

## RETINOPATÍA DEL PREMATURO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS. SERVICIO DE NEONATOLOGÍA. HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY

Yohana Paz Díaz Cáceres (1), Zay Rivas (2), Xiomara Lanza (3), Anna Randazzo (4),  
Miriam Bolívar (1), Carla Cárdenas (1), Deikalejandra Romero (1), Andrea Verenzuela (1)

Recibido: 15-07-2011  
Aceptado: 15-03-2012

### RESUMEN

La incidencia de la Retinopatía del Prematuro (ROP) se asocia con las tasas de supervivencia y con la gravedad del proceso sistémico en el recién nacido pretérmino y está influenciada por diversos factores.

**Objetivos:** 1- Conocer la incidencia actual y la gravedad de la ROP. 2- Determinar la frecuencia según el sexo y edad gestacional.

**Método:** estudio descriptivo, de diseño longitudinal. Se analizó una población de 363 prematuros, quienes fueron explorados secuencialmente en búsqueda de ROP, de acuerdo al protocolo estandarizado de dicha condición. La severidad de ROP fue estimada según la extensión de la lesión.

**Resultados:** Del total de los 363 prematuros evaluados en la primera consulta, 214 presentaron ROP en la primera evaluación, y de estos 102 (28%) mantuvieron un diagnóstico definitivo a través del seguimiento. No hubo diferencia de incidencia entre varones y hembras. 40,65% tuvo un peso entre 1001-1499 gramos. 97 casos (45,32%) ocurrieron en niños entre 35 y 37 semanas. La ROP extendida a zona II fue la modalidad más común (88,23%).

**Conclusiones:** 28% de los prematuros estudiados desarrolló definitivamente la enfermedad. La mayoría de niños afectados tuvo ROP extendida a zona II. Hubo una alta incidencia de niños prematuros tardíos afectados por la complicación.

**Palabras clave:** Prematuro, Retinopatía, Incidencia

### Retinopathy of the premature in a neonatal intermediate care unit

#### SUMMARY

Incidence of Retinopathy of Prematurity (ROP) is associated with survival rates and severity of systemic disease in premature newborns and is influenced by several factors.

**Objectives:** to determine the incidence and severity of ROP, and its frequency by gender and gestational age.

**Method:** descriptive, longitudinal study. The analyzed population included 363 premature infants, who were evaluated for ROP, according to a standardized protocol. Type of ROP was defined by extent of the lesion.

**Results:** 214 out of the 363 infants had ROP at the first exam, and 102 (28%) had a definitive diagnosis on follow-up. There were no differences in incidence for males and females. 40% had a birth weight between 1001 and 1499 grams. 45,33% of cases occurred in preemies between 35 and 37 weeks' gestational age. 88% of affected children had a zone II ROP.

**Conclusions:** 28% of the infants had definitive diagnosis of ROP. Zone II ROP was the most common variant. There was a high incidence of ROP in late preterm newborns.

**Key words:** Prematurity, Retinopathy, Incidence

### INTRODUCCIÓN

La incidencia de la retinopatía del prematuro (ROP) se asocia con las tasas de supervivencia y con la gravedad del proceso sistémico en el recién nacido pretérmino (RNPT), y se ve influida por diversos factores (1). El grupo CRYO-ROP encontró una incidencia global de ROP del 65,8% (2) y el grupo ET-ROP, cuyo estudio se realizó una década después, encontró una incidencia similar (68%), pero informó una mayor frecuencia de ROP grave (3). Los recientes avances en Neonatología han influido sobre la distribución de la ROP. La incidencia global permanece estable, pero hay un aumen-

to de ROP grave entre los más inmaduros y una disminución entre los más maduros. También se ha demostrado que, en los últimos 10 años, este aumento de ROP grave entre los prematuros con muy bajo peso al nacer parece ser independiente del incremento en la supervivencia. Ciertos tratamientos administrados a los muy inmaduros, necesarios para asegurar la supervivencia, podrían aumentar el riesgo de ROP grave (4,6)

La ROP es una patología de tipo vasoproliferativa que afecta especialmente a recién nacidos prematuros, especialmente aquellos de muy bajo peso al nacer. Otros factores se han relacionado con el desarrollo de ROP, tales como uso de oxígeno durante las primeras horas de vida extrauterina, fluctuaciones entre hipoxia e hiperoxia, problemas respiratorios, hipoxia severa, ducto arterioso permeable, hemorragia cerebral y transfusiones sanguíneas. (1, 5)

La clasificación del estadio depende de la extensión y el grado de daño. Así, se tiene grado 1 cuando se observa demarcación entre zona vascular y avascular, grado 2 cuando aparece un reborde fuera del plano de la retina, y grado 3 cuando aparece proliferación fibroblástica en el reborde. En

(1) Médico Residente del Postgrado de Puericultura y Pediatría. Hospital Central de Maracay (HCM).

(2) Pediatra Neonatólogo. Adjunto del Servicio de Neonatología. HCM.

(3) Médico Oftalmólogo. Especialista en Retinopatía del Prematuro. HCM

(4) Pediatra Puericultor. Residente del Postgrado de Neonatología. HCM

#### Segundo Premio del LVI Congreso Nacional de Pediatría 2011

Autor corresponsal: Dra. Yohana Paz Díaz Cáceres  
Teléfono: 0412-8383072 / Correo electrónico: anahoy.zaid@hotmail.com

este punto ya hay cortocircuitos arteriovenosos que producen dilatación venosa y retorno vascular anómalo, dando lugar a lo que se denomina enfermedad plus. En el grado 4 ocurre desprendimiento parcial de retina, y se llega al grado 5 cuando hay desprendimiento total de retina. (5,6)

Del mismo modo, según el área afectada, la ROP se clasifica en zona I, la más posterior que se extiende desde el nervio óptico hasta dos veces la distancia papila-mácula, zona II que va desde el límite externo de la zona I hasta la ora serrata en el lado nasal y el ecuador del lado temporal, y zona III cuando se alcanza el espacio periférico restante. (4, 5, 6,7)

En países desarrollados se estima que la incidencia de ROP se ubica entre 5 y 15% de las causas de ceguera en la edad pediátrica. En países subdesarrollados no se conocen estas cifras. (3). En el Hospital Central de Maracay se inició la pesquisa de la ROP a comienzos del año 2009. Al considerar que el Servicio de Neonatología es un centro nacional de referencia, y tomando en cuenta que la cantidad de recién nacidos prematuros por año se incrementa cada vez más, la revisión de la incidencia y gravedad de la ROP cobra gran importancia

Ante lo expuesto, el propósito del estudio fue conocer la incidencia y gravedad de la ROP en el Servicio de Neonatología del Hospital Central de Maracay.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal, representado por una población de 363 prematuros, nacidos en el Hospital Central de Maracay durante el año 2009, y de una muestra de 214 niños que fueron sometidos a evaluación sistemática de ROP. Esta rutina incluye un primer examen oftalmológico a todo niño prematuro hospitalizado a partir de las 4 semanas de nacido. Posteriormente se hace una recolección de datos de acuerdo al protocolo seguido en el Servicio de Neonatología para la pesquisa de ROP, el cual es aplicado por el Proyecto ROP 21 (4,8).

Los sujetos del estudio fueron incluidos de acuerdo a unos criterios diseñados para tal fin: recién nacidos pretérmino, de ambos sexos, hospitalizados en el Servicio, y que hubiesen cumplido con la valoración oftalmológica en la primera consulta y en el control. La clasificación de la severidad de ROP fue hecha con base en la extensión de la lesión retiniana, sin embargo para efecto de este estudio se clasificaron en tipo 1 quirúrgica y tipo 2 no quirúrgica.

Los datos se obtuvieron del registro de morbilidad del Servicio durante 2009, y se tabularon para ser representados como tablas de distribución de frecuencias absoluta y relativa.

## RESULTADOS

De los 214 recién nacido prematuros que se evaluaron en la consulta de retinopatía, 102 resultaron con la enferme-

dad lo que representa una incidencia de 28%. En cuanto al sexo no hubo diferencias significativas (Cuadro 1).

A su vez de los 214 muestreados, 87 (40,65%) tenían un peso al nacer entre 1001-1499 (Cuadro 2), mientras que 97 (45,32%) tenían una edad gestacional entre 35 y 37 semanas (Cuadro 3). Por último, la severidad de ROP se clasificó en tipo II en 88,23% de los 102 niños con ROP definitiva (Cuadro 4).

**Cuadro 1** Distribución de recién nacidos prematuros con retinopatía diagnosticada en la primera consulta, de acuerdo al sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	105	49
Masculino	109	51
Total	214	100

**Cuadro 2** Distribución de recién nacidos prematuros con retinopatía diagnosticada en la primera consulta según peso

Peso	Frecuencia	Porcentaje (%)
≤1000 gr.	19	8,87
1001-1499	87	40,65
1500-1749	51	23,84
1750-1999	28	13,08
≥2000	29	13,56
Total	214	100

**Cuadro 3** Distribución de recién nacidos prematuros con retinopatía según edad gestacional

Edad Gestacional	Frecuencia	Porcentaje (%)
< 28 semanas	3	1,40
29-30 semanas	16	7,48
31-32 semanas	45	21,03
33-34 semanas	53	24,77
≥ 35 semanas	97	45,32
Total	214	100

**Cuadro 4** Distribución de recién nacidos prematuros con retinopatía según localización de la lesión

Prematuros con ROP	Frecuencia	Porcentaje (%)
ROP-Tipo I	12	11,77
ROP- Tipo II	90	88,23
Total	102	100

## DISCUSIÓN

Los hallazgos más relevantes de este estudio se refieren a una incidencia definitiva de ROP de 28%, la cual coincide a la encontrada con otros autores (9, 10,11). En cuanto al sexo no hubo diferencia significativa, resultado muy parecido al encontrado en el Hospital Infantil Ramón Sarda (12).

Según el peso del prematuro la mayoría pesaban entre 1001-1499 gramos resultando que una cuarta parte de la muestra tenía un peso de 1500-1749 gramos, a diferencia de Proyecto ROP 21 en 1991 en Estados Unidos, donde los neonatos con < de 1000 gramos tienen 50% de probabilidades de presentar ROP severo y un 10% de ceguera, siendo de notar que en este estudio menos del 10% pesaban 1000 gramos (4). Sin embargo, nuestro estudio coincide con lo descrito por Rosa Fernández y col. (13). Al analizar la edad gestacional de los prematuros afectados, la mayoría tenían más de 35 semanas. Esto no corresponde con lo reportado en la mayoría de las literaturas ya que a mayor edad gestacional menor es el riesgo (14,15). Por último, la mayoría de las retinopatías se clasificaron en tipo II, lo cual se apoya en la literatura que afirma que la retinopatías que no llegan a ser quirúrgica son las más frecuentes y tienden a mejor espontáneamente (16).

**Conclusión:** De los 214 recién nacidos prematuros estudiados en el año 2009, 102 resultaron con ROP; no hay diferencia en el sexo; el peso más frecuentemente afectado está entre 1000- 1499 gramos, con una edad gestacional mayor de 35 semanas. 88% presentó ROP tipo II.

## REFERENCIAS

1. Klauss M, Fanaroff A. Cuidados del Recién nacido de alto riesgo. McGraw-Hill. 5 ed. México 2001. pp 18-19
2. Bouzas L, Bauer G, Novali L, Dilger A, Galina L, Falbo J, et al. La retinopatía del prematuro en el siglo XXI en un país en desarrollo: una urgencia que debe ser resuelta. *An Pediatr (Barc)* 2007;66:551-558
3. Sola A, Chow L, Rogido M. Retinopathy of prematurity and oxygen therapy: a changing relationship. *An Pediatr (Barc)* 2005; 62: 48-63
4. Larrea P, Waisman V, Lohn C, Plaza P. Proyecto ROP 21. Retinopatía del Prematuro. Nuestra experiencia en San Juan. Publicación Oficial de las XI Jornadas Cuyanas de Oftalmología 1998-2002;9:1-20
5. Palmer EA, Flynn JT, Hardy RJ, Phelps DL, Phillips CL, Schaffer DB, et al. Incidence and early course of retinopathy of prematurity. The Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. *Ophthalmology* 1991; 98: 1628-1640.
6. Ruiz R. Universidad Complutense. Tesis Doctoral. Retinopatía del Prematuro. Factores epidemiológicos y pronósticos. Madrid 1997
7. Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity: The international classification of retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol* 1984; 102: 1130-1134.
8. Committee for the Classification el Retinopathy el Prematurity: An international classification of retinopathy of prematurity II. The classification of retinal detachment. *Arch Ophthalmol* 1987; 105: 906-912.
9. Doras BC, Gastón DP, Gonzalo RP. Retinopatía del prematuro. Incidencia y factores de riesgo en la ciudad de Corrientes. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá*. 2008;23:23-28.
10. Hernandez M, Orduna C, Bosch V, Salina R, Alcaraz JL, Marin JM. Retinopatía del Prematuro en la región de Murcia (España). Incidencia y Gravedad. *Arch Soc Esp Oftamol* 2008;83: 425-427
11. Bancalari A, González R, Vásquez C, Pradenas I. Retinopatía del prematuro: incidencia y factores asociados. *Rev Chil Pediatr* 2000: 39-40
12. Doig Turkoswsky J. Incidencia de retinopatía de la prematuridad y su evolución en niños sobrevivientes de muy bajo peso al nacer egresados del Instituto Especializado Materno Perinatal de Lima. *Rev Peruana Pediatr* 2007; 60:88-91.
13. Fernández Ragi RM, Toledo Gonzalez Y, García Fernández Y, Rodríguez Rivero M, García Díaz O. Incidence of the retinopathy of prematurity in the low birthweight. *Rev Cubana Oftalm* 2010;23(Sup 1):580-589
14. Zimmermann CJ, Fortes FJB, Tartarella MB, Zin A, Dorneles JI Prevalence of retinopathy of prematurity in Latin America. *Clin Ophthalmol* 2011;5 1687-1695.
15. Chaudhari S, Patwardhan P, Vaidya U, Kadam S, Kamat A. Retinopathy of Prematurity in a Tertiary Care Center – Incidence, Risk Factors and Outcome. *India Pediatrics* 2009;46: 219-224
16. Solas A. Neurodesarrollo y estimulación temprana: En: Cuidados neonatales. 1ra edición. Edimed-Ediciones Médicas SRL. Buenos Aires 2011, pp. 1179-1184