth factor (VEGF) drugs for treatment of retinopathy of prematurity. *Cochrane Database Syst Rev* 1:CD009734, 2018.
8. Barnett JM, Hubbard GB. Complications of retinopathy of prematurity treatment. *Curr Opin Ophthalmol* 32:475-481, 2021.
9. Visión Panamericana de la Retinopatía del Prematuro – SPRO. Disponible en: [www.sprop.org/](http://www.sprop.org/)
10. Lomuto C, Alda E, Ávila A, Benítez A, Brussa M, Dinerstein NA, et al. Discapacidad visual por retinopatía del prematuro (ROP) en niños menores de 15 años en Argentina. Grupo ROP. 2020. [Internet] [citado 2023 Jul 10] Disponible en: <https://oftalmologos.org.ar/files/herramientas/rop/202006-discapacidad-rop-informe.pdf>