

EDITORIAL: Retinopatía del prematuro en Latinoamérica



Dr. Luis Porfirio Orozco Gómez
Sociedad Panamericana de
Retinopatía del Prematuro.
Presidente.

La retinopatía del prematuro (ROP) es una enfermedad que ha mantenido la atención tanto de los neonatólogos como de los oftalmólogos, y actualmente se está viviendo una nueva epidemia por los altos índices de embarazos en adolescentes y la pobre normatividad en técnicas de reproducción asistida que hacen que el incremento de productos prematuros se haya disparado exponencialmente. ROP se define como una enfermedad neuro-vaso-proliferativa de la retina, su etiología es multifactorial y se desarrolla hasta en el 84% de los prematuros menores de 28 semanas de gestación y con peso menor a 1000g al nacer, detonado por el manejo irracional del oxígeno.

Aunque no tengamos datos estadísticos en todos los países de la región, la retinopatía del prematuro es considerada la causa principal de ceguera en niños latinoamericanos.

El equipamiento de las unidades de cuidados neonatales y el manejo del oxígeno son un marcador de calidad para la presencia o no de esta patología. Solamente entendiendo la fisiopatología de la retinopatía y haciendo uso racional y responsable del oxígeno suplementario podremos disminuir la cifra de niños ciegos que la retinopatía del prematuro genera.

Son muchos los pasos que Latinoamérica ha dado en prevención y manejo de esta patología. En el año 2016 se realizó en Cartagena de Indias una reunión para modificar el lineamiento



Centro: Dr. Alejandro Vázquez de Kartzow - Presidente SPROP 2013-2015.
Izquierda: Dr. Joao Borges Fortes Filho - Presidente 2015-2017.
Derecha: Dr. Luis Porfirio Orozco Gómez - Presidente 2017-2019.

técnico del manejo de la Retinopatía del prematuro donde representantes de cada país participaron para unificar los criterios de tamizaje y tratamiento que debemos aplicar, modificando entonces la guía Técnica Panamericana, liderados por el Dr. Juan Carlos Silva, concluyendo en esa reunión que los países latinoamericanos al tener el conocimiento real de lo que ocurre en nuestros países, si continuamos utilizando los criterios de la Academia Americana de Oftalmología dejaríamos fuera de tamizaje a muchos niños que desarrollan ROP, por lo que ahora ya contamos con ésta útil herramienta Panamericana.

Las medidas de prevención y tratamiento se han implementado

individualmente en cada país, pero hay países líderes en donde ya se maneja como una política de estado, siendo Argentina, Chile y Perú donde enfermeras, pediatras y neonatólogos trabajan unidos y son quienes llevan la delantera por un camino largo ya recorrido, (Alicia Benítez, Celia Lomuto, Ana Quiroga, Augusto Sola, Julio Urretz, Pablo Larrea, Fernando Barría, Andrés Kichental, Paola Dorta, Ximena Katz y Luz Gordillo, entre otros).

Otra persona clave que ha impulsado el conocimiento de ésta enfermedad ha sido sin lugar a duda la doctora Andrea Zin de Brasil, quien apoyada por la Agencia Internacional para la Prevención de la ceguera (IAPB, de su sigla en inglés) y otras



Algunos profesores del Curso SP-ROP organizado durante el XXXIII Congreso Panamericano de Oftalmología, Lima Perú 2017

instituciones, ha diseñado talleres en distintos países latinoamericanos buscando tener estadísticas claras que dimensionen el problema, despertando el interés en distintos países como en Colombia, donde la lucha con las instancias gubernamentales ha sido incansable, estando a la cabeza de ello Claudia Zuluaga y un grupo fuerte de profesionales, que ya han tenido logros en políticas gubernamentales.

Hemos tenido la oportunidad de fortalecer los trabajos del grupo ROP México, encabezado por Marco Antonio de la Fuente Torres, también dando pasos firmes han logrado una reforma al artículo 61 de la Ley General de Salud de México (D.O.F:25/01/2013), la cual hace obligatoria la revisión oftalmológica a la cuarta semana de vida de todo recién nacido así como de los niños prematuros, y establece la detección temprana de enfermedades, que hasta entonces eran diagnosticadas después del primer quinquenio de vida o hasta que en la escuela los niños mostraban una franca discapacidad y eran los maestros los encargados de insistir con los padres para ser llevados a revisión oftalmológica. Con el cambio de la Ley, que incluye la revisión oftalmológica de todo recién nacido a la 4ª semana de vida, se ha modificado la práctica oftalmológica en general; desde la formación del oftalmólogo, incluyendo en los programas universitarios, como el Plan Único de Especializaciones Médicas

de la UNAM (PUEM), el estudio de la retinopatía del prematuro (ROP) y las malformaciones del globo ocular.

Otra modificación muy importante fue incluir en la Cartilla Nacional de Salud la revisión de la refracción de los niños, así como la vigilancia de su desarrollo visual, lo que nos dará la oportunidad de iniciar tempranamente el diagnóstico y el manejo de la ambliopía con su oportuna referencia a oftalmología.

Por todo lo anterior se creó en el año 2014 el Consejo de Salubridad para la Prevención y tratamiento de las enfermedades visuales, donde estas patologías tienen prioridad en su atención, generando un Programa Nacional para la detección y tratamiento de la Retinopatía del Prematuro, instalando para ello en cada estado del país un equipo para su detección y tratamiento; siendo relevantes las participaciones del Comisionado Nacional del Seguro Popular, el Dr. Gabriel O'shea, el Doctor Víctor Villagrán, la Doctora Consuelo Zepeda y la Sociedad Mexicana de Oftalmología.

Otra de las aportaciones de México ha sido la implementación de un sistema de clasificación fotográfico certificado internacionalmente, para realizar diagnósticos a distancia realizado por el Instituto Mexicano de Oftalmología dirigido por el Dr. Ellery López Star.

En el año 2013 durante el Congreso Panamericano de Oftalmología en Río de Janeiro se constituyó la Sociedad

Panamericana de Retinopatía del Prematuro (SP-ROP) gracias al trabajo encomiable con la Asociación Panamericana de Oftalmología del Dr. Alejandro Vázquez de Kartzow, convirtiéndola en sociedad filial de la misma, razones de suficiente peso como para convertirse en el primer presidente, haciendo que ésta asociación tenga comunicaciones científicas en el programa académico de cada reunión que la Asociación Panamericana de Oftalmología realice.

Sin duda cada Presidente de la SP-ROP ha añadido un gran aporte a su gestión, Alejandro creó un grupo de redes sociales (WHATSAPP SP-ROP) donde 300 oftalmólogos miembros compartimos videos y discutimos posibles decisiones terapéuticas que como grupo de expertos podemos sugerir, con el respeto y profesionalismo que ha prevalecido en el grupo desde su creación y manteniendo un perfil totalmente panamericano. En este medio electrónico se han destacado las imágenes logradas con teléfonos móviles y se han dado las primicias de los sistemas de filmación a manos libres para telefonía móvil que los doctores Guillermo Monteoliva y Gabriela Saidman nos han presentado, siendo Pedro Acevedo líder en esta dinámica, creando así un gran elemento de enseñanza; en la misma red la Dra. María Ana Martínez Castellanos ha mostrado sus aportaciones en

En este número

1. EDITORIAL: Retinopatía del prematuro en Latinoamérica. Dr. Luis Porfirio Gómez

4. Retinopatía del prematuro: este es el momento de actuar Dra. Clare Gilbert y Dra. Hannah Blencowe

7. ¿Cómo se desarrolla la ROP? Dra. Andrea Molinari, Dr. Dan Weaver y Dra. Subhadra Jalali

8. Prevención de la ceguera por ROP, el rol de las enfermeras en la reducción del riesgo Dra. Ana Quiroga y Dra. Sarah Moxon

10. Clasificando la retinopatía del prematuro Dra. Andrea Molinari, Dr. Dan Weaver y Dra. Subhadra Jalali

12. Diagnóstico de la ROP Dr. Graham Quinn y Dra. Clare Gilbert

14. Tratamiento de la ROP: cómo y cuándo Dr. Graham Quinn and Dra. Clare Gilbert

vasculatura retiniana y su asociación con el oxígeno y antiangiogénicos, estudios que nos está permitiendo darle su justo valor a éste tipo de terapias de cara al futuro neurodesarrollo de los pacientes que las requieren.

El segundo presidente, el Dr. Joao Borges Fortes Filho, creó la página de internet: www.sp-rop.com, la cual tiene totalmente actualizada en la red todos los trabajos que se escriben sobre el tema de ROP, y mantiene a la vanguardia siempre a cualquiera que quiera saber más sobre el tema; con su gestión se instituyó la presentación de trabajos de investigación aún no publicados en las reuniones panamericanas, donde contamos con un foro exclusivo para ROP, así como el reconocimiento panamericano al médico que ha demostrado con sus publicaciones un aporte significativo en el conocimiento de la enfermedad.

Finalmente, a mí, el Dr. Luis Porfirio Orozco Gómez, tercer presidente, me tocó la difícil pero satisfactoria tarea de traer por primera vez a América Latina el Congreso Mundial de ROP que se realiza cada cuatro años, cuyas locaciones anteriores fueron Lituania, India y China.

De este modo, el IV Congreso Mundial de Retinopatía del Prematuro se celebró

en la ciudad de Cancún, México, del 31 de agosto al 2 de septiembre del año 2017, con la presencia de 410 inscritos y 90 profesores internacionales representando a 42 países y a los 5 continentes, los cuales hicieron un congreso inolvidable para todos los presentes por su calidad científica y por la convivencia durante las actividades científicas, quedando todo documentado en la página originada para ello: www.ropmexico.org.mx.

Será ahora, durante el Congreso Panamericano de Cancún 2019, cuando se presenten los nuevos trabajos de investigación y sea nombrada como 4° presidente a la Doctora Luz Gordillo, que con su trayectoria y trabajo en el Perú representa una garantía de continuar con el sueño Panamericano sobre abatir las cifras de ciegos por prematuridad siendo esta una enfermedad prevenible.

Es muy gratificante poder resumir en pocos renglones el trabajo de todo un continente en ésta patología que une a enfermeras, neonatólogos y oftalmólogos, en un fin común, disminuir las cifras de ceguera por ROP y demostrar que la unión hace la fuerza.



Volumen 8 | Número 19

Apoyo a
VISIÓN 2020:
El derecho a la visión



Redactor

Elmien Wolvaardt
editor@cehjournal.org

Editor Edición en Español

Dr João Furtado (Asesor médico del IAPB; Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Brasil)

Comité Editorial Edición Internacional

Elmien Wolvaardt Ellison

Comité Editorial de la Edición en Español

Dr. Jaime Soria Viteri (Ecuador)
Dr. Van C. Lansingh (Estados Unidos)
Dr. Juan Carlos Silva (Colombia)
Dr. Covadonga Bascaran (Londres)
Dr. Francisco Martínez Castro (México)
Dr. Fernando Barría (Chile)

Redactora asesora de la edición 99

Clare Gilbert clare.gilbert@lshtm.ac.uk

Ayudante editorial

Anita Shah
anita.shah@lshtm.ac.uk

Comité editorial

Nick Astbury Matthew Burton Sally Crook Allen Foster Clare Gilbert Hannah Kuper Fatima Kyari Janet Marsden Priya Morjaria G V Murthy Daksha Patel Noela Prasad

Babar Qureshi Serge Resnikoff Richard Wormald David Yorston

Consultores regionales

Hannah Faal (AFR) Kavin Naidoo (AFR) Wanjiku Mathenge (AFR) Van Lansingh (AMR) Andrea Zin (AMR) Ian Murdoch (EUR) Janos Nemeth (EUR) GVS Murthy (SEAR) R Thulsiraj (SEAR) Babar Qureshi (EMR) Mansur Rabi (EMR) Leshan Tan (WPR) Hugh Taylor (WPR)

Correctora Caroline Thuang

Diseño

Lance Bellers

Impresión Newman Thomson

CEHJ en línea

Visite la Revista de Salud ocular comunitaria en línea. Todas las ediciones pasadas están disponibles en formato HTML y PDF.

Visite: www.cehjournal.org

Edición y boletín informativo en línea

web@cehjournal.org

Le pedimos su apoyo

Contamos con el apoyo de donaciones/ suscripciones de entidades benéficas y personas generosas para llevar a cabo nuestro trabajo. Necesitamos su ayuda. Las suscripciones en países de ingreso alto cuestan £100 esterlinas (RU) al año.

Contacto: Anita Shah

admin@cehjournal.org

o visite nuestro sitio web:

www.cehjournal.org/donate

Acerca de esta edición

Mayor disponibilidad de servicios neonatales a nivel mundial significa que más recién nacidos sobreviven, incluidos los que nacen antes de término. Desgraciadamente, muchos de estos recién nacidos desarrollarán ceguera debido a la retinopatía del prematuro. Pero hay esperanza: la ROP se puede prevenir y tratar. En esta edición se incluye información actualizada y consejos para cada miembro del equipo clínico que participa en el cuidado de los prematuros. Esperamos que se sienta inspirado a compartir esta información con su equipo y con otros miembros del departamento de neonatología y así ayudar a salvar la visión de muchos niños.





Retinopatía del prematuro: este es el momento de actuar



Dra. Clare Gilbert

Profesora de salud ocular internacional y codirectora del International Centre for Eye Health, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Londres, Reino Unido.



Dra. Hannah Blencowe

Profesora adjunta: London School of Hygiene & Tropical Medicine, Reino Unido.

Cada año, unos 15 millones de recién nacidos nacen pretérmino (la gestación normal es entre 37 y 42 semanas).¹ Alrededor de 20.000 de estos recién nacidos desarrollarán ceguera causada por retinopatía del prematuro (ROP) cada año, y otros 12.300 sufrirán otros problemas de visión.²

Los países con el número más alto de nacimientos prematuros son la India, China, Nigeria, Paquistán e Indonesia. Asia del Este, el Sudeste Asiático y el Pacífico son las regiones con el número más alto de recién nacidos prematuros que sobreviven, y el número más alto de recién nacidos que desarrollan pérdida de visión debida a la ROP (Imagen 1).² Sin embargo, en la actualidad, todas las regiones del mundo están afectadas.

Se sabe desde hace casi 80 años que los recién nacidos prematuros pueden desarrollar ceguera causada por la ROP: Al principio en los Estados Unidos se denominó fibroplasia retrolental. Los principales factores de riesgo también se conocen desde hace mucho tiempo. El tratamiento urgente con láser ha demostrado ser efectivo, y las pruebas diagnósticas y los programas de tratamiento han reducido los casos de ceguera causada por ROP en niños de muchos países de ingreso alto. Así que, ¿por qué es la ROP una causa importante de ceguera en niños de muchos países de ingreso bajo o medio? Existen cuatro razones principales.

1. El aumento de servicios para recién nacidos prematuros y enfermos, significa que muchos más recién nacidos prematuros sobreviven en la actualidad.

Los nacimientos prematuros son responsables del 18% de los fallecimientos de niños menores de 5 años a nivel mundial³, y los gobiernos han sentido la obligación de enfrentar este serio problema aumentando la disponibilidad de servicios neonatales.

2. La calidad del cuidado neonatal deja mucho que desear en

La retinopatía del prematuro afecta a recién nacidos prematuros antes de las 37 semanas de gestación. A menos que estos recién nacidos sean supervisados con mucha atención, pueden desarrollar deficiencia visual y ceguera. Pero existe esperanza: esta enfermedad puede prevenirse y tratarse.



Bebé prematuro siendo examinado para ROP usando oftalmoscopia indirecta. VIETNAM

- algunas áreas, lo cual aumenta el peligro de padecer las etapas más graves de la ROP que suponen un riesgo para la visión.
3. No todos los recién nacidos prematuros en riesgo de ROP son sometidos a pruebas diagnósticas, o el proceso de detección es inadecuado, y por ello los recién nacidos que deberían recibir tratamiento no son identificados.
 4. El tratamiento urgente con láser, muy efectivo en la mayoría de los casos, puede no realizarse a tiempo, o puede administrarse indebidamente.

¿Cuáles recién nacidos tienen el mayor riesgo?

En el útero, el feto se desarrolla en un entorno estable, cálido, tranquilo y oscuro, suspendido en el líquido amniótico donde se puede mover. El cordón umbilical proporciona un suministro constante de nutrientes y oxígeno. Reproducir este nivel de estabilidad en prematuros es un verdadero reto.

Los siguientes recién nacidos están en riesgo de ROP:

- Recién nacidos extremadamente prematuros, es decir, nacidos más de 8 semanas antes de término con una edad gestacional de menos de 32 semanas. Estos niños corren el

mayor riesgo: cuanto más prematuro sea el bebé, mayor es el riesgo.

- Los recién nacidos con una edad gestacional de 32–36 semanas (nacidos 4–8 semanas antes de término), si reciben un cuidado neonatal deficiente.
- Los recién nacidos con bajo peso al nacer (<1500 g).
- Los recién nacidos con un peso de nacimiento más alto si reciben un cuidado neonatal deficiente.
- Los recién nacidos que reciben demasiado oxígeno por demasiado tiempo (los niveles altos de oxígeno dañan los vasos sanguíneos en la retina).

El riesgo de contraer ROP aumenta en caso de:

- Nutrición inadecuada con poco aumento de peso durante las primeras semanas de vida.
- Contraer una infección durante las primeras semanas.
- Cualquier suceso que cause inestabilidad en el recién nacido: dolor, inadecuado control de la temperatura y no mantener al bebé cómodo y con el soporte necesario en la cuna o incubadora.

La exposición a factores de riesgo posparto es más alta en unidades neonatales donde:

- El personal recibe una capacitación inadecuada.

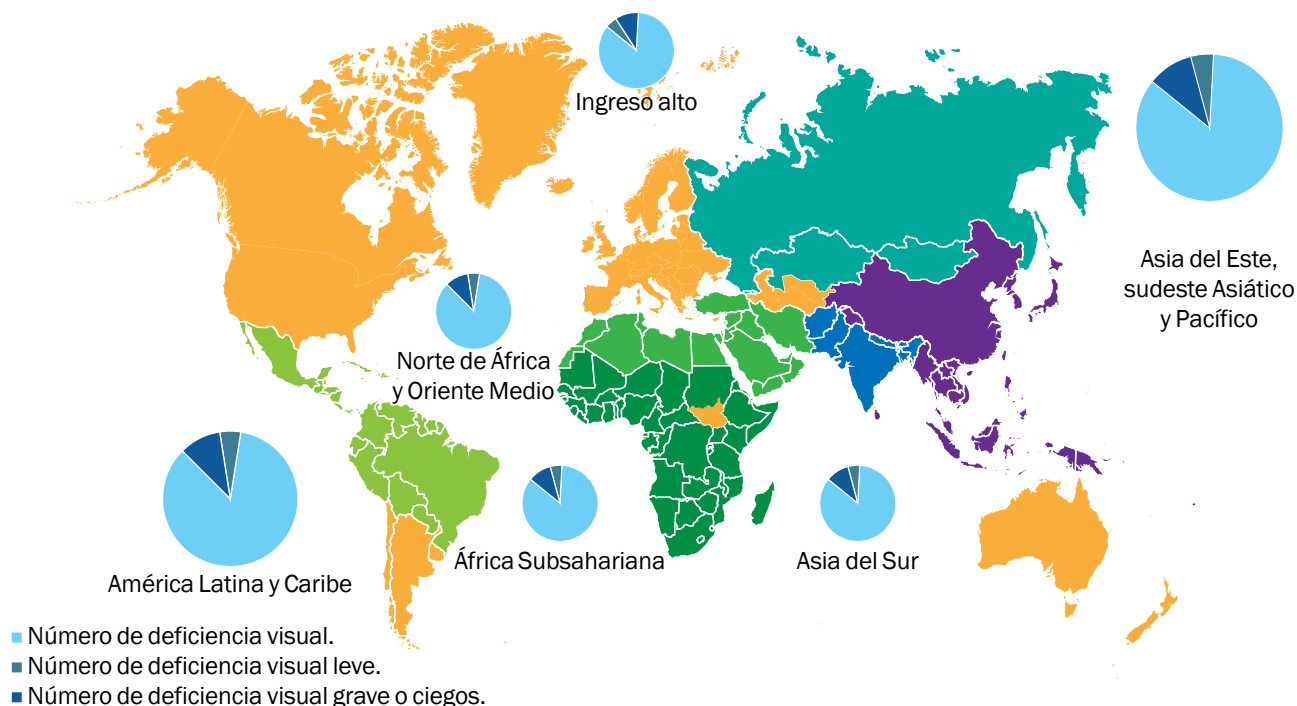


Figura 1. El número de recién nacidos prematuros que sobrevivieron en 2010 sin deficiencia visual, con deficiencia visual y con ceguera. De Blencowe et al.¹

- Hay escasez de personal.
- El equipo de suministro y monitorización de oxígeno es inadecuado.
- Las madres no reciben la instrucción necesaria para cuidar y amamantar a sus hijos.

¿Cómo evitar la pérdida de visión?

El nacimiento prematuro es muy difícil de predecir o controlar, pero con una buena atención neonatal, pruebas diagnósticas y tratamiento urgente con láser, se puede reducir el número de recién nacidos que desarrolla ceguera o problemas de visión.

Los artículos de esta edición explican cómo los médicos y el personal de enfermería pueden reducir el riesgo de ROP usando el sistema de atención "POINTS" que incluye: control del dolor, uso cuidadoso del oxígeno, prevención de infecciones, mejoramiento de la nutrición al promover la lactancia materna, buen control de la temperatura y prácticas de apoyo para mantener a los recién nacidos cómodos y estables, como el método "*madre canguro*".

Las pruebas de detección de la ROP son necesarias para identificar a recién nacidos que desarrollan las etapas graves de la ROP que suponen un grave peligro para la visión. El examen de detección generalmente es realizado por un oftalmólogo experto en la unidad neonatal mediante oftalmoscopia indirecta. La decisión de a qué niños evaluar y cuándo es el momento adecuado, depende de muchos factores, entre ellos la calidad del cuidado neonatal. En lugares donde el

cuidado es subóptimo, se debe evaluar a los recién nacidos más maduros ya que estos pueden desarrollar ROP peligrosa para la visión.

Ya que la ROP no está presente al momento de nacer, sino que se desarrolla durante las primeras semanas de vida, el primer examen de detección debe realizarse no más de 30 días después del nacimiento. A menudo es necesario realizar un examen de seguimiento, el cual puede tener lugar una vez que el recién nacido haya sido dado de alta de la unidad neonatal. Cada país debe decidir qué criterios de evaluación son los más adecuados para su situación.

Todos los recién nacidos que desarrollan las etapas de ROP que suponen un riesgo de pérdida de visión deben tratarse con urgencia: dentro de 48 a 72 horas.

El seguimiento de los recién nacidos prematuros es importante, ya que tienen un mayor riesgo de sufrir otras afecciones que puede causar la pérdida de visión. Estas son más comunes si el prematuro tuvo ROP, especialmente si recibió tratamiento.

El trastorno más frecuente es el error refractivo, incluida la miopía, la cual puede ser alta y desarrollarse antes de los 12 meses. La incidencia de estrabismo y discapacidad visual cerebral también es mayor que en niños nacidos a término.

Descubrimientos recientes

Nuevos descubrimientos importantes incluyen el reconocimiento de que la atención que reciben los recién nacidos

pretérmino durante la primera hora de vida es extremadamente importante (esta se ha denominado la 'hora dorada'). El método "*madre canguro*", cuando el bebé se coloca de manera segura sobre el pecho de la madre o del padre (ver a continuación), también puede jugar un papel importante en la estabilidad de los prematuros. Los nuevos sistemas de diagnóstico por imágenes de la ROP probablemente cambiarán la manera en que se realizan los exámenes de diagnóstico, y se están investigando también nuevos tratamientos de la ROP. Todos estos temas se comentan en más detalle en esta edición.

¿Cómo pueden contribuir los profesionales de la salud ocular?

Los enfermeros(as), neonatólogos, oftalmólogos y padres, todos juegan un papel vital en reducir el riesgo de ROP. Sin embargo, en muchos países de bajo y medio ingreso la falta de conocimientos sobre la ROP es un problema, ya que no se incluye esta materia en muchos planes de estudios, incluidos los programas de capacitación de pediatras y oftalmólogos. También existe una falta de conocimiento entre la población en general.

Los oftalmólogos podrían visitar las unidades neonatales de su hospital, o de hospitales cercanos, para averiguar si han ingresado a recién nacidos prematuros y si estos sobrevivieron, y si realizan exámenes de detección de la ROP. Si

no es así, ellos podrían ofrecer este servicio (después de recibir la capacitación adecuada).^{4,5}

Los Oftalmólogos y optómetras pueden desempeñar un rol activo en el seguimiento de recién nacidos y niños que nacieron pretérmino, para detectar y manejar los errores refractivos y otras afecciones oculares como el estrabismo.

Para mejorar el nivel de conciencia sobre la ROP, los profesionales de la salud ocular pueden distribuir copias de los artículos relevantes incluidos en esta edición a sus colegas, incluidos obstetras, comadronas, neonatólogos, personal de enfermería, neonatales, pediatras, oftalmólogos y optómetras. Las imágenes también son útiles para ayudar a educar a los padres.

Algunos recién nacidos con etapas avanzadas de ROP pueden conservar una parte de su visión útil residual y

¿Lo sabía?

Compartir los artículos publicados en esta edición puede ayudar a promover el conocimiento de la ROP. Copiar y reutilizar los artículos de esta revista para tales fines no solo está permitido, sino que se recomienda.

Copias de todos los artículos están disponibles en línea de forma gratuita en www.cehjournal.org junto con imágenes de alta resolución (también gratuitas) en www.flickr.com/photos

se beneficiarán de servicios para personas de baja visión. Otros pueden ser totalmente ciegos. Ya que la ceguera temprana puede resultar en retrasos en el desarrollo, estos niños deben ser remitidos a rehabilitación.

Resumen

En la actualidad sabemos mucho acerca de la ROP, en cuanto a sus

factores de riesgo, qué recién nacidos corren el mayor riesgo y la evolución natural de la enfermedad. Existe un

período muy limitado para detectar y tratar la ROP en recién nacidos que han desarrollado las fases con riesgo de pérdida de visión de esta enfermedad, es decir, durante las primeras semanas y meses de vida. Es esencial el seguimiento a largo plazo. Muchas personas pueden ayudar a prevenir la ceguera y la discapacidad visual causadas por la ROP así

como las complicaciones asociadas que se pueden producir en el futuro. Los profesionales que brindan servicios de rehabilitación y de asistencia para personas de baja visión pueden ayudar a mejorar la calidad de vida futura de estos niños. Los padres pueden desempeñar un papel esencial en todas las etapas de atención.

Método “madre canguro”



El método “madre canguro” ayuda a recrear un entorno ideal para los recién nacidos pretérmino. El neonato se coloca en contacto directo con la piel del pecho de la madre o del padre y se mantiene en esta posición ceñido en una manta. Se puede empezar en cuanto el recién nacido esté estable, incluso si sufre alguna afección. Puede realizarse de manera intermitente o continua.

El método “madre canguro” ayuda a mantener al bebé estable y resguardado del frío, estimula la producción de leche materna y crea las condiciones perfectas para la lactancia. Esto mejora el aumento de peso y el crecimiento lo cual a su vez reduce el riesgo de mortalidad. También se reduce el riesgo de infección.

El método *madre canguro* promueve el vínculo emocional entre los padres y

el recién nacido y puede ayudar a reducir la depresión posparto.

Algunas unidades neonatales tienen una sección dedicada al programa “madre canguro”. Los padres y los recién nacidos son trasladados allí después de dejar la unidad de cuidados intensivos y hasta que estén listos para regresar a casa.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha preparado una guía práctica sobre la técnica “madre canguro” que está disponible siguiendo este enlace: <http://tinyurl.com/kangarooMC>

Datos sobre la eficacia de la técnica “madre canguro” en reducir la mortalidad y morbilidad en prematuros están disponibles en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27552521>

El oftalmólogo Biju Raju utiliza el método “madre canguro” con su hijo. El Dr. Raju evaluó (y trató) la ROP de su hijo, pese a las protestas iniciales del equipo de neonatología. INDIA

Referencias

1. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, OMS. Nacidos demasiado pronto: Informe de acción global sobre nacimientos prematuros. Editores CP Howson, MV Kinney, JE Lawn. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, 2012.
2. Blencowe J, Lawn JE, Vazquez T, Fielder A y Gilbert C. Más allá de la supervivencia del neonato: Artículo 3. Discapacidad visual asociada al nacimiento pretérmino y estimación de incidencia de retinopatía del prematuro a nivel regional y global en 2010. *Pediatric Research* 2013;54:36–49.
3. Niveles y tendencias en mortalidad infantil. Informe 2015 Estimación preparada por el Grupo Interagencial de las Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad Infantil.
4. alali S, Anand R, Kumar H, Dogra MR, Azad R, Gopal L. Planificación del programa y estrategia del proceso de detección en la retinopatía del prematuro. *Indian J Ophthalmology* 2003 Mar;51(1):89–99.
5. Darlow B et al. Cómo establecer y mejorar los programas de prevención de la retinopatía del prematuro. *Clin Perinatol* 2013 40:215-227.



¿Cómo se desarrolla la ROP?



Dra. Andrea Molinari
oftalmóloga pediatra:
Hospital Metropolitano,
Av. Mariana de Jesús Oe-8,
Quito, Ecuador.



Dr. Dan Weaver
oftalmólogo pediatra:
Billings Clinic,
Billings, Montana, EE. UU



Dra. Subhadra Jalali
Directora adjunta: Alianza
para la Salud Ocular del
Neonato (NEHA) y
Directora, Calidad: LV
Prasad Eye Institute,
Hyderabad, India.

La retinopatía de la prematuridad puede presentarse cuando bebés nacen antes de que sus vasos sanguíneos de la retina se hayan terminado de formar.

En el recién nacido a término completo (entre 37 y 42 semanas de gestación), los vasos sanguíneos de la retina están plenamente desarrollados y llegan hasta el borde de la retina: la ora serrata (Figura 1).

En recién nacidos pretérmino (antes de las 37 semanas), los vasos sanguíneos no están completamente formados y no se extienden hasta la ora serrata (Figura 2). Si un prematuro es examinado durante la primera semana después del nacimiento, es posible ver si los vasos sanguíneos han madurado y si llegan hasta la ora serrata, o si son inmaduros; es decir, la retina periférica no está vascularizada. Si los neonatos reciben la debida atención neonatal, los vasos sanguíneos de la retina continuarán desarrollándose de manera normal. Si

el entorno neonatal no es adecuado, especialmente si los niveles de oxígeno han sido demasiado altos o con más variaciones de lo requerido, los vasos sanguíneos de la retina dejan de crecer. Aparece una línea visible (llamada línea de demarcación) o una cresta ("ridge" cuando aumenta de volumen) y los vasos sanguíneos pueden empezar a multiplicarse (proliferar) de manera anormal. La línea de demarcación, cresta y la proliferación de los vasos sanguíneos, son signos de retinopatía de la prematuridad (ROP). Ver la Figura 3.

En 5% a 10% de los prematuros, la ROP progresa y puede evolucionar hasta causar el desprendimiento de la retina (Figura 4). Esto ocasiona una ceguera irreversible, a menudo en ambos ojos.

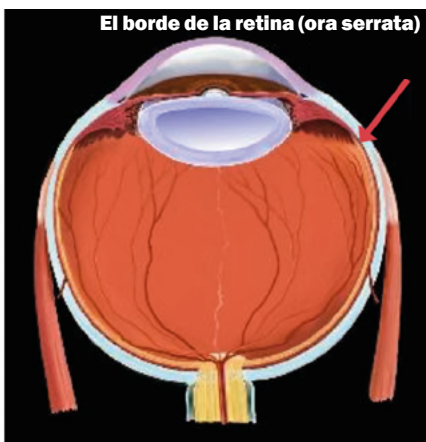


Figura 1. En el ojo del neonato a término completo, los vasos sanguíneos de la retina están plenamente desarrollados.

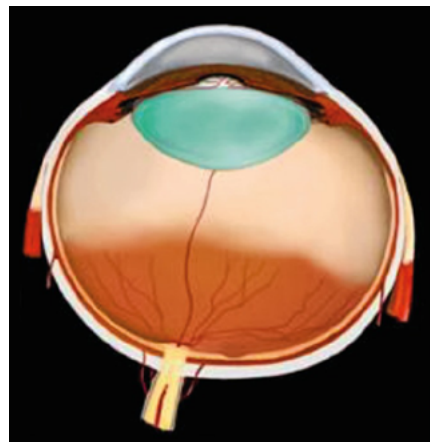


Figura 2. En el ojo del neonato prematuro, los vasos sanguíneos de la retina no están plenamente desarrollados.

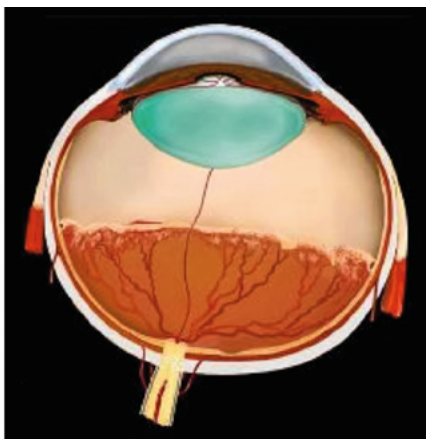


Figura 3. La ROP se produce entre la parte vascularizada y sin vascularizar de la retina.

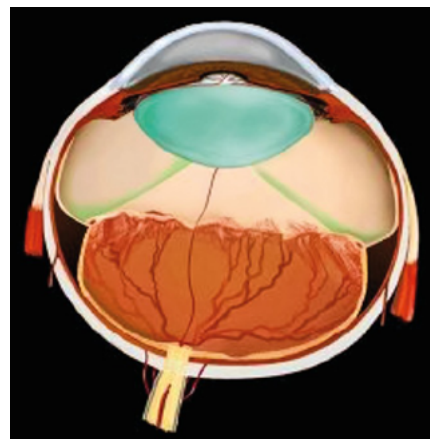


Figura 4. ROP avanzada con desprendimiento parcial de la retina.



Prevención de la ceguera por ROP, el rol de las enfermeras en la reducción del riesgo



Dra. Ana Quiroga Asesora técnica de neonatología: Ministerio Nacional de Salud y Directora de enfermería neonatal de posgrado: Universidad Austral, Buenos Aires, Argentina.



Dra. Sarah Moxon Investigadora adjunta: Maternal, Adolescent, Reproductive and Child Health (MARCH) Centre, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Londres, Reino Unido.

Los profesionales de enfermería neonatal tienen un contacto frecuente con los recién nacidos pretérmino y sus padres. Al proporcionar un alto nivel de atención, ellos pueden desempeñar un papel esencial en la prevención de la retinopatía del prematuro



Figura 1. Posicionar a los bebés para que estén cómodos y apoyados, reduce el estrés y promueve el desarrollo neuromuscular normal.

Los profesionales de enfermería cualificados tienen un papel fundamental como parte del equipo multidisciplinario de atención neonatal que cuida a los recién nacidos prematuros. Sin embargo, la enfermería neonatal no es una profesión reconocida en muchos países, y estos profesionales enfrentan retos importantes a la hora de proporcionar una atención neonatal de alta calidad.

El personal de enfermería puede ayudar a prevenir la ROP ayudando a

reducir los factores de riesgo y a través de la atención diaria que brindan a sus pacientes. Estos factores se resaltan a continuación con el sistema de atención "POINTS" (Figura 2).

Control del dolor

Procedimientos tales como análisis de sangre, administración de terapia intravenosa o inserción de un tubo nasogástrico son dolorosos y pueden desestabilizar al prematuro. Estos procedimientos dolorosos deben limitarse en todo lo posible, y el dolor se puede reducir administrando al recién nacido una solución oral de sacarosa o un chupete (chupón) para succionar antes de realizar el procedimiento. En el caso de procedimientos muy dolorosos, se pueden usar analgésicos sistémicos.

Monitorización de oxígeno

Todo el personal de enfermería que trabaja en la unidad neonatal es responsable de monitorear la saturación de oxígeno usando un oxímetro de pulso, un cuidado estándar para neonatos que reciben oxígeno suplementario. El personal de enfermería es responsable de comprobar que la concentración de oxígeno sea óptima programando las alarmas en los monitores de oxígeno y respondiendo de inmediato cuando éstas emiten una señal. Las alarmas deben programarse

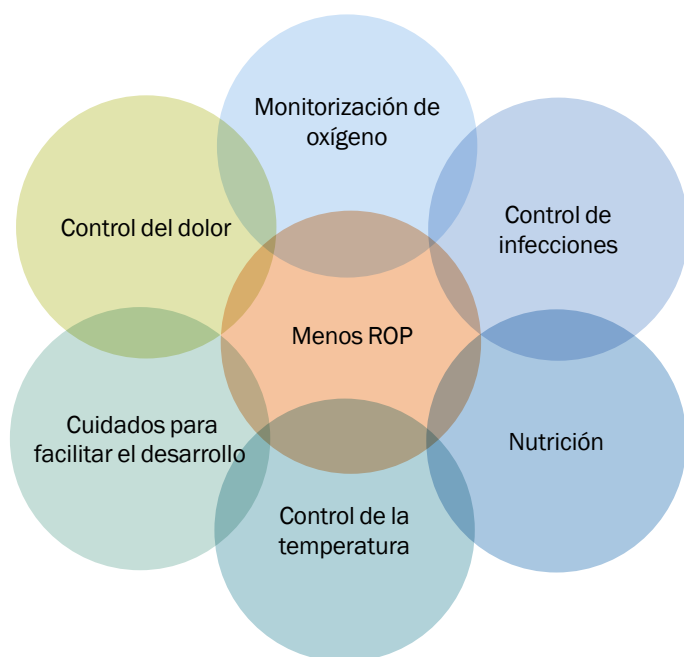


Figura 2. Sistema de atención "POINTS" para reducir la ROP

a 88% y 95% para que suenen si la saturación de oxígeno del recién nacido cae por debajo del 89% o se eleva por encima del 94%. Mantener la saturación de oxígeno dentro de los límites recomendados requiere atención las 24 horas y un entendimiento pleno de los niveles peligrosos de oxígeno en la sangre debidos a una saturación de oxígeno alta o baja. Oxígeno, aire comprimido, mezcladores de aire, flujómetros, humidificadores de oxígeno y monitores son accesorios esenciales.

Control de infecciones

Los prematuros son mucho más susceptibles a contraer infecciones que los adultos y tienen menos capacidad de combatirlas. Una infección perinatal (dentro de las 48 horas siguientes al nacimiento) generalmente se contrae durante el parto. Las infecciones de inicio tardío son más comunes y se contraen por infección cruzada en la unidad neonatal. La clave para prevenir la infección de inicio tardío es lavarse las manos antes de entrar a la unidad neonatal y antes y después de atender a cada recién nacido. Esto también se aplica a los visitantes y oftalmólogos. Otras medidas para prevenir la infección incluyen la preparación cuidadosa de la piel antes de realizar análisis de sangre o de colocar un goteo intravenoso, asegurarse de no dejar juguetes y otros objetos en la cuna y evitar el uso de antibióticos de amplio espectro. También se puede reducir el riesgo de infección manteniendo limpia la unidad neonatal y evitando usar el mismo equipo médico, como los estetoscopios, entre los recién nacidos. El intestino de los neonatos que reciben el cuidado de sus madres y son alimentados con leche materna, se coloniza con organismos beneficiosos en lugar de dañinos.

Nutrición

Una nutrición adecuada es esencial para el crecimiento y desarrollo normal de los recién nacidos prematuros y ayuda a reducir el riesgo de infección y de ROP. Los prematuros, como todos los recién nacidos, necesitan grasas, carbohidratos, proteínas, minerales y vitaminas. El mejor alimento para los recién nacidos pretérmino es la leche materna. Si son demasiado inmaduros para ser amamantados, se les puede administrar la leche materna en cantidades muy pequeñas, a los pocos días de su nacimiento, usando una cuchara pequeña, taza o biberón. Las madres pueden extraer y almacenar su leche en un frigorífico en la misma unidad neonatal. La leche materna puede enriquecerse con nutrientes adicionales, o los neonatos pueden ser alimentados



Figura 3. Colocar al prematuro en una bolsa de plástico al nacer es una manera efectiva de mantener una temperatura corporal adecuada.

con fórmula infantil estándar. La nutrición intravenosa es necesaria para neonatos demasiado inmaduros o enfermos para ser alimentados oralmente.

Temperatura

El prematuro no es capaz de tiritar cuando tiene frío. Para compensar, consume más oxígeno, lo cual aumenta su requisito de oxígeno. El personal de enfermería puede controlar el ambiente que lo rodea evitando corrientes de aire, usando incubadoras, gorros o calentando las cunas. También se pueden usar bolsas de plástico (Figura 3). El método “madre canguro” (el contacto piel a piel prolongado con la madre o el padre), es una intervención guiada por un enfermero(a) que ayuda al prematuro a mantener su temperatura corporal dentro del rango normal.

Cuidados para facilitar el desarrollo

Cuando los prematuros se estresan, aumenta su ritmo cardíaco, su frecuencia respiratoria y su presión arterial; esto puede provocar fluctuaciones en la saturación de oxígeno. La atención de los profesionales de enfermería puede reducir el estrés al reducir el ruido o las luces fuertes y posicionando a los recién nacidos de manera que estén cómodos y que sus extremidades reciban el soporte adecuado (Figura 1). El personal de enfermería puede reducir el número de veces que se molesta a los neonatos, agrupando los procedimientos para realizar varios al mismo tiempo y dejando transcurrir períodos más largos en los que estos no sufran dolor, estén cómodos y puedan dormir.

La técnica “madre canguro” también puede ayudar a mantener a

los recién nacidos estables y arropados, aumenta la producción de leche materna, estimula la lactancia y promueve el lazo entre los padres y su hijo.

Evitar las transfusiones de sangre y la anemia

Las transfusiones de sangre son un factor de riesgo de ROP y se deben evitar si son innecesarias. La anemia en los prematuros a menudo se agrava al extraer demasiada sangre para analizar con excesiva frecuencia. Los recién nacidos más pequeños sufren la mayor pérdida proporcional de sangre. El personal de enfermería es responsable de monitorear y limitar la extracción de sangre para análisis a fin de que solo se realice para pruebas esenciales. Cuando se extrae alrededor del 10% del volumen total de sangre para análisis, el personal médico superior debe ser informado.

Antes y durante el examen de detección

El personal de enfermería neonatal es responsable de preparar a los prematuros para el examen diagnóstico, preparar el equipo necesario y atender a los recién nacidos durante las pruebas.

Se deben administrar gotas dilatadoras una hora antes del examen para asegurarse de que las pupilas estén bien dilatadas. Durante el examen, el neonato debe mantenerse envuelto de manera segura y recibir una solución sacarina o un chupete (chupón) para reducir el dolor. El personal de enfermería tiene experiencia en colocar a los recién nacidos de manera que se reduzca al máximo el movimiento de la cabeza para que el examen pueda realizarse lo más rápido posible, especialmente si la condición del prematuro es inestable o si está enfermo. El personal de enfermería también debe monitorear los signos vitales (ritmo cardíaco, saturación de

oxígeno, etc.) durante todo el procedimiento para asegurarse de que el recién nacido permanezca estable una vez concluidas las pruebas.

Retos

Las unidades neonatales en muchos países de ingreso bajo y medio a menudo disponen de muy poco personal de enfermería debidamente entrenado. Muchos de ellos no reciben capacitación especializada. Incluso en ambientes donde sí reciben entrenamiento de especialización, son frecuentes los cambios y rotaciones de personal, lo cual crea escasez de personal cualificado y falta de mentores. El personal de enfermería

no puede brindar atención de calidad si no dispone del equipo adecuado y si no existen políticas y pautas escritas sobre el uso seguro del oxígeno, por ejemplo. Estos factores limitan la efectividad del personal de enfermería y dificultan su capacidad de desempeñar su papel esencial como defensores y líderes en la planificación, gestión y prestación de servicios diarios de atención neonatal de alta calidad.

Resumen

El personal de enfermería desempeña un papel vital en la prevención de la ROP. En países donde la atención neonatal es relativamente

nueva, los profesionales de enfermería a veces no tienen conocimiento de la ROP ni entienden todo lo que pueden hacer para prevenir la ceguera causada por ROP en los recién nacidos bajo su cuidado. Como profesionales de la salud ocular, podemos educarlos acerca de la ROP adaptando nuestro enfoque educativo a su nivel de conocimientos y experiencia.

Bibliografía adicional

OMS; UNICEF. Todos los recién nacidos: Plan de acción para acabar con las muertes prevenibles de recién nacidos. Ginebra: Organización Mundial de la Salud 2014. Disponible en: https://www.healthynetwork.org/hnn-content/uploads/Every_Newborn_Action_Plan-EXECUTIVE_SUMMARY-SPANISH_updated_July2014.pdf



Clasificando la retinopatía del prematuro



Dra. Andrea Molinari

Oftalmóloga pediatra: Hospital Metropolitano, Av. Mariana de Jesús Oe-8, Quito, Ecuador.



Dr. Dan Weaver Oftalmólogo pediatra: Billings Clinic, Billings, Montana, EE. UU



Dra. Subhadra Jalali Directora: Newborn Eye Health Alliance, (NEHA) y directora, calidad: LV Prasad Eye Institute, Hyderabad, India.

Saber clasificar la retinopatía del prematuro es esencial ya que proporciona información sobre el pronóstico y sirve como guía para tomar decisiones sobre las pruebas diagnósticas y el tratamiento.

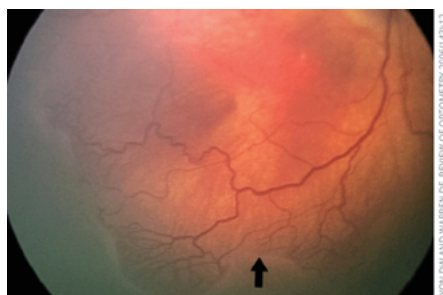


Figura 1. Etapa 1 de ROP: Línea de demarcación (flecha).

Es importante clasificar la retinopatía del prematuro (ROP) en ambos ojos, y en cada sesión de evaluación. Esto facilita examinar a los recién nacidos de manera consistente y tomar decisiones sobre si se deben realizar pruebas diagnósticas adicionales y cuándo realizarlas, o si se requiere tratamiento con láser o cirugía. El Comité Internacional para la Clasificación de la ROP¹ utiliza los siguientes criterios de clasificación:

1. Gravedad de la ROP.
2. La zona de la retina donde se ubica la ROP.
3. El alcance de la ROP.
4. Si los vasos sanguíneos de la retina están dilatados y/o tortuosos (enfermedad pre-plus o plus).
5. Si se presenta ROP posterior agresiva.

Gravedad de la ROP

La ROP se puede desarrollar cuando los vasos sanguíneos inmaduros de la retina no se extienden hasta el extremo de la retina: la ora serrata.

- **Etapa 1 ROP: Línea de demarcación.** Una línea blanca se forma entre la retina normalmente vascularizada y la retina periférica que carece de vasos sanguíneos (Figura 1).
- **Etapa 2 de ROP: Cresta visible.** La línea de demarcación se convierte en una cresta (ridge), con dimensiones de altura y anchura, entre la retina vascularizada y la retina periférica (Figura 2).

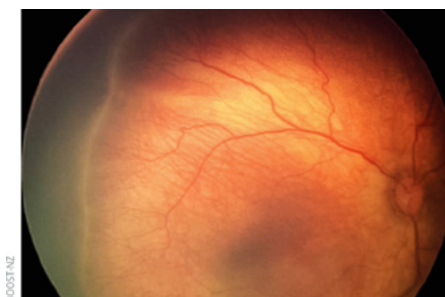


Figura 2. Etapa 2 de ROP: La línea de demarcación se convierte en una cresta o "ridge" con dimensiones de altura y anchura.

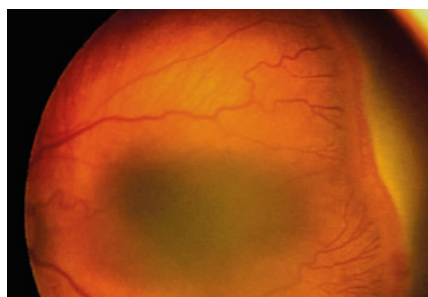


Figura 3. Etapa 3 de ROP: Vasos sanguíneos anormales crecen y se multiplican dentro de la cresta (ridge).

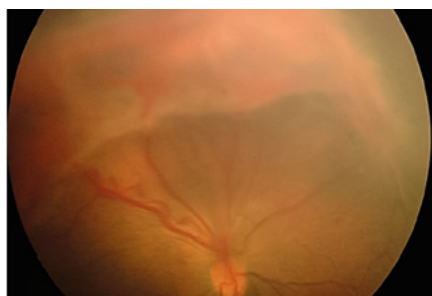


Figura 4. Etapa 4 de ROP: Desprendimiento parcial de la retina.



Figura 5. Etapa 5 de ROP: Desprendimiento total de la retina. Los padres pueden observarlo como algo blanco en los ojos.

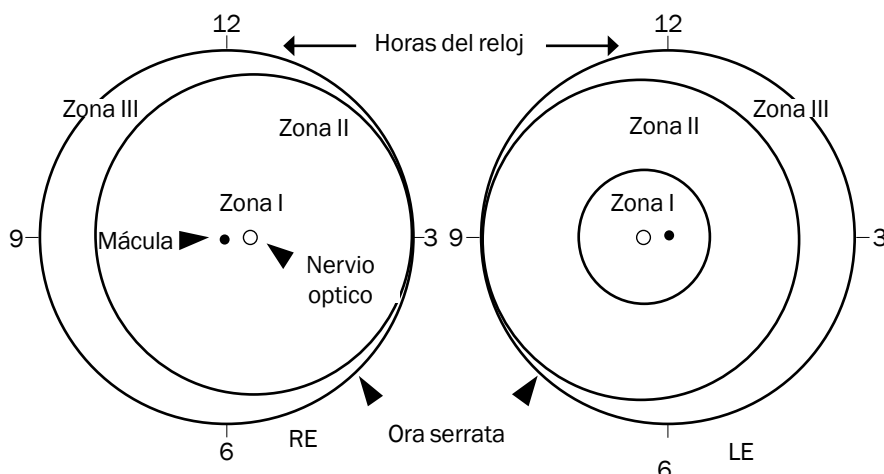


Figura 6. Las tres zonas de la ROP.

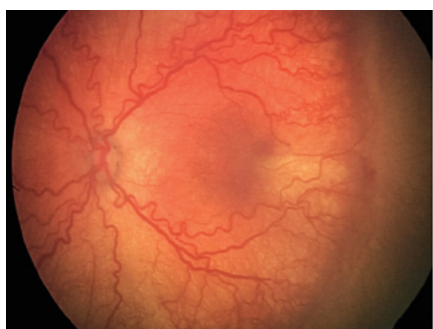


Figura 7. Enfermedad plus: venas dilatadas y tortuosas.



Figura 8. ROP posterior agresiva (en la zona I).

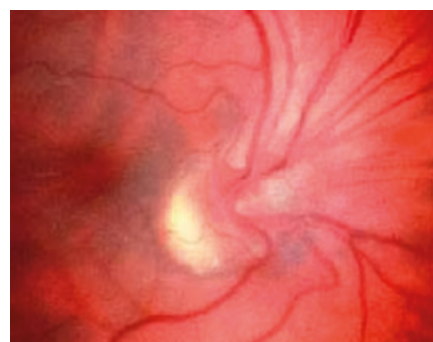


Figura 9. Cicatrización después de la ROP.

- **Etapas 3 de la ROP: Vasos sanguíneos en la cresta.** Los vasos sanguíneos crecen y se multiplican (proliferan) y se vuelven visibles dentro de la cresta (Figura 3).
- **Etapas 4 de la ROP: Desprendimiento parcial de la retina.** Puede ser necesaria cirugía vitreoretinal (Figura 4).
- **Etapas 5 de la ROP: Desprendimiento total de la retina.** Generalmente no es posible ningún tratamiento (Figura 5).

Las zonas de la retina donde se ubica la ROP

Las tres zonas de la ROP están centradas alrededor del disco óptico (Figura 6).

- La zona I es el pequeño círculo de la retina alrededor del disco óptico. El radio de este círculo es el doble de la distancia desde la mácula hasta el centro del disco óptico.
- La zona II es la sección en forma de anillo de la retina que rodea la zona I y que se extiende desde la ora serrata hasta el borde nasal.
- La zona III es el área en forma de semicírculo del lado temporal de la retina.

La ROP en la zona I tiene mayor probabilidad de progresar y ser grave, que la ROP en las zonas II o III.

El alcance de la ROP

El alcance de la enfermedad se registra en forma de horas, en doce secciones de 30o o de 1 hora cada una (Figura 6). Las horas registradas son las horas totales de la enfermedad y no solo los sectores contiguos.

Presencia de enfermedad plus

En la enfermedad plus, las vénulas y arteriolas de la retina, próximas al disco óptico, se dilatan y vuelven tortuosas. En la enfermedad preplus los cambios son menos marcados, o pueden no afectar a todos los vasos (Figura 7).

Presencia de ROP posterior agresiva (PA-ROP)

La ROP posterior agresiva (PA-ROP) casi siempre se encuentra en la zona I. Al proliferarse, los vasos sanguíneos se aplanan y se vuelven difíciles de ver, y la enfermedad plus siempre está presente (Figura 8).

NOTA: Es muy importante reconocer los signos de la PA-ROP ya que esta puede avanzar muy rápidamente a desprendimiento de retina. Se debe administrar el tratamiento dentro de las 48 horas.

Cómo utilizar la clasificación

La clasificación de la ROP sirve como guía para tomar decisiones sobre las pruebas diagnósticas y el tratamiento más indicado. Por ejemplo:

- Si se presentan vasos retinales inmaduros, se deben repetir las pruebas diagnósticas.
- Si se detecta ROP en las zonas II o III (más lejos del disco óptico) en etapa 1 o 2, sin enfermedad plus, el pronóstico es bueno y es probable que la ROP se resuelva sin tratamiento. Se deberá repetir el examen diagnóstico después de 1-2 semanas.
- Si la ROP se ubica en la zona I, o si es de etapa 3 con enfermedad plus, o se detecta ROP posterior agresiva, será necesario realizar un tratamiento urgente ya que es muy probable que la enfermedad avance resultando el un desprendimiento de retina.

Cicatrización después de la ROP

En ocasiones la ROP que no ha sido tratada puede curarse dejando cicatrices en la retina periférica y en la retina y el vítreo. Esta cicatrización distorsiona la retina, lo cual puede provocar arrastre macular o pliegues retinales. Estos signos no figuran en la Clasificación Internacional de la ROP, pero pueden ser asociados con pérdida de visión (Figura 9).

Referencia

1. Comité Internacional para la Clasificación de la ROP. Revisión de la clasificación internacional de la retinopatía del prematuro. Arch Ophthalmol. 2005;123(7): 991-9.



Diagnóstico de la ROP



Dr. Graham Quinn Profesor emérito de oftalmología: The Children's Hospital of Philadelphia, Wood Center, Filadelfia, EE. UU.



Dra. Clare Gilbert Profesora de Salud ocular internacional y codirectora: International Centre for Eye Health, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Londres, Reino Unido.



Figura 2. Screening usando RetCam, la cual utiliza una sonda colocada suavemente sobre el ojo.

¿Por qué realizar pruebas diagnósticas?

Si la ROP grave es tratada a tiempo por un oftalmólogo experto, normalmente es posible conservar la visión. El propósito de las pruebas diagnósticas es identificar a los recién nacidos que necesitan tratamiento urgente.

¿Cómo y dónde deben realizarse las pruebas diagnósticas?

La mayoría de las pruebas de detección de la ROP son realizadas por un oftalmólogo mediante oftalmoscopia indirecta (Figura 1).

Los recién nacidos ingresados en la unidad neonatal deben ser evaluados allí mismo. Aquellos que necesiten más pruebas diagnósticas una vez dados de alta pueden regresar a la unidad neonatal para realizarse las pruebas o acudir al servicio de oftalmología.

En los últimos años, se han utilizado también sistemas digitales de imágenes de campo amplio, en lugar de oftalmoscopia indirecta, para el tamizaje. La imagen retinal puede ser tomada por un oftalmólogo, un profesional de enfermería capacitado o un tecnólogo (Figura 2). Sin embargo, siempre se debe contar con un oftalmólogo con experiencia para

La realización de pruebas diagnósticas de la ROP en recién nacidos es muy importante. Si la ROP no se detecta temprano y se trata sin demora, puede causar ceguera y problemas de visión permanentes. Este artículo explica qué niños deben ser evaluados, cuándo y dónde realizar las pruebas diagnósticas, cómo realizar el examen y qué se debe hacer después.

interpretar las imágenes.

Se deben clasificar los resultados de las pruebas diagnósticas para cada ojo según los criterios establecidos por el Comité Internacional para la Clasificación de la ROP.

¿Qué recién nacidos deben someterse a pruebas diagnósticas?

Esta es una importante pregunta. La determinación de cuáles recién nacidos están en riesgo de desarrollar ROP grave, puede variar considerablemente. Por ejemplo, en las unidades donde la atención neonatal es inadecuada, los recién nacidos más grandes y maduros también pueden desarrollar ROP grave.

Varios países disponen de pautas para determinar qué recién nacidos deben ser evaluados. Estas incluyen una combinación del peso al nacimiento (PN) y edad gestacional (EG). Algunos países, como los Estados Unidos, incluyen criterios adicionales de enfermedad junto con el PN y la EG. En las unidades neonatales que brindan atención de excelente nivel, solo los neonatos más prematuros están en riesgo de desarrollar ROP y por lo tanto necesitan ser evaluados.

- En el Reino Unido, los recién nacidos con un PN de <1.250 g, o con EG de 31 semanas o menor, deben ser evaluados.
- En los Estados Unidos, los criterios de evaluación son un PN de 1.500 g o menor, o una EG de 30 semanas o menor. Los neonatos con un PN entre 1.500 g y 2.000 g junto a un "curso clínico inestable" también deben someterse a pruebas diagnósticas.
- En China, un país de ingreso medio, los criterios son PN <2.000 g o EG <34 semanas. A diferencia del RU y EE. UU., los recién nacidos en China mayores



Figura 1. Oftalmólogo realizando pruebas diagnósticas de la ROP mediante oftalmoscopia indirecta

y más grandes se consideran en riesgo de desarrollar ROP.

Idóneamente se deben realizar estudios en cada país para determinar qué recién nacidos deben ser incluidos en un programa de diagnóstico.

Independientemente de qué criterios se utilicen, es la responsabilidad del neonatólogo identificar a los recién nacidos que deben ser evaluados y estos deben ser preparados para las pruebas diagnósticas por un profesional de enfermería neonatal.

¿Cuándo se deben empezar las pruebas diagnósticas?

Los neonatos prematuros no nacen con ROP; esta se desarrolla durante las primeras semanas de vida.

Resulta útil disponer de pautas para determinar el momento de realizar el primer examen diagnóstico, que sean fáciles de ejecutar, especialmente en ambientes en los que la información sobre la EG sea poco confiable.

Por ejemplo, se debe evaluar a un recién nacido antes de los 30 días edad, pero habría que considerar realizar el examen diagnóstico más temprano si el nacimiento es muy prematuro o si el recién nacido ha estado enfermo o ha recibido mucho oxígeno. El razonamiento actual sugiere que el diagnóstico se debe realizar entre los días 21 y 25 a partir del nacimiento, pero es necesaria una mayor investigación de este tema. Si un recién nacido cumple los requisitos para tamizaje de ROP, pero este va a ser dado de alta o trasladado a otra unidad neonatal antes de realizarse el primer examen, este neonato deberá ser evaluado previo a ser dado de alta o transferido.

Interpretación de los hallazgos de las pruebas diagnósticas

- Aproximadamente la mitad de los casos en que los vasos retinales

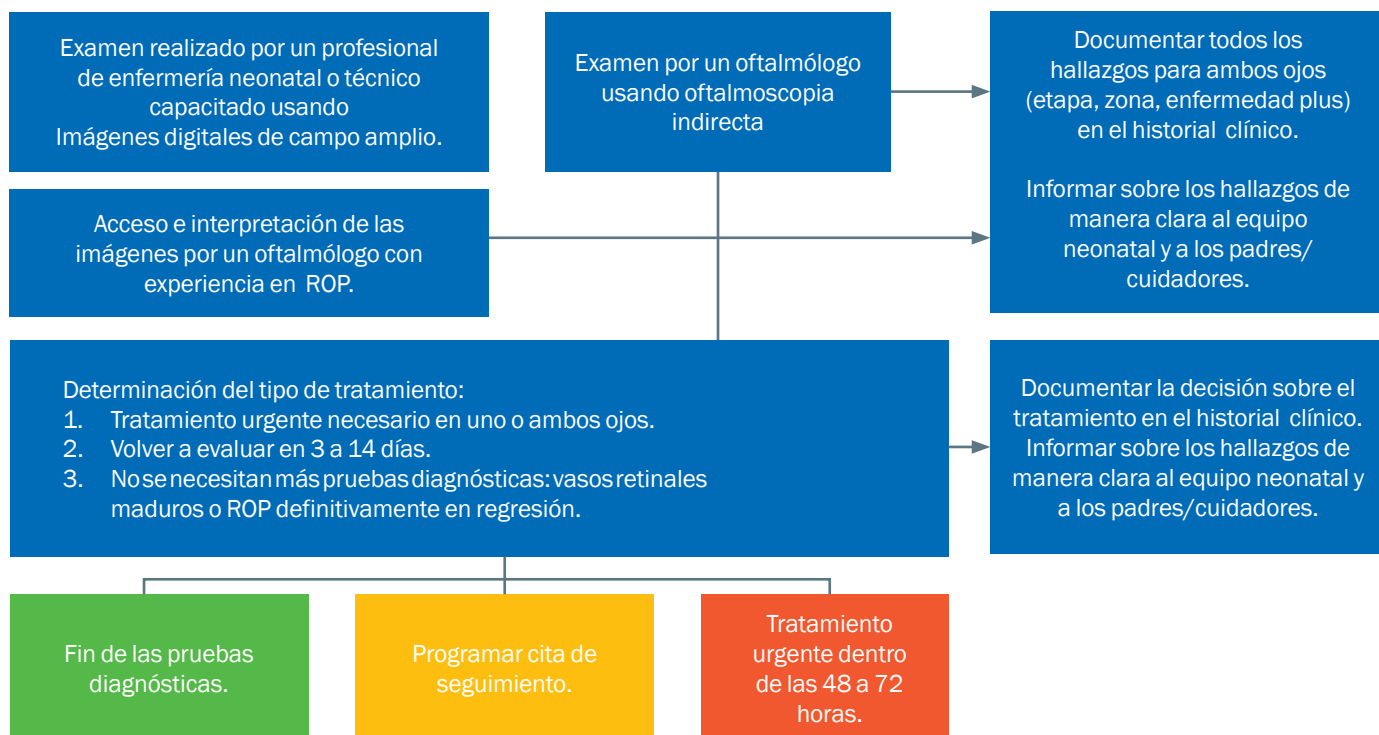


Figura 3. Opciones de diagnóstico de la ROP e información que debe ser documentada y comunicada.

solo se observan en la zona I durante el primer examen diagnóstico, desarrollarán ROP con necesidad de tratamiento.

- Si en el primer examen se descubre que los vasos retinales se extienden hasta la zona II, lo más probable es que no se desarrolle ROP con necesidad de tratamiento.
- Si se observan vasos sanguíneos maduros en la zona III, son raros los casos en que se produzca ROP con necesidad de tratamiento.

Decisiones sobre el tratamiento

Durante cada examen se debe tomar una decisión acerca del tratamiento basada en el ojo con la ROP más avanzada (Figura 3).

Las decisiones posibles sobre el tratamiento son:

1. Tratamiento urgente.

2. Se necesitan programar más citas de seguimiento (ver más abajo).
3. No se necesitan más seguimiento debido a que los vasos retinales han madurado, o la ROP está en regresión en ambos ojos.

Si se requiere tratamiento urgente, debe realizarse dentro de las siguientes 48 a 72 horas. Si se necesita una evaluación más extensa, se debe registrar la fecha de la próxima cita de seguimiento y se debe informar de ello a los padres. La Figura 4 muestra a los recién nacidos que necesitan tratamiento urgente.

Programar más citas de seguimiento

Los hallazgos del primer examen determinan cuándo se debe realizar la siguiente serie de evaluaciones.

- Si los vasos retinales son inmaduros y no se detecta ROP, el examen de seguimiento puede realizarse 1 a 2 semanas después.
- Si se observa ROP en el estadio 1 en la zona II sin enfermedad plus, se debe repetir el examen siguiente control después de 1 semana.
- Si se observa ROP en el estadio 2 en la zona II con enfermedad plus, será necesario realizar el tratamiento urgentemente.

Documentación y comunicación de los hallazgos y decisiones sobre el tratamiento

Es muy importante mantener registros precisos de todos los recién nacidos sometidos a tamizaje de la ROP. Esto ayudará a asegurar que los exámenes se realicen en el momento adecuado, a determinar si son necesarias pruebas de seguimiento y cuándo se deben realizar. Si un recién nacido no es evaluado dentro del plazo indicado, es más probable que desarrolle discapacidad visual o ceguera. Durante cada examen se deben registrar todos los hallazgos encontrados en ambos ojos (vasos retinales inmaduros, estadio, zona, enfermedad plus, ROP agresiva posterior, ROP en regresión). Se debe incluir una observación sobre si será necesario tratamiento o seguimiento, y cuándo realizarlos.

Por último, se debe confirmar que toda la información sea compartida con el equipo neonatal y los padres. La ROP es una enfermedad compleja con consecuencias a largo plazo que requiere un enfoque de equipo.

		Estadio 1	Estadio 2	Estadio 3
Zona I	Sin enfermedad plus			
	Con enfermedad plus			
Zona II	Sin enfermedad plus			
	Con enfermedad plus			
Zona III	Sin enfermedad plus			
	Con enfermedad plus			
	ROP agresiva posterior			

■ Repetir examen diagnóstico. ■ Tratamiento urgente (dentro de las 48-72 horas).

Figura 4. Indicaciones para el tratamiento urgente, obtenidas del ensayo para el Tratamiento precoz de la ROP.



Tratamiento de la ROP: cómo y cuándo



Dr. Graham Quinn Profesor emérito de oftalmología: *The Children's Hospital of Philadelphia, Wood Center, Filadelfia, EE. UU.*



Dra. Clare Gilbert Profesora de salud ocular internacional y codirectora: *International Centre for Eye Health, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Londres, Reino Unido*

El tratamiento de la ROP con láser es muy efectivo. Sin embargo, se deben tomar precauciones especiales al tratar a recién nacidos o prematuros, y el seguimiento a largo plazo es esencial. Se vislumbran nuevos tratamientos en el horizonte, especialmente en aquellos casos en los que el tratamiento con láser no es posible o ha sido ineficaz.



El oftalmólogo verifica si el tratamiento ROP ha tenido éxito. INDIA

Indicaciones para el tratamiento

El estudio del Tratamiento Temprano de la ROP (ET-ROP, por sus siglas en inglés)¹ demostró claramente que cuánto antes se realice el procedimiento con láser, mejores serán los resultados, en lugar de esperar a que se desarrolle la 'enfermedad umbral'. Las indicaciones del ET-ROP para el tratamiento emplean una combinación de zona, estadio y presencia de enfermedad plus o ROP posterior agresiva.

La ROP en la zona I tiene el peor pronóstico y por ello requiere tratamiento en estadios previos a los que requiere la ROP en las zonas II o III. La presencia de enfermedad plus también es señal de un pronóstico menos favorable. Los casos con enfermedad

plus y ROP posterior agresiva también tienen un pronóstico más desfavorable.

Tratamiento con láser

El principal tratamiento para la ROP grave es la fotocoagulación periférica de la retina, realizada con láser. Solo se debe tratar la periferia de la retina avascular. Las quemaduras del láser deben ser leves y casi confluentes (Figura 1). El tratamiento con láser debe ser efectuado por un oftalmólogo especializado y altamente cualificado.

El tratamiento es doloroso y se debe administrar bajo anestesia local, con o sin sedación, o bajo anestesia general. Es esencial que el recién nacido sea vigilado muy de cerca durante el tratamiento. Debe estar siempre presente un neonatólogo o un profesional de enfermería neonatal capacitado.

Se debe realizar un seguimiento estricto del neonato después del tratamiento (después de 1 semana la primera vez) para asegurar que la ROP esté en regresión y que se haya completado el tratamiento de la retina periférica, sin omitir áreas (áreas sin tratar de la retina).

Será necesario tratamiento adicional si la ROP no está en regresión, incluidas las áreas previamente omitidas.

Otros tratamientos

Están siendo investigados como posible tratamiento para la ROP agentes que inhiben el factor de crecimiento

endotelial vascular (VEGF), el cual estimula el crecimiento de nuevos vasos.² Aunque estos agentes administrados por inyección intravítrea pueden proporcionar una resolución rápida de la ROP a corto plazo, existe inquietud acerca de los efectos tardíos en el ojo y las posibles complicaciones sistémicas. Por este motivo, solo se recomienda el uso de agentes anti-VEGF cuando no es posible el tratamiento con láser (es decir, si el recién nacido está demasiado enfermo, las pupilas no se dilatan o si existe hemorragia intravítrea) o cuando el tratamiento extensivo con láser ha fallado. Los padres deben ser plenamente informados sobre los riesgos antes de iniciar el tratamiento y deben dar su consentimiento.

Seguimiento después del tratamiento

Todos los recién nacidos que reciban tratamiento para ROP deben recibir seguimiento a largo plazo para detectar y tratar las condiciones oculares que con frecuencia se desarrollan en estos niños.

Referencia

1. Good WV y el Grupo Cooperativo para el Tratamiento Precoz de la Retinopatía del Prematuro. Resultados finales del ensayo aleatorizado para el Tratamiento precoz de la retinopatía del prematuro (ETROP). *Transacciones de la Sociedad Americana de Oftalmología*. 2004;102: 233-48.
2. Klufas MA, Chan RV. Terapia intravítrea anti-VEGF como tratamiento de la retinopatía del prematuro: lo que ahora sabemos después de 7 años. *Revista de oftalmología pediátrica y estrabismo*. 2015;52(2):77-84.

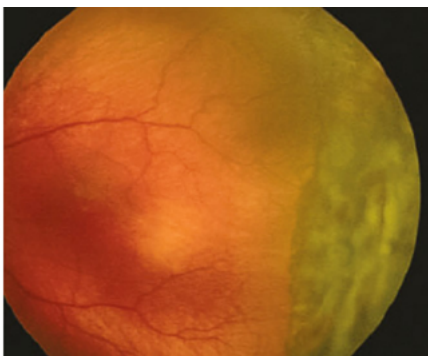


Figura 1. Patrón de fotocoagulación de la ROP. Las quemaduras deben ser prácticamente confluentes.