

**HOSPITAL GENERAL DOCENTE
"DR. AGOSTINHO NETO"
GUANTÁNAMO**

**ESTUDIO DE CINCO AÑOS DE RETINOPATÍA DE LA
PREMATURIDAD EN PROVINCIA GUANTÁNAMO**

Dra. Adisnuvia Ribeaux Chibas¹, Dra. Niurvis Noblet Baró², Dra Yadira Moisés Giraudy¹, Dra. Yaquelín Terry Jarrosay.¹

¹ *Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Oftalmología. Instructor.*

² *Especialista de I Grado en Oftalmología. Instructor.*

RESUMEN

Se realiza un estudio en el período comprendido desde septiembre 2004 - septiembre 2009 con el propósito de describir el comportamiento de retinopatía de la prematuridad (ROP) en 41 pacientes diagnosticados con esta enfermedad en la consulta de retina del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" de Guantánamo. Se analizan variables cualitativas y cuantitativas como: sexo, edad gestacional al nacer, peso al nacer, edad de aparición de la enfermedad, factores de riesgo, estadio y tratamiento. Para la recogida de la información se utiliza la planilla de ROP. Se emplean métodos de estadística descriptiva. El sexo masculino fue el más afectado. Los signos de ROP son encontrados a las 36-42 semanas de edad preconcepcional y la regresión espontánea de la enfermedad predomina en el estudio. Se evidencia la importancia de continuar trabajando con grupos de riesgo.

Palabras clave: retinopatía del prematuro, factores de riesgo, edad gestacional al nacer, peso al nacer, estadio.

INTRODUCCIÓN

La retinopatía del prematuro o de la prematuridad (ROP o RP), conocido antes como fibroplasia retrolental, es una enfermedad que afecta a lactantes prematuros. Es la primera causa de ceguera infantil en países desarrollados y en vías de desarrollo¹; en el Continente europeo afecta al 1.8 % de estos niños. En Chile el 18 % de los niños con ROP desarrollan importantes alteraciones visuales y en Guatemala ocurre en el 40 %. En Cuba la retinopatía de la prematuridad en niños de 0-15 años procedentes de escuela de ciegos representa el 30 %.²

La retina es el único de los tejidos que empieza a vascularizarse a partir de las 16 semanas de gestación, momento en que crecen hacia la periferia los complejos vasculares procedentes de los vasos hialoideos de la papila óptica. Estos vasos alcanzan la periferia nasal después de las 36 semanas de gestación, y la periferia temporal es alcanzada un mes después del parto, o sea, alrededor de las 40 semanas postmenstrual, así estos vasos inmaduros están expuestos al peligro de la oxigenoterapia. Cuando se dan ciertas condiciones que provocan una respuesta vasoconstrictora exagerada, quedan zonas periféricas en isquemia, se produce, entonces un fenómeno de angiogénesis anormal que induce a la neovascularización, originándose la retinopatía del prematuro³⁻⁶ que remite en el 80 % de los casos, pero en un 20 % evolucionan hacia formas graves, trayendo como consecuencias desprendimiento de retina total o parcial y por ende ceguera.

En Quito (Ecuador) se constituyó el grupo de retinopatía del prematuro para los países de América Latina en 1977⁷ y ese mismo año, en septiembre, comenzó a implementarse en diferentes lugares de Cuba; pero no es hasta el 2004 que se inserta en la provincia de Guantánamo. Este programa tiene como objetivo identificar casos serios de ROP (estadio 3) que pudieran necesitar ser tratados o que pudieran evolucionar hacia formas graves y así prevenir la ceguera.

Múltiples factores de riesgo⁸⁻¹⁰ se citan en el desarrollo de esta enfermedad como son: prematuridad, bajo peso al nacer, oxigenoterapia, hemorragia intraventricular, acidosis, hipoxia, exposición a la luz, déficit de vitamina E, septicemia.

Los avances en la neonatología; incremento de la terapia neonatal, uso de oxígeno como tratamiento generalizado entre otros factores, favorecen el aumento de la supervivencia en neonatos con riesgo de desarrollar ROP. Esto conlleva a que el oftalmólogo y el neonatólogo se mantengan en estrecha colaboración, más considerando que la ceguera por ROP puede ser prevenible. Aunque la ceguera a consecuencia de la

ROP es relativamente pequeña, supone un número muy alto en cuestión de incapacidad, el cual en muchos casos es innecesario.

La identificación temprana de ROP a través de un despistaje en niños de riesgo debe ser una norma en la práctica médica. Motivados por la importancia de esta labor se decide realizar este trabajo y así destacar el comportamiento de los factores de riesgo en el desarrollo de la ROP.

MÉTODO

Se realiza un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte longitudinal, con el propósito de describir el comportamiento de los factores de riesgo de la retinopatía de la prematuridad en la Provincia de Guantánamo en el período comprendido septiembre 2004 a septiembre 2009.

Se incluyen 41 pacientes (82 ojos) con el diagnóstico de retinopatía de la prematuridad atendidos en la consulta de retina del Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto" en el período estudiado.

Para recoger la información se utilizan las planillas de ROP confeccionadas a nivel nacional (anexo 1), las cuales facilitaron la recogida de los datos aportados por neonatólogos y oftalmólogos. Se analizan variables cualitativas y cuantitativas como sexo, edad gestacional al nacer, peso al nacer, edad de aparición de la enfermedad, factores de riesgo, estadio y tratamiento. Los datos se procesaron en el sistema SPSS por Windows.

Los resultados se presentan en tablas de distribución de frecuencia absoluta y relativa para mejor comprensión.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el período estudiado (Tabla 1) se examinaron 475 pacientes (950 ojos) de los cuales 41 desarrollaron algún grado de ROP, lo que representa el 8.6 %.

La incidencia de ROP es variable en diversas partes del mundo, aún en diferentes partes de un mismo país; en Las Tunas la tasa de incidencia es del 0.10 y en el municipio de San Antonio de los Baños en La Habana es del 24.2 %^{1,11}. En los países industrializados y en vías de desarrollo está presente en el 38-89 % de los prematuros. En Perú es del 47.79 %. Esto pudiera estar determinado por criterios de inclusión en diversos estudios y la mortalidad infantil en cada región, pues la supervivencia en

los bebés bajo peso al nacer extremo, es directamente proporcional a la incidencia de ROP.

La influencia del sexo en el desarrollo de la ROP es planteado por diversos autores, en la literatura revisada¹² el sexo masculino prevalece, lo que se corresponde con lo encontrado en este estudio, en que el sexo masculino (26) prevaleció sobre el femenino (15).

La ROP es una enfermedad en la que se implican diversos factores de riesgo, la aparición y evolución de la misma depende fundamentalmente de la edad post menstrual más que de los acontecimientos neonatales, según reporta el real colegio de oftalmólogos.⁷

Al evaluar el comportamiento de diversos factores de riesgo; la prematuridad y el bajo peso al nacer estuvieron presentes en el 100 % en niños con ROP (Tabla 2). Se describe que la edad gestacional al nacer fue de 30-33 semanas en 30 pacientes para el 73.2 %, así el peso al nacer $\leq 1500\text{g}$ estuvo presente en el 53.6 % de la muestra en cuestión. Según la edad post menstrual (EPM) en que aparecieron los signos de ROP, en el 66 % ocurrió entre las 36-42 semanas post concepcional. Se aplicó la oxigenoterapia al 100 % y la ventilación asistida al 51.2 %, lo que es comprensible pues 85.3 % presentaron alguna manifestación del síndrome de dificultad respiratoria.

En San Juan, Puerto Rico la edad gestacional precoz, el bajo peso al nacer y la oxigenoterapia, se encontraron como importantes factores de riesgo asociados a la ROP¹³, condiciones que coinciden con los de este estudio.

En Estados Unidos el 29.2 % y en Las Tunas (Cuba) el 11.25 % de los recién nacidos con peso inferior a 1 500 g desarrollaron alguna forma del ROP.

Barragón^{7,13,14} informó en su estudio que el 81 % de los niños con peso menor de 1 000g desarrollaron esta enfermedad. En el hospital Iván Portuondo en La Habana no se detectó ROP en niños con peso superior a los 1 800g¹¹ no coincidiendo con hallazgos de este estudio en la que la ROP se encontró en el 12.2 % en niños con peso entre 1 800 y 2 499 gramos. No obstante a esto, se coincide en la afirmación hecha por otros autores^{6,7,11,15}, que plantean que los bebés con menos de 1 500 g de peso al nacimiento, son afectados por ROP y que la forma más grave de la enfermedad es casi exclusiva de ellos.

Tanto la incidencia como la gravedad de la ROP aguda aumenta al disminuir la edad gestacional de los bebés al nacimiento y a pesar de

que las estimaciones varían, aproximadamente del 30 al 60 % de bebés con peso inferior a 1 500 g desarrollan cierto grado de ROP.

Hoy en día se conoce en diversas partes del mundo, los casos de recién nacidos de menos de 32 semanas que desarrollan esta enfermedad. En Las Tunas el 100 % de los bebés con ROP fueron prematuros.¹ En San Antonio de los Baños se estudiaron niños con 36 semanas de edad gestacional, pero ninguno desarrolló la enfermedad.

El bajo peso al nacer y la edad gestacional son factores de riesgo indispensables en la aparición de la ROP; bebé de menos peso y más inmaduros tienen mayor probabilidad de desarrollarla.

La administración de oxígeno por catéter nasal o por ventilación asistida es frecuentemente empleado en niños con ROP^{16,17}, y es entendible si se tiene en cuenta que el oxígeno administrado por estos equipos provocan mayor toxicidad en la retina inmadura de los niños.

La ROP aguda se desarrolla mayormente entre las 32-44 semanas de edad post menstrual, pero es infrecuente antes de las 31 semanas, el estadio III suele suceder a las 34-44 semanas de edad post menstrual. Después de las 36 semanas, si la enfermedad se desarrolla es poco probable que evolucione hacia formas graves.¹⁵

Cada semana que transcurre, se reduce en 20 % la posibilidad de desarrollar la enfermedad, pero no se puede ignorar que la ROP puede evolucionar de una etapa menos grave a otra más grave en cuestión de pocos días, especialmente si se afecta la zona I en presencia de plus.⁷

En este estudio la enfermedad se desarrolló mayormente entre las 36-44 semanas de edad post menstrual, período en que el estadio III se desarrolla con elevada frecuencia según las estadísticas.

La ROP en estadio I y II regresan espontáneamente en el 80 % de los casos, el estadio III puede curarse o no, pero, la curación total y espontánea es muy poco probable y el riesgo de evolucionar hacia la ceguera es cercano al 50 %. En este estudio aproximadamente el 86 % de ROP en estadio I y II regresó espontáneamente no requiriendo tratamiento con láser (Tabla 3).

En los ojos en los que la ROP regresa espontáneamente se experimenta un índice elevado de miopía, astigmatismo, anisometropía y estrabismo. En la RP avanzada, aún cuando se recibe tratamiento, existe la predisposición a desarrollar complicaciones tardías como el glaucoma de ángulo cerrado, miopías elevadas, desprendimiento de retina tardío,

pérdida del campo visual. Por tanto, la ROP sigue siendo un problema enorme de salud.¹⁸

El seguimiento de los niños con ROP, por el oftalmólogo, debe continuar hasta la edad preescolar, especialmente los que presentaron estadio III de la enfermedad.^{19,20}

Solo evitando los partos pretérminos, se puede dar al traste con esta enfermedad, pues es una enfermedad del prematuro. Por el momento continuar trabajando con los grupos de riesgo es un propósito en aras de disminuir la incidencia de la ROP y de su complicación más dolorosa, y temible: la ceguera.

CONCLUSIONES

- La edad gestacional al nacer de (30 – 33 semanas) y el bajo peso extremo al nacer de ($\leq 1\ 500\text{g}$) fueron los factores de riesgos más relevantes.
- Los signos de ROP aparecieron con mayor frecuencia entre los 36-42 semanas postconcepcional.
- La ROP estadio I predominó en el estudio.
- La ROP regresó espontáneamente en el mayor porcentaje de los casos.

RECOMENDACIONES

Continuar trabajando con los grupos de riesgo e individualizar el seguimiento según el comportamiento de la ROP en la provincia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Labrada Y, Veg C, González L, Peña Y. Comportamiento de la retinopatía de la prematuridad en la provincia Las Tunas. Rev Cub Oftalmol. 2006; 9 (1).
2. Gilbert C, Rhi J, Eckstein M, O Sullivan S, Foster A. Retinopathy of prematurity in middle countries. Lancet. 1957; 350:12-4.

3. Leon A, Rogido M, Sola A, Blood Gas. Analysis almost 80 year fascinating history behind a two minute critical test. *Pediatr Rev.* 2006; 53:703-6.
4. Schmidt AM. Oftalmología: Retinopatía del prematuro [internet]. [citado 23 marzo 2006]. Disponible en: <http://www.cepmaloga.com/actividades/interedvisual/dvl-02/dvh-02-15.pdf>
5. Bancalari E. Retinopatía del prematuro, ROP: Epidemiología y patogénesis [internet]. [citado 23 marzo 2005]. Disponible en: <http://www.ilustrados.com/publicaciones/PzzuelaknpQ Bupfo.php>
6. Siatkowski RM, Lynn JT. Retinopathy of prematurity. En: Nelson LB. *Harris's Pediatrics ophthalmology*. 4ª ed. London: Saunders Company; 2006. p.60-81.
7. Retinopatía de la prematuridad. Directrices para el diagnóstico y tratamiento. 2005.
8. Smith A. Hormona del crecimiento (IGF-1) y ROP. *Análisis de Pediatría*. 2007; 47 (supl2):170-2.
9. Gunn TR, Eass Down J, Outerbridge EW, Aranda JR. Risk Factors in retrolental fibroplasia. *Pediatrías*. 2000; 65: 1096-1100.
10. Camba B, Gaston D, Repiso Gonzalo S. Retinopatía de la prematuridad. Incidencia y factores de riesgos. *Rev Hosp Inf Ramón Sarda (Argentina)*. 2007; (2691):23-28.
11. García Y, Fernández RM, Rodríguez M, Pérez E. Incidencia de la retinopatía de la prematuridad. *Rev Cuban Pediatr*. 2007; 72(2).
12. Sola A, Chowl, Rogido M. Retinopatía de la prematuridad y oxigenoterapia una relación cambiante. *Anuales de pediatría (Barcelona)*. 2005; 62(1):48-63.
13. Martín Begué N, Perapoch López J. Retinopatía de prematuro: incidencia gravedad y evolución [internet]. [Citado 22 marzo 2006]. Disponible en: <http://db.doyma.es/logibin/wbdogi.exel doymalmrevista.resumen?pident=13042980>
14. García Barragan V. Comunicación especial [internet]. [Citado 4 abril 2006]. Disponible en: <http://www.bago.com.bo/sbp/revista.ped/vo139-3/originales/retinopatía.Txt>

15. Gordillo L. Resultados obtenidos en el manejo de la retinopatía de la prematuridad con erioterapia. Rev Peruana de Oftalmol. 2007; xx1: 6-11.
16. Vallejos O, Corretgerruh FJ. Factores de riesgos en la retinopatía del prematuro. An Esp Pediatr. 2007; 47:172-6.
17. Arnal Patz MD. Looking back the history of retinopathy of prematurity. Pediatric disease. 2005:1-3.
18. The comité for the classification of retinopathy of prematurity. An internacional classification of retinopathy. Arch ophtomol. 1998; 102:1130-4.
19. The International Committee for the classification of the late stage of retinopathy of prematurity. An International classification of retinopathy of prematurity. The classification of retinal detachment. Arch Ophthalmol. 2005; 105: 906-12.
20. Wrigth KW, Siegel PH. Oftalmología y estrabismo: Los requisitos en oftalmología: Retina. Moscú: Mosby; 2006. P.106-126.

Anexo 1

PLANILLA ROP INFORMACIÓN DE LA UNIDAD NEONATAL

1- Provincia_____ 2- Municipio_____

2- Hospital_____

3- Nivel de cuidado: UCI- 1_____(1) UCI-2_____(2)
C. Especial_____(3) C. Normal_____

(4)

DETALLES DEL RN.

5- No. De estudio_____ 6- HC_____ 7- Sexo: M (1) F (2)

8- Nombre del RN _____ 9- F.N_____

10- Peso al nacer_____g 11- EG (corregida) _____ semanas

12- Método de determinación de EG_____

13- Color piel: Blanco__ (1) Negro__ (2) Mestizo__ (3) Otros____
(5)

14- Tipo nac: Único__ (1) Gemelar __ (2) Trillizos__ (3) Otros____
(5)

15- Dirección_____

Municipio_____Provincia_____

Teléfono: _____

Antecedentes: (1ras 6 sem. De vida)

16- Apgar 1 min._____ 17- Apgar 5 min._____

18- Esteroides Sist.: N o__ (1) Prenatal__ (2) Posnat__ (3)
Desconoc.__ (9)

19- Surfactante: Si__ (1) No__ (2) Desconoc.__ (9)

20- SDR: Si__ (1) No__ (2) Desconoc.__ (9)

21- Ataques de apnea > 20 seg: Si__ (1) No (2) Desconoc.__ (9)

22- Transfusiones de sangre: Si__ (1) No__ (2) Desconoc.__ (9)

23- Sí es Si, cuántas ?__ 24- Sepsis Si__ (1) No__ (2)
Desconoc.__ (9)

25- Hemo intraventric. Si__ (1) No__ (2) Desconoc.__ (9)

26- Administración de oxígeno Si__ (1) No__ (2) Desconoc.__ (9)

27- Sí es si, número de días con oxígeno_____

28- Oxígeno: Ventilador__ (1) CPAP__ (2) Catéter nasal__ (3)
Hood__ (4)

29- Número de días ventilador_____ 30- Número de días CPAP_____

31- Número de días catéter nasal_____ 32- Número de días Hood_____

33- Po2 más alta_____ 34- Po2 más
baja_____

35- So2 más alta_____ 36- So2 más
baja_____

RESUMEN: Screening < 1700 g_____ < 35 sem_____

Otros_____

Neonatólogo_____

Comentarios:
No. de estudio: _____
madre _____

Nombre de la

Nombre de la madre: _____

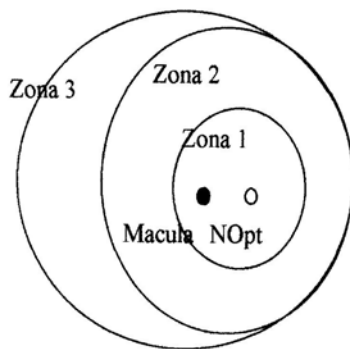
D PRIMER EXAMEN OFTALMOLOGICO: No de estudio: _____

37 Edad al examen _____ sem. Fecha del ex. ____/____/____ (d/m/a)

38 Remitido de otras unidades: Sí __ (1) NO __ (2)

OD

- 39 Vasodilat. iris Sí __ (1) NO __ (2)
41 Mala dilatación Sí __ (1) NO __ (2)
43 Rigidez pupilar Sí __ (1) NO __ (2)
45 Opac. vítrea Sí __ (1) NO __ (2)



47 Estadio : Ninguno __ (1) estadio1 __ (2) estadio2 __ (3) estadio3 __ (4) estadio3+ __ (5) estadio4 __ (6) estadio5 __ (7)

49 Zona: ninguno __ (1) zona 1 __ (2) zona2 __ (3) zona 3 __ (4)

51 Horas:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

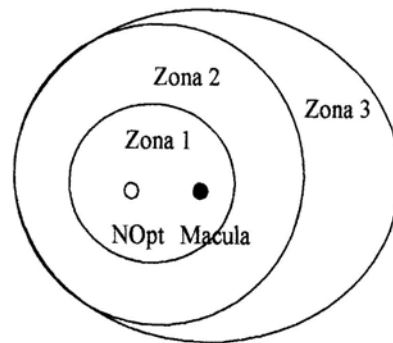
53 Enfermedad umbral: Sí __ (1) NO __ (2)

55 Necesidad de Tto: Sí __ (1) NO __ (2)

57 Examinador: _____

OI

- 40 Vasodilat. iris Sí __ (1) NO __ (2)
42 Mala dilatación Sí __ (1) NO __ (2)
44 Rigidez pupilar Sí __ (1) NO __ (2)
46 Opac. vítrea Sí __ (1) NO __ (2)



48 Estadio : Ninguno __ (1) estadio1 __ (2) estadio2 __ (3) estadio3 __ (4) estadio3+ __ (5) estadio4 __ (6) estadio5 __ (7)

50 Zona: ninguno __ (1) zona 1 __ (2) zona2 __ (3) zona 3 __ (4)

52 Horas:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

54 Enfermedad umbral: Sí __ (1) NO __ (2)

56 Necesidad de Tto: Sí __ (1) NO __ (2)

T

PLANILLA SEGUIMIENTO DE OFTALMOLOGÍA **Nombre de la madre** _____

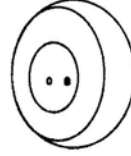
1) Fecha ____/____/____

Edad ____ UCI ____ Amb ____

OD



OI

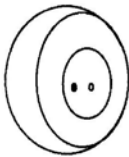


ID:

2) Fecha ____/____/____

Edad ____ UCI ____ Amb ____

OD



OI

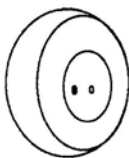


ID:

3) Fecha ____/____/____

Edad ____ UCI ____ Amb ____

OD



OI

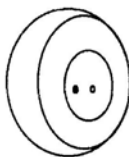


ID:

4) Fecha ____/____/____

Edad ____ UCI ____ Amb ____

OD



OI

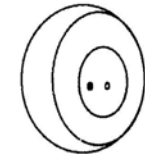


ID:

5) Fecha ____/____/____

Edad ____ UCI ____ Amb ____

OD



OI



ID:

TABLA 1. SEXO Y PRESENCIA DE ROP.

PACIENTES PESQUISADOS	MASCULINO FEMENINO				TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Con ROP	26	13.8	15	5.2	41	8.6
Sin ROP	162	86.8	272	94.8	434	91.4
<i>Total</i>	<i>188</i>	<i>100</i>	<i>287</i>	<i>100</i>	<i>475</i>	<i>100</i>

Fuente: Planilla de ROP.

TABLA 2. FACTORES DE RIESGO DE ROP.

FACTOR DE RIESGO	No.	%
EG al nacer (semanas)		
Menos de 30	6	14.6
30 - 33	30	73.2
34 - 36	5	12.2
Peso al nacer (g)		
Menor o igual a 1 500	22	53.6
1 501 – 1 799	14	34.2
Más de 1 800 -	5	12.2
EPM de aparición de signos de ROP (semanas)		
Menos de 36	7	17.0
36 - 42	27	66.0
Más de 42	7	17.0
Transfusiones	10	24.3
Hemorragia intraventricular	2	4.8
Ventilación asistida	21	51.2
Oxigenoterapia		100
Sepsis	15	36.5
Apnea	12	29.2
SDR	35	85.3

Nota: % sobre la base n = 41.

TABLA 3. RELACIÓN DE ESTADIO Y TRATAMIENTO CON LÁSER EN ROP.

ESTADIO	No.	%
Estadio I	54	65.8
Estadio II	17	20.7
Estadio III	3	4.7
Estadio III + plus	7	8.6
Estadio IV	1	1.3
Estadio V	-	-
<i>Total</i>	<i>82</i>	<i>100</i>

***Nota: Un fallecido con OD en estadio III + plus y OI en estadio IV.
En estadio III un ojo que se inactivó espontáneamente.***