

Retinopatía del prematuro. Resultados tras un año de seguimiento

M^a.J. Párraga Quiles*, R. Sánchez Pedraza**, J.C. Barreiro Lucas**, R. Cañete Estrada*, F. Fernández Gutiérrez*,
M. Zapatero Martínez*, J.M^a. Gallardo Galera**

Resumen. *Objetivos:* Se realiza un estudio prospectivo para analizar la incidencia y evolución de la retinopatía del prematuro (RP) en recién nacidos pretérmino ingresados en una unidad de cuidados intensivos neonatales. *Pacientes y métodos:* Se incluyeron en el estudio a todos los recién nacidos con peso al nacimiento menor o igual a 1.500 g y/o edad gestacional menor o igual a 30 semanas. Se efectuó el primer examen oftalmoscópico a la sexta semana de vida. Se realizaron revisiones oftalmoscópicas frecuentes en función de la gravedad de la RP. *Resultados:* Se observó RP en 14 de los 20 RN pretérminos (70%); 2 presentaron estadio 3, no encontrando estadios 4 ó 5. No se requirió crioterapia en ningún caso. Ninguno evolucionó hacia estadios más avanzados y la regresión de la retinopatía fue la regla. *Conclusiones:* A pesar de la baja incidencia encontrada de estadios avanzados de RP, sugerimos estudio sistemático de los RN pretérmino incluidos en este grupo de edad gestacional y peso, así como revisiones periódicas de los casos con RP para evaluar la progresión del cuadro y establecer las medidas terapéuticas oportunas.

An Esp Pediatr 1996;44:482-484.

Palabras clave: Retinopatía del prematuro; Recién nacido pretérmino.

RETINOPATHY OF THE PREMATURE CHILD: RESULTS AFTER A ONE YEAR FOLLOW-UP

Abstract. *Objective:* To analyze prospectively the incidence and outcome of retinopathy of prematurity (ROP) in preterm infants admitted to a neonatal intensive care unit. *Patients and methods:* A high risk group of infants with birth weights less than 1,500 g, and/or a gestational age less than 30 weeks, was studied. Ophthalmoscopic examination was performed at six weeks of age. Frequent ophthalmoscopic examinations were then performed depending on the gravity of the ROP. *Results:* ROP was found in 14 of the 20 preterm infants (70%). Two developed stage 3 and none of them stage 4 or 5. Cryotherapy for ROP was not used. None of the infants progressed to advanced stages of ROP and complete resolution was the rule. *Conclusion:* Despite the low incidence of advanced stages of ROP in our study, we suggest that all preterm infants less than 1,500 g and/or 30 weeks of gestational age, should be screened for ROP and repeated ophthalmoscopic examination performed in order to evaluate the progression and treatment of ROP.

Key words: Retinopathy of prematurity; Preterm infant; Newborn.

Dpt^o de Pediatría*, Servicio de Oftalmología**. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

Correspondencia: M^a José Párraga Quiles.

C/ Manuel Fuentes Bocanegra 21, 3^o.4. 14005 Córdoba.

Recibido: Julio 1995

Aceptado: Febrero 1996

Introducción

La retinopatía del prematuro es una entidad de naturaleza proliferativa que afecta de forma típica a recién nacidos pretérminos expuestos a altas concentraciones de oxígeno. Aunque se admite la hiperoxia como factor principal, se cree que otras circunstancias como la dificultad respiratoria, las crisis de apnea, la presencia de acidosis, bradicardia, anemia transfusiones y sepsis, son elementos contribuyentes importantes^(1,2,3).

El proceso de vascularización de la retina comienza alrededor de la 16 semana de la gestación y se completa entre la 36 y la 40 semanas. La prematuridad condiciona la presencia de una retina inmadura sobre la que van a incidir las circunstancias anteriormente comentadas, originando una alteración en el proceso normal de maduración vascular.

La lesión puede variar desde áreas isquémicas localizadas en la retina periférica, hasta vasoproliferación severa y progresiva, formación de membranas y desprendimiento de retina. Suele afectar a ambos ojos pudiendo ser unilateral. En estadios avanzados puede ocasionar la ceguera, lo que ocurre en menos del 10% de los casos⁽⁴⁾.

Presentamos los resultados obtenidos tras un año de seguimiento de los recién nacidos prematuros, según los criterios de recomendación del comité para la clasificación de la retinopatía del prematuro⁽⁵⁾.

Material y métodos

Durante 1993 se estableció un protocolo prospectivo de examen por el que se exploró bajo oftalmoscopia indirecta binocular, midriasis e indentación escleral, a todos los niños pretérmino con peso inferior a 1.500 g y/o edad gestacional menor de 30 semanas, realizándose el primer examen a la sexta semana de vida. Los controles posteriores se realizaron en función del grado de RP.

Para la recogida de datos se utilizaron fichas (Fig. 1) según el protocolo del *International Committee for the Classification of the Retinopathy of Prematurity*⁽⁶⁾.

Se definieron en cada niño 4 parámetros:

1º Localización de la lesión en las diferentes zonas de la retina (zonas I, II, III).

2º Extensión (medida por el número de horas considerando a la retina como la esfera de un reloj imaginario).

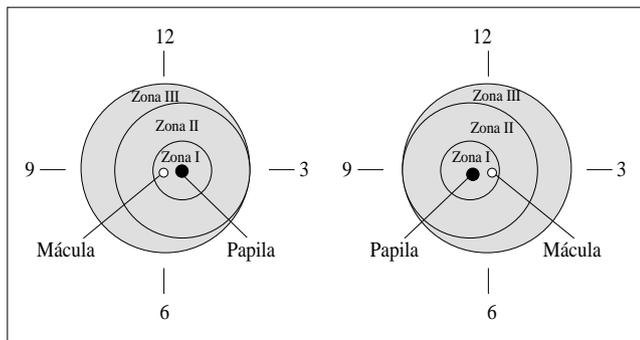


Figura 1. Esquema de las zonas retinianas.

3° Gravedad de la enfermedad (valorada en grados del 1 al 5).
 4° Presencia o no de enfermedad “plus” (signos de descompensación vascular como dilatación o tortuosidad de los vasos y turbidez del vítreo).

Se consideró RP leve a los grados 1 y 2 y grave a los grados 3, 4 y 5. Se consideró como umbral para tratamiento con crioterapia, la existencia de grado 3 con enfermedad “plus” con afectación de 5 horas continuas u 8 horas discontinuas, en zona I o II^(7,8).

Se analiza la incidencia de determinados factores de riesgo perinatales de RP como la necesidad de soporte respiratorio, la presencia de anemia susceptible de transfusión, sepsis y hemorragia intraventricular.

Resultados

En el periodo de tiempo analizado, la supervivencia de los RN pretérmino con peso al nacimiento menor o igual a 1.500 g fue del 73%.

El grupo de estudio incluye un total de 20 RN pretérmino. 14 RN (70%) presentaron algún grado de RP, 5 RN (36%) grado 1, 7 RN (50%) grado 2 y 2 RN (14%) grado 3. No se encontró ningún caso de grado 4 ó 5. La incidencia de RP y sus grados según los diferentes grupos de edad gestacional y peso, se expone en la **tabla I**. De los dos casos de grado 3, sólo uno presentó 4 a 5 horas continuas de afectación en zona II en ambos ojos con enfermedad “plus”, siguiendo buena evolución y no requiriendo crioterapia.

El peso medio de los niños con RP fue de 1.109 g (rango 860 - 1.630 g), mientras que en los casos sin RP fue de 1.244 g (rango 875 - 1.850 g). La edad gestacional media de los niños con RP fue de 28,3 semanas (rango 25 - 31 semanas) y de 29,5 semanas (rango 25-36 semanas) en los niños sin RP.

La incidencia de los factores de riesgo asociados en los casos con y sin RP, se resume en la **tabla II**. En ningún paciente fue necesaria la aplicación de crioterapia, evolucionando todos favorablemente.

Discusión

El aumento en la incidencia de la retinopatía de la prematuridad producido en las dos últimas décadas, ha transcurrido

Tabla I Incidencia de RP y sus grados en los diferentes grupos de edad gestacional y peso

E.G (semanas)	25-27	28-30	>30	
No RP	1	4	1	
Grados 1 y 2	4	7	1	
Grado 3	1	1	0	
Peso (gramos)	<1.000	1.001-1.249	1.250-1.499	>1.500
No RP	1	3	1	1
Grados 1 y 2	4	4	3	1
Grado 3	2	0	0	0

paralelo al aumento en la tasa de supervivencia de los recién nacidos pretérmino.

En los últimos años se han realizado numerosos estudios con el objeto de descubrir la causa última de la enfermedad. La mayoría de los autores concluyen que la edad gestacional y el peso al nacer son los factores predisponentes más importantes^(9,10), estando también implicada en gran medida la duración del tratamiento con oxígeno. No obstante, aunque se sabe que este último es un agente coadyuvante para el desarrollo de la RP, no es necesario ni suficiente para producirla. En nuestros pacientes la administración de oxígeno se controló a través de la monitorización rutinaria de la saturación transcutánea de oxígeno, junto con determinaciones seriadas de PaO₂ en muestra de sangre arterial. Sin embargo, aún no está clara en la clínica, la relación entre exposición, duración y concentración de oxígeno con la aparición de la enfermedad.

Asimismo, se han puesto en relación con el cuadro innumerables situaciones patológicas que concurren con frecuencia en el recién nacido pretérmino, como anemia, transfusiones, insuficiencia respiratoria, pausas de apnea, hemorragias intraventriculares y situaciones de acidosis^(1,2,3,11), no existiendo estudios concluyentes que evalúen la acción de cada una de estas variables de forma aislada. En nuestra serie los RN pretérmino que desarrollaron RP presentaron más frecuentemente patología asociada del tipo de anemia susceptible de transfusión, sepsis y hemorragia intraventricular. Sin embargo, dado el tamaño pequeño de la muestra, no debemos establecer conclusiones significativas.

Parece indiscutible que la RP es más frecuente en RN pretérmino de edad gestacional menor de 30 semanas y peso al nacer menor de 1.500 g. Coincidimos con Palmer y cols en que la incidencia de RP, se relaciona inversamente con la edad gestacional y el peso al nacimiento⁽⁹⁾. Así, 13 (72%) de los RN menores de 30 semanas de edad gestacional y 10 (71%) de los RN menores de 1.250 g, presentaron RP. En relación a la gravedad de la RP, los dos RN que presentaron grado 3 eran menores de 30 semanas de edad gestacional y pesaron menos de 1.250 g. No obstante, en el grupo analizado destaca la ausencia de grados

Tabla II Patología concurrente y características ventilatorias de los recién nacidos

	Con RP (n=14)	Sin RP (n=6)
Transfusiones	12 (85,7%)	4 (66,6%)
Sepsis	12 (85,7%)	4 (66,6%)
Hemorragia intraventricular	4 (28,5%)	1 (16,6%)
Días V. Mecánica	13,4 ± 4,4	4,6 ± 2,3
Días FIO ₂ > 0,6	7,6 ± 3,6	2,6 ± 1,5

avanzados que requieran crioterapia o cirugía endoocular, contrastando estos resultados con los obtenidos de otras series en las que los porcentajes de evolución a formas severas, así como los requerimientos de crioterapia, fueron mayores^(12,13,14). Dado que el índice de supervivencia en nuestra serie de los recién nacidos con peso al nacimiento inferior a 1.500 g es muy similar al de otras casuísticas y el control de la administración de oxígeno mediante monitorización de la saturación transcutánea y determinaciones de la PaO₂ es el que se realiza en la mayoría de las unidades de cuidados intensivos neonatales, creemos que la alta incidencia de grados leves de RP encontrada en nuestra serie se puede deber al número elevado de RN supervivientes menores de 30 semanas de edad gestacional y menores de 1.250 g de peso al nacimiento, al examen riguroso de la retina realizado por oftalmólogos con experiencia en oftalmología neonatal y al empleo sistemático de midriasis, indentación escleral y oftalmoscopia indirecta binocular.

A pesar de la escasa frecuencia de RP grave y de la buena evolución sin tratamiento de nuestra serie, creemos conveniente la revisión sistemática a las seis semanas de vida mediante oftalmoscopia binocular, midriasis e indentación escleral, de todos los RN pretérmino de peso inferior a 1.500 g y/o edad gestacional menor de 30 semanas, dada la incidencia de ceguera de los estadios avanzados de RP, si no se realizan las medidas terapéuticas oportunas^(15,8).

Los niños afectados de RP presentan mayor incidencia de miopía, anisometropía, estrabismo y ambliopía^(6,16). La mayoría de los autores coinciden en que el momento óptimo del examen inicial es entre la 5ª y la 7ª semanas de vida extrauterina⁽¹⁷⁾ pues antes de este tiempo los signos de retinopatía son raramente visibles. La periodicidad del seguimiento se establecerá en función de los hallazgos del examen inicial así como de los factores de riesgo asociados.

Bibliografía

- Gunn TR, Easdown J, Outerbridge EW, Aranda JV. "Risk factors in retrolental fibroplasia", *Pediatrics*, 1980;**65**:1096-1100.
- Kinsey VE, Arnold HJ, Kalina RE. "PaO₂ levels and retrolental fibroplasia: a report of the cooperative study", *Pediatrics*, 1977;**60**: 655-658.
- Rothberg AD, Maisels MJ, Bagnato S. "Outcome for survivors of mechanical ventilation weighing less than 1250 g at birth", *J Pediatr*, 1981;**98**:106-111.
- Flynn JT, Bancalari E, Bawol R. "Retinopathy of prematurity: Diagnosis, severity and natural history", *Ophthalmology*, 1987;**94**: 620-629.
- Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity. "An international classification of retinopathy of prematurity", *Arch Ophthalmol*, 1984;**102**:1130-1134.
- Committee for the Classification of Retinopathy of Prematurity: "An international classification of retinopathy of prematurity", *Arch Ophthalmol*, 1987;**105**:906-912.
- Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. "Multicenter trial of cryotherapy for retinopathy of prematurity. Preliminary results", *Arch Ophthalmol*, 1988;**106**:471-479.
- Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. "Multicenter trial of cryotherapy for retinopathy of prematurity: 1 year outcome. Structure and function", *Arch Ophthalmol*, 1990;**108**:1408-1416.
- Palmer EA, Flynn JT, Hardy RJ. "Incidence and early course of retinopathy of prematurity", *Ophthalmology*, 1991;**98**:1628-1640.
- Fernández Martínez MD, Bosch Giménez VM, Mínguez A, Borrajo Guadarrama E, Canteras Jordana M. "Incidencia de ceguera secundaria a retinopatía del prematuro en los niños supervivientes con menos de 1201 g al nacimiento", *Acta Ped Esp*, 1995;**53**:167-170.
- Gallo JE, Jacobson L, Broberger U. "Perinatal factors associated with retinopathy of prematurity", *Acta Paediatr*, 1993;**82**:829-834.
- Arroe M, Peitersen B. "Retinopathy of prematurity in a Danish neonatal intensive care unit, 1985-1991", *Acta Ophthalmol*, 1993;**210**: 37-40.
- Holmstrom G, El Azazi M, Jacobson L, Sachs D, Sule J, Lennerstrand G. "Epidemiology of ROP in the Stockholm area of Sweden", *Acta Ophthalmol*, 1993;**210**:44-47.
- Beding B, Stigmar G. "Retinopathy of prematurity in the southern part of Sweden", *Acta Ophthalmol*, 1993;**210**:48-50.
- Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. "Multicenter trial of cryotherapy for retinopathy of prematurity: Three months outcome", *Arch Ophthalmol*, 1990;**108**:195-204.
- Quinn GE, Dobson V, Repka MX. "Development of myopia in infants with birth weights less than 1251 grams", *Ophthalmology*, 1992;**99**:329.
- Pallas Alonso CR, Tejada Palacios P, Medina López MC, Martín Puerto MJ, Orbea Gallardo C, Barrio Andrés MC. "Retinopatía del prematuro: Nuestra experiencia", *An Esp Pediatr*, 1995;**42**:52-56.