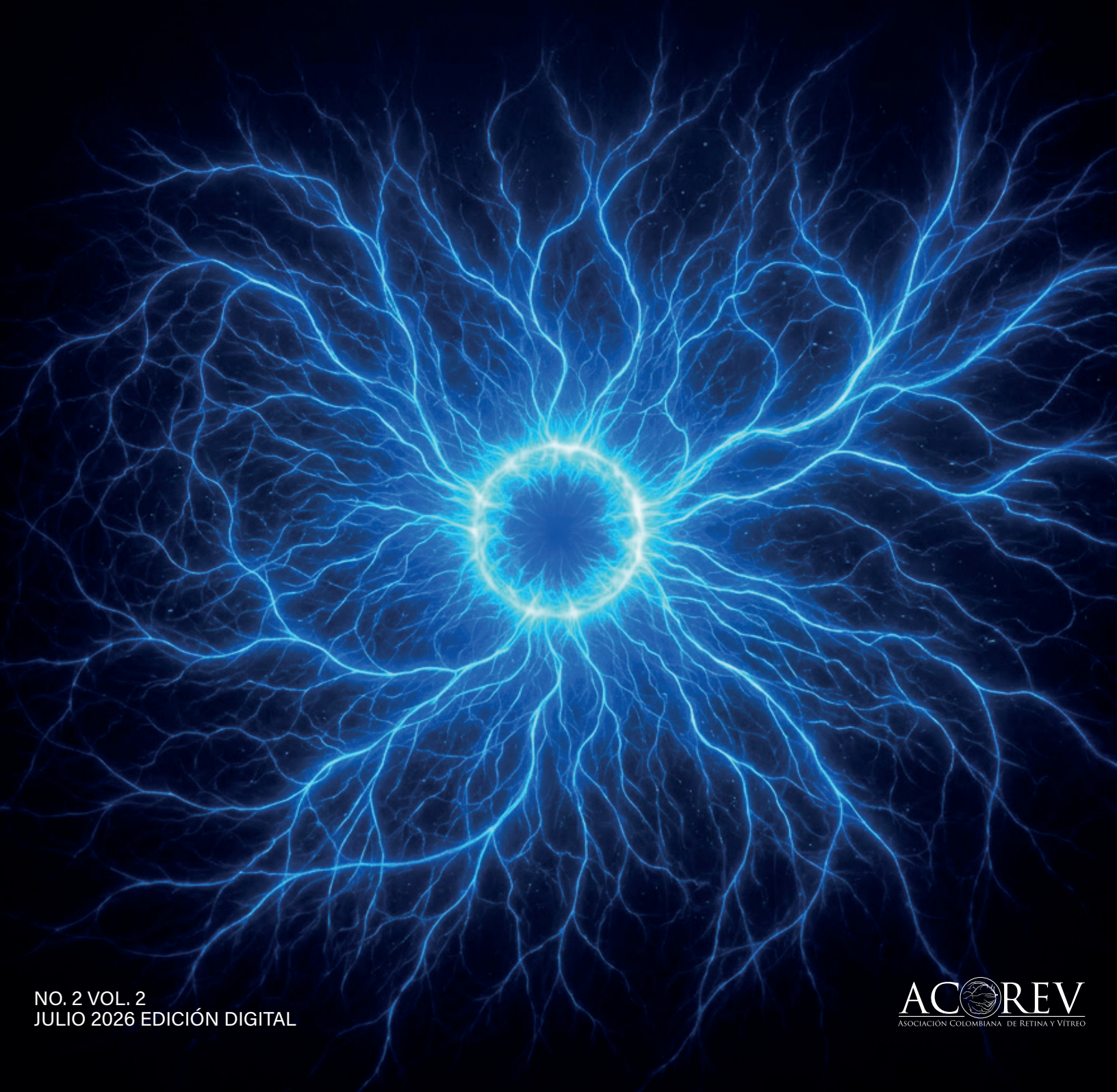


REVISTA

RETINA

COLOMBIA



NO. 2 VOL. 2
JULIO 2026 EDICIÓN DIGITAL

ACOREV
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE RETINA Y VITREO



Cartagena nos espera para vivir una jornada académica de alto nivel en el marco del XLII Congreso Internacional de Oftalmología.

La Asociación Colombiana de Retina y Vítreo – ACOREV estará presente el próximo 12 de agosto de 2026 en los Cursos Pre Congreso, con una agenda diseñada para la actualización, el intercambio de experiencias y la discusión de temas clave en retina y vítreo.

Durante la jornada abordaremos temas como:

- Actualización en ROP
- Manejo avanzado de ROP
- Faricimab: experiencia inicial
- Geographic Atrophy Trials & What is in the Horizon
- Terapia génica en enfermedades maculares y retinianas

Contaremos con la participación de destacados expertos nacionales e internacionales en un espacio académico pensado para fortalecer el conocimiento y seguir impulsando el avance de la oftalmología en nuestra región.

Fecha:

12 de agosto de 2026

Lugar:

Hotel Hyatt Regency Cartagena – Salón Regency 2



El XIII Congreso Internacional de Retina y Vítreo, organizado por ACOREV (Asociación Colombiana de Retina y Vítreo), se llevará a cabo los días 4, 5 y 6 de marzo de 2027 en el Hotel Las Américas, Cartagena de Indias. El evento reunirá a destacados especialistas internacionales en retina y vítreo, entre ellos Rajeev H. Muni (Canadá), Giuseppe Querques (Italia), Carlos Quezada (México), Camiel J.F. Boon (Países Bajos), Paulo Stanga (Reino Unido), Sobha Sivaprasad (Reino Unido), Aleksandra V. Rachitskaya, Rishi P. Singh y Srinivas R. Sadda (Estados Unidos), quienes compartirán los más recientes avances científicos y clínicos de la especialidad.

Fecha:

4, 5, 6 de marzo de 2027

Lugar:

Hotel Las Américas, Cartagena de Indias.

La Revista Retina Colombia es el resultado de un esfuerzo colectivo que reúne conocimiento científico, experiencia clínica, innovación tecnológica y un profundo compromiso con la educación médica.

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a todos los **autores, investigadores y especialistas** que hicieron parte de esta edición. Cada artículo representa horas de estudio, investigación, análisis y práctica clínica, contribuyendo de manera significativa al fortalecimiento del conocimiento en retina y vítreo y al crecimiento de la oftalmología en Colombia. Su dedicación y generosidad al compartir su experiencia hacen posible que esta publicación continúe consolidándose como un referente académico.

Agradecemos de manera especial a **Noiz Marketing**, responsable del diseño editorial, la dirección creativa, la diagramación y la producción gráfica de esta edición. Su trabajo permitió transformar el contenido científico en una publicación clara, moderna y visualmente atractiva, facilitando una mejor experiencia de lectura y aprendizaje.

Reconocemos igualmente el aporte de **Google Gemini**, cuya tecnología de inteligencia artificial fue utilizada como herramienta de apoyo para la creación de una parte importante de las ilustraciones e imágenes explicativas presentes en esta revista. Estas imágenes fueron desarrolladas con fines educativos y de divulgación científica, complementando el contenido elaborado por nuestros autores y fortaleciendo la comprensión visual de diversos conceptos.

Finalmente, extendemos nuestro agradecimiento a la Asociación Colombiana de Retina y Vítreo (ACOREV), al comité editorial, revisores, colaboradores y a todos los profesionales que participaron directa o indirectamente en el desarrollo de esta publicación. Su compromiso con la excelencia académica y la formación continua hace posible que proyectos como esta revista sigan impulsando el avance de la oftalmología y la salud visual en nuestro país.

Gracias por hacer parte de este proyecto. Juntos continuamos construyendo conocimiento para preservar la visión y mejorar la vida de nuestros pacientes.



INTRODUCCIÓN

Dr. Mauricio Grisales
Presidente de Acorev

Estimados asociados de la Asociación Colombiana de Retina y Vítreo (ACOREV), apreciados autores y miembros de la comunidad médica:

Es para nosotros motivo de gran satisfacción presentar una nueva edición de nuestra Revista de Retina, un espacio académico que refleja el compromiso permanente de nuestra comunidad científica con el conocimiento, la investigación y la excelencia en el cuidado de los pacientes.

Queremos extender un saludo muy especial a todos los miembros de ACOREV, cuyo trabajo clínico, académico y humano ha contribuido durante años al fortalecimiento de la retina y el vítreo como áreas de liderazgo dentro de la oftalmología colombiana y latinoamericana.

Expresamos igualmente nuestro más sincero reconocimiento a los autores de los artículos que conforman esta edición. Su dedicación a la investigación, el rigor metodológico y la búsqueda constante de respuestas a los desafíos clínicos representan el verdadero espíritu de la medicina académica. Cada manuscrito publicado es una muestra del compromiso con la generación y la difusión de conocimiento de alto nivel, orientado a mejorar la práctica clínica y los resultados para nuestros pacientes.

Asimismo, ofrecemos una cordial bienvenida a toda la comunidad médica, tanto oftalmólogos como especialistas de otras disciplinas, residentes y profesionales de la salud interesados en las enfermedades de la retina. Esperamos que esta revista se consolide como un instrumento de actualización científica, reflexión académica y diálogo interdisciplinario.

La Revista de Retina de ACOREV nace con la vocación de convertirse en una plataforma de intercambio científico que promueva la investigación, estimule la discusión académica y contribuya al desarrollo continuo de nuestra especialidad.

A todos quienes hacen posible este proyecto editorial —autores, revisores, editores y lectores— nuestro más profundo agradecimiento. Su participación y entusiasmo son el motor que permitirá que esta revista siga creciendo y consolidándose como un referente académico.



Con aprecio y reconocimiento,
Mauricio A. Grisales
Presidente
ACOREV
Asociación Colombiana de Retina y Vítreo

RETINA ACTUAL: MULTIMODALIDAD, INNOVACIÓN Y MEMORIA

Dr. Santiago Morales

Medico, Retinólogo, Clínica oftalmológica del Caribe, Barranquilla - Colombia

Es un honor presentar esta nueva edición de nuestra revista, un volumen que no solo refleja la vitalidad científica de nuestra comunidad oftalmológica, sino que también consolida el esfuerzo colectivo de investigación, recopilación y práctica clínica de excelencia en el campo de la retina y el vítreo. La estructura de este número ha sido cuidadosamente diseñada para ofrecer al lector un viaje integral: desde la minuciosa descripción de casos clínicos complejos desafiados por las nuevas tecnologías diagnósticas, pasando por revisiones farmacológicas de vanguardia y debates sobre la digitalización del quirófano, hasta cerrar con broche de oro a través de la memoria histórica y el panorama actual de la formación médica en nuestro país.

La primera mitad de la revista está dedicada a reportes de casos que demuestran cómo la imagen multimodal ha transformado radicalmente nuestra capacidad diagnóstica y terapéutica. Abrimos este bloque con el reporte del Hemangioma racemoso de la retina del grupo 3, liderado por la Universidad CES y la Clínica Clofán, donde se evidencia el valor de la reflectancia infrarroja y la OCT para delimitar malformaciones arteriovenosas complejas aisladas. Continuamos con una excelente contribución de la Clínica Oftalmológica del Caribe y la Universidad Javeriana sobre Estrías Angioides Bilaterales con Neovascularización Coroidea, un reto terapéutico donde se demuestra la eficacia y los desafíos del esquema "tratar y extender" con terapia antiangiogénica.

En esta misma línea de precisión diagnóstica, el tercer artículo evalúa la Utilidad del OCT-A en las Telangiectasias Maculares (MacTel Tipo 2), demostrando cómo la angiogramografía permite identificar la transición crítica del estadio no proliferativo al proliferativo para guiar intervenciones oportunas. Por su parte, el caso de Linfoma uveal primario nos recuerda que el ojo sigue siendo una ventana a patologías complejas, y cómo el seguimiento ecográfico, la AF y la OCT B-scan son determinantes antes de la confirmación histopatológica. Cerramos los reportes de caso con dos condiciones de baja prevalencia pero de alto impacto visual: un abordaje integral de la Atrofia Gyrata con edema macular quístico, enfocado en el manejo dietario y seguimiento a largo plazo, y el análisis del Síndrome Peripapilar Paquicoroideo, una variante del espectro paquicoroideo cuyo diagnóstico diferencial se apoya firmemente en la autofluorescencia y la OCT macular.

El componente de innovación y terapéutica avanzada cobra fuerza en la segunda sección. Contamos con una rigurosa Reseña farmacológica y mecanismo de acción del Voretigene Neparvovec (AAV2-hRPE65v2), la primera terapia génica aprobada para distrofias retinianas hereditarias asociadas al gen RPE65. Este artículo no solo detalla el hito biológico de la transducción génica, sino que celebra su reciente autorización por el INVIMA en Colombia, abriendo una puerta histórica a la medicina de precisión en nuestra región. Asimismo, la tecnología en el quirófano es evaluada a fondo en la revisión sobre la Cirugía Vitreoretiniana 3D, analizando las evidencias clínicas de 2023 y 2024 que respaldan la equivalencia de los sistemas "heads-up" frente a la microscopía tradicional, destacando sus invaluables ventajas en fotoprotección retinal, ergonomía para el cirujano y potencial educativo.

Finalmente, esta edición conecta el avance tecnológico con el espectro humano, genético y formativo de la especialidad. Nos enorgullece incluir el artículo Desentrañando un mundo en blanco y negro, que documenta por primera vez en Colombia un caso de Acromatopsia congénita confirmada por test genético (mutación en el gen CNGA3), abriendo el debate sobre el futuro de las terapias de restauración celular.

El cierre de este volumen es un recordatorio de dónde venimos y hacia dónde nos dirigimos. Contamos con la generosa contribución del Dr. Alberto Castro y su relato "Un cuento gaseoso", una magnífica pieza que combina la narrativa médica con la rigurosidad del "mundo real" (apoyada en datos recientes del Iris Registry) para recordarnos la historia, limitaciones y el uso correcto de la retinopexia neumática frente a los sesgos del entusiasmo quirúrgico. Y conectando ese pasado con el futuro, concluimos con una guía exhaustiva redactada en el marco de ACOREV sobre el Panorama de la Formación en Retina y Vítreo en Colombia, mapeando los principales centros de entrenamiento del país (desde Barranquilla hasta Cali y Medellín) que hoy en día instruyen a las nuevas generaciones con tecnologías de punta como el sistema NGENUITY.

Como una extensión de nuestra fascinación por la luz y los sistemas ópticos, coronamos esta edición con dos reseñas visuales memorables que unen la física, el paisaje de nuestra geografía y la mirada del retinólogo. La primera de ellas, capturada desde la imponente altitud del Parque Nacional Natural Chingaza, nos revela la majestuosidad de la Vía Láctea, el centro invisible de Sagitario A, la silueta de la Nebulosa del Caballo Negro y el fulgor de Antares; un despliegue cósmico dedicado como homenaje a las madres en su día. La segunda estampa inmortaliza un efímero y nítido arcoíris doble sobre el amanecer de la sabana de Bogotá, fotografiado desde el emblemático Cerro de Monserrate; una oportunidad perfecta para desglosar la hermosa ciencia de la doble refracción y reflexión interna que ocurre en la atmósfera y que guarda una analogía tan profunda con el comportamiento de la luz cuando viaja a través de los medios transparentes del ojo hacia nuestra retina.*

Agradezco profundamente a cada uno de los autores, investigadores y centros formativos que hicieron posible la recopilación de este robusto cuerpo de trabajo. Confiamos en que la lectura de estos artículos no solo enriquecerá su criterio clínico, sino que inspirará la continuidad de la investigación de alto nivel en nuestra región. ¡Disfruten de la lectura!



Artículo	Página
1- Hemangioma racemoso de la retina del grupo 3	1
2- Bilateral Angioid Streaks with Choroidal Neovascularization	2
3- Utilidad del Oct-a en las Telangiectasias Maculares:Reporte de caso	5
4- 3d en Cirugía Vitreoretiniana: Actualización y perspectivas	7
5- Voretigene neparvovec	9
6- Utilidad de las imágenes multimodales en el linfoma uveal primario: Reporte de caso	13
7- Atrofia gyrata: A propósito de un caso	16
8- Imágenes Multimodales en el Diagnóstico y Tratamiento del síndrome peripapilar paquicoroideo	18
9- Desentrañando un mundo en blanco y negro: Un caso de Acromatopsia Congénita en Colombia	20
10- Reseña del Dr. Alberto Castro	23
11- Formación en Retina y Vítreo en Colombia: Panorama y Centros de entrenamiento	27
12- Una Visión Cósmica: Celebrando el Día de la Madre desde Chingaza con Ojos de Retinólogo	30
13- Destellos en la Sabana: La Ciencia detrás del Arcoíris Matutino	32



HEMANGIOMA RACEMOSO DE LA RETINA DEL GRUPO 3

Md. Maria Orrego

Departamento de Oftalmología, Universidad CES, Medellín, Colombia.

Md. Esp. Mauricio Arango

Departamento de Retina y Vitreo, Clínica Ciofán, Medellín, Colombia.

Presentación del Caso

Paciente femenina de 33 años, quien relata mala visión en el ojo izquierdo desde la infancia, sin otros síntomas asociados ni otras manifestaciones sistémicas. Presenta una agudeza visual mejor corregida (AVMC) de 20/20 en el ojo derecho y 20/50 en el ojo izquierdo. No se identifican alteraciones en el segmento anterior. El ojo derecho no presenta ninguna alteración al fondo de ojo, sin embargo, en el ojo izquierdo se observa una malformación arteriovenosa que emerge del nervio óptico, con compromiso foveal parcial, con vasos esclerosados, pulsátil, con áreas sin capilares en la periferia temporal (A), confirmado en imágenes de reflectancia infraroja (B).

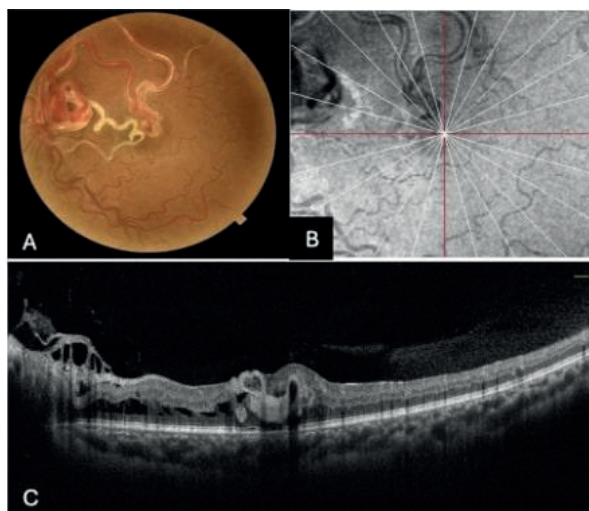
La tomografía de coherencia óptica (OCT) muestra vasos dilatados en las capas internas y externas de la retina asociados a líquido subretiniano adyacente (C). Ante estos hallazgos, se confirma una malformación arteriovenosa del grupo 3, con una resonancia magnética cerebral contrastada normal, que descarta compromiso cerebral, tratándose de una malformación retiniana aislada.

Discusión

Las comunicaciones arteriovenosas de la retina fueron clasificadas en 1972 por Archer, et. al, en 3 grupos: el grupo 1 consiste en una comunicación con interposición de un plexo vascular anormal, el grupo 2 se caracteriza por una o múltiples comunicaciones directas y el grupo 3 es una comunicación extensa y compleja con vasos de gran calibre y sin interposición de plexos vasculares (1). Particularmente la malformación del grupo 3, por su tamaño y compromiso, se asocia a mala agudeza visual incluso desde el nacimiento (2). Estos vasos anómalos pueden favorecer la aparición de complicaciones retinianas que incluyen: hemorragia vítrea e intrarretiniana, oclusiones vasculares y edema macular.

Es común que muchos de los vasos superficiales se encuentren dilatados en estos casos avanzados, lo cual sugiere que el origen de la dilatación y la tortuosidad comienza en el plexo profundo y se extiende progresivamente hacia la vasculatura más superficial. En estos pacientes, la formación de la conexión vascular se evidencia dentro de cualquier capa de la retina, lo cual puede ser explicado basándonos en que la malformación afecta los tejidos vasculares durante la séptima semana de gestación, antes de que ocurra normalmente la diferenciación arterial y venosa. Adicionalmente, la aparición de estos vasos en el periodo de la angiogénesis impide un adecuado desarrollo de la vasculatura periférica (3).

Es común que muchos de los vasos superficiales se encuentren dilatados en estos casos avanzados, lo cual sugiere que el origen de la dilatación y la tortuosidad comienza en el plexo profundo y se extiende progresivamente hacia la vasculatura más superficial. En estos pacientes, la formación de la conexión vascular se evidencia dentro de cualquier capa de la retina, lo cual puede ser explicado basándonos en que la malformación afecta los tejidos vasculares durante la séptima semana de gestación, antes de que ocurra normalmente la diferenciación arterial y venosa. Adicionalmente, la aparición de estos vasos en el periodo de la angiogénesis impide un adecuado desarrollo de la vasculatura periférica (3).



Bibliografías

- (1) Archer DB, Deutman A, Ernest JT, Krill AE. Arteriovenous communications of the retina. *Am J Ophthalmol.* 1973 Feb;75(2):224-41. doi: 10.1016/0002-9394(73)91018-0. PMID: 4697179.
- (2) Patel KH, Kalevar A, McDonald HR, Johnson RN. RETINAL ARTERIOVENOUS MALFORMATION. *Retin Cases Brief Rep.* 2017 Winter;11 Suppl 1:S11-S13. doi: 10.1097/ICB.0000000000000384. PMID: 27533644.
- (3) Breazzano MP, Ledesma-Gil G, Essilfie JO, Bacci T, Pandey A, Yannuzzi LA. RETINAL RACEMOSE HEMANGIOMA (RETINAL ARTERIOVENOUS COMMUNICATION) DIAGNOSED AND MANAGED WITH MULTIMODAL IMAGING. *Retin Cases Brief Rep.* 2023 May 1;17(3):279-284. doi: 10.1097/ICB.0000000000001167. PMID: 34033599.

BILATERAL ANGIOID STREAKS WITH CHOROIDAL NEOVASCULARIZATION

Dr. Santiago Morales

Medico, Retinólogo, Clínica oftalmológica del Caribe. Barranquilla - Colombia

Dra. Sara Pérez

Unidad de Oftalmología Pontificia Universidad Javeriana Bogotá, Colombia.

Dr. Camilo Mosos

Clínica Oftalmológica del Caribe, Bogotá, Colombia

Resumen

Objetivo: Presentar un caso raro de estrías angioides bilaterales con neovascularización coroidea y su adecuada respuesta al tratamiento con antiangiogénicos.

Observaciones: Presentamos el caso de una paciente de 36 años sin antecedentes médicos de importancia, quien presentó membrana neovascular coroidea (MNVC) activa en AO en contexto de estrías angioides en AO, con múltiples inyecciones con antiangiogénicos, con mejoría satisfactoria a nivel clínico y de resultados visuales.

Conclusión: El pronóstico visual de pacientes con MNVC secundaria a estrías angioides es reservado sin tratamiento. El uso de antiangiogénicos supone ser prometedor en casos de pacientes con presentación idiopática asociada a esta patología.

Palabras clave: estrías angioides, neovascularización coroidea, terapia antiangiogénica.

Palabras clave: estrías, angioides, neovascularización coroidea, terapia antiangiogénica.

Introducción

Las estrías angioides constituyen una enfermedad hereditaria de la retina, presentando una tendencia familiar, aunque aún no se ha reconocido el patrón de herencia. La neovascularización coroidea (NVC) causada por estrías angioides es una causa poco común de pérdida de agudeza visual y resulta ser un reto terapéutico. El tratamiento con factores de crecimiento endotelial antivascular, especialmente en ojos no tratados previamente, podría proporcionar resultados favorables en el futuro, y esto debe investigarse en estudios más grandes.

Descripción del Caso

Paciente femenina de 37 años, sin antecedentes sistémicos de importancia. Consulta por cuadro clínico de 2 años de evolución consistente en disminución de la visión en ambos ojos (AO) mayor en OI, refiere antecedente de tratamiento con antiangiogénicos en ojo izquierdo (OI) por aparente MNVC. Al examen oftalmológico con visión mejor corregida de 20/800 en AO con segmento anterior dentro de los rangos de normalidad. Al examen bajo dilatación farmacológica con evidencia de disco de bordes irregulares ligeramente sobrelevado compatible con drusen del nervio óptico en 360 grados en AO. A nivel macular con lesión blanquecina central con punto de hemorragia intrarretiniano, con ruptura coroidea a nivel foveal lineal que se extiende hasta la periferia media, estrías angioides que se irradian hacia la periferia del nervio óptico (Figura 1) Ante hallazgos se da diagnóstico de MNVC macular central en AO y estrías angioides en AO. Se indica terapia antiangiogénica con Ranibizumab en AO 3 dosis y campo visual 24-2 AO.

Se reinterroga paciente por antecedentes de claudicación intermitente, aneurismas arteriales, cardiopatía coronaria, accidentes cerebrovasculares, equimosis, hemartrosis o hemorragias uterinas, sin hallazgos positivos.

Posterior a la terapia con antiangiogénico se encuentra lesión macular en AO sin signos de actividad, por lo que se indica angiografía fluoresceínica en AO y tomografía óptica de segmento posterior en AO (OCT). Reconsulta 20 días posteriores con evidencia de reactivación de la MNVC en AO y OCT macular con leve líquido intrarretiniano en AO (Figura 2 y 3) por lo que se considera reactivación de MNVC y necesidad de retratamiento antiangiogénico. Completa 9 dosis en esquema tratar y extender con ranibizumab con mejoría clínica de visión optometría de 20/250 en OI.

Presenta nuevo episodio de disminución de visión en OI, con presencia en examen bajo dilatación con mácula con lesión blanquecina central elevada mínima hemorragia intrarretiniana superior OCT con evidencia en OD de cicatriz subfoveal, impresiona inactiva, atrofia del EPR en diferentes localizaciones de manera lineal, OI cicatriz subretiniana atrófica con estructuras tubulares que pudieran corresponder con edema residual crónico (Figura 4 y 5), por lo que se indica terapia antiangiogénica con aflibercept en OI 3 dosis. Sin signos claros de reactivación, pero paciente continúa sintomática, por lo que se indica nueva dosis de antiangiogénico.

Siguiente control con resultados de optometría OD: -2.00 -0.50 x 60 para 20/25 y OI : -1.75 -0.50 x 105 para 20/200 clínicamente con lesión blanquecina macular sin hemorragia intrarretiniana ni signos de reactivación

Discusión

Las estrías angioides se describen como líneas irregulares que se extienden de manera profunda en la retina, de disposición radial y anatómicamente resultantes de rupturas en la membrana de Bruch. (1) Fueron descritas por primera vez por Doyme (2) en 1889 quien describió como “líneas radiales irregulares que se extienden desde la cabeza del nervio óptico hasta la periferia de la retina”. Posteriormente, Knapp (3) acuñó el nombre de “estrías angioides”, sin embargo al examinar la histopatología el término “angioide” concerniente a un elemento vascular en realidad correspondía a una anomalía de la membrana de Bruch por ruptura entre el epitelio pigmentario y la coroides. (4) El cual fue correctamente observado posteriormente por Bock (5) en 1938. Muchas enfermedades a la fecha se han asociado con estrías angioides incluyendo: Diabetes Mellitus, Ehler Danlos, y en mayor medida descrita en pseudoxantoma elasticum, enfermedad de Paget y anemia de células falciformes.

(6) Pierro y Minicucci (7) describieron una prevalencia de 86.2% en pacientes con xantoma elasticum y estrías angioides, y el 21.6% de esos pacientes también presentaban drusas del nervio óptico. Es descrito en la literatura que la agudeza visual en estos pacientes permanece sin cambios a menos que se asocie con una ruptura coroidea o una NVC como es el caso de la paciente reportada. Muchos reportes de caso han mostrado el beneficio del uso de la terapia antiangiogénica. Zebardast y Adelman (8) utilizaron 12 inyecciones de ranibizumab para tratar a un paciente de 51 años con elastosis perforante dérmica (PXE) que presentaba MNVC macular secundaria a estrías angioides. Después de un seguimiento de 5 años, informaron que una vez lograda la estabilización de la MNVC con las inyecciones iniciales, la actividad neovascular recurrente fue mínima y se preservó la agudeza visual.

Ozkaya et al. (9) utilizaron tres inyecciones consecutivas de bevacizumab para tratar la MNVC causada por estrías angioides en dos pacientes, y reportaron una mejoría en la agudeza visual de 20/40 a 20/25 en un paciente y de 20/80 a 20/50 en el otro paciente. En el caso de nuestra paciente requirió cambio de antiangiogénico por no respuesta, el cual resultó en la mejoría de la agudeza visual.

Dentro del abordaje diagnóstico debemos tener en cuenta el registro imagenológico que incluyen retinografía infrarroja y en libre de rojo, autofluorescencia, tomografía de coherencia óptica (OCT), la angiografía por OCT (OCTA), angiografía con fluoresceína (AF) y angiografía con verde de indocianina (ICG) las cuales son útiles para diagnosticar, evaluar y monitorear las estrías angioides.

Como se observa en la paciente presentada la OCT puede localizar las lesiones a nivel de la membrana de Bruch y tiene el potencial de determinar la extensión de las interrupciones en la membrana de Bruch y su correlación con la NVC. (10)

Conclusiones

El pronóstico visual en pacientes con NVC secundaria a estrías angioides, en ausencia de tratamiento, tiende a ser desalentador. Hasta hace poco, la mayoría de las estrategias terapéuticas han fracasado en contener el impacto perjudicial de la NVC en la visión central.

No obstante, existe la posibilidad de que el tratamiento con anti-VEGF, especialmente en ojos que no han recibido tratamiento previo, pues ha tenido resultados prometedores. Esta perspectiva debe ser objeto de investigación en estudios futuros.

Bibliografías

- (1) Yilmaz, I., Ozkaya, A., Alkin, Z., & Yazici, A. T. (2014). Intravitreal ranibizumab for bilateral choroidal neovascularization in a patient with angiod streaks. *BMJ case reports*, 2014, bcr2014204848. <https://doi.org/10.1136/bcr-2014-204848>.
- (2) Doyme RW. Choroidal and retinal changes. The result of blows on the eyes. *Tran Ophthalmol Soc UK* 1889;9:128.
- (3) Knapp H. On the formation of dark angiod streaks as unusual metamorphosis of retinal hemorrhage. *Arch Ophthalmol*. 1892;26:289–292.
- (4) Georgalas I, Papaconstantinou D, Koutsandrea C, et al. Angiod streaks, clinical course, complications, and current therapeutic management. *Ther Clin Risk Manag* 2009;5:81–9.
- (5) Bock Z. Klinik und Anatomie der gefassahnlichen Streifen im Augenhintergrund. *Z Augenheilkd*. 1938;95:1–50
- (6) Connor PJ, Jr, Juergens JL, Perry HO, Hollenhorst RW, Edwards JE. Pseudoxanthoma elasticum and angiod streaks. A review of 106 cases. *Am J Med*. 1961;30:537–543.
- (7) Pierro L, Brancato R, Minicucci M, et al. Echographic diagnosis of Drusen of the optic nerve head in patients with angiod streaks. *Ophthalmologica* 1994;208:239–42
- (8) Zebardast N, Adelman RA. Intravitreal ranibizumab for treatment of choroidal neovascularization secondary to angiod streaks in pseudoxanthoma elasticum: five-year follow-up. *Semin Ophthalmol* 2012;27:61–4
- (9) Ozkaya A, Alkin Z, Faiz M, et al. Intravitreal bevacizumab for choroidal neovascularization secondary to angiod streaks: a report of two patients. *Saudi J Ophthalmol* 2013, <http://dx.doi.org/10.1016/j.sjopt.2013.07.012>
- (10) Hanhart J, Greifner H, Rozenman Y. Locating and characterizing angiod streaks with en face optical coherence tomography. *Retin Cases Brief Rep* 2017;11:203–206



Figura 1. Imagen a color de foto de fondo de ojo derecho

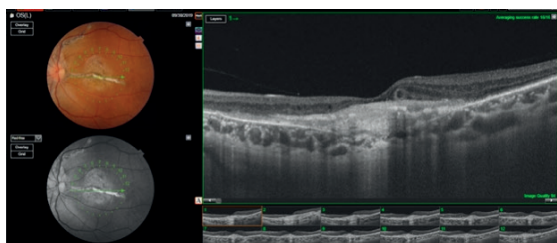


Figura 2. OCT macular ojo derecho

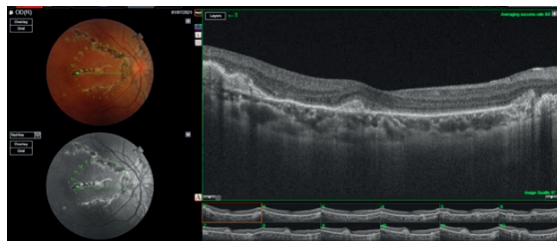


Figura 3. OCT macular ojo izquierdo

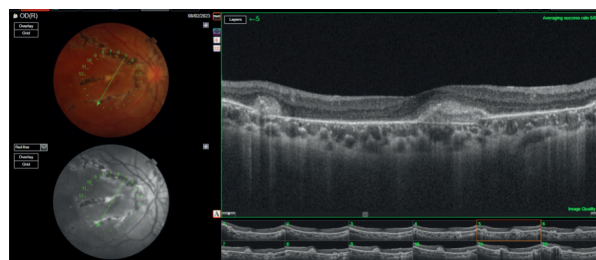


Figura 4. OCT macular con cicatriz subretiniana atrófica con estructuras tubulares que pudieran corresponder con edema residual crónico ojo derecho.

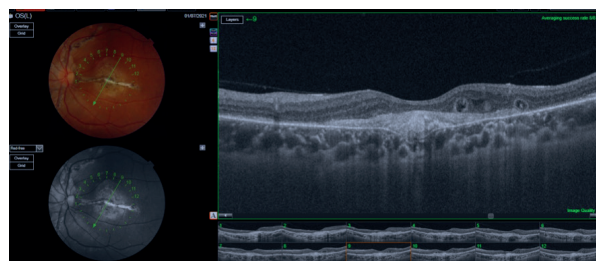


Figura 5. OCT macular con cicatriz subretiniana atrófica con estructuras tubulares que pudieran corresponder con edema residual crónico ojo izquierdo.

UTILIDAD DEL OCT-A EN LAS TELANGIECTASIAS MACULARES: REPORTE DE CASO

Dr. Mauricio Arango

Subespecialista en retina, Clínica CLOFAN, Medellín, Colombia

Dra. Ana Rodriguez

Subespecialista en córnea, Clínica CLOFAN, Medellín, Colombia

Dra. Laura Silva

Residente oftalmología, Universidad CES, Medellín, Colombia

Introducción

La telangiectasia yuxtafoveal de tipo 2 (MacTel) es una enfermedad neurodegenerativa bilateral adquirida, que afecta principalmente a las células de Müller. Esta patología se caracteriza por depósitos cristalinos en la mácula, adelgazamiento foveal y la aparición de telangiectasias en la región temporal (1).

Se presenta típicamente entre la quinta y séptima década de vida, sin preferencia por el sexo, y tiene un patrón de herencia autosómico dominante con penetrancia variable. Factores de riesgo como el tabaquismo, diabetes mellitus, hipertensión y enfermedad coronaria pueden aumentar la probabilidad de desarrollar enfermedad clínica (2).

La manifestación clínica más común es la pérdida gradual de visión central, secundaria a neovascularización (NV) e hiperplasia del epitelio pigmentario de la retina (EPR) (3). La tomografía de coherencia óptica con angiografía (OCT-A) ha emergido como una herramienta clave en el diagnóstico temprano de la NV, siendo valiosa para el diagnóstico y seguimiento de esta enfermedad, lo que abre nuevas posibilidades en el abordaje clínico de estos pacientes (4). A continuación, presentamos el caso de un paciente con MacTel y su seguimiento clínico y angiotomográfico.

Caso clínico

Paciente masculino de 44 años que consulta por disminución de la visión en el ojo derecho (OD) de varios años de evolución, que empeora en los últimos 4 meses. La agudeza visual mejor corregida (AVMC) es 20/400 en el OD y 20/40 en el ojo izquierdo (OI). La presión intraocular (PIO) y el segmento anterior están normales. En la exploración del fondo de ojo del OD, se observan hemorragias intrarretinianas y subretinianas, líquido intrarretiniano, cuerpos hiperrefringentes, telangiectasias perifoveales y fibrosis subfoveal. En el OI se identifican telangiectasias perifoveales y pérdida del brillo perifoveal temporal en la mácula.

Los hallazgos tomográficos encontrados son correspondientes al diagnóstico de MacTel (imagen 1A y 1B), además el OCT-A confirma NV activa en el OD (imagen 2A) y la ausencia de NV en el OI (imagen 2B). El paciente recibió 4 dosis de terapia antiangiogénica en el OD, con mejoría en la AVMC a 20/150 después de 6 meses de seguimiento, y mejoría de la exudación en las imágenes de OCT-A (imágenes 3A y 3B). Se decide continuar el tratamiento de forma pro re nata (PRN).

Discusión

La clasificación actual de la MacTel, propuesta por Yannuzzi et al., incluye dos estadios: no proliferativo y proliferativo, este último caracterizado por la presencia de neovascularización subretiniana (5). En la etapa proliferativa, el complejo neovascular se origina en los plexos vasculares profundos, y su crecimiento es más lento y pequeño en comparación con la neovascularización tipo 2 observada en otras enfermedades. La MacTel proliferativa puede no presentar los hallazgos tradicionales de membranas neovasculares, como desprendimiento del epitelio pigmentario de la retina, edema macular cistoide o desprendimiento neurosensorial (6).

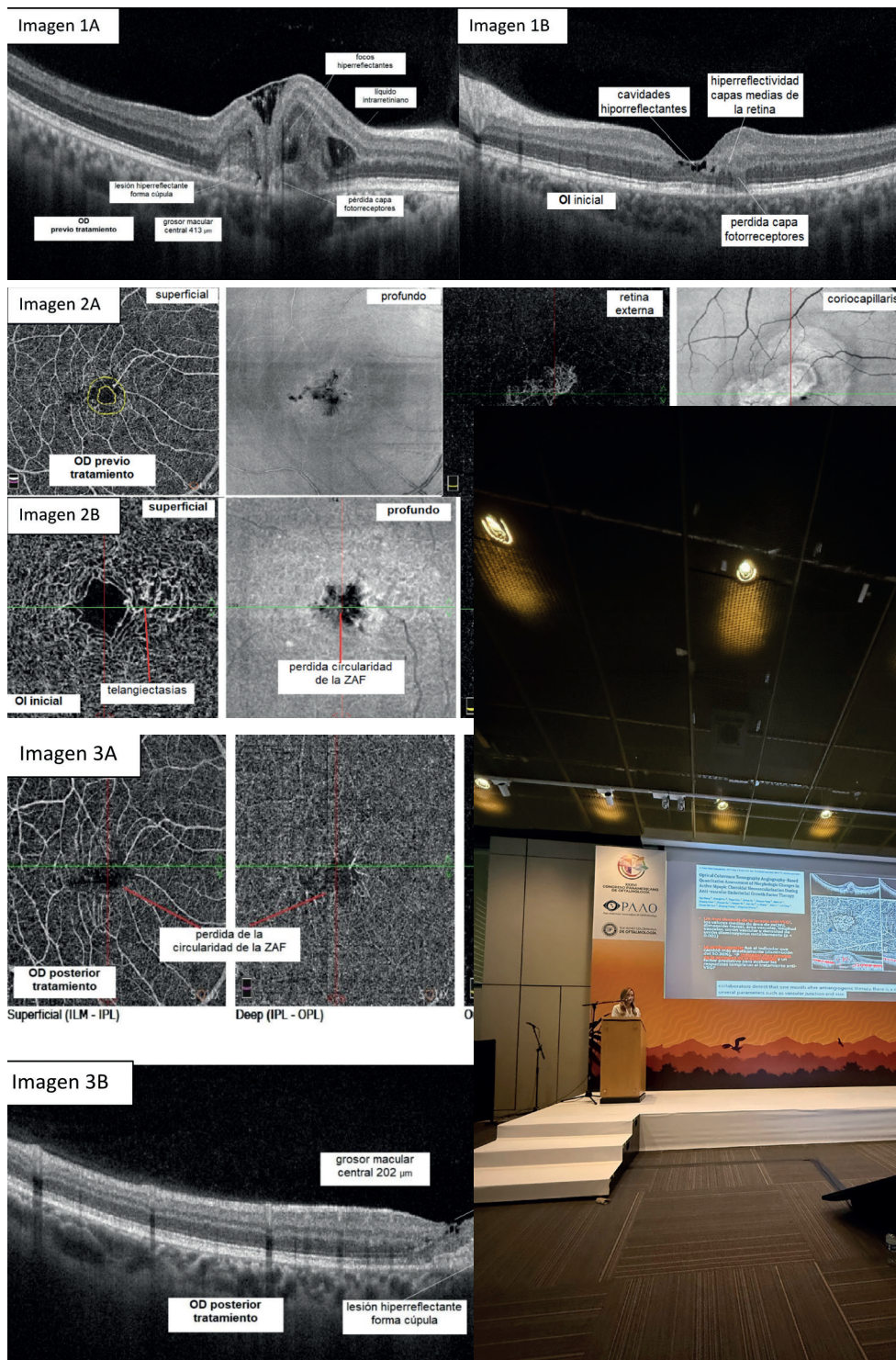
Incluso en pacientes sin hallazgos de neovascularización en OCT o evaluación clínica, la OCT-A permite identificar la transición del estadio no proliferativo al proliferativo (1). En el caso de nuestra paciente, se observó dos estadios diferentes en cada ojo: en el OD, la neovascularización en la retina externa con exudación activa, mientras que en el OI se observó tanto el plexo profundo como el superficial, los bulbos y vasos perifoveales dilatados (telangiectasias) y distorsión de la zona avascular foveal.

La OCT-A permite descartar la ausencia de complejo de neovascularización. Aunque en el seguimiento imagenológico del OD persiste el complejo en las imágenes de OCT-A dado el componente esclerosado de la membrana neovascular, se puede considerar que la disminución del edema foveal, son hallazgos inequívocos de buena respuesta al tratamiento.

En pacientes con alto riesgo de desarrollar neovascularización, como aquellos con antecedente de neovascularización en el ojo contralateral o una hiperplasia importante del EPR que limite algunos detalles del fondo de ojo, el seguimiento con OCT-A permite diagnosticar la NV en la fase de transición y así definir de forma temprana la necesidad de terapia antiangiogénica (2,6).

Conclusión

La utilización de la OCTA se ha convertido en una herramienta valiosa para el diagnóstico y seguimiento de la telangiectasia yuxtafoveal de tipo 2, permitiendo una detección temprana de la NV y posibilitando una intervención oportuna cuando sea necesario, con el objetivo de preservar la función visual.



Bibliografías

- (1) Venkatesh R, Reddy NG, Mishra P, Pereira A, Mutalik D, Agrawal S, et al. The preproliferative stage in type 2 macular telangiectasia (MacTel type 2). *Arbeitsphysiologie*. 2022;260(1):121–32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00417-021-05371-1> Venkatesh
- (3) R, Nahata H, Reddy NG, Mishra P, Mangla R, Yadav NK, et al. Is type 2 macular telangiectasia a bilateral and symmetrical disease entity? *J Curr Ophthalmol*. 2022;34(4):428–35. Disponible en: http://dx.doi.org/10.4103/joco.joco_68_22.
- (5) Yannuzzi LA, Bardal AMC, Freund KB, Chen K-J, Eandi CM, Blodi B. Idiopathic macular telangiectasia. *Arch Ophthalmol*. 2006;124(4):450–60. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/fullarticle/417606>.

(6) Moussa M, Lena M, Moussa O. Multimodal imaging of macular telangiectasia type 2 in a pediatric patient. *Am J Ophthalmol Case Rep*. 2021;22(101082):101082. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33948521/>.

3D EN CIRUGÍA VITREORRETINIANA: ACTUALIZACIÓN Y PERSPECTIVAS

Dr. Luis Carlos Escaf

Medico, Retinólogo, Clínica oftalmológica del Caribe, Barranquilla - Colombia

Resumen

La adopción de sistemas tridimensionales (3D) en la cirugía vitreorretiniana ha experimentado un crecimiento significativo en años recientes. Diversos estudios comparativos han evaluado la eficacia, seguridad y ventajas ergonómicas de la cirugía 3D frente a la microscopía tradicional. Las evidencias publicadas hasta 2024 confirman que la visualización 3D proporciona resultados anatómicos y funcionales equivalentes a la cirugía convencional, con algunos beneficios adicionales como mayor comodidad postural para el cirujano y mejor integración de herramientas digitales (p. ej., OCT intraoperatoria). Este artículo presenta una revisión de la literatura reciente acerca de la cirugía de retina con visualización 3D, discutiendo estudios clínicos sobre seguridad y eficacia, comparaciones con la microscopía óptica estándar, implicaciones ergonómicas y opiniones de expertos que vislumbran un rol cada vez más relevante de esta tecnología en la práctica oftalmológica.

Introducción

Desde la introducción de la vitrectomía pars plana en la década de 1970, la cirugía vitreorretiniana ha evolucionado continuamente en sus técnicas e instrumental. Sin embargo, la forma de visualizar el segmento posterior del ojo había permanecido casi inalterada, a través de microscopios binoculares. Esto impone limitaciones ergonómicas y puede contribuir a lesiones musculoesqueléticas en los cirujanos, así como restricciones en la profundidad de foco y la calidad de imagen.

La llegada de nuevas tecnologías de video (cámaras 4K/8K, pantallas de alta resolución, procesadores gráficos avanzados) y la posibilidad de proyectar imágenes en 3D o incluso en dispositivos “heads-up” (sin ocular) han permitido trasladar la cirugía vitreorretiniana a un entorno digital. La denominada Digitalmente Asistida Vitrectomía (DAVS) o cirugía 3D se basa en la captura estereoscópica de la imagen dentro del ojo, su procesamiento y proyección en una pantalla 3D de gran tamaño donde el cirujano —usando gafas polarizadas— realiza el procedimiento en una postura más ergonómica.

Este artículo revisa los avances recientes sobre la cirugía vitreorretiniana 3D, con énfasis en:

- 1- Estudios clínicos recientes (2023-2024).
- 2- Comparaciones con la microscopía tradicional.
- 3- Evaluaciones de ergonomía.
- 4- Opiniones de expertos y adopción futura.

Estudios Clínicos Recientes (2023-2024)

Varios trabajos publicados en 2023 y 2024 confirman la equivalencia de la cirugía vitreorretiniana 3D respecto a la cirugía con microscopio convencional en resultados anatómicos y funcionales, incluso en patologías complejas:

Zeng et al. (2023) evaluaron 188 ojos con desprendimiento de retina regmatógeno. No hubo diferencias significativas en la tasa de reaplicación retiniana ni en la agudeza visual final entre el grupo 3D y el grupo con microscopía tradicional [1].

Zhao et al. (2023) analizaron 462 cirugías (incluyendo DR regmatógena, traccional, agujero macular y membranas epirretinianas) y encontraron resultados anatómicos y visuales similares en ambos grupos, con tiempos quirúrgicos ligeramente menores para maniobras de pelado de membranas en el grupo 3D [2].

Zhang et al. (2023), en pacientes con retinopatía diabética proliferativa, describieron remoción más rápida de membranas proliferativas en el grupo 3D, con tiempos operatorios globales comparables [3].

En conjunto, la literatura reciente respalda la seguridad y eficacia de la cirugía 3D para un amplio espectro de indicaciones vitreorretinianas.

Comparaciones con la Microscopía Tradicional

La cirugía 3D ha sido comparada directamente con la microscopía convencional en parámetros como:

1.Resultados anatómicos y funcionales: Los estudios no muestran inferioridad de la técnica 3D en la tasa de reaplicación retiniana ni en los resultados visuales a corto y largo plazo [2,3].

2.Complicaciones y seguridad: No se han detectado complicaciones exclusivas del sistema 3D. Los desgarros iatrogénicos o hemorragias intraoperatorias ocurren con frecuencia similar a la cirugía tradicional [1,2].

3.Precisión y tiempo quirúrgico: Algunos autores reportan ligeras reducciones del tiempo total en maniobras finas (p.ej., pelado de la membrana limitante interna) gracias a la mejor estereopsis y resolución ofrecidas por la tecnología 3D [3]. La mayoría de cirujanos experimenta una corta curva de aprendizaje, tras la cual el tiempo operatorio se equipara o mejora frente al microscopio convencional [2].

4.Fotoprotección retinal: Al permitir una amplificación digital de la imagen, la cirugía 3D puede realizarse con menor intensidad lumínica, reduciendo el riesgo teórico de fototoxicidad [4].



Evaluaciones de ergonomía

Uno de los aportes más relevantes de los sistemas de visualización 3D es la mejora en la ergonomía del cirujano. Numerosas encuestas y estudios coinciden en que la postura “heads-up” (mirando una pantalla a la altura de los ojos) evita la flexión forzada del cuello y la espalda, reduciendo la incidencia de dolor cervical y lumbar [5]. Este beneficio es crucial en cirugías vitreoretinianas prolongadas, que pueden extenderse por varias horas.

La disminución de fatiga musculoesquelética podría prolongar la vida laboral del cirujano y mejorar la concentración durante los procedimientos. Además, el personal de quirófano y los residentes aprenden y participan más activamente al compartir la misma imagen tridimensional en la pantalla [6]. De esta forma, la ergonomía no solo beneficia al cirujano, sino que optimiza la dinámica del equipo.

Opiniones de Expertos y Futuro de la Cirugía 3d

Diversos líderes de opinión en oftalmología corroboran la utilidad presente y el gran potencial futuro de la tecnología 3D:

La Dra. María Berrocal ha destacado que la visualización digital mejora la nitidez del campo operatorio y facilita la enseñanza quirúrgica, pronosticando una adopción progresiva en centros formativos y de alta complejidad [7].

Miller y colaboradores (2024) señalan que la cirugía 3D mantiene tasas de éxito anatómico comparables a la técnica estándar, sin complicaciones adicionales, a la vez que brinda una experiencia quirúrgica más ergonómica [8].

Distintas sociedades internacionales (ASRS, EURETINA) ya incorporan sesiones de entrenamiento y discusiones en sus congresos, indicando que la cirugía 3D es vista como una evolución natural de la práctica vitreoretiniana [9].

Entre los desafíos pendientes, se cita el costo de los sistemas de captura y pantallas de alta resolución. Además, la curva de aprendizaje inicial puede requerir ajustes logísticos en quirófano (colocación de la pantalla, gafas polarizadas para el equipo, entre otros). Aun así, la mayoría de expertos coincide en que la adopción de la cirugía 3D se incrementará conforme disminuyan los costes, mejoren aún más los sistemas y se difundan los beneficios ergonómicos y docentes.

Conclusiones

La evidencia reciente (2023-2024) respalda la incorporación de la cirugía vitreoretiniana 3D como una alternativa segura y eficaz en oftalmología. Los resultados anatómicos y funcionales son comparables a la microscopía tradicional, no existiendo complicaciones específicas atribuibles al sistema digital. Asimismo, la cirugía 3D brinda beneficios ergonómicos y educativos importantes, ofreciendo proyecciones favorables para su adopción masiva.

La experiencia de los líderes de opinión y los datos acumulados en la literatura sustentan que la cirugía vitreoretiniana asistida por sistemas 3D representa un avance sustancial en la práctica oftalmológica. Con la evolución continua de la tecnología y la creciente curva de experiencia clínica, todo indica que la visualización tridimensional continuará expandiéndose en los quirófanos de retina, redefiniendo los estándares de cuidado para pacientes y cirujanos.



Bibliografías

- (1) Zeng Q, Liu J, Chen Y, et al. Outcomes of 3D heads-up vs. conventional vitrectomy in rhegmatogenous retinal detachment. *Acta Ophthalmol.* 2023;101(2):404-412.
- (2) Zhao X, Wei Y, Ma J, et al. Comparative study of three-dimensional heads-up vitrectomy and microscopic vitrectomy in various vitreoretinal disorders. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2023;261(4):39-47.
- (3) Zhang X, Tang H, Du F, et al. Digital vs. conventional vitreoretinal surgery in retinopathy diabetic proliferativa: a retrospective comparative analysis. *Retina.* 2023;43(2):284-292.
- (4) Eckardt C, Paulo EB. Heads-up 3D vision systems in vitreoretinal surgery. *Retina.* 2016;36(3):637-647.
- (5) Dhimitri KC, McGwin G, McNeal SF, et al. Symptoms of musculoskeletal disorders in ophthalmologists. *Am J Ophthalmol.* 2005;139(1):179-181.
- (6) Babu N, Kohli P, Matalia H, et al. Comparative study of learning curve between heads-up 3D vision system and conventional microscope for posterior segment surgeries. *Clin Ophthalmol.* 2021;15:1237-1246.
- (7) Berrocal M. Advances in digital vitreoretinal surgery: an expert perspective. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina.* 2023;54(7):244-248. *Ophthalmol.* 2021;15:1237-1246.
- (8) Miller AL, Santos AR, Reed D, et al. Three-dimensional digital microscope in vitreoretinal surgery: from theory to practice. *Curr Opin Ophthalmol.* 2024;35(1):217-221.
- (9) Sociedad Americana de Especialistas en Retina (ASRS). Proceedings of the 40th Annual Meeting; 2023; Seattle, USA. Available at: <https://www.asrs.org>. Accessed December 2, 2023.

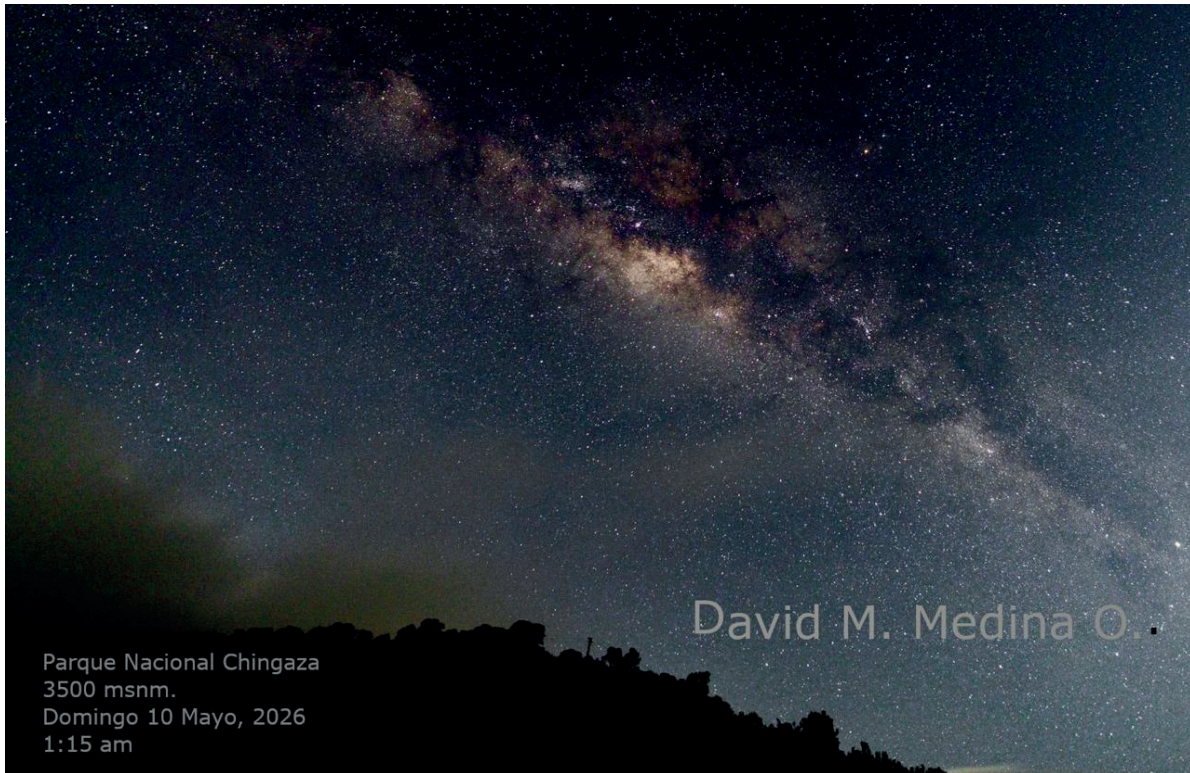
UNA VISIÓN CÓSMICA: CELEBRANDO EL DÍA DE LA MADRE DESDE CHINGAZA CON OJOS DE RETINÓLOGO

Dr. Santiago Morales

Medico, Retinólogo, Clínica oftalmológica del Caribe. Barranquilla - Colombia

Dr. David Medina

Medico, Retinólogo, Clínica oftalmológica del Caribe. Barranquilla - Colombia



Notas del Autor

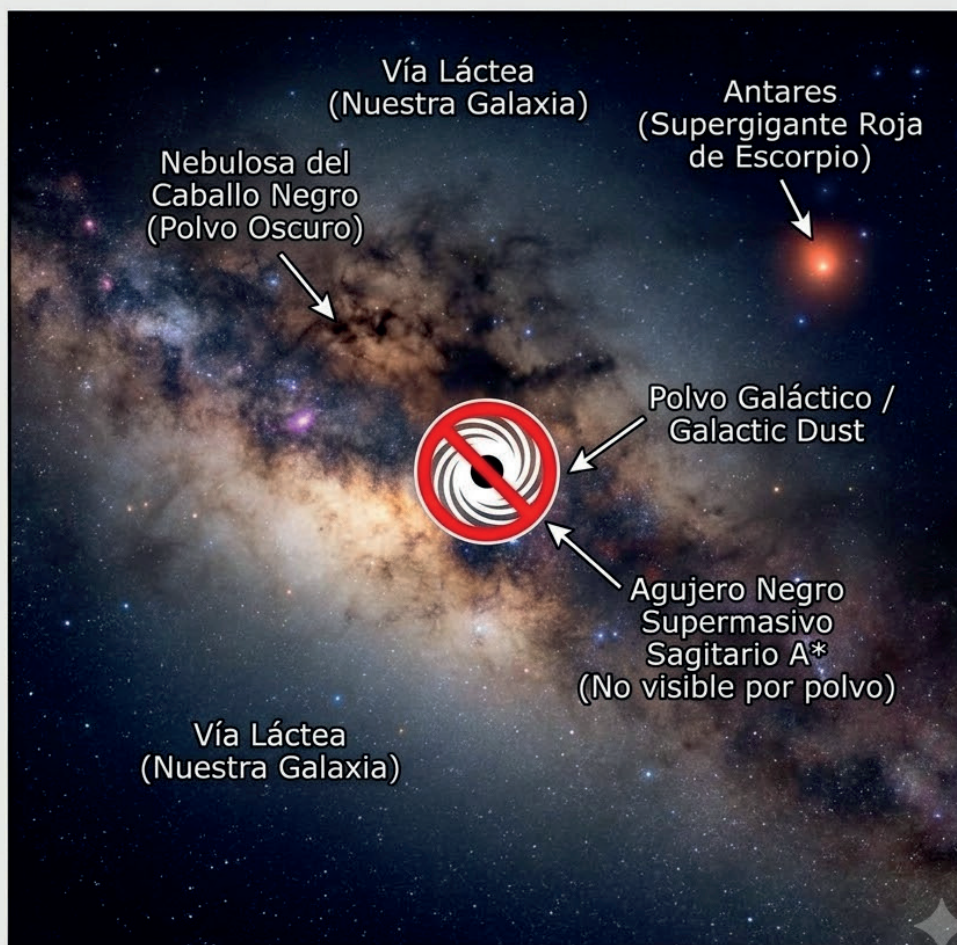
Esta espectacular astrofotografía fue capturada a la 1:15 a. m. el domingo 10 de mayo de 2026 (Día de la Madre) en el Parque Nacional Natural Chingaza, a una imponente altitud de 3,500 m s. n. m. Para lograr esta toma de larga exposición sin trazas estelares y captar la mayor cantidad de luz posible en la inmensidad del firmamento, se utilizó un trípode estable y un lente gran angular de 20 mm, configurando la cámara con un ISO 1200 y 15 segundos de exposición.

La imagen nos revela la majestuosidad de la Vía Láctea, nuestra galaxia. En su brillante centro se localiza Sagitario A*, el agujero negro supermasivo central que, aunque invisible al ojo humano y a los lentes ópticos debido al denso polvo galáctico que lo circunda, define la estructura de todo lo que vemos a su alrededor. Justo por encima de esta región, se perfila con nitidez la silueta de la Nebulosa del Caballo Negro (Black Horse Nebula), una densa nube de polvo oscuro que contrasta con el fondo estrellado.

Coronando esta perspectiva cósmica, resplandece con fuerza Antares, la estrella supergigante roja y la más luminosa de la constelación de Escorpio.

Para un retinólogo, la observación del cosmos guarda una profunda analogía con la exploración del fondo de ojo: ambas disciplinas exigen traspasar la oscuridad para descifrar la luz, identificar estructuras complejas y maravillarse ante la intrincada belleza de lo que, a simple vista, permanece oculto. Dedicamos esta mirada profunda al infinito como un homenaje de gratitud a todas las madres en su día.

Hallazgos de la Imagen



Micro Cosmos Galáctico de Chingaza

DESTELLOS EN LA SABANA: LA CIENCIA DETRÁS DEL ARCOÍRIS MATUTINO

Dr. Santiago Morales

Medico, Retinólogo, Clínica oftalmológica del Caribe. Barranquilla - Colombia

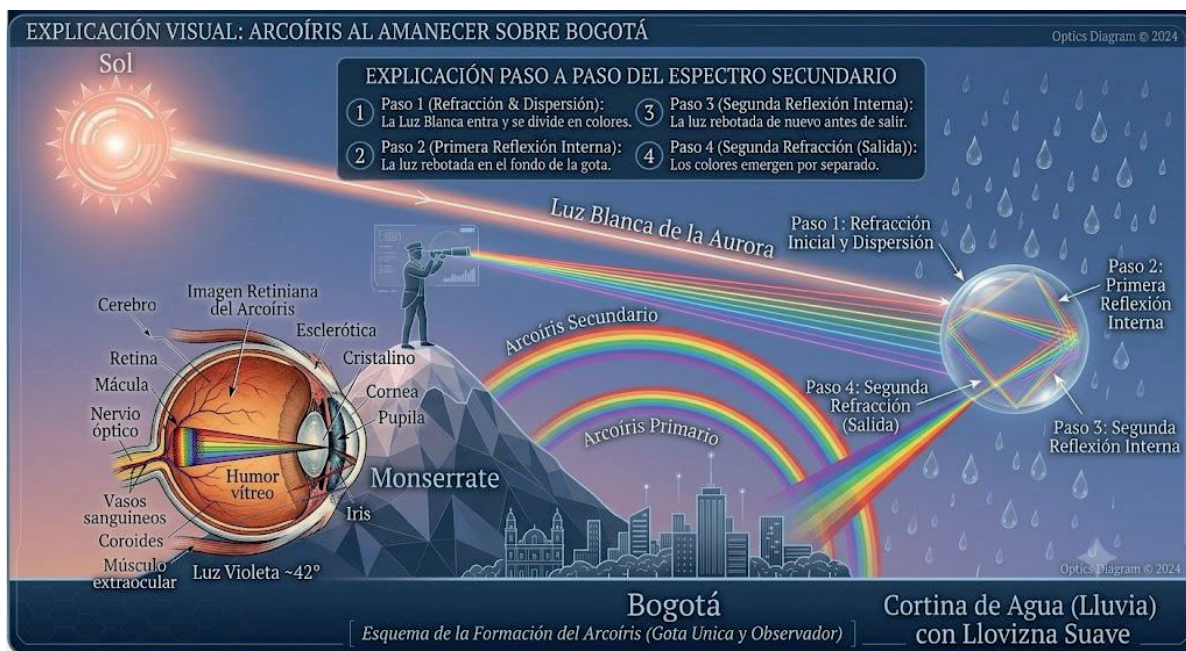
Dr. David Medina

Medico, Retinólogo, Clínica oftalmológica del Caribe. Barranquilla - Colombia



Capturada a las 5:30 a. m. desde el emblemático Cerro de Monserrate, a 3,152 m s. n. m., esta fotografía inmortaliza un efímero arcoíris coronando el amanecer de Bogotá. A esa hora de la madrugada, con los primeros rayos del sol emergiendo a espaldas de los cerros orientales y la habitual humedad matutina suspendida sobre la sabana, se configuraron las condiciones geométricas perfectas para que la luz interactuara con las gotas de agua en la atmósfera.

El arcoíris es, en esencia, un maravilloso lienzo de física óptica. Como se detalla en el esquema explicativo, este fenómeno se produce por un proceso de doble refracción y una o más reflexiones internas dentro de cada gota de lluvia. La luz blanca del sol, al entrar en la gota, sufre una primera refracción que la desvía y separa en colores (dispersión). Luego, rebota en la pared posterior en una primera reflexión interna. En el caso de los arcoíris simples o primarios, sale de la gota tras una segunda refracción.



El impresionante arcoíris secundario que se observa sobre el principal es el resultado de un paso adicional. Tras la primera reflexión interna, la luz experimenta una segunda reflexión interna en el interior de la gota antes de salir finalmente a través de una segunda refracción. Este camino más complejo no solo atenúa la intensidad del arcoíris secundario, sino que, crucialmente, invierte el orden de los colores, posicionando el rojo en la parte interior del arco y el violeta en la exterior, a un ángulo de aproximadamente 51°.

Para quienes dedicamos nuestra vida al estudio de la visión, este fenómeno matutino cobra un significado aún más profundo. Así como la atmósfera dispersa la luz para revelar sus colores ocultos, los medios transparentes del ojo humano dirigen y enfocan los fotones de manera precisa hacia la retina. Capturar este instante al despertar de la ciudad es un recordatorio de que tanto en el macrocosmos del cielo bogotano como en el microcosmos del ojo humano, la luz siempre encuentra la forma de descomponer la oscuridad y regalarnos belleza.

UTILIDAD DE LAS IMÁGENES MULTIMODALES EN EL LINFOMA UVEAL PRIMARIO: REPORTE DE CASO

Dra. Sara Rebolledo

Departamento de Oftalmología, Universidad CES, Medellín, Colombia.

Dra. Karol Quintero

Departamento de Oftalmología, Universidad CES, Medellín, Colombia.

Dra. María Vasco

Departamento de Retina y Vitreo, Clínica Clofán, Medellín, Colombia.

Dr. Mauricio Arango

Departamento de Retina y Vitreo, Clínica Clofán, Medellín, Colombia.

Introducción

Los linfomas son trastornos linfoproliferativos que pueden afectar diferentes partes del globo ocular, ya sea como tumores primarios o como manifestaciones secundarias de una enfermedad sistémica. La diversidad en sus presentaciones clínicas y la complejidad en el diagnóstico histopatológico representan un desafío significativo, por lo que es importante realizar imágenes multimodales de manera oportuna con el fin de obtener información adicional que aclare el diagnóstico (1). Los linfomas oculares comprenden entre el 5% y el 10% de todos los linfomas extranodales; sin embargo, la epidemiología precisa de los linfomas intraoculares primarios sigue siendo incierta (2). Se estima que constituyen aproximadamente el 1.86% de todas las neoplasias oculares, aunque su incidencia ha aumentado recientemente, posiblemente debido a un incremento en la prevalencia de inmunodeficiencia e inmunosupresión a nivel mundial (3). A pesar de este incremento, los linfomas uveales primarios continúan siendo infrecuentes, con alrededor de 80 casos documentados en la literatura, principalmente pequeñas series de caso (4).

Descripción del caso

Se presenta el caso de un paciente masculino de 59 años, con antecedentes de epilepsia en tratamiento con fenobarbital, que consulta por un cuadro de irritación y epífora en el ojo derecho de tres meses de evolución, asociado a la aparición de una lesión conjuntival ipsilateral. Inicialmente evaluado por cirugía plástica ocular, donde se detectó una lesión difusa no asalmonada, elevada, no ulcerada, que comprometía la conjuntiva superior y se extendía hacia posterior sin involucrar los fondos de saco. Se realizó una ecografía ocular encontrando una lesión inflamatoria en la coroides de etiología indeterminada (Figura 1) por lo cual se remitió al departamento de retina.

En la evaluación el paciente presentaba una agudeza visual de 20/20 en ambos ojos. Se observaban múltiples lesiones subretinianas amarillentas y redondeadas de hasta 1 diámetro de disco (DD) en la región perifoveal, peripapilar y en media periferia, con mayor densidad y confluencia alrededor del nervio óptico del ojo derecho. El fondo de ojo del ojo izquierdo era normal (Figura 2). Se realizaron estudios de extensión: la angiografía fluoresceínica (AF) mostró lesiones multifocales hiperfluorescentes debido a la tinción en fases tardías en el ojo derecho (Figura 2); la tomografía de coherencia óptica (OCT)

reveló fluido intra y subretiniano en la región peripapilar y múltiples lesiones de origen coroideo en el mismo ojo (Figura 3).

Ante estos hallazgos, se sospechó un posible origen neoplásico y se procedió a realizar una biopsia de la lesión conjuntival, la cual confirmó un linfoma de zona marginal extranodal. Con base en los hallazgos clínicos, imagenológicos e histopatológicos, y la ausencia de compromiso sistémico, se estableció el diagnóstico de linfoma uveal primario. En colaboración con hematología, se inició tratamiento sistémico con rituximab, con una adecuada respuesta terapéutica.

Discusión

El linfoma uveal primario es una entidad rara que puede afectar la coroides, el iris y el cuerpo ciliar, y se asocia a lesiones de superficie ocular. Suele presentarse de forma unilateral, con mayor frecuencia en hombres entre la sexta y séptima década de vida (2). Aronow et al. realizaron una revisión de 22 pacientes (34 ojos afectados) diagnosticados con linfoma uveal, encontrando que el 100% de los casos presentaban infiltrados coroideos blanco-amarillentos en el fondo de ojo y que el 18.2% tenían compromiso conjuntival, coincidiendo con los hallazgos documentados en este reporte (4).

Para su evaluación, se utilizan diferentes técnicas diagnósticas e imágenes multimodales. En la OCT, típicamente se visualizan lesiones nodulares hiperreflectivas en el epitelio pigmentario de la retina (EPR), correspondientes a depósitos de pigmento y desprendimientos serosos de la retina neurosensorial (2,4). La ecografía ocular puede mostrar lesiones coriorretinianas o desprendimientos de retina, aunque sin hallazgos patognomónicos. En la angiografía fluoresceínica, se pueden observar lesiones hipofluorescentes en las fases iniciales, que pueden enmascarse por la fluorescencia coroidea, y en fases tardías se observa hiperfluorescencia por tinción; todos estos hallazgos son compatibles con el paciente descrito (2,5). El diagnóstico definitivo se realiza mediante histopatología, siendo el linfoma extranodal de zona marginal el subtipo predominante (76.2% de los casos) como en este caso, donde confirmamos su origen primario ante la ausencia de enfermedad sistémica en el momento del diagnóstico (3,4). En estos pacientes, se considera el uso de anticuerpos monoclonales anti-CD20 (rituximab) como una de las primeras opciones de tratamiento (2). Otros tratamientos incluyen quimioterapia intravítrea y radioterapia, que pueden usarse de forma conjunta o como monoterapia (3,5).

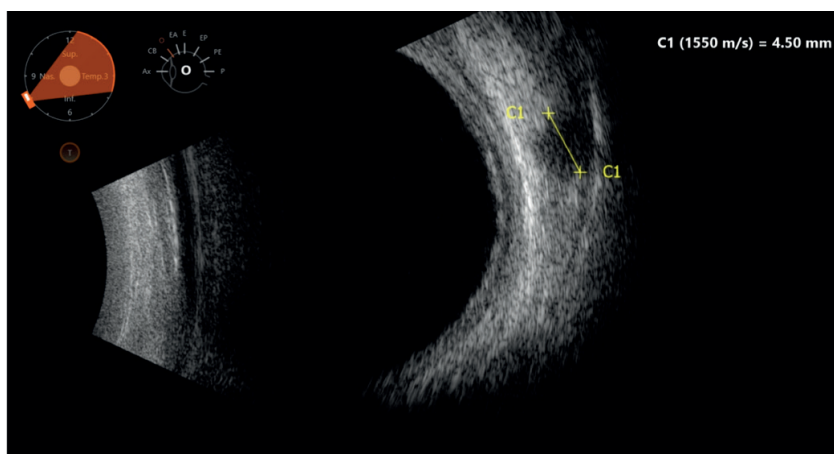


Figura 1. Ecografía ocular ojo derecho.

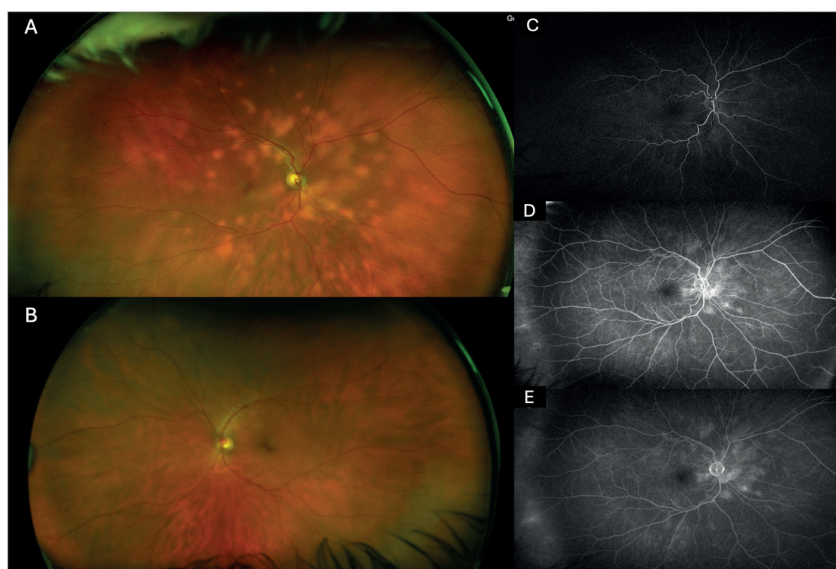


Figura 2. Fotografía a color de campo amplio de retina de ojo derecho (A) e izquierdo (B). Angiografía fluoresceínica del ojo derecho en fase arterial (C), arteriovenosa tardía (D) y fase de recirculación (E).

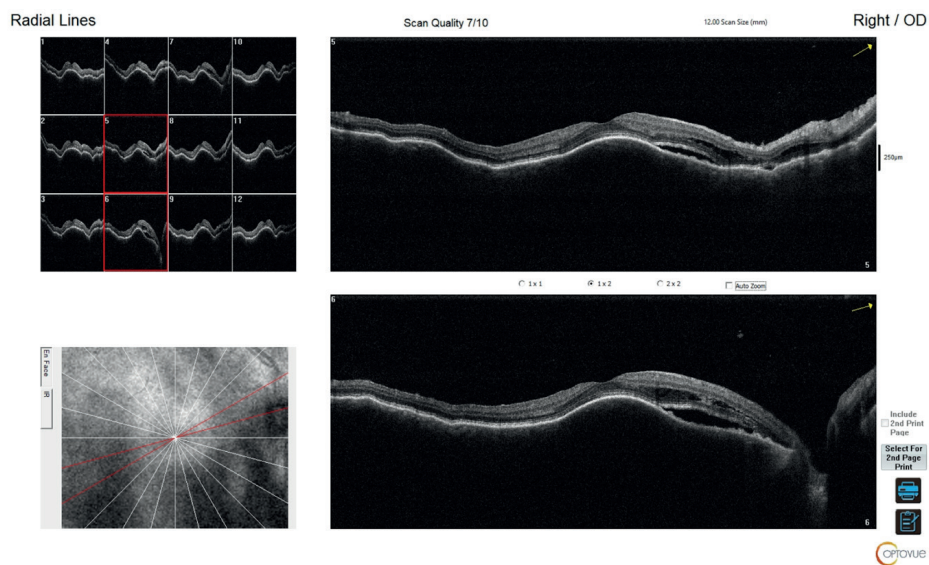


Figura 3. OCT B-scan de ojo derecho.

Conclusión

El linfoma uveal primario presenta características clínicas e imagenológicas típicas ante las cuales se debe sospechar esta etiología. Aunque es una entidad rara, puede tener efectos deletéreos significativos en la salud visual de los pacientes y potencialmente generar compromiso sistémico. Ante la presencia de infiltrados coroideos blanco-amarillentos en el fondo de ojo, se debe considerar la posibilidad de una neoplasia uveal y realizar una evaluación completa que incluya imágenes multimodales y, si es posible, una biopsia para confirmación histopatológica. La sospecha clínica y el diagnóstico temprano permiten a los pacientes beneficiarse de un tratamiento oportuno con quimioterapia o radioterapia, mejorando así el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes afectados.

Bibliografías

- (1) Coupland SE, Damato B. Understanding intraocular lymphomas. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2008 Aug;36(6):564–78.
- (2) Simakurthy S, Jena S, Tripathy K. Primary Intraocular Lymphoma. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
- (3) Tang LJ, Gu CL, Zhang P. Intraocular lymphoma. *Int J Ophthalmol*. 2017 Aug 18;10(8):1301–7.
- (4) Aronow ME, Portell CA, Sweetenham JW, Singh AD. Uveal lymphoma: clinical features, diagnostic studies, treatment selection, and outcomes. *Ophthalmology*. 2014 Jan;121(1):334–41.
- (5) Tiu Teo HM, Çiftçi S, Elner VM, Demirci H. Systemic anti-CD20 (rituximab) as primary treatment for symptomatic primary uveal lymphoma. *Am J Ophthalmol Case Rep*. 2019 Sep;15:100484.



ATROFIA GYRATA: A PROPÓSITO DE UN CASO

Dra. Laura Quintero

Residente de Oftalmología - Clínica Oftalmológica del Caribe. Barranquilla, Colombia.

Dra. Jenyffer Barahona

Residente de Oftalmología - Clínica Oftalmológica del Caribe. Barranquilla, Colombia.

Dra. Daniela Charris

Residente de Oftalmología - Clínica Oftalmológica del Caribe. Barranquilla, Colombia.

Dr. Santiago Morales

Médico, Retinólogo, Clínica oftalmológica del Caribe.

Introducción

El primer caso publicado de atrofia gyrata fue en 1896 por Fuchs. (1) Es una enfermedad rara con herencia autosómica recesiva, que se caracteriza por anomalías bioquímicas sistémicas secundarias a la deficiencia de la actividad de la enzima ornitina aminotransferasa (OAT), con hiperornitinemia secundaria (1) manifiesta a nivel ocular en zonas confluentes de atrofia corioidea asociado a una disminución progresiva de la agudeza visual (AV) periférica, nictalopía y riesgo de edema macular cistoide. (2)

Los síntomas suelen comenzar al finalizar la primera década de vida y puede progresar hacia la visión en túnel o ceguera en la tercera década si no se recibe tratamiento oportunamente. Las cataratas subcapsulares posteriores están presentes en casi todos los pacientes. El fondo de ojo exhibe áreas circulares bien demarcadas de degeneración coriorretiniana completa que comienzan en la periferia media y se extienden gradualmente hasta el polo posterior. (3)

Interrogatorio y exploración física

Paciente femenina de 18 años de edad con cuadro clínico de “mala visión” en el centro de ambos ojos (AO), refiere nictalopía de larga data. Como antecedentes: asma, astigmatismo miópico compuesto, uso de gafas desde la niñez. Refracción en el ojo derecho (OD): -8.00 -2.25 x 5° agudeza visual con corrección (AVCC) 20/50 y ojo izquierdo (OI) -7.00 -2.75 x 170° (AVCC) 20/50. Hallazgos al examen oftalmológico: Presión intraocular (PIO) con tonómetro de Goldmann ambos ojos (AO) 12 mmHg, catarata subcapsular posterior central en AO (clasificación de LOCS III: NO1C1SCP2). AO mácula con quistes intrarretinianos, periferia con lesiones en EPR con atrofia coriorretiniana, retina adherida. Nervios ópticos sin alteraciones (imagen 1).

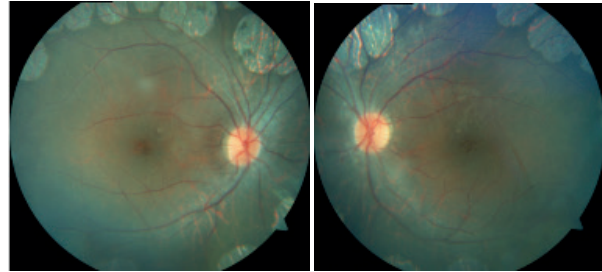


Imagen 1. Retinografía a color ambos ojos: mácula con quistes intrarretinianos, periferia con lesiones en EPR con atrofia corioideas, retina adherida. Nervio óptico excavación de 0.2.

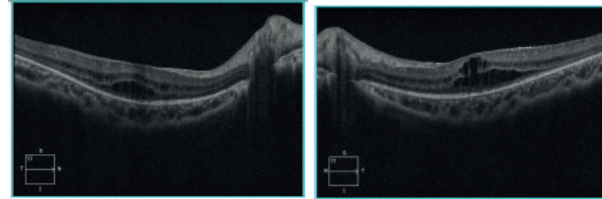


Imagen 2: Tomografía de coherencia óptica macular ambos ojos con tomógrafo Swept Source: edema macular quístico central con compromiso foveal.

393 - 430 um

400 - 414 um

Se realizó una tomografía de coherencia óptica (OCT) en tomógrafo Swept Source que demostró la presencia de edema macular cistoide bilateral (imagen 2). Un retinograma demostró alteraciones descritas en la imagen 3. La angiografía con fluoresceína en AO evidencia un patrón de hiperfluorescencia a nivel foveal que se mantiene a nivel del tiempo sugestivas de edema macular quístico central, en el ojo derecho tinción tardía a nivel superior del disco óptico y periferia con atrofia corioidea en parches morariformes (imagen 4). Con estos hallazgos clínicos e imagenológicos se realizó un diagnóstico clínico de atrofia gyrata.

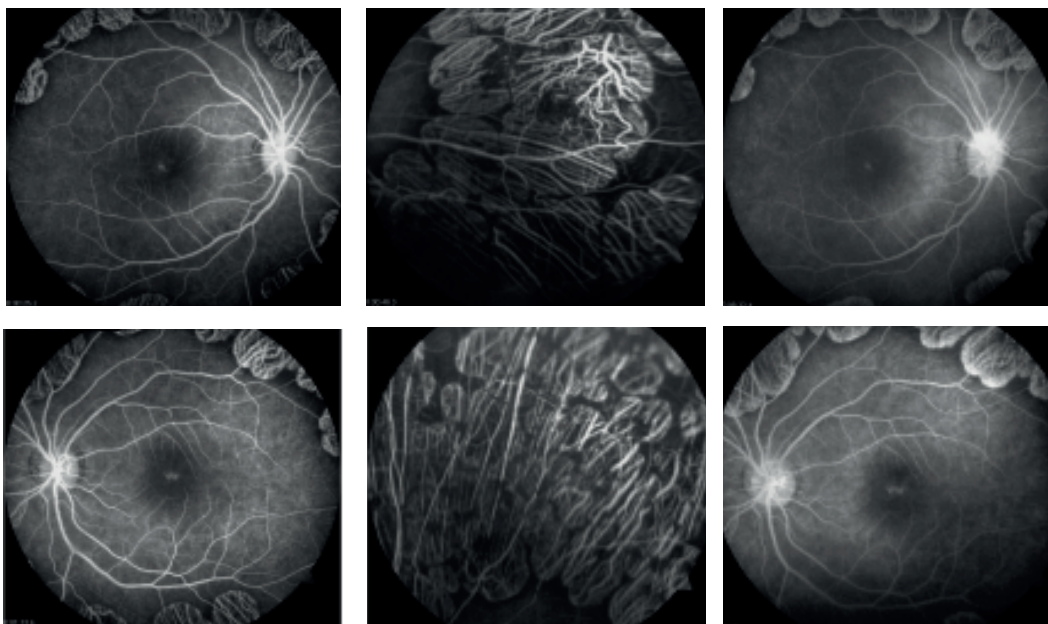


Imagen 4: Angiografía con fluoresceína ambos ojos: area de hiperfluorescencia a nivel foveal que se mantiene en el tiempo en AO, Periferia con atrofia coroidea en parches, tinción tardía del disco óptico en el OD.

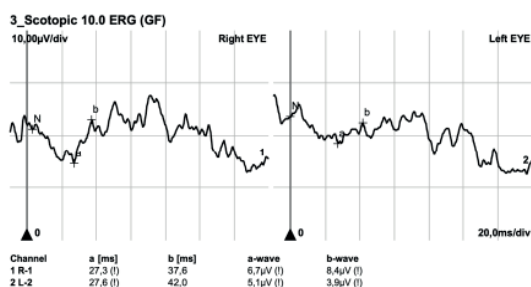


Imagen 3: Retinograma. Alteración escotópica retiniana moderada. A nivel de la respuesta escotópica se evidencian latencias prolongadas y amplitudes moderadamente disminuidas para ondas “a” y “b” en ambos ojos.

Impresión diagnóstica

Atrofia Gyrata con edema macular quístico en AO. Catarata subcapsular posterior AO. Miopía en AO

Discusión

Presentamos el caso de una paciente joven con cuadro clínico y hallazgos en el fondo de ojo típicos de atrofia gyrata. Desde el momento del diagnóstico fue remitida a nutricionista para iniciar tratamiento con dieta baja en arginina y suplemento con piridoxina (vitamina B6), de acuerdo con las recomendaciones encontradas en los estudios que han demostrado efectividad en disminución en los niveles de ornitina en plasma, retraso de la pérdida de agudeza visual y mejoría del edema macular cistoideo. (4,5)

Actualmente la paciente lleva 5 años en seguimiento, sus últimos niveles de ácido orótico fueron normales: 0,6 (lab 0-8,0), se ha mantenido una agudeza visual estable: última AV(OD): -8.50 -2.50 x 0° (AVCC) 20/50. (OI) -6.50 -3.00 x 165° AVCC 20/40) y sin cambios significativos en el edema macular en ambos ojos. (2-4)

Se encuentra en plan quirúrgico de extracción de catarata más colocación de lente intraocular y tiene pendiente la confirmación diagnóstica por estudio genético.

Conclusiones

La atrofia gyrata representa un reto diagnóstico por su baja prevalencia, sin embargo una sospecha clínica precoz y el inicio de tratamiento dietario oportuno son cruciales en el pronóstico visual de estos pacientes.

Bibliografías

- (1) Fuchs E. Ueber zwei der retinitis pigmentosa verwandte krankheiten (retinitis punctata albescens und atrophia gyrata choroideae et retinae). Arch Augenheilkd. 32(9):111-6.
- (2) Ginguay A, Cynober L, Curis E, Nicolis I. Ornithine Aminotransferase, an Important Glutamate-Metabolizing Enzyme at the Crossroads of Multiple Metabolic Pathways. Biology. 7 de marzo de 2017;6(4):18.
- (3) Valle DL, Antonarakis S, Ballabio A, Beaudet AL, Mitchell GA. The Hyperornithinemias. En: The Online Metabolic and Molecular Bases of Inherited Disease [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2019 [citado 3 de noviembre de 2023]. Disponible en: ommbid.mhmedical.com/content.aspx?aid=1165077675
- (4) Casalino G, Pierro L, Manitto MP, Michaelides M, Bandello F. Resolution of cystoid macular edema following arginine-restricted diet and vitamin B6 supplementation in a case of gyrate atrophy. J Am Assoc Pediatr Ophthalmol Strabismus. agosto de 2018;22(4):321-3.
- (5) Kaiser-Kupfer MI. Use of an Arginine-Restricted Diet to Slow Progression of Visual Loss in Patients With Gyrate Atrophy. Arch Ophthalmol. 1 de julio de 2004;122(7):982.

IMÁGENES MULTIMODALES EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME PERIPAPILAR PAQUICOROIDEO: REPORTE DE CASO

Dr. Juan Correa

Residente de Oftalmología, Facultad de Medicina, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Dra. Laura Andrea Silva Quintero

Residente de Oftalmología, Facultad de Medicina, Universidad CES. Medellín, Colombia.

Md. Esp. Mauricio Arango

Oftalmólogo, subespecialista en retina y vítreo, Clínica CLOFAN

Introducción

El síndrome peripapilar paquicoroideo (SPP) es una condición dentro del espectro de la enfermedad paquicoroidea (EEP), caracterizada por alteraciones específicas alrededor del nervio óptico que incluyen: engrosamiento coroideo, ya sea focal o difuso, dilataciones vasculares en la capa de Haller conocidas como paquivasos, adelgazamiento de la coroides interna, hiperpermeabilidad coroidea y la presencia de líquido intrarretiniano y/o subretiniano^{1,2}. Además, se han identificado otros hallazgos asociados con el SPP tales como: una longitud axial corta, pliegues coroides y edema del disco óptico^{3,4,5}. La identificación del SPP representa un desafío diagnóstico debido a las similitudes con otras patologías, lo que exige el uso de técnicas de imagen multimodales para su diagnóstico preciso.

Propósito

Presentar un caso clínico de síndrome peripapilar paquicoroideo, respaldado por el uso de imágenes multimodales para su diagnóstico.

Descripción del caso

Paciente masculino de 53 años con antecedentes de coroidopatía serosa central (CSC) crónica recurrente desde hace 10 años. En la evaluación clínica, con una agudeza visual mejor corregida (AVMC) en ojo derecho (OD) de 20/400 (+1.00, -0.50 x 45) y en ojo izquierdo (OS) de 20/250 (+0.25, -0.50 x 70). Se observó catarata polar posterior en OD y pseudofaquia en OS, sin otros hallazgos patológicos en el segmento anterior. Al fondo de ojo en ambos ojos (AO) (Imagen A): nervio óptico sano, con atrofia peripapilar y áreas de metaplasia del epitelio pigmentario de la retina (EPR) en el área macular, extendiéndose hacia la retina superior. Además, se observó un trayecto de atrofia del EPR gravitacional que comprometía la región nasal y peripapilar. En la autofluorescencia (AF) (Imagen B) se evidenció una zona hipo e hiperautofluorescente peripapilar en AO que se extendía hacia la zona temporal del disco óptico, rodeada por un halo hiperautofluorescente y acompañada de trayectos gravitacionales inferiores.

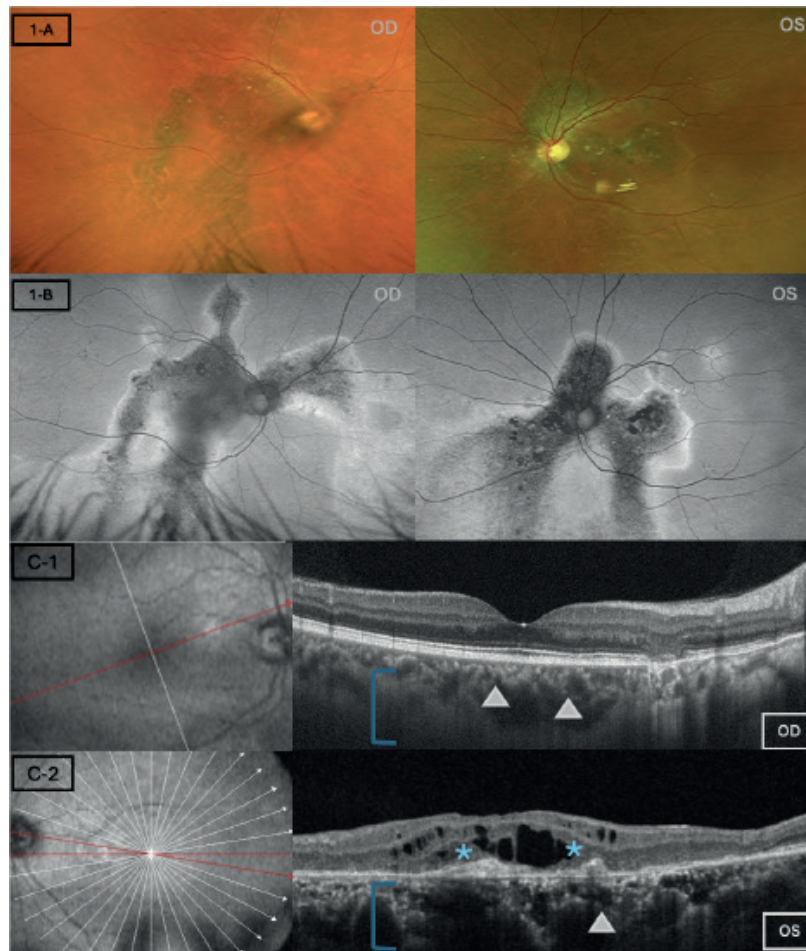
Se realizó una OCT de mácula (Imagen C) que reveló los siguientes hallazgos: presencia de paquivasos (triángulo), aumento en el grosor coroideo (línea azul) y atrofia del EPR y retina externa, localizada en el margen temporal del disco óptico en ambos ojos. En el ojo izquierdo, además, se observó degeneración quística sin exudación (asterisco), correspondiente a grandes quistes atróficos crónicos.

Se realizó una tomografía de coherencia óptica (OCT) de mácula (Imagen C), que reveló los siguientes hallazgos: presencia de paquivasos (triángulo), aumento del grosor coroideo (línea azul), atrofia del EPR y la retina externa, localizada en el margen temporal del disco óptico en ambos ojos. En el ojo izquierdo, presencia de grandes quistes atróficos crónicos (asterisco).

Con base en los hallazgos clínicos y las imágenes multimodales, se estableció el diagnóstico de síndrome peripapilar paquicoroideo.

Discusión

El SPP es una variante recientemente descrita del EEP, identificada por Phasukkijwatana y colaboradores en 2017. Se distingue de otras entidades dentro del EEP principalmente por el engrosamiento coroideo peripapilar, asociado con exudación intrarretiniana y/o subretiniana. Otros diagnósticos diferenciales que pueden generar acumulación de líquido subretiniano, con o sin edema del disco óptico, incluyen el síndrome de efusión uveal, la escleritis posterior y la maculopatía secundaria a PIT del disco óptico.



Aunque existen diversas herramientas diagnósticas para abordar a los pacientes con EEP, la OCT de mácula y la autofluorescencia son fundamentales para identificar características distintivas que apoyen el diagnóstico de SPP. La OCT permite evaluar el grosor corioideo, la presencia de paquivasos, la integridad de las capas retinianas y la presencia de líquido sub e intraretiniano, mientras que la autofluorescencia proporciona información sobre la actividad metabólica del EPR.

En cuanto al tratamiento, la evidencia actual sobre el manejo del SPP se basa principalmente en estudios observacionales, como reportes y series de casos. Se han explorado opciones terapéuticas como la terapia fotodinámica (PDT), terapia anti-VEGF, láser subumbral y esteroides tópicos o intravítreos; sin embargo, los resultados han sido contradictorios. Dado que predominan los hallazgos atróficos en la retina, sin componentes exudativos significativos, muchos casos no requieren tratamiento adicional.

Conclusión

El síndrome peripapilar paquicoroideo representa un reto diagnóstico debido a sus similitudes con otras patologías, especialmente la coroidopatía serosa central (CSC). La implementación de imágenes multimodales es esencial para su correcta identificación y diagnóstico.

Bibliografías

- (1) Phasukkijwatana N, Freund KB, Dolz-Marco R, Al-Sheikh M, Keane PA, Egan CA, Randhawa S, Stewart JM, Liu Q, Hunyor AP, Kreiger A, Nagiel A, Lalane R, Rahimi M, Lee WK, Jampol LM, Sarraf D. Peripapillary pachychoroid syndrome. *Retina*. 2018 Sep;38(9):1652-1667.
- (2) Bouzika P, Georgalas I, Sotirianakou ME, Karamaounas A, Symeonidis C, Tyrilis K, Blounas S, Mani E, Rotsos T. Peripapillary Pachychoroid Syndrome (PPS): Diagnosing and Treating a Rare Entity. *Case Rep Ophthalmol Med*. 2022 May 28;2022:9124630.
- (3) Kumar V, Azad SV, Verma S, Surve A, Vohra R, Venkatesh P. Peripapillary pachychoroid syndrome: New Insights. *Retina*. 2022 Jan 1;42(1):80-87.
- (4) Lovino C, Peiretti E, Tatti F, Querques G, Borrelli E, Sacconi R, Chhablani J, Agrawal H, Boon CJF, van Dijk EHC, Cennamo G, Lupidi M, Muzi A, Di Iorio V, Iglicki M, Smadar L, Loewenstein A, Zur D. Photodynamic therapy as a treatment option for peripapillary pachychoroid syndrome: a pilot study. *Eye (Lond)*. 2022 Apr;36(4):716-723.
- (5) Contieri F, Barreiro Lucas JC, Casalino G, Sánchez Vicente JL, Gómez Torres MÁ, Pugliese Rojas FA, Ibarra de La Rosa E. Peripapillary pachychoroid syndrome coincident to a presumed pulsating extramacular choroidal macrovessel. *Clin Exp Optom*. 2022 May 23;1-3.

DESENTAÑANDO UN MUNDO EN BLANCO Y NEGRO: UN CASO DE ACROMATOPSIA

Dra. Laura Quintero

Residente de Oftalmología - Clínica Oftalmológica del Caribe. Barranquilla, Colombia.

Dra. Carolina Fernández

Residente de Oftalmología - Clínica Oftalmológica del Caribe. Barranquilla, Colombia.

Dr. Santiago Morales

Médico, Retinólogo, Clínica oftalmológica del Caribe.

Introducción

La acromatopsia congénita es un raro trastorno autosómico recesivo con un fenotipo variable. (1) Afecta a alrededor de 1 en 30.000 personas. (1,2) Es una distrofia macular clásicamente estacionaria caracterizada por un desarrollo retiniano anormal y ausencia de conos funcionales, resultando en una visión monocromática. Se asocia con baja visión (3) y usualmente se acompaña de fotofobia y nistagmo.

A la fecha, en nuestro conocimiento, ningún caso ha sido reportado en Colombia. Se han estudiado posibles asociaciones con mutaciones en 6 genes diferentes (CNGA3, CNGB3, GNAT2, ATF6, PDE6C y PDE6H) que involucran la codificación de proteínas que participan en la cascada de la fototransducción (imagen 1 y 2). La mayoría de los casos se asocian con mutaciones en los genes CNGA3 del cromosoma 2q11 y el CNGB3 del cromosoma 8q21 y 8q22 (1,4–8). Existen 2 tipos, completa e incompleta; estos últimos suelen tener mejor agudeza visual y conservan algunos conos funcionales de longitud larga y media (9). Se requiere una alta sospecha clínica, realización de pruebas complementarias, aunque la presentación es variable (10) y diagnóstico definitivo con test genético. No se dispone en el momento de un tratamiento más allá de las medidas que se toman para la rehabilitación visual de los pacientes cuyo objetivo es mejorar su calidad de vida.

Interrogatorio y exploración física

Paciente femenina de 15 años de edad acude a consulta en compañía de la madre por alteración en la percepción de los colores. Antecedente de miopía, tiene un hermano sin alteraciones oftalmológicas, sin otros antecedentes relevantes. En el momento de la valoración, asintomática. Al examen oftalmológico Mejor agudeza visual de 20/125 en ojo derecho y 20/150 en ojo izquierdo. Superficie ocular, segmento anterior sin mención de hallazgos anormales. Opacidad subcapsular en cristalino de ambos ojos. Fondo de ojo evidencia coroidosis miópica, creciente escleral, atrofia peripapilar, huellas de láser periférico, nervio óptico sano, en ambos ojos.

Fue de especial atención la combinación de colores que traía en la ropa que vestía ese día, por lo que se decidió solicitar repetir el estudio de visión de colores y se solicitaron exámenes complementarios incluyendo un estudio genético.

El resultado de los estudios mostró una miopía magna de AO (imagen 3), mejor agudeza visual de 20/150 AO, test de Farnsworth alterado en el espectro de la tritanopia, OCT de mácula con capas internas y externas de la retina organizadas continuas, campo visual 24-2 con disminución generalizada de la sensibilidad y un electroretinograma que evidenció. El test genético arrojó la presencia de las variante heterocigóticas c.1585 G>A; p.val529Met; c.1715G>A y p.Gly572Asp en el gen CNGA3.

Discusión y conclusiones

Presentamos el caso típico documentado de una acromatopsia congénita, por primera vez en Colombia. Se trata de una paciente con una de las mutaciones genéticas más prevalentes en este tipo de patologías.

La acromatopsia congénita es un trastorno genético muy raro que no solo impacta la percepción visual sino la calidad de vida de quienes la padecen. En este caso, confirmado genéticamente, la paciente presentaba además una miopía magna, lo que suponía un reto aún mayor en el manejo visual de la paciente. La sospecha clínica es crucial dado la baja prevalencia de este tipo de patologías.

La caracterización genética asociada a la acromatopsia tiene un rol clave en la mejor comprensión genotípica de los pacientes y es un fundamental para el diagnóstico temprano, asesoramiento genético y como base para el estudio de las opciones terapéuticas futuras. Dentro del abanico de mutaciones identificadas en los 6 genes asociados hasta el momento se ha evidenciado todo un espectro de patologías que implican la disfunción de conos y bastones, diferentes a la acromatopsia. (5)

Actualmente el tratamiento es expectante, sin embargo se están estudiando algunas opciones como la terapia génica, que ha mostrado resultados prometedores para restaurar la función de los conos en estudios animales y humanos. (11–13)

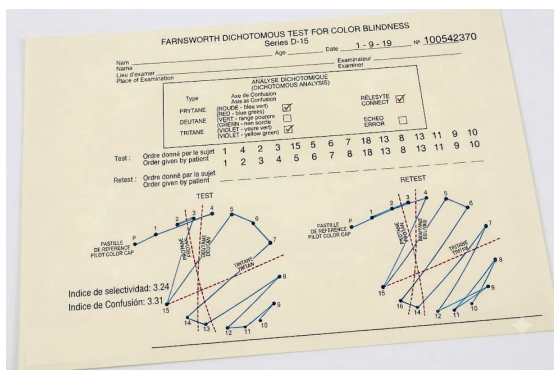


Imagen 4. Test de Farnsworth, El análisis del test dicotómico Farnsworth D-15 revela un fallo generalizado en el ordenamiento de los estímulos cromáticos. La disposición de los vectores en los diagramas polares muestra un patrón caótico y multireccional en lugar de una tendencia paralela a un eje de confusión específico (protan, deutan o tritan). Este comportamiento gráfico, sumado a los elevados índices cuantitativos (Selectividad: 3.24; Confusión: 3.31), es patognomónico del remanente visual típico en la acromatopsia congénita (monocromatismo de bastones), donde la discriminación de los estímulos depende casi exclusivamente de la luminosidad (brillo) y no del tono.

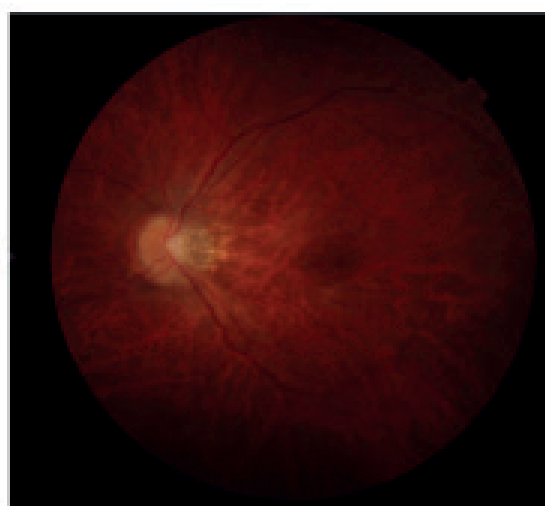
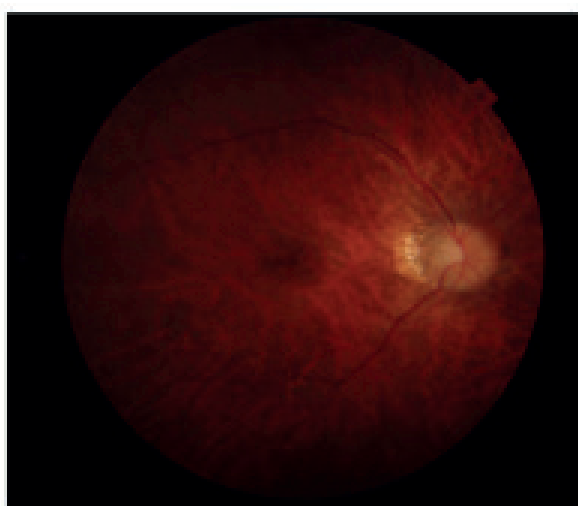


Imagen 3. Foto Color de ambos ojos.

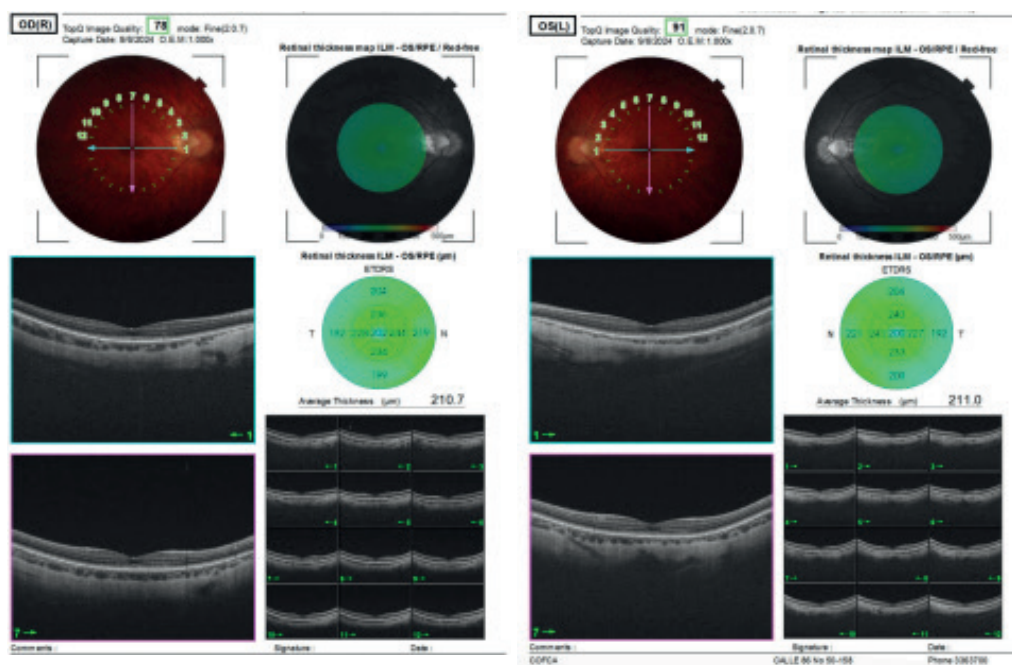


Imagen 5. OCT de mácula AO

Bibliografías

- (1) Eshel YM, Abaev O, Yahalom C. Achromatopsia: Long term visual performance and clinical characteristics. *Eur J Ophthalmol*. julio de 2024;34(4):986-91.
- (2) Yu XX, Rego RE, Shechtman D. Achromatopsia: case presentation and literature review emphasising the value of spectral domain optical coherence tomography. *Clin Exp Optom*. 1 de noviembre de 2014;97(6):507-10.
- (3) Machluf Y, Allon G, Sebbag A, Chaïter Y, Mezer E. A large population study reveals a novel association between congenital color vision deficiency and environmental factors. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. abril de 2022;260(4):1289-97.
- (4) Burgueño-Montañés C, Colunga Cueva M, Costales Álvarez C. Una nueva mutación en el gen CNGA3 causante de acromatopsia incompleta. *Arch Soc Esp Oftalmol*. marzo de 2014;89(3):107-9.
- (5) Sun W, Li S, Xiao X, Wang P, Zhang Q. Genotypes and phenotypes of genes associated with achromatopsia: A reference for clinical genetic testing. *Mol Vis*. 2020;
- (6) Solaki M, Baumann B, Reuter P, Andreasson S, Audo I, Ayuso C, et al. Comprehensive variant spectrum of the CNGA3 gene in patients affected by achromatopsia. *Hum Mutat*. julio de 2022;43(7):832-58
- (7) Thiadens AAHJ, Roosing S, Collin RWJ, Van Moll-Ramirez N, Van Lith-Verhoeven JJC, Van Schooneveld MJ, et al. Comprehensive Analysis of the Achromatopsia Genes CNGA3 and CNGB3 in Progressive Cone Dystrophy. *Ophthalmology*. abril de 2010;117(4):825-830.e1.
- (8) Nishiguchi KM, Sandberg MA, Gorji N, Berson EL, Dryja TP. Cone cGMP-gated channel mutations and clinical findings in patients with achromatopsia, macular degeneration, and other hereditary cone diseases. *Hum Mutat*. marzo de 2005;25(3):248-58.
- (9) Tsang SH, Sharma T. Rod Monochromatism (Achromatopsia). En: Tsang SH, Sharma T, editores. *Atlas of Inherited Retinal Diseases* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2018 [citado 26 de agosto de 2024]. p. 119-23. (Advances in Experimental Medicine and Biology; vol. 1085). Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-95046-4_24
- (10) Genead MA, Fishman GA, Rha J, Dubis AM, Bonci DMO, Dubra A, et al. Photoreceptor Structure and Function in Patients with Congenital Achromatopsia. *Investig Ophthalmology Vis Sci*. 20 de septiembre de 2011;52(10):7298.
- (11) Carvalho LS, Xu J, Pearson RA, Smith AJ, Bainbridge JW, Morris LM, et al. Long-term and age-dependent restoration of visual function in a mouse model of CNGB3-associated achromatopsia following gene therapy. *Hum Mol Genet*. 15 de agosto de 2011;20(16):3161-75.
- (12) Hassall MM, Barnard AR, MacLaren RE. Gene Therapy for Color Blindness. 13. Michaelides M, Hirji N, Wong SC, Besirli CG, Zaman S, Kumaran N, et al. First-in-Human Gene Therapy Trial of AAV8-hCARp.hCNGB3 in Adults and Children With CNGB3-associated Achromatopsia. *Am J Ophthalmol*. septiembre de 2023;253:243-51.

RESEÑA DEL DR. ALBERTO CASTRO



Alberto Castro

El Dr. Alberto Castro es un médico y retinólogo radicado en Cali, Colombia. Con una amplia trayectoria en el campo de la cirugía vitreorretiniana, ha dedicado varios años al estudio y manejo de las enfermedades de la retina. Reconocido por su compromiso con la educación, el Dr. Castro ha formado a numerosos especialistas y ha contribuido a la difusión de conocimientos en el ámbito de la oftalmología a través de conferencias, artículos científicos y narraciones que reflejan su experiencia profesional. Su interés por la divulgación lo ha llevado, además, a plasmar en textos literarios anécdotas y reflexiones sobre la práctica médica, ofreciendo una mirada cercana y humana a los desafíos del ejercicio clínico. A continuación, presentamos el relato “Un cuento gaseoso”, que el Dr. Castro, con suma generosidad, ha autorizado para su publicación en la Revista Colombiana de Retina y Vítreo.

Cuando empecé a operar retinas en el Hospital Universitario del Valle en los años 80, venía de una situación en la que los cirujanos de retina eran con frecuencia objeto de burlas de las otras especialidades. El chiste era que los tocábamos con los dos dedos en la frente para ver si eran capaces de contar dedos. El nivel de educación en la población general con respecto a la pérdida visual era mucho peor que ahora (que no es que sea muy bueno). Una gran mayoría de quienes perdían visión súbitamente por un ojo no lo consideraban urgente y pedían cita regular. En los grandes hospitales eso significaba entre 2 y 3 meses de espera. Aun quienes consultaban a urgencias se encontraban con un médico al que le costaba trabajo ver la urgencia en ausencia de signos objetivos visibles como sangre, dolor intenso o inconsciencia. Y, aun si lo remitían, los servicios de oftalmología no solían tener urgencias y si las tenían, el desprendimiento de retina terminaba en consulta programada, lo que significaba que quien operaba lo veía entre 15 y 30 días después. Entonces lo programaba en una sala de cirugía general, en la que la productividad no pasaba de 1 o 2 cirugías al día, haciendo la lista de espera muy larga. El resultado era que la mayoría de las retinas llegaban en estados avanzados de proliferación. La vitrectomía estaba en sus inicios, así que la cirugía de retinopexia con implantes producía resultados anatómicos pobres y funcionales aún peores.

Este era el escenario en el que fui a Bogotá a un curso organizado por el Dr. Álvaro Rodríguez, pionero de la cirugía de retina en Colombia. Había invitado al Dr. Alfredo Domínguez, de Madrid, a exponer una nueva técnica, que en ese curso llamó RIEG (Repeated Insufflation of Expansive Gas), para que fuera penetrando en el mercado angloparlante (IRGE, en español). Mostró unos resultados muy buenos con un procedimiento sencillo, rápido y de bajo costo. Consiste en inyectar 0.3 cc de C3F8 o SF6 en la cavidad vítrea en forma repetida, usualmente dos veces. Raras veces se requiere una tercera inyección. Luego se hace reposo y se posiciona la cabeza de manera que la burbuja de gas selle el agujero desde adentro, para complementar después con la pexia con láser o crío y así lograr la cicatrización permanente del desgarro. Los requisitos eran que no hubiese más de un roto, que no fuese “muy grande” y que la lesión estuviese ubicada entre las 4 y las 8, de manera que el cubrimiento de la burbuja se pudiese lograr con la cabeza vertical o en decúbito lateral. Tuve la oportunidad de acercarme al Dr. Domínguez, un señor que para mí era mayor y me sorprendí al ver que era amable, simpático, conversador, y fue capaz de nivelarse conmigo, que era un principiante (me llevaba 33 años de ventaja).

Terminamos almorzando juntos, contándonos historias de las muchas frustraciones con la retina, y yo me hice la ilusión de haber hecho amistad con una estrella de la retina.

Después de haber pasado años aprendiendo la técnica de implantes intra y luego epiesclerales, mal llamada cinchamiento, cerclaje, bucle o buckling, indentación escleral, exoplante y otros tantos términos equivocados, la idea de inyectar un gas y posicionar para pegar la retina me pareció maravillosa. Sí había leído que Green, en los 30, había hecho algo similar con drenaje externo del líquido subretinal y cauterización con diatermia, pero se había abandonado cuando Schepens diseminó la técnica con implantes. También había leído que Norton y Lincoff habían usado aire y gases, pero siempre como complemento de retinopexia con implantes. Y los gases ganaban cada vez más popularidad como complemento o taponamiento temporal en la naciente cirugía de vítreo, que estaba indicada solo para casos muy complejos.

Cuando volví al hospital, lo primero que pensé fue en cómo lograr que los pacientes llegasen más rápido. Diseñé una campaña de información al público para la detección de pérdida visual súbita, enseñando la importancia de consultar de urgencia. Los esfuerzos por financiarla y diseminarla fueron infructuosos, pero sí logré que los médicos de urgencias empezasen a remitir como urgencia la pérdida visual, con lo que comenzaron a llegar desprendimientos en estadios menos avanzados.

Entendí que si podía resolverles el problema el mismo día que consultaban, podríamos mejorar los resultados. Sacamos el crío de cirugía y luego llegó el láser, con el que podíamos tratar la retina. Comencé con prudencia, tratando de acuerdo con las indicaciones definidas por Domínguez, con lo que obtuve resultados sorprendentes y, por primera vez, comenzaba a ver operados de retina que terminaban con visión útil. En vista de la experiencia tan buena, empecé a ampliar las indicaciones. Si un paciente tenía un desgarro a las 3 y otro a las 9, lo dejaba 12 horas de un lado y 12 horas del otro. Si tenía más, inyectaba más gas y alternaba el posicionamiento para ir cerrando los rotos en forma secuencial. Si los rotos eran inferiores, decúbito dorsal sin almohada, mentón elevado o boca abajo, cabeza descolgada en el borde de la cama. No llegué a colgar a nadie de los pies, pero sí llegué a pensar en las máquinas de posición invertida que se comenzaban a poner de moda para los problemas de espalda y otros padecimientos.

A los 6 meses fui a la Academia Americana de Oftalmología y tuve la agradable sorpresa de encontrarme con mi amigo el Dr. Domínguez, quien resultó ser todavía más simpático y más afable de lo que yo esperaba.

De nuevo almorzamos juntos y yo le fui contando anécdotas de los casos increíbles en los que estaba ampliando las indicaciones. Había estandarizado a una inyección de SF₆ que complementaba con paracentesis si la presión era muy alta. Él estaba emocionado de ver cómo yo había expandido su técnica y me dijo que se iba a atrever un poco más. Entramos juntos al simposio de retina en el que el Dr. Hilton se presentó como el inventor de una nueva técnica que denominó “Pneumatic Retinopexy” (R.N.), con resultados preliminares muy alentadores. “¿Pero si él estuvo en España hace dos años, donde yo presenté la técnica, y ahora dice que es de él?”. Coincidimos en que, cuando la ciencia no está en inglés, no vale. Yo había tenido una experiencia similar y me había desconcertado con un colega y amigo que me había visto suturar lentes y luego presentó en un congreso la técnica como propia. Cuando fui a felicitarlo por diseminarla, no me reconoció y evitó saludarme (habíamos compartido podio, cirugía y comida en mi casa).

Nos reímos y nos burlamos de la obsesión de tantos colegas por el reconocimiento. Compartimos el concepto de que lo importante es que las ideas se difundan. ¿Quién reciba el crédito? ¿A quién le cuelguen la medalla? A Alfredo y a mí, nos tenía sin cuidado.

Un año después, también en la Academia, nos volvimos a encontrar. Cada vez más amable, más querido, más contento de verme, y por supuesto yo de verlo. Me comentó que había experimentado con la ampliación de indicaciones, pero que no estaba muy convencido, y yo estuve de acuerdo. Los resultados inmediatos habían sido muy impresionantes, pero ya había visto varios redespndimientos, aun en quienes se habían sometido a la indicación original. Quedamos de acuerdo en volver a ser más estrictos con las indicaciones, hacer un seguimiento de largo plazo y ser cuidadosos con la recopilación de información.

Un año más, y de nuevo un gran abrazo de viejos amigos, hojas de datos, cifras estadísticas. Cada vez estábamos viendo más desprendimientos y, cuando estos ocurrían, con frecuencia se producían proliferaciones difíciles de tratar, terminando con malos resultados.

Otro año y ya tuvimos información muy consolidada: el 40% de los casos buenos, con indicación correcta, presentaban redespndimiento y, de esos, más de la mitad terminaban con mal resultado. Los casos más severos no pasaban del 30% de buen resultado definitivo. Estábamos decepcionados los dos. Con un agravante en el que coincidimos: no había la tal simplificación. Sí era cierto que la inyección de gas combinada con láser era más sencilla en términos de trauma que una retinopexia en cirugía, pero entre los dos tiempos, el total de horas dedicado al paciente terminaba siendo similar. Con una diferencia: un paciente al que se le había hecho un implante y a la semana se veía la retina aplicada, los desgarros bien cubiertos y con buen efecto de crío o láser, podía irse con tranquilidad a su ciudad de origen y no requería seguimiento cercano.

Al de retinopexia neumática había que verlo semanalmente, muchas veces, revisando cuidadosamente la periferia cada vez para detectar nuevos rotos, ya que la tracción vítreo no había sido compensada. Con frecuencia podían requerir de una a tres sesiones de láser y múltiples visitas, y aun así el 40% se presentaban en algún momento del posoperatorio con la retina desprendida.

Pero lo desconcertante fue que entrábamos al simposio y allí estaba Hilton, reportando resultados mucho mejores (alrededor del 90%) y estables. Leímos en detalle sus publicaciones, asumiendo que debía estar haciendo algo distinto, pues no podía ser que estuviésemos obteniendo cifras tan diferentes. No encontramos diferencias ni explicación.

Para nosotros, la técnica se fue restringiendo solo a casos muy recientes, fágicos, con un solo desgarro pequeño y desprendimiento localizado. Entre un 2 y 4% de todos los DR que recibíamos, y allí sí los resultados eran comparables al resto de cirugías de retina, que ya con la ayuda de la vitrectomía se estaba acercando al 96% con una sola intervención. Ambos estábamos enseñando la R.N. como un recurso bueno, pero con poca aplicación, y que podía usarse cuando, por razones de patología sistémica o logística, no había opción de operar pronto al paciente. En muchos de estos casos, la entendíamos como un procedimiento temporal, mientras se podía realizar una técnica que tratase en forma definitiva la etiología vitreogénica. Y pudimos comprobar cómo, con excepción de la esfera de influencia de Hilton, la R.N. no tuvo una gran diseminación.

Pero, como sorpresas nos da la vida, coincidiendo con la pandemia veo que han resucitado la técnica, esta vez con origen en Canadá y con muchos adherentes entre los más jóvenes, que la promueven con un entusiasmo inusitado. Mi primera reacción fue: “Bueno, ya aprenderán”. Pero también me permití dudar. De pronto la técnica ha cambiado. De pronto, como en la vitrectomía, los avances tecnológicos han permitido mejorar los resultados. Ya no tenía a Domínguez para comentar, pues se había retirado en 2010 y hacía muchos años que no lo veía en congresos. Desafortunadamente, se reintegró con el universo inanimado en 2018, después de 90 años de una vida llena de creatividad.

Pero entonces leo que en la Reunión de la American Society of Retina Specialists (ASRS), en julio 17/24 en Estocolmo, el Dr. Gaurav Shah, de San Francisco, reporta que la R.N. tiene una tasa de redespndimiento del 50% en pacientes pseudofágicos. El estudio es de los llamados del “real world”, con datos del Iris Registry, en 16.668 ojos revisados. En el total de pacientes, la tasa de éxito es de 59,4%, asombrosamente parecida a los números que habíamos compilado con Domínguez y que tanto nos desanimaron a seguir promoviendo la técnica.

Así que, a estas alturas, no sé en qué ande el entusiasmo de fellows y retinólogos jóvenes con la retinopexia neumática, y por eso decidí contar este cuento. Obviamente, no tiene ninguno de los elementos del rigor científico y no pasa de ser una lectura —ojalá no muy aburridora— para un oftalmólogo en domingo.

No acostumbro citar a Marx, quien dijo que “la historia se repite como tragedia”, y más bien prefiero a Ortega y Gasset, quien propuso: “El pasado no nos dirá lo que debemos hacer, pero sí lo que deberíamos evitar”.

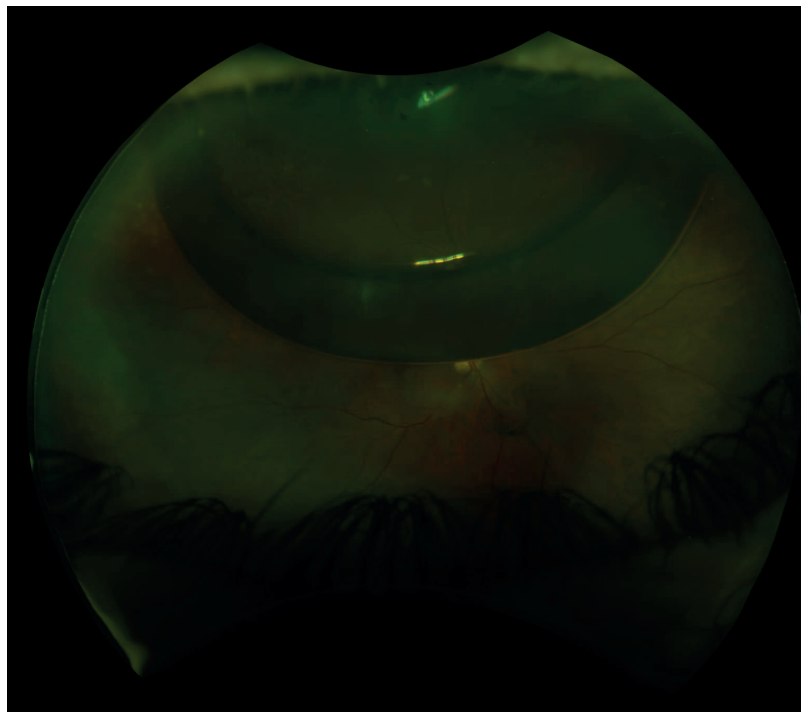


Figura 1. Retinografía de campo amplio cortesía Dr. Pablo Chamartin: desprendimiento de retina con gas intraocular reciente en proceso de reaplicación.

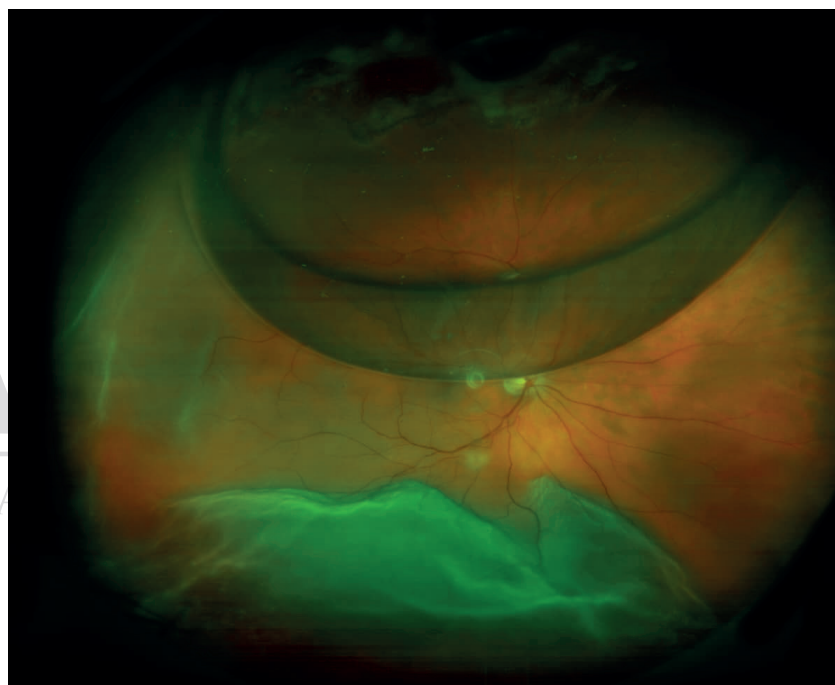


Figura 2. Retinografía campo amplio cortesía Dr. Pablo Chamartin retinopexia neumática exitosa.

FORMACIÓN EN RETINA Y VÍTREO EN COLOMBIA: PANORAMA Y CENTROS DE ENTRENAMIENTO

Dr. Santiago Morales

Médico, Retinólogo, Clínica oftalmológica del Caribe, Barranquilla - Colombia

La Asociación Colombiana de Retina y Vítreo (ACOREV), comprometida con la excelencia académica y profesional de la oftalmología en nuestro país, reconoce la relevancia de la formación rigurosa en Retina y Vítreo. Según la normatividad vigente y las políticas de las escuelas de formación, en Colombia el itinerario para ejercer como retinólogo implica primero culminar la carrera de Medicina, posteriormente la especialización en Oftalmología y, finalmente, la subespecialidad de Retina y Vítreo, requisito indispensable para la membresía en ACOREV. Este enfoque garantiza altos estándares de calidad asistencial y fortalece la respuesta ante los crecientes desafíos de la salud ocular en la población colombiana.

La oferta formativa de subespecialización en Retina y Vítreo se extiende a varias regiones, graduando cada año especialistas altamente competentes para abordar patologías de gran impacto en la salud visual (retinopatía diabética, degeneración macular, desprendimientos de retina, entre otras). La importancia de contar con retinólogos calificados es innegable, dada la carga epidemiológica y los costos asociados a la ceguera y la discapacidad visual, aspectos que constituyen un reto tanto clínico como de salud pública. A continuación, se detalla un panorama de los principales centros de entrenamiento (Fellows) en Retina y Vítreo de Colombia, con su información de contacto y una breve reseña de cada programa.

Barranquilla

Clínica Portoazul / Torre Médica

- Programa / Servicio: Fellow / Máster en Retina (consultorio particular)
- Responsable: Dr. Carlos Abdala Caballero
- Ubicación: Torre Médica, Consultorio 812
- Teléfono de contacto: +57 311 296 8674
- Sitio web: <https://clnicaabdala.com/>

Reseña

El Dr. Carlos Abdala Caballero, reconocido cirujano de retina y vítreo, también se ha destacado como epidemiólogo e investigador activo, lo cual enriquece la formación de los fellows en aspectos clínicos y metodologías de investigación.

El programa ofrece rotaciones en múltiples áreas de atención, incluyendo procedimientos de alta complejidad y el uso de tecnología de vanguardia. La combinación de la experiencia profesional del Dr. Abdala y su enfoque académico prepara especialistas con una sólida base científica y un elevado compromiso con la excelencia médica.

COFCA – Clínica Oftalmológica del Caribe

• Responsables:

- Dr. Luis Carlos Escaf (formado en Toronto, fundador del Centro CIRVO —Colombian Research in Vision and Ophthalmology)
- Dra. Hildagar Piñeros

• Sitio web / Contacto:

- * Principal: <https://cofcaeducacion.com/>
- * Portafolio Retina: Portafolio Retina COFCA
- * Portafolio Retina: Portafolio Retina COFCA
- * Correo electrónico: docencia@cofca.com

Reseña

El Dr. Luis Carlos Escaf, con formación en Toronto y fundador de CIRVO, ha impulsado de manera notable la investigación y el desarrollo académico en oftalmología en Colombia. COFCA cuenta con un robusto soporte tecnológico y una cultura investigativa de alto nivel. El programa de Retina y Vítreo brinda una formación integral que engloba desde la consulta especializada hasta cirugías de gran complejidad, fomentando la participación en conferencias, talleres y proyectos de investigación. Este modelo educativo forma retinólogos con competencias sólidas tanto en la práctica clínica como en la generación de conocimiento.

Clínica Oftalmológica Carriazo

- Responsable: Dra. Andrea Tamine Hoyos
- Sitio web: <https://www.carriazoclinic.com/training-offer/>
- Correos electrónicos:
 - * retinadraandrea.hoyos@gmail.com
 - * coordcentrodeinvestigacion@carriazoclinic.com

Reseña

Conocida por su continuo espíritu de innovación y el uso de tecnología de punta en diversas subespecialidades oftalmológicas, la Clínica Carriazo destaca en el entrenamiento de Retina y Vítreo.

Bajo la dirección de la Dra. Andrea Tamine —reconocida como una gran maestra y destacada clínica— se forman especialistas que dominan procedimientos quirúrgicos de alta complejidad y se involucran en investigación clínica. El entorno multidisciplinario favorece la capacitación integral y el perfeccionamiento de las habilidades quirúrgicas y diagnósticas de los futuros retinólogos.

Bogotá

Universidad del Rosario / Fundación Oftalmológica Nacional (FUNDONAL)

- Responsable: Dr. Francisco J. Rodríguez (pionero en el desarrollo de la Retina en Colombia)
- Correo electrónico: ccriveros@fundonal.org
- Sitio web: <https://fundonal.org/educacion/>

Reseña

La Fundación Oftalmológica Nacional, en alianza con la Universidad del Rosario, es considerada un centro pionero en la formación de especialistas en Retina y Vítreo en el país. El programa integra la práctica clínica, la docencia y la investigación, y los fellows reciben entrenamiento en técnicas diagnósticas avanzadas y en manejo de la cirugía vitreorretinal. La experiencia y trayectoria del Dr. Francisco J. Rodríguez han contribuido a forjar una tradición de excelencia en la formación de retinólogos que impactan positivamente la salud visual en Colombia.

Bucaramanga

Fundación Oftalmológica Santander (FOSCAL Internacional)

- Responsable: Dr. Juan David Arias (actual presidente de la Sociedad Colombiana de Retina y Vítreo y especialista en oncología ocular)
- Dirección: Calle 158 #45-59, Torre C, Consultorio 302 (Floridablanca, Santander)
- Teléfono: +57 318 397 5294
- Correo electrónico: juanarias65@hotmail.com
- Instagram: @aristizabaljuandavid

Reseña

FOSCAL Internacional, bajo la conducción del Dr. Juan David Arias —quien ejerce actualmente la presidencia de la Sociedad Colombiana de Retina y Vítreo—, se distingue también por la experiencia del Dr. Arias en oncología ocular, área en la que ha realizado diagnósticos y tratamientos innovadores para tumores intraoculares. El programa ofrece un entrenamiento sólido en cirugía vitreorretinal y actividades académicas de primer nivel. La amplia variedad de pacientes y el alto volumen de cirugías favorecen una experiencia formativa diversificada, reforzada por el enfoque en investigación y tecnología de vanguardia.

Fundación Oftalmológica Santander (FOSCAL)

• Responsables:

- * Dra. Clara Barón
- * Dr. Eduardo Villarreal
- Teléfonos: +57 (607) 6392929 / +57 300 840 9433
- Correo electrónico: cursooftalmologiafoscal@gmail.com
- Sitio web: Fellowship FOSCAL PDF

Reseña

Con una larga tradición en la formación de especialistas, la FOSCAL es referente nacional gracias a su infraestructura académica y clínica de excelencia. La Dra. Clara Barón y el Dr. Eduardo Villarreal poseen una extensa trayectoria tanto en la docencia como en la investigación, aportando a los fellows una visión integral de la oftalmología. El programa de Retina y Vítreo incluye modernas técnicas de diagnóstico (OCT, angiografía, ultrasonografía) y fomenta la participación en proyectos científicos, preparando retinólogos con un sólido sustento clínico y académico.

Cali

Fellow en Retina de RETINACALI / Pontificia Universidad Javeriana de Cali

• Instituciones asociadas:

- * Clínica de Oftalmología de Cali (COC)
- * Instituto para Niños Ciegos y Sordos (INCYS)
- * Centro Médico Imbanaco
- * Hospital Universitario del Valle (HUV)

• Responsables:

- * Dr. Alberto Castro (amplia historia en la formación de retinólogos)
- * Dr. Denis Anaya
- * Dr. Hugo Ocampo (especialista en trauma ocular)
- * Dra. Beatriz Endo

• Correos electrónicos:

- * visioncali@gmail.com
- * alberto@castrond.com
- Sitio web:
- * Programa de Fellowship
- * Formato de aplicación

Reseña

El programa de RETINACALI, avalado por la Pontificia Universidad Javeriana, ofrece un modelo de rotación por diversas instituciones de alto prestigio. El Dr. Alberto Castro, con una extensa trayectoria en la formación de retinólogos, lidera un equipo docente que incluye al Dr. Hugo Ocampo —reconocido por su experiencia en trauma ocular—, la Dra. Denis Anaya y la Dra. Beatriz Endo. Gracias a su amplio volumen de cirugías, uso de tecnología avanzada y oportunidades de investigación clínica y básica, los fellows obtienen una sólida experiencia integral en la práctica vitreorretinal.

Fellow de Retina y Vítreo de la Universidad CES

- Responsable: Dr. Mauricio Arango Hurtado

- Contacto administrativo:

- * Gisela Aguilar Vélez (Asistente Administrativa)

- * Teléfono: (4) 444 0555 Ext. 1608

- * Correo: gaguilar@ces.edu.co

- Sitio web:

- * Formulario de registro

- * Página principal del programa

Reseña

El programa de la Universidad CES en Medellín, liderado por el Dr. Mauricio Arango Hurtado, es reconocido por su sólida estructura académica y la intensa práctica clínica. Los fellows participan en cirugías complejas y acceden a herramientas diagnósticas de última generación, mientras se fomenta la investigación y la educación continua. Este enfoque les permite desarrollar habilidades quirúrgicas avanzadas y un criterio clínico riguroso, manteniendo altos estándares de calidad en su desempeño profesional.

Conclusión y Perspectivas

La amplia red de programas de subespecialización en Retina y Vítreo en Colombia confirma el firme compromiso del país —y de ACOREV en particular— con la constante mejora de la salud visual. Los centros aquí reseñados combinan tecnología de vanguardia, un método pedagógico que potencia la práctica clínica y una robusta línea investigativa. En la actualidad, muchos de estos servicios cuentan con tecnología de punta, incluyendo cirugías en 3D mediante sistemas avanzados de visualización como NGENUITY, además de equipos de alta precisión (OCT de nueva generación, ultrasonidos de alta resolución, láseres de última tecnología, entre otros). Esta infraestructura, sumada a la participación de investigadores de talla internacional y a la amplia red de intercambios académicos, impulsa los proyectos de investigación e innovación necesarios para hacer frente a las demandas de la población y seguir mejorando la atención oftalmológica.

La formación integral de los retinólogos es esencial para responder al crecimiento de patologías vitreoretinianas, las cuales conllevan un alto impacto socioeconómico. Desde la Asociación Colombiana de Retina y Vítreo (ACOREV), continuamos respaldando el desarrollo académico y profesional que permita avanzar en la prevención, el diagnóstico temprano y el tratamiento óptimo de estas enfermedades, con la mira puesta en el futuro de la salud visual de todos los colombianos.

Junta Directiva ACOREV.



ACOREV
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE RETINA Y VÍTREO

NO. 2 VOL. 2
JULIO 2026 EDICIÓN DIGITAL

RETINA
COLOMBIA