



Ocular cysticercosis in a patient from Orinoquia, Colombia. A case report

## Cisticercosis ocular en un paciente procedente de la región de Orinoquía, Colombia. Reporte de caso

*Manuela Franco Sánchez, MD;<sup>1</sup> Santiago Rosas Satizábal, MD;<sup>1</sup> Laura Esthefany León Pachón, MD;<sup>1</sup> María Ximena Arteaga Pichardo;<sup>2</sup> Andrés Amaya Espinosa MD<sup>3</sup> Juan Martín Grice Reyes<sup>1</sup>*

- 1 Residente de Oftalmología. Universidad de la Sabana, Cundinamarca, Colombia.
- 2 Interno. Universidad de la Sabana, Cundinamarca, Colombia.
- 3 Oftalmólogo y cirujano. Especialista en Retina y Vítreo. APEC, Ciudad de México, México.

**Autor de correspondencia:** Manuela Franco Sánchez M.D.

Dirección: Carrera 23 # 134A-66, Bogotá D.C., Colombia. - Teléfono: +57 3124245317.

Correo electrónico: manuelafranco0208@gmail.com.

**Conflicto de interés:** Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

**Cómo citar este artículo:** Franco M, Rosas S, Leon LE, Arteaga MX, Amaya A. Cisticercosis ocular en un paciente procedente de la región de Orinoquía, Colombia. Reporte de caso. Revista Sociedad Colombiana de Oftalmología. Vol.53(2):98-103

### INFORMACIÓN ARTÍCULO

Recibido: 25/03/2020

Aceptado: 22/10/2020

### Palabras clave:

Cisticercosis; cisticercosis ocular; tenia solium; neurocisticercosis; cisticerco; escólex.

### RESUMEN

**Introducción:** La cisticercosis ocular es una patología ocasionada principalmente por el parásito *Taenia solium*. La infección ocurre posterior al consumo de carne mal cocida, agua contaminada o por autoinfección. Los principales órganos comprometidos son el sistema nervioso central (SNC), los ojos, el sistema músculo esquelético y el tejido celular subcutáneo.

**Objetivo:** Describir la importancia del diagnóstico oportuno de la neurocisticercosis, sus hallazgos, evolución e implicaciones a nivel oftalmológico

**Diseño de estudio:** Reporte de caso y revisión de la literatura.

Resumen de caso: Paciente de 29 años procedente de Orinoquía, Colombia con cuadro de 4 días de evolución de trauma ocular cerrado derecho con

insecto volador mientras realizaba labores agrícolas. Presentó disminución de la agudeza visual, dolor ocular leve y ojo rojo. Al examen oftalmológico se evidencia percepción y proyección de la luz y colores en ojo derecho, hiperemia conjuntival leve, pupila hiporreactiva y presión intraocular (PIO) de 9 mmHg. A la fundoscopia del ojo comprometido se encuentra quiste con contenido blanquecino y la ecografía ocular reporta la presencia de cisticerco.

**Conclusión:** La cisticercosis ocular es una patología infrecuente a nivel mundial, sin embargo tiene mayor prevalencia en zonas rurales por la exposición a factores de riesgo. La literatura colombiana muestra un déficit en el registro de casos debido al pobre diagnóstico y reporte. Se destaca la importancia del diagnóstico y tratamiento temprano para evitar afectación ocular severa.

#### Keywords:

Cysticercosis, ocular cysticercosis; taenia solium; neurocysticercosis; cysticercus; scolex.

#### A B S T R A C T

**Background:** Ocular cysticercosis is a pathology caused mainly by the *Taenia solium* parasite. The infection occurs after the consumption of poorly cooked meat, contaminated water or by auto infection. The main affected organs are the central nervous system, the eye, the musculoskeletal system and the subcutaneous tissue.

**Objective:** Describe the importance of timely diagnosis of neurocysticercosis, clinical findings, evolution and ophthalmologic compromise.

**Study design:** Case report and systematic review of the literature.

**Case presentation:** 29 year old patient coming from Orinoquia, Colombia with a 4 day clinical course of right closed ocular trauma with flying insect while working on palm harvest. The patient presented decreased visual acuity, ocular pain and eye redness. In the ophthalmologic exam of the right eye findings include perception and projection of light and color, hyperemic conjunctiva, hyporeactive pupil and intraocular pressure of 9 mmHg. At funduscopy a cyst with whitish content and the ocular ultrasound reports the presence of cysticercus.

**Conclusion:** Ocular cysticercosis is an infrequent pathology globally nevertheless it has higher prevalence in our media, especially in rural areas by the presence of risk factors. Colombian literature shows a deficit in the report of cases due to poor diagnosis of the pathology. Early diagnosis and treatment is important to avoid severe visual impairment.

## INTRODUCCIÓN

La cisticercosis ocular es una patología ocasionada por el parásito *Taenia solium* y en menor grado por la *Taenia saginata*. La infección ocurre posterior al consumo de carne de cerdo contaminada cruda o mal cocida, también por comida o agua contaminada con materia fecal que contenga huevos larvarios, o en algunos casos por auto infección.<sup>1</sup>

Una vez en el organismo del ser humano, el parásito *cysticercus cellulosa* sale del huevo en forma larvaria. Posteriormente penetra la pared del intestino para diseminarse de manera hematogena. Los principales órganos comprometidos son el SNC, los ojos, el sistema músculo esquelético y el tejido celular subcutáneo,<sup>2</sup> haciendo del humano un huésped definitivo.

Epidemiológicamente esta enfermedad afecta aproximadamente 50 millones de personas a nivel

mundial y predomina en áreas con pobre sanidad e higiene, tales como el Sudeste asiático, India, México, Sudamérica y África sub Sahariana.<sup>3</sup> La cisticercosis ocular y de anexos representa el 13 al 46%, teniendo como afección ocular un 12.8% de los casos aproximadamente. Según estudios, los sitios oculares más frecuentes de desarrollo son el espacio subretiniano en un 35%, espacio subconjuntival en un 22%, vítreo en un 22%, segmento anterior un 5% y órbita un 1%.<sup>4,5</sup> Las manifestaciones varían según su localización extraocular o intraocular.

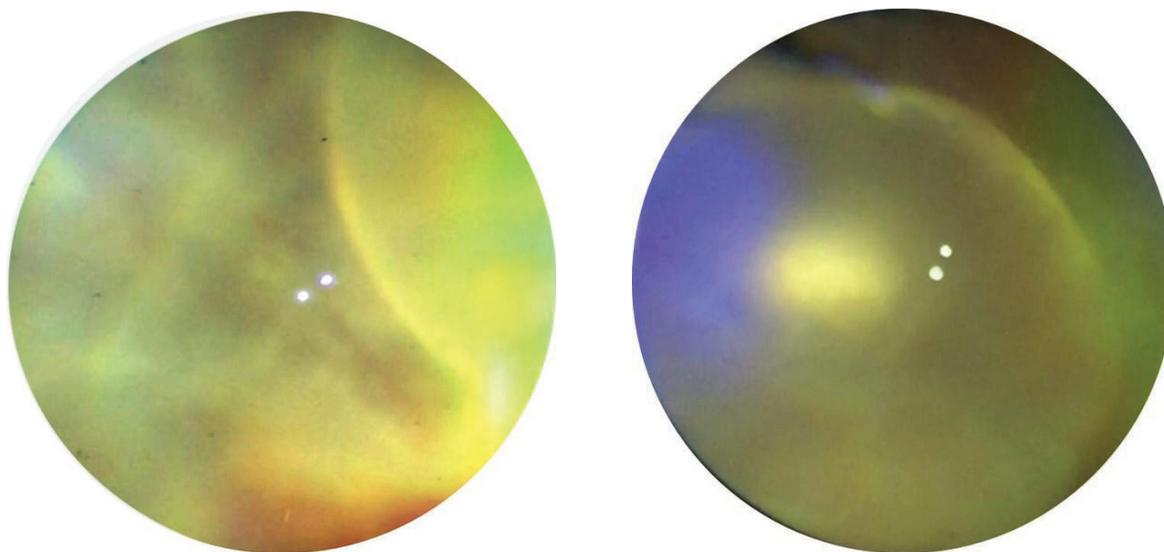
Las formas clínicas extraoculares son todas aquellas relacionadas con el compromiso de los músculos extraoculares y tejido adyacente, presentándose restricción para la movilidad ocular, dolor recurrente, ojo rojo, estrabismo y proptosis. El compromiso intraocular incluye disminución de la agudeza visual y edema del disco óptico.<sup>3</sup> El diagnóstico se basa en el cuadro clínico, la evaluación oftalmológica completa; biomicroscopía, fundoscopia y estudios imagenológicos complementarios como ultrasonografía, RMN de órbitas y/o la TC de órbitas. Se puede tomar en cuenta la realización de un estudio serológico con ELISA para la confirmación diagnóstica,<sup>5</sup> aunque no es imprescindible su realización.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 29 años de edad, procedente de la Orinoquía, Colombia quien presenta cuadro clínico de 4 días de evolución consistente en trauma ocular cerrado derecho con insecto volador mientras realizaba labores agrícolas de recolección de palma sin protección ocular. Presentó disminución de la agudeza visual, dolor ocular leve y ojo rojo ipsilateral. Niega antecedentes patológicos u oftalmológicos.

Al examen oftalmológico se hallan ducciones y versiones conservadas en ambos ojos, agudeza visual con percepción, proyección de la luz y colores en ojo derecho y visión 20/20 en ojo izquierdo. A la biomicroscopía con lámpara de hendidura se halla en ojo derecho conjuntiva levemente hiperémica, córnea clara, cámara anterior formada grado 2, pupila redonda central hiporreactiva y cristalino claro. El paciente presentaba hipotensión ocular de 9 mmHg en ojo derecho y 12 mmHg en ojo izquierdo. A la fundoscopia con oftalmoscopio indirecto se evidencia en ojo derecho: medios claros, sin visualización de papila, proliferación vitreoretiniana inferior, quiste con contenido blanquecino en su interior, desprendimiento total de retina pálida con infiltrados blanquecinos poco móvil (Figura 1).

**Figura 1.** Imagen de fondo de ojo



*Fondo de ojo derecho del paciente realizado con oftalmoscopia indirecta. Se halla lesión quística con centro blanquecino que impide visualización del resto del fondo de ojo.*

Se realiza una ecografía ocular derecha la cual evidencia moderadas opacidades vítreas, formación de membranas vítreas. Separación parcial del vítreo posterior, hialoides engrosada, en espacio subhialoideo se observa cuerpo extraño de alta reflectividad correspondiente a cisticerco. Adicionalmente se reporta desprendimiento total de retina en embudo abierto, nervio óptico de aspecto normal, no se detecta patología en órbita (Figura 2).

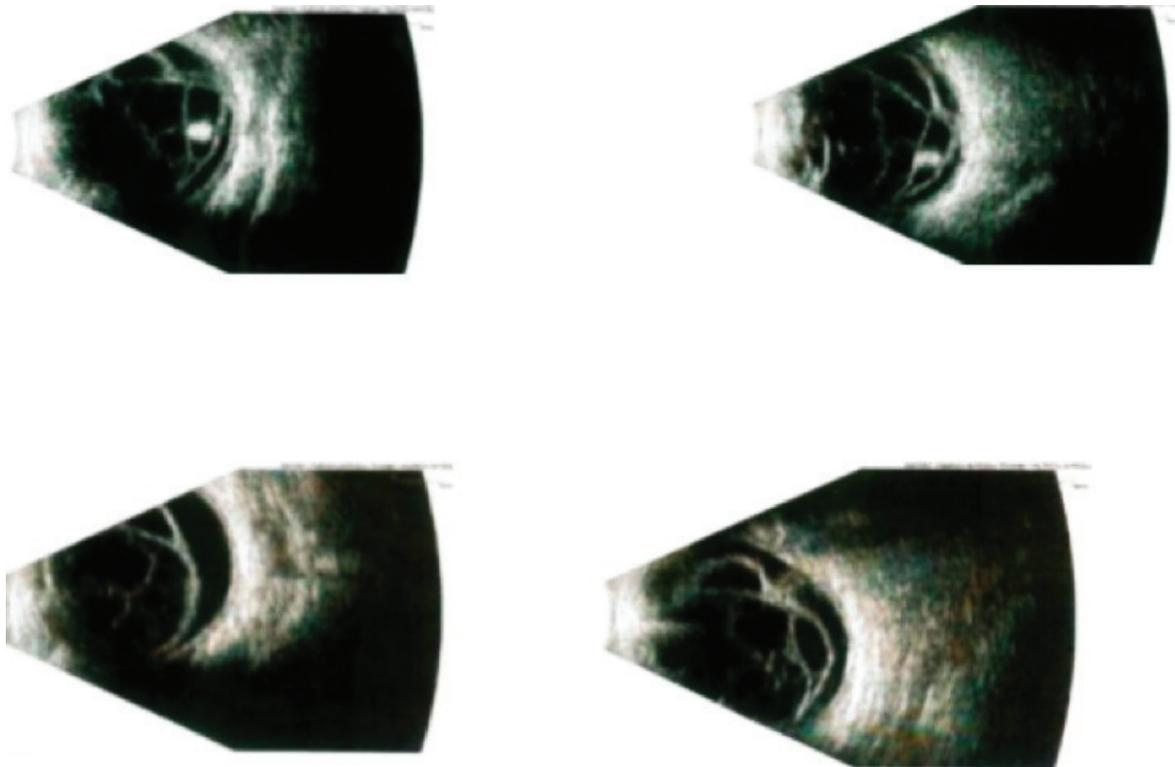
Es valorado por un especialista en retina concluyendo que el paciente no es candidato para manejo quirúrgico por su pobre pronóstico visual y alto riesgo de complicaciones. Se explica al paciente la importancia del seguimiento periódico en consultas posteriores, cuidados de protección ocular con gafas ansi Z87.1 para actividades laborales o actividades de riesgo y filtro ultravioleta de uso diario y valoración por optometría para optimizar la agudeza visual mejor corregida. Se sugiere la valoración por

neurología para descartar compromiso a nivel de SNC. Adicionalmente, se le informa al paciente sobre los signos de alarma para reconsultar al servicio de urgencias. A nivel neurológico los signos de alarma a destacar en caso de presentar alteración del estado de conciencia, convulsiones, mareo o vértigo. En cuanto a signos oftalmológicos, disminución de la agudeza visual, dolor ocular intenso asociado a náuseas y vómito, ojo rojo y secreción purulenta.

## DISCUSIÓN

La cisticercosis es una infección parasitaria causada por la larva cisticerco *cellulosae* de la *Tenia solium*. Los hábitos alimenticios, la pobre higiene, la escasa educación y las circunstancias económicas precarias pueden ser los factores de riesgo que conducen a su presentación.<sup>5</sup> La cisticercosis ocular es un diagnóstico poco común a nivel mundial, sin embargo es una

**Figura 2.** Ecografía ocular derecha



*Moderadas opacidades vítreas, formación de membranas vítreas, separación parcial del vítreo posterior, hialoides engrosada, en espacio subhialoideo se observa cuerpo extraño de alta reflectividad correspondiente a cisticerco, desprendimiento de retina total en embudo abierto.*

patología presente en nuestro medio y puede llevar a una afectación visual severa. Es una causa prevenible y erradicable de compromiso visual y ceguera si se realiza el diagnóstico oportuno.

En Colombia hay un rango variable de prevalencia entre el 0.53% y 40.19% de cisticercosis ocular de acuerdo con la localización geográfica. A pesar de estos datos epidemiológicos, según el último informe del Acta Neurológica Colombiana del año 2013 no existen registros recientes y actualizados de dicha patología.<sup>6</sup>

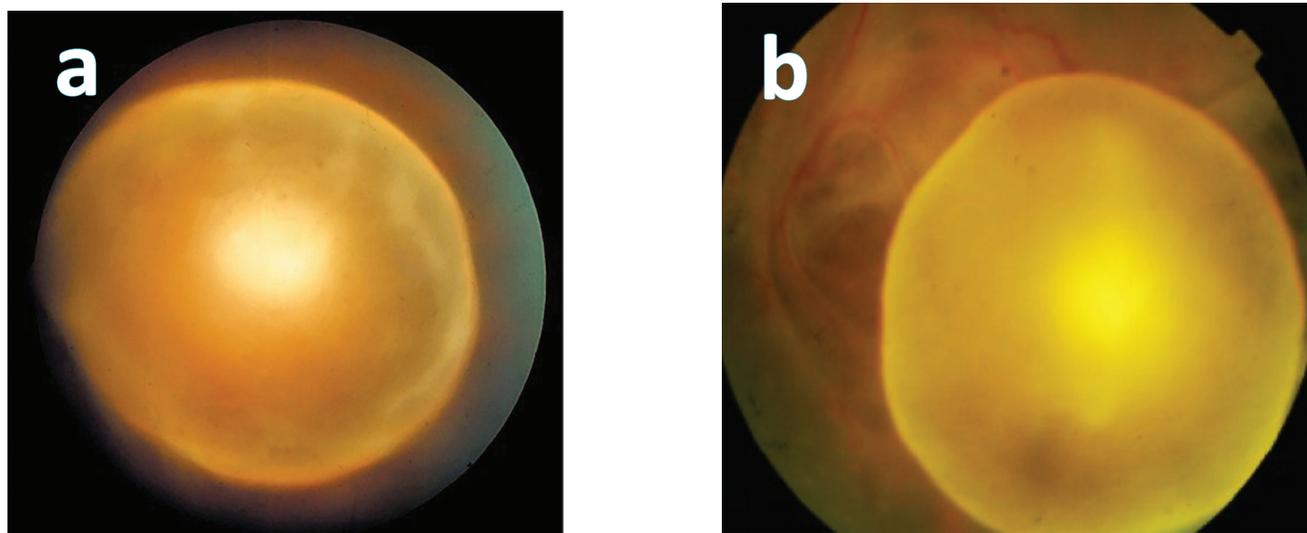
Debido a esta carencia, el caso reportado es relevante pues es un ejemplo claro de la incertidumbre que podemos enfrentar al sospechar de la enfermedad. De aquí la importancia de la realización de una historia clínica completa y un examen oftalmológico exhaustivo y oportuno, llevado a cabo por un especialista para el adecuado diagnóstico. En muchas ocasiones se puede pasar por alto debido a un examen físico superficial o desconocimiento de causa. Es importante resaltar que el pronóstico visual del paciente afectado es reservado con alta probabilidad de pérdida de la función visual.<sup>7</sup>

El diagnóstico se basa en los antecedentes del paciente, el cuadro clínico, los hallazgos fundoscópicos y las

imágenes paraclínicas. Las alteraciones clínicas se evidencian en el severo compromiso de la visión y la oftalmoscopia indirecta, observando una lesión quística blanquecina translúcida con una mancha blanca densa formada por el escólex invaginado realizando movimientos ondulantes característicos. Tanto la ultrasonografía (US), tomografía computarizada (CT) y resonancia magnética (RMN) son útiles para el diagnóstico ya que se tratan de estudios con alta sensibilidad y especificidad. Es importante tener en cuenta que la tomografía y resonancia magnética no solo ayudan a confirmar el diagnóstico, sino también ayudan a descartar el compromiso cerebral. Los hallazgos radiológicos evidencian la lesión quística con un núcleo central que representa la cabeza del parásito, denominada escólex<sup>8-14</sup> (Figura 3 y 4). La presencia de un escólex en una lesión quística generalmente otorga el diagnóstico de cisticercosis.<sup>2</sup>

Existen múltiples conductas de tratamiento, sin embargo, es importante tener en cuenta que el tratamiento médico no es lo indicado en casos de cisticercosis ocular debido a la gran inflamación que generan las toxinas liberadas por la larva en destrucción dentro del ojo. Los medicamentos antihelmínticos usados para el compromiso del sistema nervioso central y dérmico no son efectivos para el compromiso

**Figura 3.** Imagen



*a. Fondo de ojo izquierdo. Se evidencia un quiste color amarillento bien definido, hemorragias supradiacentes y exudados circundantes.<sup>14</sup>*

*b. Lesión quística blanca translúcida con una mancha blanca y densa formada por el escólex invaginado<sup>16</sup>*

intraocular. Se debe brindar apoyo, seguimiento y consejería al paciente por el mal pronóstico visual y afectación en su calidad de vida.<sup>15,16</sup>

Se han descrito diversos tratamientos dentro de los cuales están la crioterapia, fotocoagulación y la diatermia, con resultados limitados. La conducta quirúrgica es la indicada en casos con algún grado de pronóstico visual. Los abordajes transesclerales son realizados en casos de quistes subretinianos anteriores al ecuador. Actualmente la vitrectomía vía pars plana (VPP) es llevada a cabo en quistes intravítreos y subretinianos posteriores al ecuador. Los quistes intravítreos se localizan principalmente en el cuadrante inferotemporal de la retina.<sup>2-7,9</sup>

## RECOMENDACIONES

La cisticercosis ocular es una patología poco frecuente en nuestro país. Se recomienda la adecuada valoración oftalmológica a todos aquellos pacientes quienes presenten síntomas oculares a pesar de no contar con antecedentes claros que sugieran esta patología. El diagnóstico oportuno de la cisticercosis ocular contribuiría no solo al tratamiento dirigido y la prevención de complicaciones sino también al registro epidemiológico a nivel nacional, el cual ha sido olvidado.

## REFERENCIAS

1. Pushker, N., Bajaj, M. S., Chandra, M., & Chandra, N. (2001). Ocular and orbital cysticercosis. *Acta Ophthalmologica Scandinavica*, 2001;79(4):408–413.
2. Uc, P. A radiological case report on intraocular cysticercosis with associated vitreous detachment and neurocysticercosis. *Parashari UC, Khanduri S, Qayyum F*. 2019;4:367–370.
3. Dhiman, R., Devi, S., Duraipandi, K., Chandra, P., Vanathi, M., Tandon, R., & Sen, S. Cysticercosis of the eye. *International Journal of Ophthalmology*, 2017;10(8):1319–1324.
4. Rath, S., Honavar, S. G., Naik, M., Anand, R., Agarwal, B., Krishnaiah, S., & Sekhar, G. C. Orbital Cysticercosis: Clinical Manifestations, Diagnosis, Management, and Outcome. *Ophthalmology*, 2010;117(3):600-605.e1.
5. Kruger-Leite, E., Jalkh, A. E., Quiroz, H., & Schepens, C. L. Intraocular cysticercosis. *American Journal of Ophthalmology*, 1985;99(3):252–257.
6. Pushker, N., Bajaj, M. S., Chandra, M., & Chandra, N. Ocular and orbital cysticercosis. *Acta Ophthalmologica Scandinavica*, 2001;79(4):408–413.
7. Baskaran, C. S., Reddy, R. M., Venkatamuni, M., & Venkateswarlu, M. Ocular cysticercosis. (2), 2019;9–11.
8. Babalola, O. E., Adu, A., & Akano, A. O. Ocular cysticercosis in a 32-year-old man in Abuja: Ultrasonic features as an aid in diagnosis. *Clinical Ophthalmology*, 7, 2013
9. Issa, J. Changing trends in ocular cysticercosis over two decades: An analysis of 118 surgically excised cysts. *Ayayn*, 2019;8(5):55.
10. Pujari, A., Chawla, R., Singh, R., & Mehta, A. Ultrasound-B scan: An indispensable tool for diagnosing ocular cysticercosis. *BMJ Case Reports*, 2017:1–2.
11. *Clinical & Medical Images*. (2018). (Figure 1), 1000618.
12. Patel, D., Trivedi, H., Murade, S., & Tank, S. Ocular Cysticercosis: A Review. *Bombay Hospital Journal*, 53(Special issue), 2011;420–425.
13. Jain, R. S., Kumar, S., Bhana, I., & Agarwal, R. Ocular cysticercosis with vitreous hemorrhage: a rare complication of a common disease. *SpringerPlus*, 2015;4(1):4–7.
14. Majumdar, P. D., & Pal, B. P. Neglected Intraocular Cysticercosis. *JAMA Ophthalmology*, 2017;135(9):e172487.
15. Chavala, S. H., Melamud, A., & Williamson, J. F. (2015). Intraretinal cysticercosis. *The Lancet*, 385(9970), 799. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(13\)61095-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(13)61095-8)
16. Werner L. *Parasitología Humana* [Internet]. 2013 [cited 2020 Mar 24]. p. 500. Available in: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=1445#96517154>