

# **Retinopatía de la prematuridad. Comportamiento en la Isla de la Juventud de enero del 2009 a diciembre del 2010**

REMIJ 2012; 13(1):79-91

***Retinopathy of prematurity. Behavior in the Isle of the Youth of January of the 2009 to December of the 2010.***

***Dra. Lina Castillo Plasencia<sup>1</sup>, Dr. Rafael Diffur Duvererge<sup>2</sup>, Dra. Maria Elena Corteguera Salermo<sup>3</sup>, Lic. Addys Yailin González Avalo<sup>4</sup>, Dra. Yarisel Blanco Pérez<sup>5</sup>, Dr. Yusef Rodríguez Morales<sup>6</sup>***

<sup>1</sup>*Especialista 1er. Grado en Pediatría. Master en Atención Integral al Niño. Diplomado Nacional en Cuidados Intensivos. Asesora PAMI Municipal. Profesor Asistente*

<sup>2</sup>*Especialista 1er. grado en Neonatología. Master en Atención Integral al Niño. Diplomado en Morfofisiología. Profesor Asistente*

<sup>3</sup>*Especialista 1er. Grado Oftalmología. Profesor auxiliar*

<sup>4</sup>*Licenciada en Óptica y Optometría. Profesor Instructor*

<sup>5</sup>*Especialista 1er. Grado Oftalmología*

<sup>6</sup>*Especialista 1er. Grado en MGI. Master en Atención Integral a la mujer. Profesor Instructor*

## **RESUMEN**

Se realizó un estudio prospectivo de corte transversal en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital "Héroes del Baire" del Municipio Especial Isla de la Juventud en el periodo de enero del 2009 a diciembre del 2010, en la consulta especializada en Retinopatía de la Prematuridad que se realiza en el servicio a todos los neonatos que tienen criterios de pesquiasaje. El universo se conformó por los 82 neonatos que fueron ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatales, la muestra quedo constituida por 18 neonatos. Al grupo de estudio se le realizó examen de fondo de ojo mediante la técnica de Oftalmoscopia Indirecta bajo dilatación pupilar, siendo evaluados cada quince días por especialistas de Oftalmología; Obteniendo que el 33.33% de los prematuros desarrollo Retinopatía de la prematuridad, el 72 % de los prematuros

estuvo entre 33 y 34 semanas, según peso al nacer la mayoría estaban entre 1500 y 1999 gramos, el 83 % de los pacientes tuvo criterio de tamizaje, predominó el oxígeno como principal factor de riesgo y solo un paciente recibió tratamiento con fotocoagulación con láser.

*Palabras clave:* bajo peso al nacer, prematuro, recién nacido, CIUR, riesgos, Fotocoagulación con láser, Recién nacido menor de 1700 g o de muy bajo peso, Retinopatía del prematuro.

## **SUMMARY**

A longitudinal prospective study of 82 premature admitted in the premature intensive care unit of the Hospital Heroes of the Baire of the special municipality Isle of Youth from January 2009 to December 2010 was carried out, in the specialized consultation in retinopathy to all premature who have investigation approaches. The universe of our study was 82 neonatus admitted in neonatal intensive care unit, and the sample for 18 neonatus. To the study group an exam of eye bottom was carried out by means of the technique of indirect ophthalmoscopic pupilar dilation, being evaluated every fifteen days by specialists of Ophthalmology; 33.33% of the premature developed ROP, 50% of the premature were ones was between 33 and 34 weeks, according to weight when being born most of them were between 1500 and 1999 grams, 83% of the patients had sifts approach, it prevailed oxygen as the main risk factor and only one patient received treatment with laser therapy.

Key words: Premature, newborn baby risks, low weight newborn babies (CIUR), risky. laser rays photocoagulation, Newborn weighing less than 1700 g or with to very low weight, prematurity retinopathy

## **INTRODUCCIÓN**

La retinopatía de la prematuridad es identificada con las siguiente siglas (ROP), también conocida como fibroplasia retrolental, es una retinopatía neovascular que

se desarrolla en un alto porcentaje en los recién nacidos (RN) prematuros; y su incidencia es mayor, cuanto menor es el peso y la edad gestacional. La ROP es el desarrollo anormal de los vasos sanguíneos en la retina, y frecuentemente comienza en los primeros días de la vida; su progresión es rápida y puede dejar ciego al niño en corto tiempo.

A pesar del perfeccionamiento del Programa de prevención del Bajo Peso al Nacer (BPN) siguen naciendo recién nacidos con peso inferior a 1700gr o de muy bajo peso, asociado a la prematuridad, aportando una incidencia baja (menor del 0,8 %), Aunque se actúa en correspondencia con el conocimiento de las posibles discapacidades futuras, muchas de éstas no pueden evitarse. Entre las discapacidades podría considerarse controlable la visual, la cual aparece secundaria a factores predisponentes: raza, sexo, edad gestacional y determinados tratamientos, siendo la oxigenoterapia el más importante de acuerdo a la concentración y prolongación de su uso. En los países en vías de desarrollo, la ROP también está relacionada directamente con la pobreza de los hogares, y en ellos las causas asociadas a la mortalidad infantil son las mismas para la ceguera infantil y la baja visión.<sup>1</sup>

La Clasificación Internacional de Retinopatía de la Prematuridad (ICROP) de 1984 permite conocer de forma simple esta afección.<sup>2,3</sup> Sin embargo, la clínica de 1987, demostró que el tratamiento quirúrgico puede reducir significativamente las complicaciones oculares. La clasificación está constituida por los estadios clásicos de gravedad creciente (estadios 2-5).

La ROP se presenta en dos fases (que se superponen en algún grado): Aguda, en la cual se interrumpe la vasculogénesis normal y se observa respuesta retiniana a una lesión. Remite en alrededor del 80 % de los casos, pero en las formas graves trae como consecuencia desprendimiento de retina y ceguera<sup>2</sup> y Proliferación tardía o crónica de membranas hacia el vítreo, durante la cual se producen desprendimientos tradicionales de retina, ectopia y cicatrización de la mácula, lo que lleva a una pérdida considerable de visión, que puede llegar a ser definitiva.

En mayo de 1997 se constituye en Quito, Ecuador, el grupo NO ROP para países de América Latina, y en septiembre del mismo año comienza el programa en Cuba. La Isla de la Juventud se inserta en el Proyecto Nacional de Retinopatía de la Prematuridad en mayo de 2006 y desde ese momento un equipo multidisciplinario se ha dedicado a identificar a los recién nacidos con posibilidades de presentar ROP

El presente estudio portador del comportamiento de la Retinopatía de la prematuridad en la Isla de la Juventud en el periodo comprendido de enero del 2009 a diciembre del 2010, se convierte en un referente de obligada consulta para establecer comparaciones con los momentos actuales, teniendo en consideración el incremento de la prematuridad, lo que a su vez permite la toma de oportunas decisiones para el desarrollo de acciones preventivas que minimicen la aparición de la ROP.

Se precisa como objetivo del presente estudio: Caracterizar el comportamiento de la Retinopatía de *la prematuridad en la Isla de la Juventud de enero del 2009 a diciembre del 2010.*

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó estudio prospectivo de corte transversal tomando como período de enero del 2009 a diciembre del 2010. El universo fueron los 82 neonatos pineros ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatales del Hospital General Docente "Héroes del Baire". Isla de la Juventud, la muestra quedo constituida por 18 neonatos que tenían los criterios del tamizaje. Al grupo de estudio se le realizó fondo de ojo mediante la técnica de Oftalmoscopia Indirecta bajo dilatación pupilar. A los nacidos antes de las 30 semanas se le realizó el examen en la semana 31 y a los nacidos pasadas las 30 semanas se le realizó el examen en la 35, dándole seguimiento a los mismos por especialistas de Oftalmología cada quince días hasta su alta.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La epidemia de niños ciegos ocurrió entre 1948-1952 y la segunda gran epidemia se produce entre los años 70 y 80. Esto motivó el estudio de científicos expertos en el tema para lograr aumentar la sobrevivencia de prematuros más pequeños y de más bajo peso. El avance de estos estudios permitió crear las condiciones de pesquizado y tratamientos adecuados y oportunos teniendo en cuenta que la discapacidad visual podía considerarse detectable, controlable y tratable.

En la Tabla No. 1 se aprecia que fueron pesquizados 18 pacientes por cumplir con los criterios de tamizaje, 12 de ellos no presentaron ROP, para un 66,67% y si la presentaron 6 neonatos para un 33,33%.

Tabla No. 1. Distribución de los pacientes según presencia de Retinopatía de la Prematuridad. Isla de la Juventud de enero del 2009 a diciembre del 2010.

Presencia de Retinopatía de la Prematuridad	Pesquisados	%
Con Retinopatía	6	33.33
Sin Retinopatía	12	66.67
Total	18	100

Fuente: Registro estadístico de ROP de la Unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Héroes del Baire.

La Unidad de cuidados intensivos neonatales de San Antonio de los Baños realizó un estudio de ROP y de un total de 434 neonatos con bajo peso al nacer fueron detectados y pesquizados 31 recién nacidos inmaduros y se diagnosticó la ROP en 8 de estos. Los neonatos con bajo peso al nacer representaron el 1,8 % del total y la tasa de pacientes detectados fue del 25,8 % y requirieron 3 casos tratamiento quirúrgico con fotocoagulación con láser, lo cual coincide con el estudio.

Aunque en esta referencia el recién nacido pesó menos de 1500g y el estudio realizado en el municipio incluye a los recién nacidos menores de 1700g, se hace evidente que a todos los neonatos con criterio de ser pesquisados, se le debe realizar el examen oftalmológico porque un por ciento de ellos puede ser positivo.

4-6

Tabla No. 2 teniendo en cuenta la edad gestacional al nacer, se aprecia que trece recién nacidos se encontraban entre las 33-34 semanas representando el 72.2% y solo hubo un neonato de menos de 30 semanas de edad gestacional para un 5,5%.

Tabla No. 2. Distribución de los pacientes pesquisados según edad gestacional. Isla de la Juventud de enero del 2009 a diciembre del 2010.

Edad gestacional	Pesquisados	%
Menos de 30 semanas	1	5.5
31-32 semanas	3	16.6
33-34 semanas	13	72.2
35-36 semanas	1	5.5
Total	18	100

Fuente: Registro estadístico de ROP de la Unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Héroes del Baire.

Los estudios realizados por otros autores y revisados en diferentes literaturas también coinciden con este resultado de que entre las 33 y las 35 semanas se observa el mayor número de pesquisados por las causas como: Prematuridad, BPN, Oxigenoterapia por Distress respiratorio e Hipoxia severa, Ductus permeable, Hemorragia cerebral, Infecciones y Transfusiones, entre las que se aprecia la Prematuridad como primera causa de pesquisa.<sup>7,8</sup> Algunos autores plantean que la edad gestacional se cuenta en semanas de gestación y también es

inversamente proporcional: cuanto más tiempo antes de la fecha prevista o de menor edad gestacional sea el RN al nacer, mayor es la posibilidad de presentar algún grado de ROP.<sup>9-11</sup> En Cuba los neonatos que se pesquisan entre 33 y 35 semanas representan aproximadamente del 35 al 36 %.

En la Tabla No. 3 que muestra la pesquisa realizada según el peso al nacer del neonato, se observa que 12 pacientes tenían un peso entre 1500gr.-1999gr. para un 66,67%, resultado que coincide con los datos recogidos en la literatura nacional e internacional.

Tabla No. 3. Distribución de los pacientes pesquisados según peso al nacer. Isla de la Juventud de enero del 2009 a diciembre del 2010.

Peso al nacer	Pesquisados	%
Menos de 999 gr.	-	-
1000-1499 gr.	2	11.1
1500-1999 gr.	12	66.67
Más de 2000 gr.	4	22.23
Total	18	100

Fuente: Registro estadístico de ROP de la Unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Héroes del Baire

En estudios realizados en Cuba del 50 al 70% de los neonatos pesquisados están entre 1499gr a 1999gr y en los Estados Unidos los realizados por los doctores Slsemer y Earl Palmer, el rango de peso para los pesquisados con ROP positivo predominó en niños mayores de 1500g por la morbilidad que presentan, aunque tienen otros estudios muy serios de la prevalencia de ROP en los que pesan de 1000gr a 1500g con una prevalencia de un 5 a 15% y en los de menos de 1000g la prevalencia es de 38 a 54%.<sup>12-15</sup>

La Tabla No. 4 representa la distribución de los neonatos pesquisados según criterios de tamizaje y enfermedad y en ella se aprecia que de los 18 neonatos, 15 para un 83.33% cumplían con el criterio de tamizaje y enfermedad.

Tabla No. 4. Distribución de los pacientes pesquisados según criterios de tamizaje y de enfermedad. Isla de la Juventud. 2009-2010.

Criterios	Pesquisados	%
Sin criterio de enfermedad	15	83.33
Con criterio de enfermedad	3	16.67
Total	18	100

Fuente: Registro estadístico de ROP de la Unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Héroes del Baire.

En la literatura nacional encontramos estudios semejantes en Santiago de Cuba y Ciego de Ávila que coinciden con los resultados del estudio; este grupo de neonatos constituyen los de mayor riesgo para la morbilidad y aún con todas las medidas preventivas adoptadas por el Ministerio de Salud Pública cubano, no escapan al efecto adverso del tratamiento necesario contra la enfermedad. La incidencia de ROP varía de un país a otro. Está condicionada por la situación de salud y la mortalidad infantil<sup>16</sup>, pues mientras mayor es la supervivencia en los neonatos con bajo peso extremo, mayor es la incidencia de ROP, aunque no hay muchos estudios al respecto. Solo se debe determinar la tasa en forma uniforme para poder conocer y comparar los resultados. Cambia, en la maternidad Ramón Sarda, donde se encontró una incidencia del 26,4% y plantea en su estudio que existe variación en otras maternidades.<sup>17</sup>

Según la distribución de los neonatos teniendo en cuenta los factores de riesgo, en la Tabla No. 5 se aprecia que 15 de ellos tenían menos de 35 semanas de

edad gestacional para un 83.30 % y 13 recibieron tratamiento con oxigenoterapia para un 72.20%.

Tabla No. 5. Distribución de los pacientes pesquisados según factores de riesgo. Isla de la Juventud de enero del 2009 a diciembre del 2010.

Factores de riesgo	Numero de pacientes	%
Menos de 1700 g	7	38.8
Menos de 35 semanas	15	83.3
Oxigenoterapia	13	72.2
Transfusiones	-	-
Infecciones	2	11.1

Fuente: Registro estadístico de ROP de la Unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Docente Héroes del Baire.

Muchos son los factores de riesgos planteados y antes mencionados que influyen en el crecimiento endotelial vascular y el factor de crecimiento similar a la insulina los cuales son los responsables del desarrollo vascular anormal y actuante en la patogénesis de la ROP. Pero sin duda, actualmente la inmadurez o prematuridad y la administración de oxígeno continúan siendo los factores principales, y los derivados de la prematuridad, entre los que se encuentran: la dificultad respiratoria, las hemorragias intracraneales, la acidosis metabólica, la sepsis, la hipoxemia, el tratamiento con indometacina, el déficit de vitaminas E y A, el inositol, la persistencia del conducto arterioso, la falta de alimentación al pecho, los esteroides postnatales, la exposición a la luz, las transfusiones sanguíneas numerosas, la administración precoz de hierro, la utilización de eritropoyetina, la hipercapnia, las apneas, el sexo masculino, la raza blanca, la edad gestacional muy baja (entre 24 a 27 semanas) y el peso al nacer por debajo de 800 g. Hoy día nacen en muchas partes del mundo recién nacidos con más de 32 semanas y más de 1750gr. y los resultados de estos autores coinciden con los de esta

investigación. Está demostrado en estudios realizados que a mayor tiempo de oxigenoterapia sin control oximétrico y a mayor concentración de oxígeno inspirado, mayores son las posibilidades de padecer por los neonatos de retinopatía de la prematuridad.<sup>17</sup>

En la Tabla No. 6, se refleja que tratamiento con fotocoagulación con láser fue necesario para un solo paciente que tenía presencia de ROP para un 5.6 % siendo 17 neonatos los restantes, que representaron el 94.4%, manteniendo estas consultas de oftalmología hasta el alta médica.

Tabla No. 6. Distribución de los pacientes pesquisados según factores de riesgo. Isla de la Juventud de enero del 2009 a diciembre del 2010.

Fotocoagulación	Pacientes pesquisados	%
Si	1	5.6
No	17	94.4

Fuente: Registro estadístico de ROP de la Unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Héroes del Baire

En un estudio realizado en EEUA, en recién nacidos con peso menor de 1 500 gr.

desarrollaron ROP 29,2 %, entre los cuales 5,6 % presentaron una retinopatía en su forma umbral y requirieron tratamiento quirúrgico.<sup>8</sup> En la Unidad de cuidados intensivos del Hospital Iván Portuondo entre enero del 2004 y diciembre del 2008, se valoraron algunos factores de riesgo para la pesquisa: el sexo y la edad gestacional menor de 36 semanas y se encontró ROP en el 25,80% de los 31 neonatos: el 6,5 % con ROP I Y ROP II, el 9,7 % con ROP III y el 3,2 % con ROP IV. Se encontró retina inmadura en el 74,2 % de los pacientes. El 9,7 % de los casos y el paciente con grado IV recibieron tratamiento quirúrgico con rayos láser No se incluyeron los fallecidos en ese período.<sup>18-20</sup>

## CONCLUSIONES

De los pretérminos pesquisados se encontraban trece entre las 33-34 semanas de edad gestacional para un 72%. El peso al nacer entre 1500gr.-1999gr. representó el 66,67%. El principal factor de riesgo fue la oxigenoterapia con un 72% .Durante el periodo de estudio solo un paciente recibió tratamiento con fotocoagulación con láser

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silverman WA. Retrolental Fibroplasia: A Modern Parable [Serie en línea] Jan 2002. [Citado: febrero 2004];1(1)[Aprox. 32]. Disponible en: <http://www.neonatology.org>
2. Haugen OH, Markestad T. Incidence of retinopathy of prematurity (ROP) in the western part of Norway, A population-based retrospective study. *Acta Ophthalmol Scand.* 1997;75:305-7.
3. Pallás Alonso CR, Cruz de la BJ, Medina López MC, Bustos Lozano G, Alba Romero de C, Simón Merchan R. Edad de gestación y marcha en niños con peso al nacer menor de 1 500 g y desarrollo motor normal a los 2 años. *An Esp Pediatr.* 2000;53:43-7.
4. Anuario Estadístico Nacional [página en infomed] 2002. [Citado: marzo 2004]. <http://bvs.sld.cu/anuario/tablas/ANUARIOCU1.1-964.htm>
5. Bustos Lozano G, Medina López C, Payas Alonso CR, Orbea Gallardo C, De-Alba-Romero C, Barrio Andres C. Evolución del peso, la longitud-talla y el perímetro craneal en los prematuros de menos de 1 500 g al nacimiento. *An Esp Pediatr.* 1998;48(3):283-7.

- 6- Gibson DL, Sheps SB, Hong UH. Retinopathy of prematurity-induced blindness: birth weight- specific survival and the new epidemic. *Pediatrics*. 1990;8:405-12.
7. Elston J, Epidemiology of visual handicap in childhood. In: Taylor D. *Pediatric Ophthalmology*. Boston: Blackwell Scientific Publication;1990; 11:387-6.
8. Pallás Alonso CR, Bustos Lozano G. El niño nacido prematuro. Recomendaciones. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2003;5:45-72.
9. Stout AU, Stout JT. Retinopathy of prematurity. En: Taylor D. *Pediatric Ophthalmology*. Boston: Blackwell Scientific Publication; 2003;29:33-2.
10. Olea JL, Corretger FJ, Salvar M, Frau E, Galiana C, Fiol M. Factores de riesgo en la retinopatía del prematuro. *An Esp Pediatr*. 1997;47:172-6.
11. Penn JS. Oxygen-induced retinopathy in the rat: possible contribution of peroxidation reactions. *Doc Ophthalmol*. 1990;74:179-86.
12. Penn JS. Supplemental therapeutic oxygen for prethreshold retinopathy of prematurity (STOP-ROP) A randomized, controlled trial. Primary outcomes *Pediatrics*. 2000;105:295-310.
13. Reynolds JD, The management of retinopathy of prematurity. *Pediatr Drugs*. 2001;106:263-74.
14. Brown DR, Milley JR, Ripeti VJ, Biglan AW. Retinopathy of prematurity. Risks factors. *Am J Dis Child*. 1999;141:154-60.
15. Mathew OP, Roberts JL, Thach BT. Screening examination of premature infants for retinopathy of prematurity. *J Pediatrics*. 2001;108:809\_11.
16. Hutchinson AK, Saunders RA, O'Neill JW, Lovering A, Wilson ME. Timing of initial screening examination in retinopathy of prematurity. *Arch Ophthalmol*. 1998;116:608-12.

17. Reynolds JD, Dobson V, Quinn GE, Fielder AR, Palmer EA. Contrast sensitivity at age 10 years in children who had threshold retinopathy of prematurity. Arch Ophthalmol. 2001;119:1129-33.
18. Kennedy J, Todd DA, Watts J, John E. Retinopathy of prematurity in infants less than 29 week's gestation: 3, 5 years pre and post-surfactant. J Pediatr Ophthalmol Strabismus. 1997; 34:289-92.
19. Pallas CR, Tejada P, Medina MC, Martín MJ, Orbea C, Barrio MC. Retinopatía del prematuro: nuestra experiencia. An Esp Pediatr. 1995;42:52-6.
20. Paysse EA, Coats DK, Sprunger DT, Predictive value of temporal retinal disease in retinopathy of prematurity. J Pediatr Ophthalmol Strabismus. 1997;34:177-81.