

Artículos originales

DETECCION Y TRATAMIENTO OPORTUNO DE LA RETINOPATÍA DE LA PREMATUREZ

Dr. Francisco Sepúlveda Cañamar *, Dr. Roberto Flores Santos **, Dr. Miguel Angel Hernández Cabrera **, Dr. Ricardo Hernández Herrera ***, Dr. José Osvel Hinojosa Pérez ** Dra. Martha Graciela Medinilla Vázquez *

* Oftalmólogo – Hospital Regional de Especialidades Núm. 25, ** Pediatra Neonatólogo

*** Pediatra Genetista - Hospital Regional de Especialidades Núm. 23 "Dr. Ignacio Morones Prieto" Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey Nuevo León.

RESUMEN

Objetivo.- Analizar resultados de 4 años del programa para detección y tratamiento de ROP en RN pretermino .

Diseño: Estudio observacional, descriptivo, prospectivo, longitudinal Hospitalario en 2º y 3er nivel.

Métodos.- Se incluyeron RN pretermino con peso de 500 a 2,000 gramos. Se estratificaron en tres grupos: Grupo I: 500 a 1,000 g, Grupo II: 1,001 a 1,500 g y Grupo III: 1,501 a 2,000 g.. En Retinopatía grado III se aplicó crioterapia en las primeras 72 horas postdiagnóstico. Los pacientes fueron revisados a los 15 días, al egreso y después en consulta. Se utilizó estadística descriptiva.

Resultados.- Nacieron 4,173 niños con peso menor de 2,000 g, fallecieron 939 (22.5%). Hubo 1,207 niños en el grupo alto riesgo de ROP. Se evaluó al 100% de los pacientes del grupo I y al 48.5% del grupo II. 584 niños tuvieron retina normal y 209 con algún grado de retinopatía. La incidencia global de ROP fue de 26.3%, con 10.2% de ROP grado III. De los niños mas grandes (grupo III) el 5.6%, ameritaron cirugía por ROP grado III. En 81 pacientes se aplicó crioterapia; éxito de 86.4%. 11 niños (13.5%) tuvieron desprendimiento de retina uni o bilateral.

Conclusión.- La retinopatía del prematuro grado III, con indicación de tratamiento quirúrgico, en este estudio se observó en 10% de los neonatos de bajo peso considerados de alto riesgo, valorada por Oftalmólogo puede ser identificada oportunamente y recibir crioterapia o fotocoagulación paraprevenir el desprendimiento de la retina.

CORRESPONDENCIA. Dr. Francisco Sepúlveda Cañamar * Hidalgo 2428 Pte. Consultorio 211. Col. Obispado, Monterrey, Nuevo León. México. Tel. 83 47 26 46

ABSTRACT

Objective. - To analyze results of 4 years of the program for detection and treatment of ROP in preterm infants.

Design: Observational study, descriptive, prospective and longitudinal. Hospital in 2nd and 3rd level of attention

Methods. – Preterm infants was included with weight from 500 to 2,000 grams. They were stratified in three groups: Group I: 500 to 1,000 g, Group II: 1,001 to 1,500 g and Group III: 1,501 to 2,000 g. In ROP grade III cryotherapy was applied in the first 72 hours . The patients were revised at 15 days, at expenditure and later in consultation. Descriptive statistic was used.

Results.- 4,173 children were born with weight smaller than 2,000 g, 939 died (22.5%). there were 1,207 children in the group high risk of ROP. It was evaluated 100% of the patients of the group I and to 48.5% of the group II. 584 children had normal retina and 209 with some grade of rethinopathy. The global incidence of ROP was 26.3%, with 10.2% of ROP grade III. Of the bigger children (group III) 5.6% required surgery for ROP grade III. In 81 patients cryotherapy was applied; success of 86.4%. 11 children (13.5%) had retina detachment.

Conclusion. - Retinopathy of the prematurity grade III, with indication of surgical treatment, in this study was observed in 10% of neonates considered of high risk; valued by oculist it can be identified appropriately and receive cryotherapy or photocoagulation to prevent the detachment of the retina.

Introducción

La retinopatía del prematuro (ROP), descrita por primera vez en 1942, continúa siendo un problema social en nuestros tiempos.¹

Esta patología relacionada con el oxígeno por Kinsey y cols. en 1956 ², ha incrementado a través de los años debido a la mayor sobrevida que se ha observado en los prematuros más pequeños; esto fue demostrado por Vyas y cols. quienes estudiaron la incidencia de este trastorno en varias ciudades inglesas identificando una variación importante de incidencia de ROP en relación a la sobrevida ³

Recientemente en Inglaterra, Rowlands y cols. refieren una reducción significativa de ROP, atribuyendo este hecho a mejores técnicas de ventilación y a un

mejor cuidado neonatal, en particular al uso de esteroides prenatales y al surfactante. ⁴

La retinopatía del prematuro es un trastorno de los vasos sanguíneos de la retina en desarrollo, en neonatos generalmente demasiado prematuros, que puede curar (experimentar regresión) por completo o dejar un espectro de secuelas desde miopía leve hasta ceguera por el desprendimiento de la retina.

La Academia Americana de Pediatría (AAP) recomienda que la retina debe ser evaluada en todo paciente con peso menor de 1,500 grs o una edad gestacional menor de 28 semanas; En los recién nacidos con peso entre 1,500 y 2,000 gramos se recomienda hacer la evaluación solo en el caso de que hayan teniendo una evolución inestable y requerido oxígeno ⁵

La incidencia de retinopatía severa en los prematuros varía, según la literatura mundial, de 6.8 a 12% en niños con peso menor a los 1,500 grs; no obstante, el porcentaje de casos con ROP severa (grado III) tiende a disminuir en los últimos años en países de primer nivel.⁶⁻⁹

La ROP se ha relacionado con diversos factores de riesgo como embarazos múltiples, hipoxia, sepsis, anemia, transfusiones y exposición a la luz, donde ocurre una vasoconstricción por exposición a O₂ y vasoproliferación por exposición a un factor vasogénico; incluso se ha asociado a sepsis por *Candida*. La exposición prolongada a tensiones elevadas de oxígeno, menor edad gestacional y bajo peso al nacer son los principales factores predisponentes.¹⁰⁻¹³ Askie y col. reportaron recientemente que la interrupción súbita del oxígeno parece ser una causa importante de este trastorno¹⁴. Las secuelas que deja la ROP pueden ser de regresión como el estrabismo, la ambliopía y la miopía y de progresión como la ceguera, el glaucoma y la ptosis. El pronóstico en los estadios I y II es bueno ya que remite espontáneamente en el 90% de los casos; en el estadio III es bueno con tratamiento quirúrgico oportuno y malo en el estadio IV con secuelas como ceguera¹⁵

El desprendimiento de retina que se produce en los grados severos llevó a los oftalmólogos a buscar una solución en edades tempranas, de tal manera Yamashita en 1972 maneja la crioterapia y en 1976 Majima la fotocoagulación; en 1992 se inicia el manejo con Laser con mejores resultados en la evolución de los pacientes¹⁶⁻¹⁸. En 1997 el Hospital Regional de Especialidades # 23 del IMSS inició un programa para la detección y tratamiento de ROP en RN pretermino de bajo peso, con seguimiento en el servicio de Oftalmología del HRE No. 25 del IMSS en Monterrey N.L., México.

Es objetivo del presente trabajo analizar los resultados durante 4 años del programa.

Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo, en forma prospectiva y longitudinal en los Hospitales Regionales de Especialidad Num. 23 y 25 del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de Monterrey N.L. México, durante los años 1998 a 2002.

Se incluyeron pacientes que reunieron los siguientes criterios: peso menor de 1,500 gramos y con peso entre 1,500 a 2,000 gramos con evolución inestable, y que al mes de edad postnatal se encontraban en condiciones de ser evaluados por el oftalmólogo y de ser intervenidos quirúrgicamente en caso de presentar problema en la retina.

Previo a la evaluación se dilató la pupila con fenilefrina al 2.5% y tropicamida al 0.5% (o ciclopentolato); la revisión por el Oftalmólogo se realizó con oftalmoscopio indirecto con una lente esférica a 20+ dioptrías.

De acuerdo a la clasificación internacional de retinopatía de la prematuridad se clasificó el estado de la retina en cinco grados o estadios.

En los pacientes con retinopatía avanzada grado III o III plus se aplicó tratamiento con crioterapia en sector temporal con proba para catarata, dentro de las primeras 72 horas después del diagnóstico para evitar la progresión de la lesión y el desprendimiento de la retina; la crioterapia se aplicó durante ocho segundos, previa sedación y analgesia.

Los pacientes fueron revisados a los 15 días, al momento de su egreso hospitalario y posteriormente en la consulta externa de Oftalmología en HRE 25 del IMSS en Monterrey N.L.

En relación a la variable de peso se decidió separar por intervalos de 500 gramos el peso al nacer, quedando tres grupos de la siguiente manera: Grupo I: 500 a 1,000 gramos, Grupo II: 1,001 a 1,500 gramos y Grupo III: 1,501 a 2,000 gramos.

Las demás variables fueron: Estado de la retina al momento de la evaluación, resultados a corto plazo de la cirugía y secuelas. Se utilizó estadística descriptiva.

Resultados

De 1998 al año 2001 se registraron un total de 89,111 nacimientos en el HRE No. 23 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Monterrey N.L.

Hubo 4,173 (4.6 %) niños con peso menor de 2,000 gramos al nacer, de los cuales fallecieron 939 (22.5%). La mortalidad fue

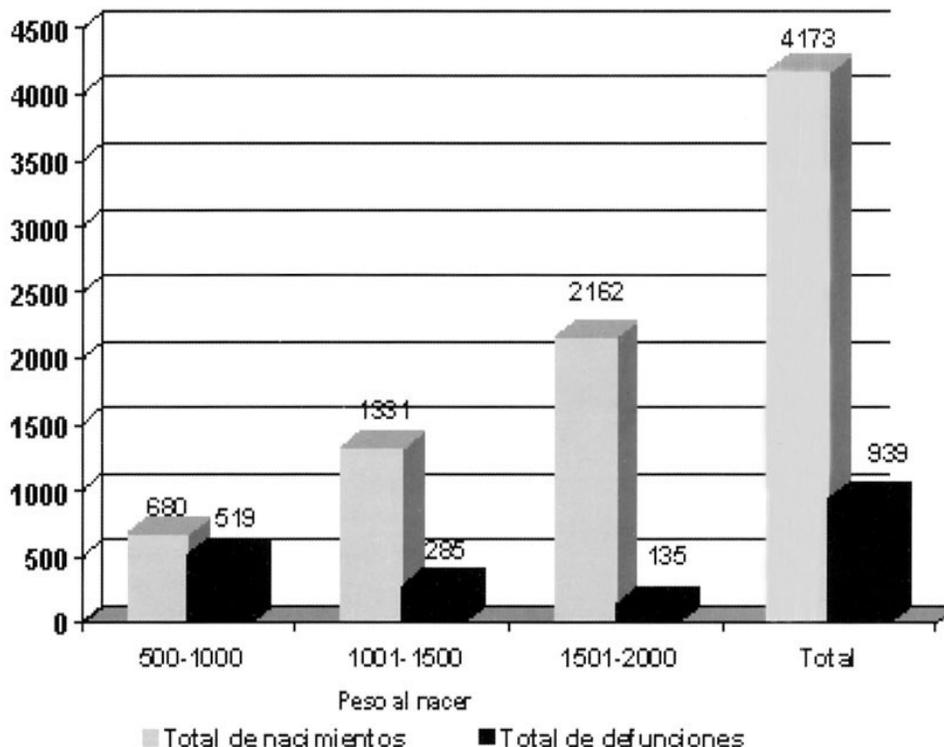
mayor en el grupo de 500 a 1,000 gramos (76.3%) a diferencia de un 6.2% en el grupo de 1,500 a 2,000 gramos (figura 1).

En total sobrevivieron 3,234 niños, observándose un total de 1,207 niños en el grupo considerado de alto riesgo de ROP, peso menor de 1,500 gramos.(figura 2).

Se evaluó el fondo de ojo al mes de edad en 793 niños (24.5% de los sobrevivientes) que reunieron los criterios de inclusión. En la figura 3 se observa que se evaluó al 100% de los pacientes del grupo I (500 a 1,000 gramos) y al 48.5% (507 niños) del grupo II (1,001 a 1,500 gramos).

En la evaluación se encontró a 584 niños con retina normal y 209 con algún grado de retinopatía. La incidencia global de ROP fue de 26.3% para los tres grupos con 10.2% de ROP grado III.

Figura 1



El Grupo I tuvo la mayor incidencia de ROP (66 niños, 40.9%) cursando el 15.5% (25 niños) con ROP grado III que ameritó cirugía.(cuadro 1).

En los otros grupos la incidencia fue más baja, llamando la atención que un 5.6% de los niños mas grandes (grupo III) ameritaron cirugía por ROP grado III. (cuadro 1).

En 81 pacientes con ROP III se aplicó la crioterapia; se consideró éxito quirúrgico en 70 niños (retina anatómicamente aplicada), para un 86.4%.

Once niños (13.5%) tuvieron desprendimiento de retina uni o bilateral; Tres casos presentaron atrofia del nervio óptico, tres mas estrabismo y un caso maculopatía. A un paciente se le detectó con retinopatía grado III a los tres meses de vida después de haber resultado normal en evaluaciones previas.

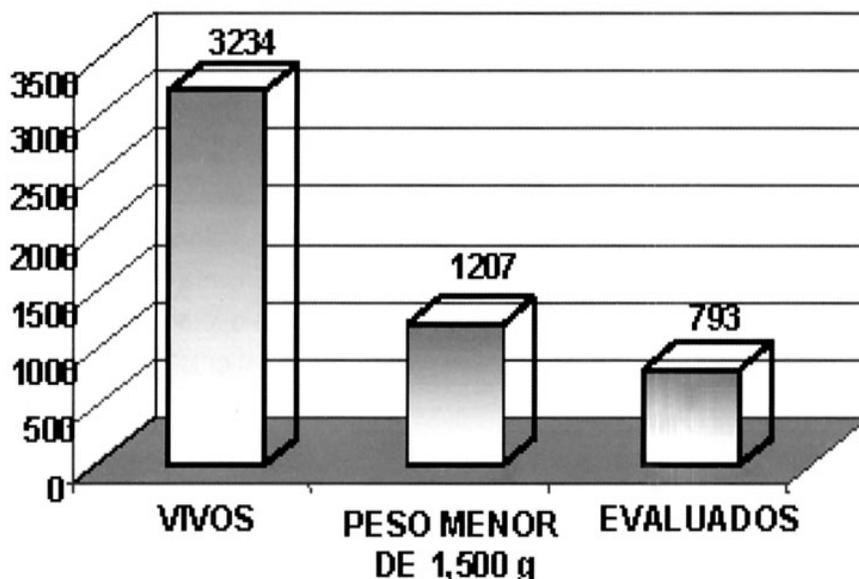
Discusión

Se reportan en México 62 millones de personas con derecho a servicio de salud y 38 millones sin este beneficio; es preocupante que a la mayoría de los recién nacidos prematuros no se les revisa para prevención de retinopatía. Durante el primer simposium sobre ROP en México, llevado a cabo en la ciudad de Guadalajara, Jal. en Mayo de 2002, se definió a este trastorno como un problema de salud pública.

Se considera que cerca de 25,000 niños padecen de ceguera infantil en Latinoamérica y a México le corresponden de 400 a 800 niños ciegos cada año por ROP, problema que es prevenible en más del 80% de los casos.

La incidencia global de retinopatía del prematuro encontrada en nuestro estudio es similar a lo reportado por otros autores, no así la de ROP grado III que es más elevada y que incluso se ha reducido considerablemente en otros países con un monitoreo más estricto y una reducción gradual del oxígeno, evitando las suspensiones bruscas.^{4, 8, 9, 16}

Figura 2



Cuadro 1

PESO	REMSADOS	ROP III	ROP III	TOTAL	ROP I Y II %	ROP III %	ROP GLOBAL %
500-1000	161	41	25	66	25.4	15.5	40.9
1001-1500	507	78	49	127	15.4	9.7	25.0
1501-2000	125	9	7	16	7.2	5.6	12.8
TOTAL	793	128	81	209	16.1	10.2	26.3

Se discute ampliamente cual es el peso límite para efectuar la exploración ocular en los prematuros; en base a costo beneficio algunos autores señalan que solo debe hacerse de rutina en los niños más pequeños, no obstante, otros autores al igual que nosotros, han encontrado un buen número de casos de ROP grado III en niños con peso mayor de 1,500 gramos. ^(17, 18, 19)

En nuestra población la mortalidad en los niños más inmaduros es elevada y esto da como resultado que no se hayan presentado más casos de retinopatía severa; conforme vayan mejorando las cifras de mortalidad es probable que se eleven los casos de este trastorno.

Los números indican que con la tasa de sobrevivencia es probable que 20 niños requieran ser tratados cada año para evitar la temida complicación de la ceguera. El resultado de la cirugía es alentador y nos motiva a continuar con este proyecto.

Concluimos que la retinopatía del prematuro grado III, que requiere tratamiento quirúrgico, en nuestro hospital se presenta hasta 10% de los neonatos prematuros de bajo peso considerados de alto riesgo, y que cuando es valorada por Oftalmólogo puede ser identificada oportunamente y recibir crioterapia o fotocoagulación para prevenir el desprendimiento de la retina en un 85% de los casos.

Bibliografía

1. Terry TL. Extreme prematurity and fibroblastic overgrowth of persistent vascular sheath behind each crystalline lens. I: preliminary report. *Am J Ophthalmol* 1942;25:203-204.
2. Kinsey VE, Jacobus JT, Hemphill FM. Retrolental fibroplasia: Cooperative study of retrolental fibroplasia and the use of oxygen. *Arch Ophthalmol* 1956;56:481-543.
3. Vyas J, Field D, Draper ES, Wooddruff G, Fielder AR, Thompson J, et al. Severe retinopathy of prematurity and its association with different rates of survival in infants of less than 1251 g birth weight. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2000 Mar 82:F145-9
4. Rowlands E, Ionides AC, Chinn S, Mackinnon H, Davey CC. Reduced incidence of retinopathy of prematurity. *Br J Ophthalmol* 2001; 85:933-5
5. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Screening Examination of Premature Infants for Retinopathy of Prematurity. *Pediatrics* 2001, 108: 809-811
6. Flynn JT, Bancalari E, Bawol R, Goldberg R, Casady J, Schiffman J et al. Retinopathy of prematurity: a randomized prospective trial of transcutaneous oxygen monitoring. *Ophthalmology* 1987;94:630-638.
7. Hussain N, Clive J, Bhandari V. Current incidence of retinopathy of prematurity, 1989-1997. *Pediatrics* 1999;104(3) e26.
8. Grunauer N, Iriondo Saenz M, Serra Castanera A, Krauel Vidal J, Jimenez Gonzalez R. Retinopathy of prematurity: casuistics between 1996 and 2001 *An Pediatr (Barc)* 2003 May 58:471-7
9. Brennan R, Gnanara L, Cottrell DG. Retinopathy of prematurity in practice. I: screening for threshold disease. *Eye* 2003 Mar 17:183-8.
10. Saunders RA, Donahue ML, Christman LA. Racial variations in retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol* 1996;115: 604-608.
11. Hesse L, Eber W, Schlaud M. Blood transfusion. Iron load and retinopathy of prematurity. *Eur J Pediatr* 1997;156:465-470.
12. Phelps DL, Watts JL Early light reduction for preventing retinopathy of prematurity in very low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2001 :CD000122
13. Mittal M, Dhanireddy R, Higgins RD. Candida sepsis and association with retinopathy of prematurity. *Ped* 1998;101: 654-657
14. Askie LM, Henderson-Smart DJ. Gradual versus abrupt discontinuation of oxygen in preterm or low birth weight infants. *Cochrane Database Syst Rev* 2001: CD001075
15. De Juan E, Lowenstein A. Retinopathy of prematurity; practical atlas of retinal disease and therapy. Philadelphia Ed. Lipincot, 1997: 325-347
16. Chow LC, Wright KW, Sola A. the CSMC Oxygen Administration Study Group. Can Changes in Clinical Practice Decrease the Incidence of Severe Retinopathy of Prematurity in Very Low Birth Weight Infants? *Pediatrics* 2003; 111: 339-345
17. Andruscavage L, Weissgold DJ. Screening for retinopathy of prematurity. *Br J Ophthalmol* 2002 Oct;86:1127-30
18. Al-Essa M, Rashwan N, Al-Ajmi M. Retinopathy of prematurity in infants with birth weight above 1500 grams. *East Afr Med J* 2000 Oct 77:562-4
19. Wright K, Anderson M, Walker E, Lorch V. Should Fewer Premature Infants Be Screened for Retinopathy of Prematurity in the Managed Care Era? *Pediatrics* 1998; 102 : 31-34.