

## Abordaje clínico visual de un paciente pediátrico con persistencia de la vasculatura fetal y catarata congénita: reporte de caso

Natalia Yocasta Ramírez Herrera<sup>1</sup>

Astrit Carolina Jaimes Rueda<sup>2</sup>

Sergio Moreno<sup>3</sup>

Olivia Margarita Narváez R.<sup>4</sup>

### Resumen

La persistencia de la vasculatura fetal (PHVF) es una anomalía ocular congénita poco frecuente originada por la falta de regresión de la vasculatura hialoidea durante el desarrollo intrauterino, se asocia a catarata congénita y compromiso visual severo (1). Objetivo: describir las manifestaciones clínicas y el abordaje desde la salud visual en un paciente pediátrico con persistencia de la vasculatura fetal asociada a catarata congénita. Metodología: estudio observacional descriptivo tipo reporte de caso. Paciente masculino de 14 años de edad, con antecedente de leucocoria unilateral congénita. El abordaje incluyó evaluación oftalmológica y optométrica, ecografía ocular, manejo quirúrgico (cirugía de catarata y vitrectomía), seguido de rehabilitación visual con corrección óptica en lente de contacto rígido ojo derecho, terapia de oclusión y seguimiento. Presentó secuelas como microftalmia leve, heterocromía de iris, desviación ocular y recuperación visual limitada a pesar del tratamiento instaurado. Conclusiones: la PHVF asociada a catarata congénita representa un reto diagnóstico y terapéutico (1), en el cual la intervención temprana y el seguimiento continuo son determinantes para el pronóstico visual, destacando el papel fundamental del optómetra pediátrico dentro del manejo integral.

*Palabras clave:* vasculatura fetal, catarata congénita, microftalmia, leucocoria

---

<sup>1</sup> Estudiante de la Especialización en Optometría Pediátrica, Universidad Santo Tomás, Colombia.

<sup>2</sup> Estudiante de la Especialización en Optometría Pediátrica, Universidad Santo Tomás, Colombia

<sup>3</sup> Médico y Cirujano egresado de la Universidad Industrial de Santander-Colombia en el año 2004, Graduado como Especialista en Oftalmología de la Universidad de Antioquia- Colombia en el año 2009, Especialista en Retina, Macula y Vítreo de la Unidad Nacional de Oftalmología de Guatemala 2011

<sup>4</sup> Optómetra Universidad de La Salle, Esp., MSc., PhD. Docente pregrado y posgrado Universidad Santo Tomás.

## **Visual clinical approach to a pediatric patient with persistence of fetal vasculature and congenital cataract.**

### **Abstract**

Persistent fetal vasculature is a rare congenital ocular anomaly resulting from the failure of regression of the hyaloid vascular system during intrauterine development, which may be associated with other conditions such as congenital cataract and can lead to severe visual impairment. The aim of this case report is to describe the clinical manifestations and the visual health approach in a pediatric patient with persistent fetal vasculature associated with congenital cataract. A descriptive case report was conducted in a male patient evaluated from two months of age, with a history of unilateral leukocoria identified during the first days of life. The clinical approach included ophthalmologic and optometric evaluations, ocular ultrasound, surgical management consisting of cataract extraction and anterior vitrectomy, followed by visual rehabilitation with rigid contact lens correction, occlusion therapy, and long-term follow-up. During follow-up, sequelae such as mild microphthalmia, iris heterochromia, megapapilla, ocular deviation, and limited visual recovery were observed despite continuous treatment. In conclusion, persistent fetal vasculature associated with congenital cataract represents a diagnostic and therapeutic challenge, in which early intervention and continuous follow-up are essential for visual prognosis, highlighting the fundamental role of the pediatric optometrist in comprehensive patient management.

*Keywords:* fetal vasculature; congenital cataract. Microphthalmia

### **Introducción**

La persistencia de la vasculatura fetal (PHVF) es una anomalía ocular congénita poco frecuente originada por la falta de regresión de la vasculatura hialoidea durante el desarrollo intrauterino, la cual se asocia a catarata congénita y compromiso visual severo (1).

Cuando dicho proceso no ocurre, se generan estructuras fibrovasculares que pueden comprometer el segmento anterior, posterior o ambos, alterando el desarrollo ocular normal. Clínicamente, esta entidad puede manifestarse con microftalmia, leucocoria, pliegues retinianos, tracción vítrea y alteraciones del cristalino, lo que condiciona un pronóstico visual variable y, en muchos casos, desfavorable si no se instaura un manejo oportuno (1,2).

La catarata congénita, por su parte, se define como cualquier opacidad del cristalino presente al nacimiento o que se desarrolla durante los primeros meses de vida y constituye una de las principales causas de discapacidad visual prevenible en la infancia. Su etiología es multifactorial e incluye causas genéticas, metabólicas, infecciosas intrauterinas y alteraciones del desarrollo ocular, como ocurre en la persistencia de la vasculatura fetal. Desde el punto de vista clínico, la catarata congénita puede manifestarse con leucocoria, disminución de la agudeza visual, nistagmo y ambliopía por privación, siendo fundamental su detección temprana para evitar secuelas visuales irreversibles. El abordaje suele incluir manejo quirúrgico precoz seguido de rehabilitación visual intensiva (1,2).

Desde el punto de vista epidemiológico, la persistencia de la vasculatura fetal es considerada una patología rara, con prevalencias reportadas inferiores al 1 % en programas de tamizaje neonatal, y se presenta de forma unilateral en aproximadamente el 90 % de los casos. Se estima que esta condición representa cerca del 5 % de los casos de ceguera infantil en países desarrollados. Por su parte, la catarata congénita presenta una prevalencia global estimada entre 1 y 6 por cada 10.000 nacidos vivos y contribuye de manera significativa a la carga de discapacidad visual infantil, especialmente en países en desarrollo (1,2).

En Colombia, no se dispone de estudios epidemiológicos que documenten la incidencia o prevalencia de la persistencia de la vasculatura fetal, lo que limita la caracterización de esta entidad en el contexto nacional. La persistencia de la vasculatura fetal ha sido clasificada tradicionalmente en formas anterior, posterior y mixta, siendo esta última la más frecuente y la que suele asociarse a mayor compromiso visual. Estudios recientes han enfatizado la importancia de la evaluación integral mediante examen clínico detallado, estudios imagenológicos como la ecografía ocular y un manejo quirúrgico individualizado, especialmente en los casos asociados a catarata congénita. La literatura científica, tanto internacional como nacional, se ha centrado principalmente en reportes de caso, los cuales resaltan la complejidad diagnóstica, la variabilidad clínica y la necesidad de un seguimiento a largo plazo, así como el papel fundamental del equipo multidisciplinario en el manejo de estos pacientes (2).

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, el presente estudio tiene como objetivo describir el abordaje clínico desde la salud visual de un paciente pediátrico con persistencia de la vasculatura fetal asociada a catarata congénita mediante la presentación de un reporte de caso, resaltando las manifestaciones clínicas, el manejo quirúrgico realizado y el papel del optómetra pediátrico en la rehabilitación visual y el seguimiento a largo plazo.

## **Metodología**

Se realizó un estudio descriptivo observacional de tipo reporte de caso, en el cual se documentó el abordaje clínico desde la salud visual de un paciente pediátrico de sexo masculino con diagnóstico de persistencia de la vasculatura fetal asociada a catarata congénita unilateral. La información clínica fue recopilada a partir de la revisión documental de la historia clínica de optometría y oftalmología, exámenes oftalmológicos y optométricos realizados, estudios complementarios como ecografía ocular la cual fue realizada en una institución externa; debido a la naturaleza retrospectiva del estudio, no fue posible identificar la marca, versión o año de fabricación del equipo utilizado. así como los reportes quirúrgicos y controles de seguimiento realizados desde los dos meses de vida hasta los 14 años de edad.

El análisis del caso se realizó mediante la correlación de los hallazgos clínicos con la literatura científica disponible y los protocolos actuales de manejo de catarata congénita y persistencia de la vasculatura fetal, garantizando la confidencialidad del paciente y el cumplimiento de los principios éticos establecidos en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia y a las directrices de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial se obtuvo el consentimiento informado del acudiente legal y el asentamiento del paciente asegurando el respeto por su autonomía, dignidad y bienestar para la presentación de este caso clínico.

## Reporte De Caso Clínico

Paciente masculino, sin antecedentes familiares oftalmológicos relevantes, en quien se detectó catarata congénita unilateral del ojo derecho (OD) a los cinco días de nacido (edad: 5 días), motivo por el cual fue remitido a valoración por oftalmología pediátrica especializada.

En la evaluación inicial (edad 5 días de vida) se evidenció en el ojo derecho una catarata densa, asociada a leve microftalmos, presencia de vasos sanguíneos en iris y una placa calcárea de localización nasal que comprometía el eje visual. La biomicroscopía del ojo izquierdo (OI) fue normal. No fue posible la visualización del fondo de ojo derecho debido a la opacidad del cristalino. La ecografía ocular reportó disminución de la longitud axial, retina adherida y ausencia de membranas, hallazgos compatibles con persistencia de vasculatura fetal.

Con base en los hallazgos clínicos e imagenológicos, se estableció el diagnóstico de persistencia de vasculatura fetal asociada a catarata congénita unilateral, indicándose manejo quirúrgico temprano. En el periodo neonatal (edad aproximadamente un mes) se realizó extracción de catarata con vitrectomía anterior, durante la cual se observaron múltiples vasos sanguíneos persistentes en el cristalino, predominantemente hacia el lado nasal. De acuerdo con la epicrisis quirúrgica, se realizó capsulectomía, aspiración de masas lenticulares y vitrectorrex posterior, preservando el sector nasal debido a la intensa vascularización. El procedimiento se realizó sin complicaciones intraoperatorias ni sangrado significativo.

Posterior al procedimiento quirúrgico, el paciente quedó en afaquia del ojo derecho (edad 1 mes), por lo cual se indicó corrección óptica con lente de contacto RGP y se inició terapia de oclusión del ojo contralateral (OI) entre 3 y 4 horas diarias como manejo de la ambliopía por privación visual. Durante los primeros meses de vida (edad de 1 a 6 meses) se documentaron dificultades en la adherencia al uso del lente de contacto y a la oclusión, atribuibles a la corta edad del paciente; sin embargo, se mantuvo seguimiento estrecho con ajustes periódicos en la corrección óptica.

Durante la infancia temprana (edad de 1-5 años) según el registro clínico se evidencia hipermetropía elevada en OD, con necesidad de modificaciones frecuentes en la potencia del lente de contacto y uso alternante de gafas como método de corrección y protección ocular. A nivel anatómico, los controles mostraron córnea transparente, cámara anterior amplia, pupila amplia, rígida y descentrada hacia nasal, con heterocromía de iris. En la fundoscopia se reportó papila con características de megapapila, sin otros hallazgos patológicos asociados, sin compromiso retiniano. Las mediciones de presión intraocular se mantuvieron en rangos normales a límites superiores, sin criterios diagnósticos de glaucoma.

Desde el punto de vista motor, el paciente desarrolló una endotropía comitante adquirida, secundaria al compromiso visual severo del ojo derecho. A pesar del manejo óptico y oclusivo, la desviación persistió, por lo que se realizó cirugía de estrabismo sobre dos músculos rectos del ojo derecho en el año 2014 (edad 4 años). En los controles posteriores se evidenció mejoría de la alineación ocular, manteniéndose seguimiento periódico.

En la adolescencia (edad 14 años), el paciente continuó en controles oftalmológicos y optométricos. En el año 2024, ya en seguimiento en consulta optométrica ambulatoria, acudió a

control asintomático, refiriendo no estar utilizando corrección óptica de manera regular. En la evaluación optométrica se confirmó el antecedente de persistencia de vasculatura fetal congénita, afaquia del ojo derecho, cirugía de catarata en 2010 y cirugía de estrabismo convergente en 2014. La agudeza visual del ojo izquierdo fue de 20/20, sin corrección, mientras que el ojo derecho presentó limitación visual funcional, consistente con ambliopía profunda. En el examen del segmento anterior del ojo derecho se encuentra microftalmos, pupila amplia y rígida, eje visual transparente y heterocromía de iris, sin signos de patología activa. El segmento anterior y posterior del ojo izquierdo se encontró dentro de parámetros normales.

Dado el antecedente de compromiso visual severo unilateral, se indicó uso de corrección óptica como protección de ojo único, controles optométricos anuales y se discutió la posibilidad de lente cosmoprotésico en el ojo derecho con fines estéticos. El paciente quedó en seguimiento periódico, con estabilidad anatómica ocular y pronóstico visual reservado para el ojo afectado.

La evolución clínica y funcional del paciente se resume en la Tabla 1.

**Tabla 1. Resumen cronológico de la evolución clínica, funcional y optométrica**

Edad / Año	Hallazgos principales	Agudeza visual (OD / OI)	Refracción (OD / OI)	Manejo / Conducta
RN – 5 días (2010)	Catarata congénita densa OD, microftalmos leve, vasos persistentes en cristalino	No valorable	No valorable	Diagnóstico de PVF + indicación quirúrgica
2010 (posquirúrgico)	Afaquia OD tras extracción de catarata + vitrectomía anterior	No cuantificable	OD: +18.00 D aprox	Lente de contacto OD + oclusión OI 3–4 h/día
2011	Segmento anterior estable, eje visual transparente, megapapila	No cuantificable	OD: +12.00 a +15.00 D	LC permanente + oclusiones
2012	Mejor cooperación, heterocromía de iris OD	OD: 20/30 (mirada preferencial) / OI: 20/30	OD: +12.00 D	Continuar LC + oclusión
2013	Endotropía comitante adquirida	OD: 20/60 / OI: 20/30	OD: +11.00 D / OI: +3.00 D	Gafas + valoración estrabismo
2014	Endotropía persistente	OD < 20/80 / OI: 20/30	OD: +11.00 D	Cirugía de estrabismo (2 rectos OD)
2016	Estabilidad anatómica, PIO normal	OD: cuenta dedos 1 m / OI: 20/25	OD: neutro / OI: +2.00 D	Seguimiento periódico
2024 (óptica)	Microftalmos OD, pupila rígida, eje visual transparente	OD: baja visión funcional / OI: 20/20	OD: neutro / OI: +0.25 D	Protección de ojo único, control anual, opción cosmoprotésica

*Nota:* Con base en la revisión de la historia clínica del paciente, proveniente de FOSCAL y Óptica El Rosario.

### Discusión

El presente caso clínico describe un paciente pediátrico con persistencia de la vasculatura fetal (PVF) asociada a catarata congénita unilateral, diagnosticado en el periodo neonatal y manejado mediante intervención quirúrgica temprana, seguida de rehabilitación visual con lente de contacto y terapia de oclusión. A pesar del abordaje oportuno, la evolución clínica evidenció

secuelas estructurales y funcionales como microftalmia, endotropía y ambliopía profunda, con limitación visual persistente en el ojo afectado.

Desde el punto de vista clínico, estos hallazgos reflejan la complejidad de la PVF, en la cual el pronóstico visual no depende únicamente del momento del diagnóstico e intervención, sino también del grado de compromiso anatómico ocular inicial. En este caso, la presencia de catarata congénita densa, alteraciones del iris y cambios estructurales como microftalmia condicionaron una recuperación visual limitada, a pesar del manejo integral instaurado desde etapas tempranas de la vida.

Al comparar estos resultados con la literatura, se encuentran similitudes importantes. En un estudio previo (6), se describe un caso de persistencia de la vasculatura fetal bilateral en un paciente pediátrico, destacando la dificultad diagnóstica y la importancia del tratamiento temprano para mejorar el pronóstico visual. Aunque el caso presentado por estos autores difiere en su presentación bilateral, mientras que el presente estudio corresponde a una forma unilateral, ambos coinciden en resaltar la complejidad clínica de la enfermedad y la necesidad de un abordaje oportuno. Esta comparación es relevante, ya que la literatura reporta que aproximadamente el 90% de los casos de PVF son unilaterales, lo que ubica al presente caso dentro del patrón más frecuente de presentación.

Adicionalmente, los hallazgos del presente caso son consistentes con lo reportado en un caso anterior (10), quienes evaluaron los resultados quirúrgicos en pacientes con PVF y encontraron que, a pesar de la intervención temprana, muchos pacientes presentan agudeza visual reducida a largo plazo, especialmente cuando existen condiciones asociadas como microftalmia o compromiso del desarrollo ocular. De manera similar, se ha descrito que el pronóstico visual en estos pacientes depende de múltiples factores (2). No obstante, la evidencia reciente sugiere que el pronóstico visual puede ser más favorable en comparación con reportes previos, particularmente cuando el diagnóstico y tratamiento se realizan de manera temprana (8,11). Según reportes recientes la intervención quirúrgica oportuna, asociada a rehabilitación visual, puede permitir el desarrollo de visión funcional en un número significativo de pacientes, particularmente en aquellos con compromiso anterior.

En este sentido, en el presente caso se identificaron dificultades en la adherencia al uso del lente de contacto y la terapia de oclusión durante los primeros años de vida, lo cual pudo haber influido negativamente en el desarrollo visual. Este aspecto coincide con lo descrito en la literatura, donde la adherencia al tratamiento es un factor crítico en el manejo de la ambliopía por privación.

Desde una perspectiva crítica, es importante señalar que, al tratarse de un estudio de tipo reporte de caso, los resultados obtenidos no son generalizables a toda la población. Sin embargo, este tipo de estudios resulta fundamental en patologías de baja prevalencia como la PVF, ya que permite documentar la evolución clínica, los enfoques terapéuticos y los resultados funcionales en contextos reales. Asimismo, la naturaleza retrospectiva del análisis puede limitar la disponibilidad completa de algunos datos clínicos, lo cual constituye una posible limitación del estudio.

Adicionalmente, reportes recientes destacan que el pronóstico de esta patología ha mejorado con el avance en las técnicas quirúrgicas y el diagnóstico temprano. En el artículo (11)

se señala que la intervención oportuna, junto con la rehabilitación visual, puede favorecer el desarrollo de visión funcional en muchos pacientes. Asimismo, la ausencia de tratamiento puede conllevar complicaciones severas que comprometen la viabilidad ocular.

Finalmente, este caso clínico refuerza la importancia del diagnóstico temprano, el manejo multidisciplinario y el seguimiento a largo plazo en pacientes con persistencia de la vasculatura fetal. A pesar de la intervención oportuna, el pronóstico visual puede ser reservado, lo que resalta el papel fundamental del optómetra pediátrico en la rehabilitación visual, la educación familiar y la adherencia al tratamiento, con el fin de optimizar los resultados funcionales y la calidad de vida del paciente.

Estos hallazgos reafirman la necesidad de un diagnóstico oportuno y un manejo integral individualizado en pacientes con esta patología.

### **Conclusiones**

La persistencia de la vasculatura fetal es una entidad clínica compleja cuyo pronóstico visual depende de múltiples factores, entre ellos el tipo de presentación, el grado de compromiso estructural ocular y la oportunidad del tratamiento. La evidencia actual respalda que el diagnóstico temprano y la intervención quirúrgica oportuna, acompañados de una adecuada rehabilitación visual, pueden favorecer el desarrollo de visión funcional y prevenir complicaciones oculares severas (8,11).

En el caso presentado, la evolución visual limitada puede estar asociada principalmente al compromiso estructural ocular y la adherencia al tratamiento, más que a la efectividad del manejo quirúrgico en sí. Esto resalta la importancia de un abordaje integral, el seguimiento clínico continuo y la adherencia terapéutica como pilares fundamentales en el manejo de pacientes pediátricos.

### **Referencias**

- 1 Chen C, Xiao H, Ding X. Persistent fetal vasculature. *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*. 2019;8(1):86–95.
- 2 Prakhunhungsit S, Berrocal AM. Diagnostic and management strategies in patients with persistent fetal vasculature: current insights. *Clinical Ophthalmology*. 2020;14:4325–4335.
- 3 Haddad R, Font RL, Reeser F. Persistent hyperplastic primary vitreous: a clinicopathologic study of 62 cases and review of the literature. *Survey of Ophthalmology*. 1978;23(2):123–134.
- 4 Reese AB. Persistent hyperplastic primary vitreous. *American Journal of Ophthalmology*. 1955;40(3):317–331.
- 5 Shastry BS. Persistent hyperplastic primary vitreous: congenital malformation of the eye. *Clinical & Experimental Ophthalmology*. 2009;37(9):884–890.

- 6 Martínez CE, Serrano A, Mejía JC, Baquero L, Pérez SM. Vasculatura fetal persistente bilateral: reporte de caso. *Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología*. 2021;67–70.
- 7 Amado P, Amado S, Amado N. Persistencia de la vasculatura fetal. *Oftalmología Clínica y Experimental*. 2021;14(4).
- 8 Roizenblatt M, Jiramongkolchai K. Pediatric ocular congenital vasculopathies: Part I. *American Academy of Ophthalmology*. 2020.
- 9 El Hamichi S, Feria Anzaldo E, Gold AS, Dubovy SR, Murray TG. Retinoblastoma in the presence of persistent fetal vasculature. *Journal of Vitreoretinal Diseases*. 2022;6(6):491–496.
- 10 Bohnsack BL, Khandwala N, Besirli C. Outcomes and surgical management of persistent fetal vasculature. *BMJ Open Ophthalmology*. 2021;6(1):e000656.
- 11 American Academy of Ophthalmology. Persistent hyperplastic primary vitreous. EyeWiki [Internet]. [citado 1 de abril de 2026]. Disponible en: [https://eyewiki.org/Persistent\\_Hyperplastic\\_Primary\\_Vitreous](https://eyewiki.org/Persistent_Hyperplastic_Primary_Vitreous)