

TRabajos ORIGINALES

Retinopatía del Prematuro Reporte de una serie de casos y revisión de la literatura Retinopathy of Prematurity: Series of cases and revision of literature.

Linda Zelaya Montes*

INTRODUCCIÓN

La retinopatía del Prematuro es una enfermedad que ocurre en los bebés prematuros, se caracteriza por afectación de los vasos sanguíneos de la retina que aún están en formación, dando como resultado el desarrollo de shunts vasculares, neovascularización y en las formas más severas desprendimiento de retina y ceguera¹. Es considerada la principal o más frecuente causa de ceguera en el prematuro por consiguiente es de suma importancia para el médico conocer esta entidad a fin de diagnosticarla y tratarla oportunamente para disminuir su incidencia.

La primera descripción de la enfermedad fue por Terry en 1942², el observó proliferación vascular anormal detrás del cristalino, por lo que esta entidad fue descrita como fibroplasia retrolental. Durante los 10 años posteriores a este estudio, la incidencia ha aumentado en proporciones epidémicas y se ha convertido en la principal causa de ceguera en los bebés prematuros. (3,4)

En los Estados Unidos se reportó durante los años 1950 -1960 una incidencia de 7000 bebés ciegos por la enfermedad (5). Se han descrito que los 3 factores determinantes para el desarrollo de Retinopatía del Prematuro son: edad gestacional (menores de 33 semanas), peso al nacer (menor de 1500 gramos) y tiempo prolongado de exposición al oxígeno (6,7,8).

Desde 1950 se confirmó el papel que desempeña el oxígeno en el desarrollo de la Retinopatía del Prematuro (9,10,11), al producir constricción de los vasos sanguíneos de la retina que conduce a isquemia sostenida y a la posterior producción del factor de crecimiento endotelial vascular. La patogénesis de la retinopatía del prematuro involucra 2 fases, en la fase 1 la retina incompletamente vascularizada del bebé prematuro expuesta a un ambiente hiperóxico sufre vasoobliteración debido a la baja regulación de factores de crecimiento tal como VEGF. Con la maduración del bebé la retina vascular se hace progresivamente hipóxica y esta hipóxia global estimula la liberación de factores. (12,13)

Otros factores asociados además de la edad gestacional, peso al nacer y exposición al oxígeno son, los niveles de glicemia, infusión de dopamina, sepsis, hemorragia intraventricular. (14)

Se ha reportado que la baja saturación de oxígeno a 92% en las primeras semanas de vida en el bebé prematuro disminuye la severidad de la enfermedad sin causar efectos adversos severos. (15,16)

El tratamiento de la retinopatía del prematuro consiste en realizar una ablación de la retina en desarrollo. (17,18,19,20,21,22,26) , , , , , | , evaluación de la retina bajo dilatación pupilar, clasificar la severidad de la enfermedad (Estadios I, II, III, IV, V) así como la localización de los estadios (Zona 1,2, 3) (23,24,25,26)

* Oftalmóloga, Subespecialista en Oftalmología pediátrica y Estrabismo. Departamento de Oftalmología. Coordinadora del Programa Madre Canguro en la detección de R.O.P. Instituto Hondureño de Seguridad Social, Hospital Infantil Privado.

Todo prematuro que tenga cualquiera de los otros dos criterios debe ser evaluado entre las 4 - 6 semanas posterior al nacimiento y las subsiguientes evaluaciones cada 2 semanas. ☺

En el pasado no se contaban con Unidades en el Cuidado de prematuros en Honduras con equipo altamente especializado ni personal entrenado en los cuidados de los bebés prematuros, por ende la mortalidad era alta y el diagnóstico de la retinopatía del prematuro no se realizaba, actualmente con la mortalidad cada vez menor de recién nacido (4 de cada 1,000 nacidos vivos Estadística del I.H.S.S), estamos enfrentándonos a una incidencia cada vez mayor en el diagnóstico de retinopatía del prematuro.

Se reportan los primeros 16 casos diagnosticados y operados de Retinopatía del Prematuro en Honduras, en el Instituto Hondureño de Seguridad Social en Tegucigalpa y los primeros en ser publicados en la Revista Pediátrica Hondureña.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo descriptivo, realizado en el lapso de Junio del 2006 a Septiembre del 2007 (15 meses); en 16 pacientes referidos del Programa Madre Canguro del IHSS a la consulta externa de Oftalmología de dicho Instituto.

Los criterios de inclusión fueron:

1. Edad gestacional menor o igual a 33 semanas.
2. Peso al nacer menor o igual a 1500 gramos.
3. Administración de oxígeno por medio de cánulas, mascarilla o ventilador mecánico.
4. Que la fundoscopia indirecta bajo dilatación pupilar demostrara retinopatía del prematuro (Enfermedad Umbral).

Todos los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente entre las 6 y 10 semanas de vida. La cirugía realizada consistió en cauterización con óxido nítrico de la retina avascular (crioablación periférica de ambos ojos), bajo anestesia general y por el mismo médico Oftalmólogo pediatra.

Pacientes prematuros Diagnosticados y operados por Retinopatía del Prematuro en el I.H.S.S (Junio 2006 - Septiembre 2007).

Casos	Edad Gestacional	Peso al Nacer	Días con Oxígeno
Caso 1	30 semanas	1100 gms	62 días
Caso 2	32 semanas	1160 gms	42 días
Caso 3	32 semanas	1140 gms	38 días
Caso 4	30 semanas	1000 gms	45 días
Caso 5	29 semanas	970 gms	99 días
Caso 6	32 semanas	1370 gms	27 días
Caso 7	32 semanas	1820 gms	82 días
Caso 8	31 semanas	1330 gms	85 días
Caso 9	28 semanas	1080 gms	74 días
Caso 10	29 semanas	1200 gms	55 días
Caso 11	27 semanas	1390 gms	77 días
Caso 12	33 semanas	1200 gms	40 días
Caso 13	31 semanas	1140 gms	67 días
Caso 14	30 semanas	790 gms	60 días
Caso 15	32 semanas	1190 gms	90 días
Caso 16	30 semanas	1800 gms	30 días

RESULTADOS

Los prematuros de menor edad gestacional (27, 28 y 29 semanas) cursaron con formas más agresivas (enfermedad plus) de la enfermedad en comparación al resto de los bebés.

La edad gestacional: mínima y máxima edad gestacional en el estudio fue de 27 semanas y 33 semanas. El paciente con 27 semanas de gestación cursó con una forma rara de presentación de Retinopatía del prematuro, rubeosis iridis, pero su respuesta a la cirugía fue satisfactoria.

Dos de los prematuros en el estudio requirieron reaplicación de crioterapia para controlar la extensión de la enfermedad.

Todos los bebés sometidos a cirugía recibieron como mínimo 3 controles en la consulta externa.

En el 100% de los casos se logró detener el proceso de la vascularización y el riesgo de desprendimiento de retina.

Dos de los prematuros operados cursan ya con una de las complicaciones de retinopatía del prematuro y que esta descrita en la literatura y es el estrabismo.

Uno de los bebés operados es gemelo #1 y cursaba con los mismo factores de riesgo que su hermano gemelo, pero el primero estuvo bajo oxígeno 3 semanas más que el segundo y generó la enfermedad. Demostrando en este caso en particular que ni la edad gestacional, ni el peso al nacer fueron determinantes para el desarrollo de la enfermedad, sino el tiempo de exposición al oxígeno.

RECOMENDACIONES

- 1) Todo prematuro que reúna los criterios de edad gestacional < 33 semanas, 1500 gms de peso al nacer y antecedente de exposición a oxígeno debe ser evaluado de la retina a los 4 semanas de vida.
- 2) La evaluación de la retina de un bebé prematuro debe ser realizada por un Oftalmólogo pediatra o un especialista con experiencia en prematuros.
- 3) Todo el personal involucrado en el manejo de los bebés prematuros debe tener conocimiento de la enfermedad, y del riesgo de ceguera.
- 4) Se recomienda el monitoreo estricto de la concentración de oxígeno en los bebés prematuros para evitar los estadios severos de la enfermedad.
- 5) Impartir conferencias con fines educacionales a los padres y familiares de bebés con retinopatía del prematuro.

Referencias Bibliográficas

- 1) Terry TL: Extreme prematurity and fibroblastic overgrowth of persistent vascular sheath .I Preliminary report.Am J Ophthalmol 25:203-204,1942.

- 3) Palmer E.Flynn J,Hardy R,et al. Incidence and early course or retinopathy of prematurity. Ophthalmology.1991 ;98:1628-1638.
- 4) Ng Yk.Fielder AR.Shaw DE.Levine MJ. Epidemiology of Retinopathy of prematurity. Lancet 1988;2: 1235-8.
- 5) Silverman W: Retrolental fibroplasias: A modern parable.New York, 1980,Grune and Stratton.
- 6) Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group: Prognostic factors in the natural course of retinopathy of prematurity.Palmer EA.Schaffer DB.Plotsky DF.Metz HS.Flynn JT, Tung B,Hardy RJ- The Cryotherapy for Retinopathy of preaturity Cooperative Group.Ophthalmology 100:230-273,1993
- 7) Lucey JF.Dangman B.Areexamination of role of oxygen in retrolental fibroplasias.Pediatrics 1984;73(1):82-96
- 8) White GL Jr.Trainer SF.Kivlin JD.Wood SD. Identification and treatment of retinopathy of prematurity: An update and review. Southern Medical Journal 1991; 84(4):475-8
- 9) Ashton N: Oxygen and the growth and development of retinal vessels.In vivo and in Vitro studies.Am J Ophthalmol 62: 412-435,1966
- 10) Ashton N.Ward B.and Serpell G: Effect of oxygen on developing retinal vessels with particular referent to the problem of retrolental fibroplasia.Br J Ophthalmol 38: 397-432,1954.
- 11) Campbell R: Intensive oxygen therapy as a possible cause of retrolental fibroplasia.Med J August 2: 48-50,1951
- 12) Mc Lead DS.Brownstein R.Lutty GA. Vasobliteration in a canine model of oxygen induced retinopathy.Invest Ophthalmol Vis Sci 1996;37:300-11
- 13) Mc Lead DS,Crone SN.Lutty GA.Vasoproliferation in the neonatal dog model of oxygen induced retinopathy.Invest OphthalmolVis Sci 1996;37: 1322-33
- 14) Garg R, Agthe AG, Donohue PK, Lehmann CU.Hyperglycemia and retinopathy in very low birth

- oxygen saturation alarm limits decreases the severity of retinopathy of prematurity. JA APOS 2006;10(5)445-8
- 16) Anderson CJ, Benitez WE, Madan A. Retinopathy of Prematurity and pulse oxymetry. A survey of recent practices. J Perinatol 2004;24(3): 164-8
- 17) Nagata M, Kobayashi Y, Fistula H, Suckans k. Coagulation for the treatment of retinopathy of prematurity. Jpn J Ophthalmol 1968;22:419-27
- 18) Landers MB III, Toth CA, Semple CS, et al. Treatment of retinopathy of prematurity with argon laser photocoagulation. Arch Ophthalmol 1992;110:44-7
- 19) Azad RV, Chandra P: Retinopathy of prematurity-screening and management. J Indian Medical Assoc ,2003 Oct; 101 (10): 593-6
- 20) Vander J, Handa J, Mc Namara A, et al. EARLY Treatment of posterior retinopathy of prematurity: a controlled trial. Ophthalmology. 1997; 104:1731 -1736.
- 21) Early Treatment for Retinopathy of Prematurity Cooperative group. Revised indications for the treatment of retinopathy of prematurity: results of the Early Treatment for Retinopathy of Prematurity of Prematurity Randomized Trial. Arch Ophthalmol. 2003; 121:1684-1694.
- 22) Hindle NW. Cryotherapy for Retinopathy of prematurity: timing of intervention. Br J Ophthalmol 1986;70:269-76
- 23) Gallagher K, Mosley M, Tandon A, Watson MP, Cocker KD, Fielder AR. Asymmetric location of retinopathy of prematurity in the nasal and temporal retina. Arch Ophthalmol. 2003;121:1563-1568.
- 24) Katz X, Kychental A, Dorta P. Zone I retinopathy of prematurity. J AAPOS. 2000; 4: 373-376.
- 25) Biglan AW. Retinopathy of Prematurity, international conference on retinopathy of prematurity, Chicago IL, Nov. 18-19, 1993. Shapiro MJ, Biglan AW. Kuglar publications. Amsterdam ,p27.
- 26) Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group: Prognostic factors in the natural course of retinopathy of prematurity. Palmer EA, Schaffer DB, Plotsky DF, Metz HS, Flynn JT, Tung B, Hardy RJ- The Cryotherapy for Retinopathy of prematurity Cooperative Group. Ophthalmology 100:230-273, 1993