

Retinopatía del prematuro en cuatro centros neonatológicos de la provincia de Buenos Aires

Victoria Pérez Lapponi

Sanatorio Güemes, Buenos Aires, Argentina.

Recibido: 20 de diciembre de 2019.

Aprobado: 23 de febrero de 2020.

Correspondencia

Dra. Victoria Pérez Lapponi

Sanatorio Güemes

Agüero 1909

(1425) Buenos Aires

victoriaperezlapponi@gmail.com

Oftalmol Clin Exp (ISSN 1851-2658)

2020; 13(1): 32-40.

Resumen

Objetivo: Establecer la prevalencia de retinopatía del prematuro (ROP), sus características, la relación con los factores de riesgo y el manejo terapéutico en cuatro hospitales del conurbano bonaerense y la capital argentina.

Materiales y métodos: Se realiza un estudio prospectivo, observacional y descriptivo incluyendo pacientes menores de 36 semanas nacidos entre junio de 2017 y junio de 2019.

Resultados: Durante el periodo abarcado, la cantidad de pacientes con retinopatía del prematuro fue 7,5% del total. El 82,9% de los pacientes menores de 32 semanas desarrolló la patología. En relación con el peso, el 77,2% de los pacientes con ROP pesó menos de 1.500 gramos. Se vio que el 31,8% del total de pacientes presentó ROP grado 1 en zona II sin plus y 28,4% presentó ROP grado 2 en zona II con plus. Por último el 73,8% tuvo resolución espontánea; 26,1% necesitó tratamiento con láser y solamente el 3,4% requirió la colocación de antian-giogénicos.

Conclusión: Los resultados fueron similares a los obtenidos en otros estudios de la Argentina en relación con la cantidad de pacientes que presentaron la patología. Es necesario prevenir la ceguera por ROP desde la prevención primaria haciendo hincapié en los cuidados prenatales y neonatales, y desde la prevención secundaria, aumentando la detección y el tratamiento oportuno de la enfermedad.

Palabras clave: retinopatía del prematuro, estadísticas, Buenos Aires, Argentina.

Retinopathy of prematurity in four neonatal centers of the province of Buenos Aires

Abstract

Objective: To determine the prevalence of retinopathy of prematurity (ROP), its characteristics, relationship with risk factors and therapeutic management in four hospitals located in the city of Buenos Aires and its suburbs in Argentina.

Materials and methods: Prospective observational descriptive study including patients under 36 weeks of age born between June 2017 and June 2019.

Results: Of the total number of children born during the period studied, the rate of patients with retinopathy of prematurity was 7.5%. Eighty-two point nine percent (82.9%) of patients under 32 weeks of age developed the disease. As regards weight, 77.2% of patients with ROP weighed less than 1,500 grams. Of the total patients, 31.8% had stage 1 ROP in zone II without plus disease and 28.4%, stage 2 ROP in zone II with plus disease. The disease resolved spontaneously in 73.8% of cases, in 26.1% it required laser treatment and in 3.4%, anti-angiogenic therapy.

Conclusion: Results regarding the number of patients suffering from this disease were similar to those obtained in other studies conducted in Argentina. Blindness caused by ROP must be prevented by primary prevention, with special emphasis on pre- and neonatal care, as well as by secondary prevention, i.e. by increasing detection and by timely treatment of the disease.

Keywords: retinopathy of prematurity, statistics, Buenos Aires, Argentina.

Retinopatía do prematuro em quatro centros de neonatologia da província de Buenos Aires

Resumo

Objetivo: Estabelecer a prevalência de retinopatía do prematuro (ROP), suas características, a relação com os fatores de risco e o manejo terapêutico em

quatro hospitais da cidade de Buenos Aires e sua periferia.

Materiais e métodos: Realiza-se um estudo prospectivo, observacional e descritivo incluindo pacientes menores de 36 semanas nascidos entre junho de 2017 e junho de 2019.

Resultados: Durante o período abrangido, a quantidade de pacientes com retinopatía do prematuro foi 7,5% do total. 82,9% dos pacientes menores de 32 semanas desenvolveu a patologia. Quanto à o peso, 77,2% dos pacientes com ROP pesou menos de 1.500 gramas. Viu-se que 31,8% do total de pacientes apresentou ROP grau 1 em zona II sem “plus” e 28,4% apresentou ROP grau 2 em zona II com “plus”. Por último 73,8% teve resolução espontânea; 26,1% precisou tratamento com laser e somente 3,4% requereu a colocação de antiangiogênicos.

Conclusão: os resultados foram semelhantes aos obtidos em outros estudos da Argentina em relação com a quantidade de pacientes que apresentaram a patologia. É preciso prevenir a cegueira por ROP desde a prevenção primária fazendo ênfase nos cuidados pré-natais e neonatais, e desde a prevenção secundária, aumentando a detecção e o tratamento adequado da doença.

Palavras chave: retinopatía do prematuro, estatísticas, Buenos Aires, Argentina.

Introducción

El desarrollo y crecimiento del Servicio de Neonatología en las últimas décadas ha conseguido aumentar la supervivencia de recién nacidos considerados de alto riesgo¹. Al aumentar la sobrevivencia estos tienen mayores probabilidades de padecer problemas durante su desarrollo, especialmente en el aspecto neurológico o sensorial².

La retinopatía del prematuro (ROP) es considerada la primera causa de ceguera prevenible en la infancia en la Argentina. Afecta a niños nacidos antes de término y especialmente a los menores de 32 semanas y/o con un peso al nacer de 1.500 gramos. A pesar de ello se presentan casos en pre términos de mayor edad gestacio-

nal y mayor peso al nacer, considerados como casos inusuales³.

Se define a la ROP como una enfermedad que se caracteriza por la alteración en la formación vascular de la retina que sólo está presente en recién nacidos pretérmino, en quienes todavía no se ha completado la maduración retinal; puede llevar a su desarrollo anormal y producir complicaciones como la ceguera⁴⁻⁵.

Dentro de los factores de riesgo que se relacionan con el desarrollo de esta patología encontramos la administración de oxígeno, transfusiones sanguíneas, retraso del crecimiento intrauterino, desnutrición posnatal, sepsis, enterocolitis necrotizante, conducto arterioso persistente, hemorragia intraventricular, necesidad de reanimación cardiopulmonar, entre otros⁶.

La detección de esta patología comienza según la edad gestacional del recién nacido y finaliza al completar la vascularización de la retina. Esta se basa en la realización de un fondo de ojo mediante oftalmoscopia binocular indirecta (OBI) con dilatación pupilar⁷. El control periódico se realiza según los hallazgos⁸.

La detección temprana de los trastornos, acompañada de una intervención oportuna, puede modificar favorablemente el futuro de esos niños y su familia⁹.

En países desarrollados alrededor de un 10% de los nacimientos ocurren antes de las 37 semanas de gestación y justifican el 75% de la mortalidad perinatal y el 50% de la discapacidad en la infancia. Por lo tanto, la prematuridad es un factor importante en la morbimortalidad infantil¹⁰.

En la Argentina nacen 754.603 bebés por año, de los cuales el 1,1% presenta muy bajo peso al nacer (< 1.500 gramos) y 5%-6% requieren cuidados intensivos neonatales, según los datos obtenidos en el Ministerio de la Salud en el año 2013 (último registro). Aproximadamente nace un prematuro cada 10 recién nacidos de término¹¹.

En 2016 se contó con datos estadísticos aportados por 98 servicios de neonatología argentinos que fueron analizados por integrantes del Grupo ROP Argentina, quienes están a cargo del Programa de Prevención de la Ceguera en la Infancia por Retinopatía del Prematuro (creado en 2003). Un total de 8.318 pretérminos presentó

factores de riesgo para desarrollar ROP, de los cuales 2.739 correspondieron a < 1.500 g que superaron los 28 días de vida. En el grupo de < 1.500, presentaron algún grado de ROP 622 RN (22,7%) y requirieron tratamiento 214 (7,8%)¹².

Por lo tanto y teniendo en cuenta la relevancia para la salud visual de la población, el objetivo de este trabajo es la prevalencia de la ROP, sus características, la relación con los factores de riesgo y el manejo terapéutico en el conurbano y ciudad de Buenos Aires.

Materiales y métodos

Mediante un estudio prospectivo, observacional y descriptivo se instaura la obtención de datos estadísticos de cuatro servicios de neonatología donde se realiza la pesquisa de ROP, que incluye pacientes menores de 36 semanas nacidos entre junio de 2017 y junio de 2019.

Los datos obtenidos se vuelcan en una planilla de Excel donde se incluyen fecha, nombre y apellido del paciente, edad gestacional calculado a través del examen físico por el servicio de neonatología, peso al nacer obtenido por balanza electrónica, edad corregida calculada y finalmente resultado del fondo de ojo.

La primera evaluación de fondo de ojo se realiza en los niños mayores de 33 semanas de edad gestacional al nacer que hayan recibido oxígeno o presenten factores agravantes, examinados entre la primera y segunda semana posnatal. Ningún niño debe egresar de las unidades de neonatología sin el primer control oftalmológico¹¹. Se controlan periódicamente hasta la maduración o vascularización completa de la retina.

Se realiza dilatación pupilar con clorhidrato de fenilefrina al 2.5% y tropicamida al 1%, una gota en cada ojo cada 10 minutos, una hora antes del estudio. Se aplica anestesia tópica (proparacaína) y con el paciente monitorizado se valora mediante oftalmoscopia binocular indirecta utilizando un blefarostato pediátrico e identador escleral.

Se utiliza la clasificación internacional de ROP que clasifica la enfermedad según estadio, localización y si se acompaña o no de enfermedad plus (dilatación venosa y tortuosidad vascular)¹³.

Según la localización se describe:

- Zona I o polo posterior: centrado en la papila, es un círculo cuyo radio es el doble de la distancia papila-mácula.
- Zona II o retina periférica: centrado en la papila, abarca una zona circular entre el círculo interior de zona I y la circunferencia exterior hasta la ora serrata nasal.
- Zona III o extrema periferia: zona residual en forma de medialuna entre el círculo exterior de II y la ora serrata del lado temporal.

Los estadios según esta clasificación se dividieron en:

- *Estadio I.* Línea de demarcación: interrupción nítida del crecimiento de los vasos retinales. Es de color blanquecina.
- *Estadio II.* Loma o cresta: la línea se eleva y ensancha ocupando algún volumen, pudiendo tomar un color rosado conforme se vasculariza, con pequeños penachos de neovasos que aparecen posterior al límite.
- *Estadio III.* Loma con proliferación fibrovascular extrarretinal moderada o severa con vasos terminales que adoptan diferentes formas.
- *Estadio IV.* Desprendimiento traccional de la retina periférica. Puede ser: *extrafoveal* o que *incluye* la fovea.

- *Estadio V.* Desprendimiento total de la retina.

Se realiza tratamiento teniendo en cuenta que la primera línea es la ablación de la retina avascular con láser diodo. En el paciente con ROP agresiva posterior se utilizarán antiangiogénicos (bevacizumab 0,625 mg) intravítreo¹⁴.

La indicación de tratamiento se realizará en⁷:

- ROP en zona I estadio III sin plus.
- ROP en zona I en estadio I, II y III con plus.
- ROP en zona II en estadio II y III con plus.
- ROP en zona III estadio III con plus

Resultados

Se analizaron los datos de 1.161 pacientes pre-término: 279 en el Sanatorio Güemes, 302 en el Hospital Malvinas Argentinas, 199 en el Hospital Chutro, de Merlo (Buenos Aires) y 381 en el Hospital Maternoinfantil de Tigre.

Durante el periodo abarcado la cantidad de pacientes con retinopatía del prematuro representó el 7,5% del total, con un mayor número en el Sanatorio Güemes que cuenta con un servicio de alta complejidad y recibe pacientes derivados de otros centros (fig. 1).

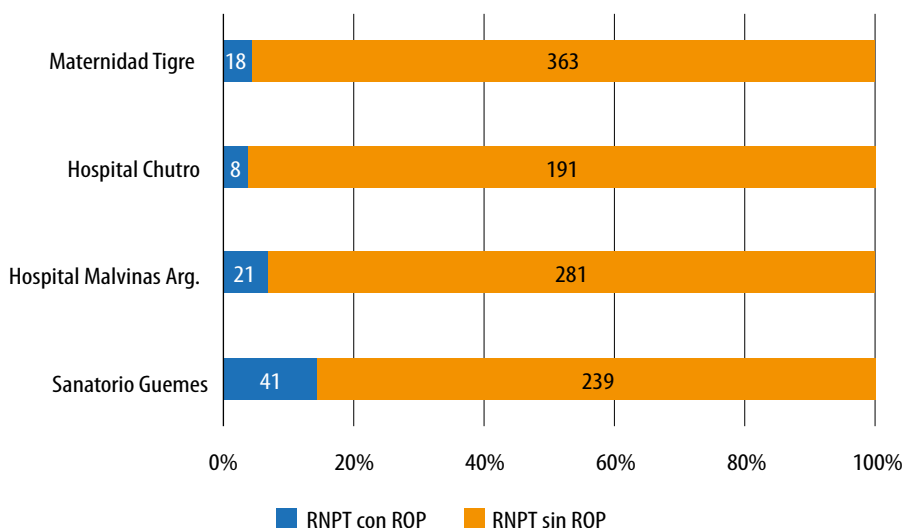


Figura 1. Distribución del total de casos con ROP en los centros evaluados.

Al analizar los datos teniendo en cuenta la edad gestacional se vio que el 82,9% de los pacientes menores de 32 semanas desarrolló la patología vs el 17,1% de los pacientes mayores a 32 semanas que presentaban ROP (fig. 2).

En relación con el peso, el 77,2% de los pacientes con ROP pesó menos de 1.500 gramos, lo cual concluye que es un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad (fig. 3).

Se estableció cuál era el estadio más frecuente de retinopatía del prematuro teniendo en cuenta la clasificación de ROP. Se vio que el 31,8% del total de pacientes presentó ROP grado 1 en zona II sin plus y que el 28,4% tuvo ROP grado 2 en zona II con plus.

Solo 3 pacientes presentaron ROP agresiva posterior. Se trata de una forma especialmente grave de retinopatía del prematuro que se caracteriza

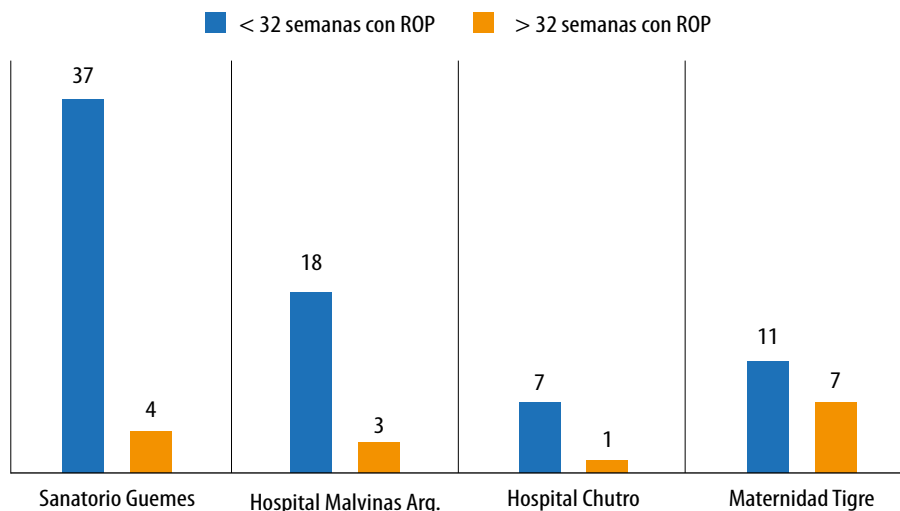


Figura 2. Comparación entre los centros de los casos con ROP según su edad gestacional.

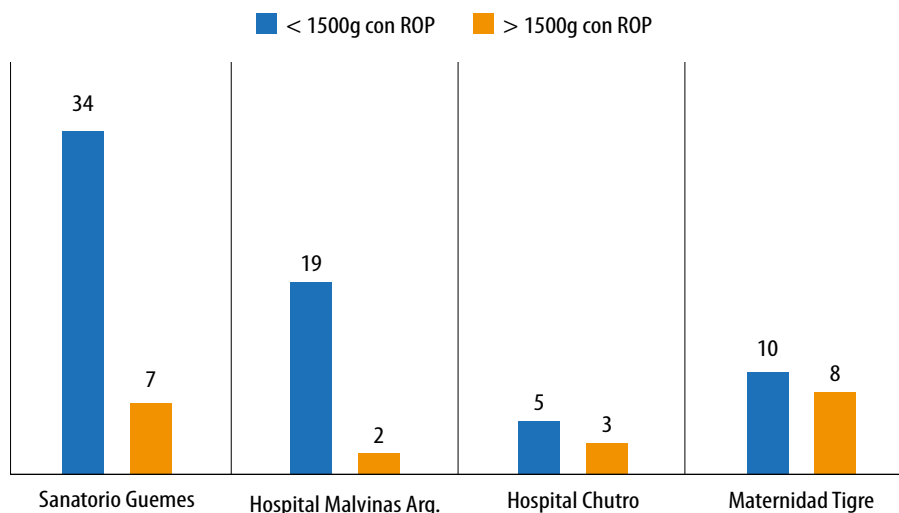


Figura 3. Comparación entre los centros de los casos con ROP según su peso.

por ser rápidamente progresiva, de localización posterior (zona I y zona II posterior), que debe tratarse porque progresa a desprendimiento de retina (figs. 4 y 5).

En relación con la evolución de la enfermedad el 73,8% tuvo resolución espontánea, 26,1% necesitó tratamiento con láser y sólo el 3,4% requirió la colocación de antiangiogénicos (bevacizumab) (fig. 6).

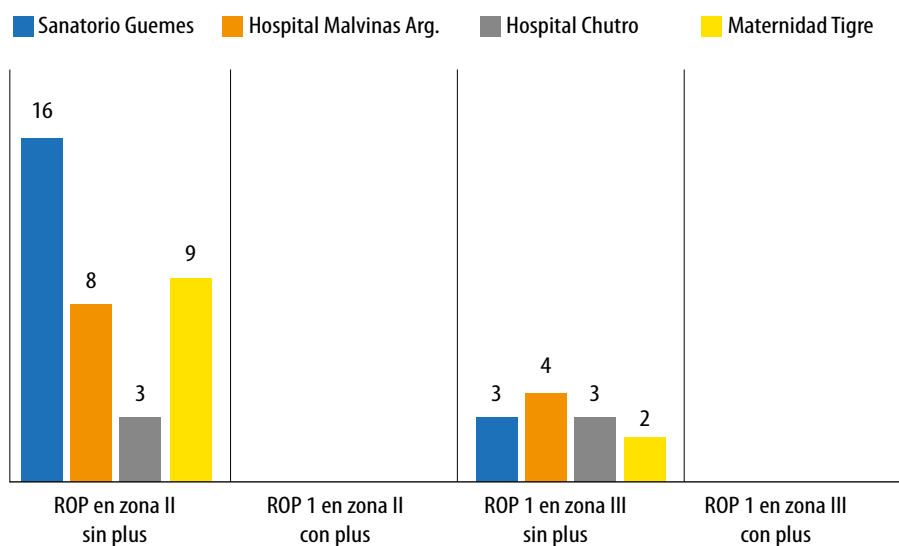


Figura 4. Cantidad de casos en cada centro acorde con los diferentes estadios de ROP grado 1.

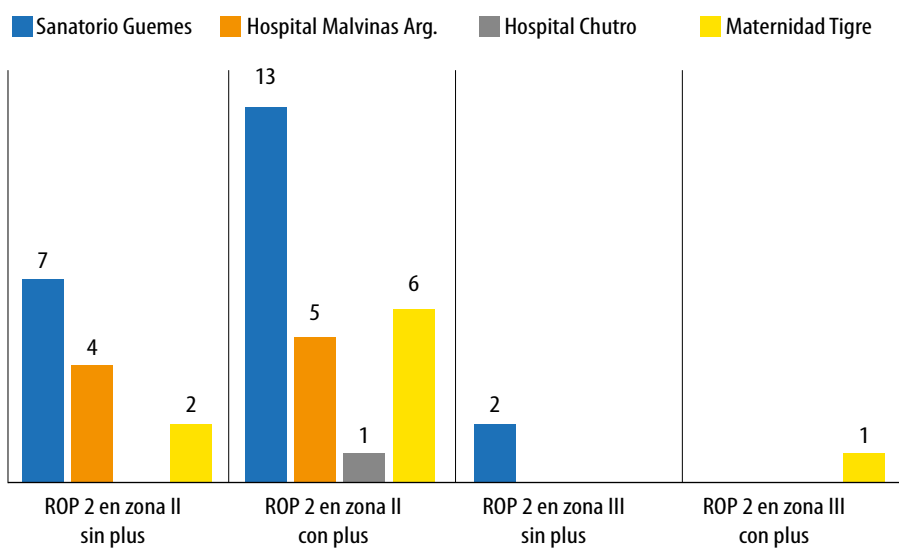


Figura 5. Cantidad de casos en cada centro según los diferentes estadios de ROP grado 2.

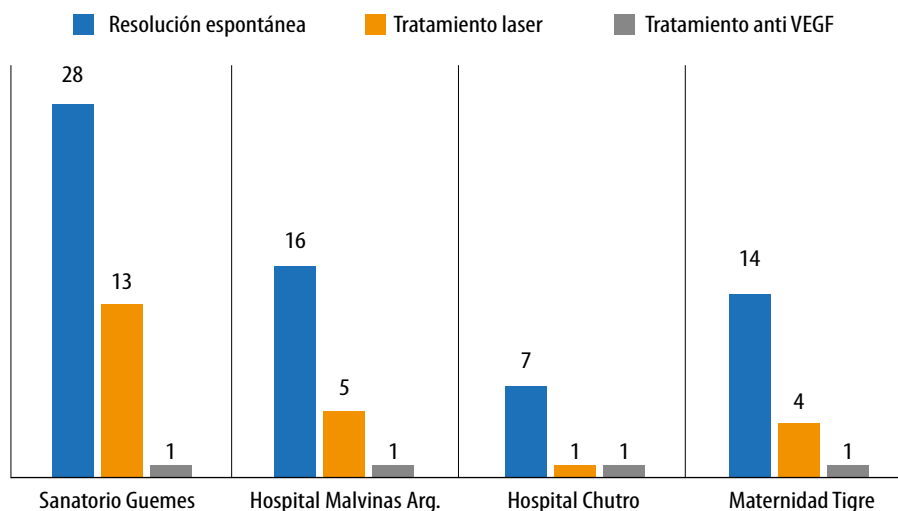


Figura 6. Casos de ROP y la evolución encontrada según la necesidad o no de tratamiento.

Discusión

En este estudio se pudo determinar la prevalencia de retinopatía del prematuro en nuestro medio analizado, la cual fue del 7,5% del total de pacientes. Se comprobó que tanto la edad gestacional como el peso al nacer son factores de riesgo para el desarrollo de la patología.

En un relevamiento realizado en 2008 en 24 servicios de neonatología de nuestro país se estableció que el 11,9% de los pacientes presentaba algún grado de retinopatía¹⁵.

En 2010, a nivel mundial se estimó que de 14.9 millones de bebés prematuros, 184.700 desarrollaron cualquier etapa de ROP¹⁶.

Más de 50 mil niños en el mundo tienen ceguera relacionada con la ROP y la mitad de ellos niños viven en América Latina, lo cual es un hallazgo alarmante¹⁷⁻¹⁸.

En América del Sur entre 2001 y 2011 la incidencia de ROP fue del 31% entre los neonatos de menos de 32 semanas de edad gestacional y menores de 1.500 gramos al nacer, de los cuales entre el 6% y el 27% requerirá tratamiento¹⁹. La incidencia es 4-5 veces mayor en países en vía de desarrollo (Latinoamérica, Asia, Europa del Este) pero también en países desarrollados

donde aumenta la supervivencia de prematuros extremos²⁰.

El Grupo NEOCOSUR, que concentra la información de 20 servicios de cinco países de América del Sur (Argentina, Chile, Uruguay, Perú y Paraguay), en el período 2001-2007 registró 29% de ROP en < 1.500 gramos⁹. No están publicadas hasta el momento las características de los niños tratados con láser por ROP ni su porcentaje²¹.

India y China tienen mayor número de partos prematuros en el mundo²². En China la incidencia de ROP fue del 12,8% con el estadio 1 como más frecuente. Además, el 7,7% de los bebés requirieron cirugía de intervención. La evaluación de la ROP y el estado del tratamiento han demostrado una diversidad regional significativa debido a la desigualdad en la distribución de recursos médicos²³⁻²⁴.

En Turquía, el 27% de los prematuros tenía alguna etapa de ROP y el 6,7% tenía ROP grave. El 95,4% de los lactantes tratados tenía un peso corporal ≤ 1.500 g²⁵.

En los países de altos ingresos se estimó en 2010 que 6.300 de 32.700 bebés con cualquier ROP desarrollada requirió tratamiento y 1.700 bebés quedaron ciegos o con grave discapacidad visual de la ROP²⁶⁻²⁷. En Estados Unidos la inci-

dencia de ROP es de 1,7 casos por 1.000 nacidos vivos⁹.

Conclusión

Mediante este estudio se pudieron obtener diferentes datos estadísticos sobre la retinopatía del prematuro en el medio analizado. Se puede concluir que tanto la edad gestacional como el peso al nacimiento son factores de riesgo de importancia, teniendo en cuenta que <32 semanas de gestación y/o < 1.500 g al nacer tienen mayor riesgo de desarrollar la patología.

Es importante tener en cuenta que existen otros factores de riesgo que no fueron analizados en este trabajo que son de suma importancia para prevenir el desarrollo de la enfermedad, como lo son el manejo estricto en la administración de oxígeno con monitoreo y respetar los valores recomendados.

Los resultados fueron similares a los obtenidos en otros estudios de nuestro país en relación con la cantidad de pacientes que presentaron la patología. Los resultados del Programa Nacional de Prevención de Ceguera en la Infancia por Retinopatía del Prematuro en Argentina (2004-2016) indican que más del 80% de los casos reportados de ROP correspondió a grado 1 y 2, donde la resolución espontánea es la evaluación más frecuente. En nuestro análisis el 54% correspondió a ROP grado 1 y 43% a ROP grado 2.

Es necesario prevenir la ceguera por ROP desde la prevención primaria haciendo hincapié en los cuidados prenatales y neonatales, y desde la prevención secundaria aumentando la detección y el tratamiento oportuno de la enfermedad. Se deben realizar los controles a largo plazo en pacientes tratados por la patología ya que los cuidados realizados a temprana edad son relevantes para el desarrollo visual del paciente²⁸.

Referencias

1. Campo Gesto A, González Blanco J, Campos García S. *Retinopatía del prematuro*. Madrid: Marbán, 2011.

2. Shulman JP, Hobbs R, Hartnett ME. *Retinopathy of prematurity: evolving concepts in diagnosis and management*. San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 2015. 16 p. (2015 Focal points collection).

3. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). *Derechos de los recién nacidos prematuros*. Derecho 6: derecho a la prevención de la ceguera por retinopatía del prematuro (ROP). Argentina, 2014.

4. Orozco Gómez LP. *Retinopatía del prematuro*. Barcelona: Permanyer, 2019.

5. Hellstrom A, Smith LEH, Dammann O. Retinopathy of prematurity. *Lancet* 2013; 382: 1445-1457.

6. Fierston WM. Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity. *Pediatrics* 2018; 142. Disponible en: <https://doi.org/10.1542/peds.2018-3061>.

7. Organización Panamericana de la Salud. *Guía de práctica clínica para el manejo de la retinopatía de la prematuridad*. Washington, DC: OPS, 2018.

8. Galina L, Sánchez C, Mansilla MC. Retinopatía del prematuro. *Oftalmol Clin Exp* 2018; 11: 69-80.

9. Argentina. Ministerio de Salud. Dirección de Maternidad e Infancia. Grupo de Trabajo Colaborativo Multicéntrico: Prevención de la Ceguera en la Infancia por Retinopatía del Prematuro (ROP). Epidemiología de la retinopatía del prematuro en servicios públicos de la Argentina durante 2008. *Oftalmol Clin Exp* 2010; 3: 130-135.

10. Argentina. Ministerio de Salud. Grupo ROP Argentina. *Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la retinopatía del prematuro (ROP)*. Buenos Aires: Ministerio de Salud, 2017.

11. Aspres N, Bouzas L, Sepúlveda T, Fernández P, Scaramutti MI. *Organización del seguimiento del recién nacido prematuro de alto riesgo*. Buenos Aires: Ministerio de Salud. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia, 2016. 56 p.

12. Alda E, Lomuto CC, Benítez AM, Bouzas L 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* 2018; 116: 386-393.

13. International Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity. The international classification of retinopathy of prematurity revisited. *Arch Ophthalmol* 2005; 123: 991-999.
14. Manzitti J, Galina L, Kadzielski C, Díaz González L, Falbo J. Retinopatía del prematuro: pasado, presente y futuro. *Med Infantil* 2015; 22: 136-9.
15. Argentina. Ministerio de Salud. Dirección de Maternidad e Infancia. Grupo ROP. Epidemiología de la retinopatía del prematuro en servicios públicos de Argentina durante el año 2008. *Arch Argent Pediatr* 2010; 108: 24-30.
16. Blencowe H, Lawn JE, Vazquez T et al. Preterm-associated visual impairment and estimates of retinopathy of prematurity at regional and global levels for 2010. *Pediatr Res* 2013; 74 Suppl 1: 35-49.
17. Gilbert C. Retinopathy of prematurity: a global perspective of the epidemics, population of babies at risk and implications for control. *Early Hum Dev* 2008; 84: 77-82.
18. Carrion JZ, Fortes Filho JB, Tartarella MB et al. Prevalence of retinopathy of prematurity in Latin America. *Clin Ophthalmol* 2011; 5: 1687-1695.
19. Gilbert C, Fielder A, Gordillo L et al. Characteristics of infants with severe retinopathy of prematurity in countries with low, moderate, and high levels of development: implications for screening programs. *Pediatrics* 2005; 115: e518-25.
20. LM Cauich-Aragón M.A, De la Fuente-Torres E, Sánchez-Buenfil R, Farías-Cid. Características epidemiológica de la retinopatía del prematuro en el Hospital de la Amistad Corea México periodo 2005-2014. *Perinatol Reprod Hum. Mexico*. 2017, 31(1); 27-31.
21. Lomuto CC, Brussa M, Galina L, Quiroga A. Laser treatment for retinopathy of prematurity in 27 public services of Argentina. *Arch Argent Pediatr* 2010; 108: 136-40.
22. Shah PK, Prabhu V, Karandikar SS et al. Retinopathy of prematurity: past, present and future. *World J Clin Pediatr* 2016; 8: 35-46.
23. Xu S, Liang Z, Du Q, Li Z et al. A systematic study on the prevention and treatment of retinopathy of prematurity in China. *BMC Ophthalmol* 2018; 18: 44.
24. Liu Q, Yin ZQ, Ke N et al. Incidence of retinopathy of prematurity in southwestern China and analysis of risk factors. *Med Sci Monit* 2014; 20: 1442-1451.
25. Bas AY, Demirel N, Koc E et al. TR-ROP Study Group. Incidence, risk factors and severity of retinopathy of prematurity in Turkey (TR-ROP study): a prospective, multicentre study in 69 neonatal intensive care units. *Br J Ophthalmol* 2018; 102: 1711-1716.
26. Kim SJ, Port AD, Swan R et al. Retinopathy of prematurity: a review of risk factors and their clinical significance. *Surv Ophthalmol* 2018; 63: 618-637.
27. Fortes Filho JB, Eckert GU, Tartarella MB et al. Prevention of retinopathy of prematurity. *Arq Bras Oftalmol* 2011; 74: 217-221.
28. Pérez Rodríguez J, Peralta Calvo J. Retinopatía de la prematuridad en la primera década del siglo XXI: dos caras de la misma moneda. *An Pediatr (Barc)* 2007; 66: 549-551.