

CIRUGÍA SUBMACULAR EN TOXOCARIASIS INTRAOCULAR : UNA CORRELACIÓN CLÍNICO-PATOLÓGICA

Ricardo J. Smith, Leandro J. Caribaux, Víctor E. Reviglio, Jimena Lenta, Claudio P. Juárez y José D. Luna

Fundación VER, Córdoba, Argentina. Correspondencia: Dr. José D. Luna
Casilla de Correo 743. Córdoba (5000) Argentina Tel. 351 4243788
Fax: 351 4234848 email: funver@power.net.com.ar

RESUMEN

Objetivo: Presentar un reporte clínico-patológico de toxocariasis ocular en un paciente de nueve años de edad con una membrana fibrovascular submacular, que fue tratado mediante cirugía submacular. **Materiales y Métodos:** Un niño de nueve años de edad afectado por toxocariasis crónica en su ojo derecho recibió tratamiento. El examen de fondo de ojos reveló múltiples bandas vítreas adheridas a la retina en el cuadrante inferonasal y una membrana submacular, rodeada por un desprendimiento macular exudativo. Se llevó a cabo una vitrectomía con remoción de la membrana submacular.

Resultados: La agudeza visual mejoró de movimientos de manos a 20/400 luego de dos meses de seguimiento. Los hallazgos anatomopatológicos revelaron una cicatriz fibrovascular sin restos parasitarios en los cortes seriados del tejido. **Conclusión :** En este caso de toxocariasis ocular la cirugía submacular resultó ser una buena alternativa para mejorar la visión del paciente. Mediante este tipo de cirugía sería posible no sólo tratar las complicaciones vitreoretinianas de esta enfermedad sino también resear membranas submaculares y reaplicar la retina en el área macular.

Palabras claves: toxocariasis ocular; cirugía submacular; membrana neovascular.

ABSTRACT

Purpose: To present a clinico-pathologic report on ocular toxocariasis in a nine-year-old boy with a submacular fibrovascular membrane who underwent submacular surgery. **Materials and Methods:** A nine-year-old boy affected by chronic ocular toxocariasis in his right eye was treated. Fundus examination disclosed multiple vitreous strands attached to the retina in the inferonasal quadrant and a submacular membrane with a surrounding exudative macular detachment. Vitrectomy surgery with submacular membrane removal was performed. **Results:** Visual acuity improved from hand motion to 20/400 after two months of follow-up. The pathological findings revealed a fibrovascular scar without parasitic remnants in the serial section of the tissue. **Conclusion:** In this case of ocular toxocariasis, submacular surgery turned out to be a good alternative treatment to improve the patient's visual acuity. Through this kind of surgery it could be possible not only to treat vitreoretinal complications of the disease but also to excise submacular membranes and reattach the retina in the macular area.

Key Words: ocular toxocariasis, submacular surgery, neovascular membrane.

INTRODUCCIÓN

La mayor parte de los casos de inflamación ocular debida a *Toxocara canis* son diagnosticados inicialmente como una endoftalmitis crónica o como un granuloma en el polo posterior o en la retina periférica (1-2).

Si bien las infecciones oculares agudas por *Toxocara* diagnosticadas tempranamente son susceptibles de terapia médica, la cicatrización intraocular y los desprendimientos de retina traccionales que pueden ocurrir a consecuencia de las mismas, no lo son.

La vitrectomía estaría indicada para la remoción del antígeno larvario (3) y para el tratamiento de las complicaciones vitreoretinianas de esta enfermedad infecciosa. Mediante esta cirugía se intenta extraer tanto vítreo como sea posible con el fin de eliminar el reservorio de antígenos helmínticos, tratar áreas de tracción vítreo-retinianas severas y permitir que los desgarros retinianos se apliquen sobre el epitelio pigmentario de la retina subyacente (4).

La excisión quirúrgica de membranas neovasculares subfoveales ha sido ampliamente descrita en una variedad de enfermedades maculares (5-6).

En este reporte presentamos un caso de toxocariasis ocular en un paciente de nueve años de edad con una membrana fibrovascular submacular localizada y desprendimiento macular asociado, que fue sometido a cirugía submacular para mejorar su agudeza visual, marcadamente disminuida. Según conocemos, en la literatura existe un único reporte reciente de un caso similar en el cual una cirugía de esta naturaleza condujo a cierta mejoría en la agudeza visual (7).

Reporte del Caso: Un paciente de nueve años de edad fue atendido en nuestra clínica en febrero de 1998. El motivo de consulta era la pérdida indolora de la visión en el ojo derecho que había progresado durante los últimos cuatro años. No refería historia de lesión o inflamación ocular ni había antecedente personales o familiares de

importancia. El paciente mencionó haber estado en contacto con varias mascotas en el transcurso de los últimos cinco años. En la examinación, la agudeza visual sin corrección era de movimiento de manos en ojo derecho y 20/20 en ojo izquierdo. La motilidad ocular externa se encontraba dentro de los límites normales. Se observó un leve defecto pupilar aferente relativo en ojo derecho. La biomicroscopía con lámpara de hendidura mostró un segmento anterior normal y la presión intraocular era de 18 mmHg en ambos ojos. La oftalmoscopia indirecta reveló ausencia de vitritis, con múltiples bandas vítreas adheridas a la retina, que se extendían de una cicatriz subretiniana elevada, localizada en el cuadrante inferonasal a nivel del ecuador, hasta otra lesión clínicamente similar, ubicada dos o tres diámetros de disco nasal con respecto a la cabeza del nervio óptico (Fig. 1 B-C). Se observó además una membrana submacular de dos o tres discos de diámetro, rodeada por un desprendimiento macular exudativo moderadamente grande (Fig. 1 A).

El examen sistémico resultó negativo, sin evidencia de linfadenopatía regional ni generalizada ni tampoco hepatoesplenomegalia. El recuento de glóbulos blancos fue de 5850 / mm³ con 2 % de eosinófilos. Las pruebas serológicas para *Toxocara canis* fueron positivas tanto para IgG como para IgM, con diluciones de 1:16 y 1:18 respectivamente. No se indicó tratamiento médico para este ojo que no mostraba actividad inflamatoria, excepto por la presencia de las lesiones antes mencionadas.

Por tratarse de una lesión localizada, decidimos realizar una vitrectomía con remoción de la membrana submacular. El día 7 de febrero de 1998, el paciente fue sometido a una vitrectomía por pars plana para eliminar las opacidades vítreas, liberar las tracciones retinales y extraer la membrana submacular. Luego de una vitrectomía completa, se extrajeron todos los componentes de tejido epiretinal y se llevó a cabo una retinotomía en el límite superotemporal

de la membrana, usando endodiatermia monopolar. Sobre la lesión se detectó un pequeño desprendimiento neurosensorial. A través de la retinotomía se inyectó lentamente solución salina balanceada con una cánula de 27 G, se introdujo un forceps de ángulo amplio con el que se liberó y retiró suavemente la membrana del espacio subretiniano. Se fotocoaguló el sitio de la retinotomía utilizando endolaser y se realizó intercambio fluido-aire. La membrana se fijó en formalina previo a su procesamiento y fijación en parafina.

RESULTADOS

El postoperatorio transcurrió sin complicaciones, la mácula gradualmente se aplicó y dos meses después la agudeza visual mejoró a 20/400 en el ojo derecho. La examinación del fondo de ojos en ese momento mostraba una gran cicatriz macular que se extendía desde la fovea hasta el nervio óptico (fig 1 D), no observándose inflamación ocular significativa.

Macroscópicamente, se obtuvo para estudio anatomopatológico una pieza de

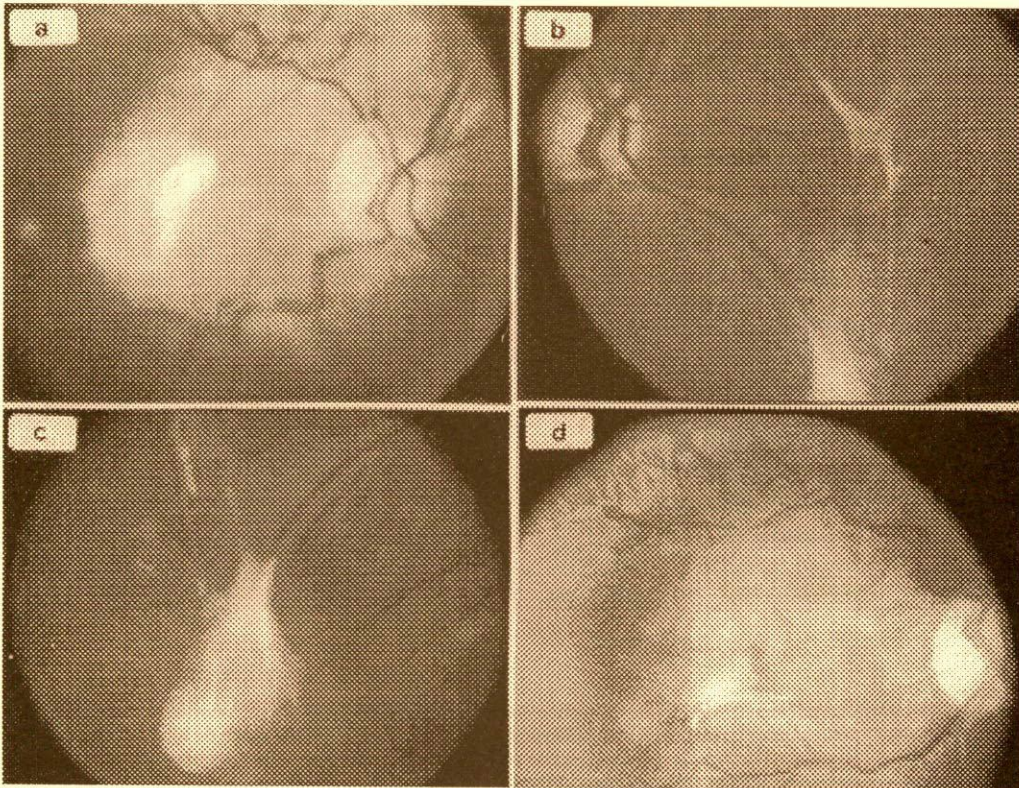


Figura 1

a Retinografía del ojo derecho donde se observa la membrana submacular con el desprendimiento retinal macular. **b** Bandas vítreas en región nasal del ojo derecho. **c** Bandas vítreas en región inferonasal del ojo derecho. **d**. Cuatro semanas después de la cirugía. Cicatriz macular con aún algo de líquido

tejido amarillo amarronado de 2 x 3 x 0,3 mm de superficie irregular, granular con una consistencia sólida y en cierta manera elástica. El tejido fue embebido verticalmente sobre su eje mayor. Se realizaron secciones de 10 μ de espesor y se tiñó con hematoxilina y eosina, tinción tricroma de Masson y ácido periódico de Schiff (PAS). Microscópicamente, la lesión nodular principal estaba compuesta por un área densa de tejido cicatrizal, donde podían verse células fusiformes, tipo fibroblásticas, aisladas, incluidas en una abundante matriz intercelular eosinófila. Adherida a dicha lesión se comprobó la presencia de un

área fibrovascular conformada por canales vasculares interconectantes grandes y pequeños. No se encontraron células gigantes multinucleadas, células de tipo cuerpo extraño ni eosinófilos. Se detectó la presencia ocasional de células tipo linfocíticas con núcleos multilobulados. No se observaron restos del parásito en las secciones. La lesión fibrovascular principal estaba adherida a una membrana de Bruch parcialmente dañada. Los canales vasculares en la vecindad del área se comunicaban con un pequeño brote fibrovascular rodeado por células del epitelio pigmentario retinal. No se evidenció retina sensorial (Fig 2 A-B).

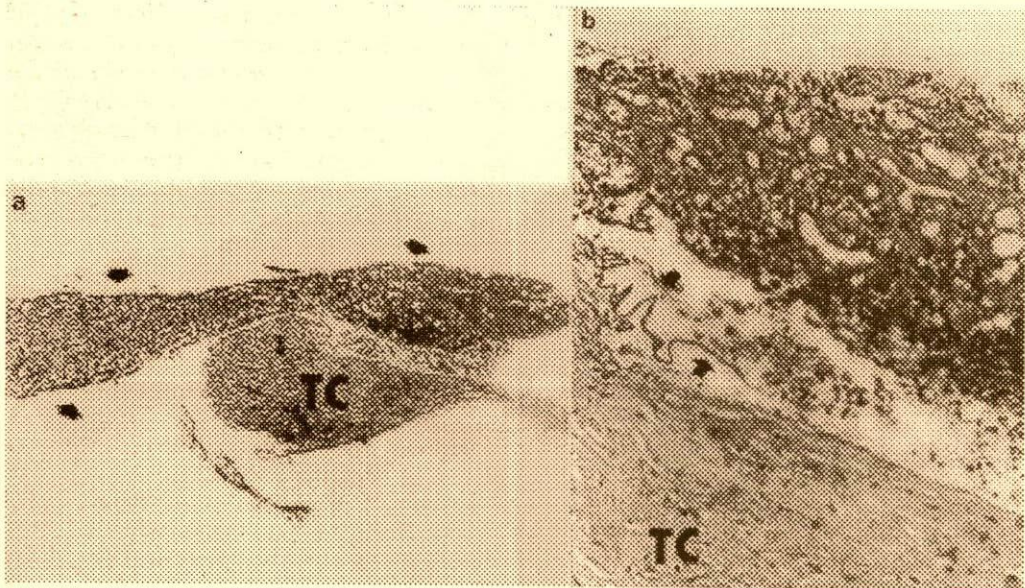


Figura 2

a Membrana submacular mostrando tejido conectivo denso nodular (TC), y brotes de neovasos entremezclados con células del epitelio pigmentario retinal en proliferación. (flechas, HE x 100). **b** Imagen de alto poder que revela remanentes de la membrana de Bruch (flechas), tejido conectivo denso (TC) y canales vasculares largos rodeados por una densa capa de células del epitelio pigmentario de la retina. (HE x 400).

DISCUSIÓN

La mayor parte del daño causado por el parásito *Toxocara canis* está directamente relacionado con la inflamación y fibrosis secundaria inducidas por éste (8). En el pasado, las graves complicaciones de la endoftalmítis por el nematode frecuentemente llevaban a la aparición de desprendimiento de retina, membrana ciclítica, y por último ptosis del globo ocular. El desarrollo de técnicas de vitrectomía ha hecho posible la prevención de estas complicaciones.

Algunos autores han reportado el uso de vitrectomía en pacientes con granulomas, tanto del polo posterior como de la periferia retiniana; a través de la misma estos autores liberaron las tracciones y cerraron los desgarros retinianos para mejorar la agudeza visual (4). Treister y Machemer fueron los primeros en reportar la utilización exitosa de la cirugía vítrea para tratar tres pacientes con toxocariasis ocular (9).

Nuestro paciente no tenía ninguna de las enfermedades oculares asociadas clásicamente con la presencia de una membrana neovascular coroidea, tales como estrias angiodeas, ruptura de coroidea traumática, miopía alta ni síndrome de histoplasmosis ocular (10). Clínicamente, la lesión submacular parecía ser un granuloma atípico de *Toxocara*, si bien su apariencia era diferente a la de aquella localizada en la periferia de la retina. Existen ciertos estudios acerca de membranas idiopáticas extraídas quirúrgicamente, compuestas por una mezcla variable de células del EPR, células endoteliales, miofibroblastos, eritrocitos, células gliales, fotorreceptores, macrófagos y una matriz extracelular de colágeno y fibrina (11-12). En la membrana neovascular submacular de nuestro paciente se encontraron escasas células inflamatorias crónicas y, si bien no se hallaron células gigantes multinucleadas ni epitelioides típicas, no puede excluirse la posibilidad de un granuloma. La lesión tratada tenía características diferentes de las descritas como clásicas de

toxocariasis ocular (8-13), como abscesos eosinofílicos con células epitelioides y células gigantes, que son altamente sugerentes de una infección helmíntica.

Algunas correlaciones clínico-patológicas de granulomas de polo posterior y periferia retiniana han demostrado presencia de células epitelioides rodeando un absceso eosinofílico y tejido de granulación infiltrado por eosinófilos, linfocitos y plasmocitos (12-14). La literatura ha reportado también casos indicando la presencia, en el material histopatológico, de granulomas de *Toxocara* de una larva completamente desarrollada (15), remanentes de una larva degenerada o su cápsula hialina residual (10).

Creemos que esta membrana neovascular submacular era probablemente un sitio en el que el nematode se movilizó o permaneció por corto tiempo, produciendo una ruptura de la membrana de Bruch y una reacción inflamatoria que estimuló el desarrollo de un área de neovascularización coriodesa. Si bien en nuestro caso no hubo evidencia patológica de estructuras larvarias degeneradas, la apariencia clínica característica de las lesiones oculares y las pruebas de laboratorio positivas sirvieron para confirmar el diagnóstico presuntivo.

Con la técnica elegida para el tratamiento se logró no solo liberar las tracciones vítreas sino también extraer la membrana submacular y reimplantar la mácula; por lo cual concluimos que la cirugía submacular podría ser una buena alternativa para mejorar la visión en este tipo de pacientes.

REFERENCIAS

1. Ashton N: Larval granulomatosis of the retina due to *Toxocara*. Br J Ophthalmol; 1960, 44:129-148.
2. Duguid IM: Features of ocular infestation by *Toxocara*. Br J Ophthalmol; 1961, 45:789-796.
3. Belmont JB, Irvine A, Bensoin W, O' Connor R: Vitrectomy in ocular

Toxocariasis. Arch Ophthalmol; 1982, 100:1912-1915

4. Small KW, McCuen BW, de Juan E, Machermer R: Surgical treatment of retinal traction caused by Toxocariasis. Am J Ophthalmol; 1989, 108:10-14

5. de Juan E, Machermer R: Vitreous surgery for hemorrhagic and fibrous complications of age-related macular degeneration. Am J Ophthalmol; 1988, 105:25-29.

6. Thomas Ma, Kaplan HJ: Surgical removal of subfoveal neovascularization in the presumed ocular histoplasmosis syndrome. Am J Ophthalmol; 1991, 111:1-7.

7. Werner JC, Ross RD, Green WR, Watts JC: Pars plana vitrectomy and subretinal surgery for ocular toxocariasis. Arch Ophthalmol; 1999, 117:532-4.

8. Rockey JH, Donnelly JJ, Stromberg BE, Soulsby EJJ: Immunopathology of *Toxocara canis* and *Ascaris suum* infections of the eye: the role of the eosinophils. Invest Ophthalmol Vis Sci; 1979, 18:1172-84.

9. Treister G, and Machermer RM: Results of vitrectomy for rare proliferative

and hemorrhagic disease. Am J Ophthalmol; 1977, 84:394-412.

10. Thomas Jw, grossniklaus HE, Lambert HM, Aeberg TM, L'Hernault N: Ultrastructural features of surgically excised idiopathic subfoveal neovascular membranes. Retina; 1993, 13:93-98.

11. Saxe SJ, Grossniklaus HE, López PF, Lambert HM, Stemberg Pjr, L'Hernault N: Ultrastructural features of surgically excised subretinal neovascular membranes in the ocular histoplasmosis syndrome. Arch Ophthalmol; 1993, 111:88-95.

12. Shields JA: Ocular toxocariasis. A review. Surv Ophthalmol; 1984, 28:361-381.

13. Duguid IM: Features of ocular infestation by *Toxocara*. Br J Ophthalmol; 1961, 45:789-796.

14. Hogan MJ, Kimura SJ, Spencer WH: Visceral larva migrans and peripheral retinitis. JAMA; 1965, 194:1345-1347.

15. Maguire AM, Green W, Michels RG, Erozan YS: Recovery of intraocular *Toxocara canis* by pars plana vitrectomy. Ophthalmology; 1990, 97:675-680.