

Ocular toxocariasis in a pediatric patient undergoing a bone marrow transplantation



Toxocariasis ocular en un paciente pediátrico sometido a trasplante de médula ósea

We report a 14-year-old male, born in Ecuador, diagnosed of severe idiopathic aplastic anemia who underwent an allogeneic bone marrow transplantation from his HLA-identical sibling donor. The early phase of transplantation was uneventful and the patient achieved full-donor chimerism on day +11 posttransplant. He was discharged home on day +13 with prophylactic cyclosporine, acyclovir, fluconazole and trimethoprim/sulfamethoxazole with a hesitant treatment adherence.

On day +70 he presented with a sudden onset of diminished vision of the right eye without other symptoms. Physical examination was normal except his fundus eye that showed a white mass in the posterior pole of the right eye extending toward the macula suggestive of granuloma (see Fig. 1). A cranial CT and laboratory test were normal. He did not have peripheral eosinophilia. Stool parasites were negative. The differential diagnosis was made with toxoplasmosis, toxocariasis, neurocysticercosis, retinoblastoma and virus infections that were discarded. The serum enzyme-linked immunosorbent assay test (ELISA) IgM and IgG were positive for *Toxocara canis* (0.67, normal up to 0.25) and he was diagnosed of ocular toxocariasis. Despite the lack of an optimal treatment for OT, some patients can be treated successfully with anthelmintic drugs and systemic or periocular corticosteroids. Steroids can limit the inflammation or fibrosis in a patient who had a sudden onset of diminished vision. This case was considered a medical emergency because the patient had severe symptoms. Thus, he received treatment with topic steroids and oral Alben-dazole for 5 days with a good outcome. After the treatment of toxocariasis the fundus eye examination showed a decrease in the size of the granuloma with disappearance of macular involvement.

Toxocariasis is a zoonotic disease caused by the infestation of humans by second stage larvae of the dog nematode *T. canis* or the cat nematode *Toxocara cati*.¹ Prevalence estimates for the United States ranged from 8% to 15%, depending on the age, the region and

socioeconomic status.² Ocular toxocariasis mainly affects younger children and constitutes 1–2% of uveitis in children. Since many infections were asymptomatic and thus can be misdiagnosed, the global burden of toxocariasis is likely to have been underestimated. The highest number of ocular toxoplasmosis cases has been reported in Japan and Korea, France, Brazil and the USA. Inflammation is typically unilateral. This parasite can cause uveitis, posterior and peripheral retinochoroiditis, endophthalmitis, papillitis,^{1,3} and other ocular lesions that often lead to loss of vision in the affected eye. Because of its specificity, serum enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) is helpful in identifying patients with ocular toxocariasis. The test is highly sensitive (78%) and specific (92%), but the sensitivity and specificity vary according to the cut-off titer chosen to define a positive test.⁴ Fundus photography, fluorescein angiography, ophthalmic ultrasound and OCT can assist in the detection of eye granulomas and in the differentiation of OT from similar ocular conditions.^{5,6}

Prevention of the infection is based on measures such as appropriate health care for dogs and cats, including regular anthelmintic treatments, prevention of contamination of the environment with feces, and responsible pet ownership. Furthermore, precautions based on hygiene are required, and education is important for prevention.⁷

Our patient had very bad social conditions with a poor level of hygiene. He also had a dog at home, so with this clinical history and the typical lesions observed in his fundus eye, the diagnosis of ocular toxocariasis was made. He had a good outcome with the treatment with a partial recovery of vision and a decrease in the size of the granuloma with disappearance of macular involvement. In ocular toxocariasis therapy should be guided according to visual acuity, severity of inflammation or irreversible ocular damage.^{1,8}

In conclusion, in an immunocompromised patient who suffers an infection we do not have to consider only typical infections secondary to the poor recovery of the immune system such as toxoplasma or cytomegalovirus, but also imported infections. A good clinical history, keeping in mind the origin of the patient and the socioeconomic status can help us to find the right diagnosis.

Funding source

There are no study sponsors.

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interests.

References

- Pivetti-Pezzi P. Ocular toxocariasis. *Int J Med Sci.* 2009;6:129–30.
- Lee RM, Moore LB, Botazzi ME, Hotez PJ. Toxocariasis in North America: a systematic review. *PLoS Negl Trop Dis.* 2014;8:e3116.
- Malgorzata P, Stefaniak J, Twardosz-Pawlik H, Pecold K. The co-occurrence of *Toxocara* ocular and visceral larva migrans syndrome: a case series. *Cases J.* 2009;2:6881.
- Bae KW, Ahn SJ, Park KH, Woo SJ. Diagnostic value of the serum Anti-Toxocara IgG Titer for Ocular Toxocariasis in patients with uveitis at a Tertiary Hospital in Korea. *Korean J Ophthalmol.* 2016;30:258–64.
- Chen J, Liu Q, Liu GH, Zheng WB, Hong SJ, Sugiyama H, et al. Toxocariasis: a silent threat with a progressive public health impact. *Infectious disease of poverty.* 2018;7:59.
- Morais FB, Maciel AL, Arantes TE, Muccioli C, Allemann N. Ultrasonographic findings in ocular toxocariasis. *Arq Bras oftalmol.* 2012;75:43–7.
- Woodhall DM, Eberhard ML, Parise ME. Neglected parasitic infections in the United States: toxocariasis. *Am J Trp Med Hyg.* 2014;90:810–3.

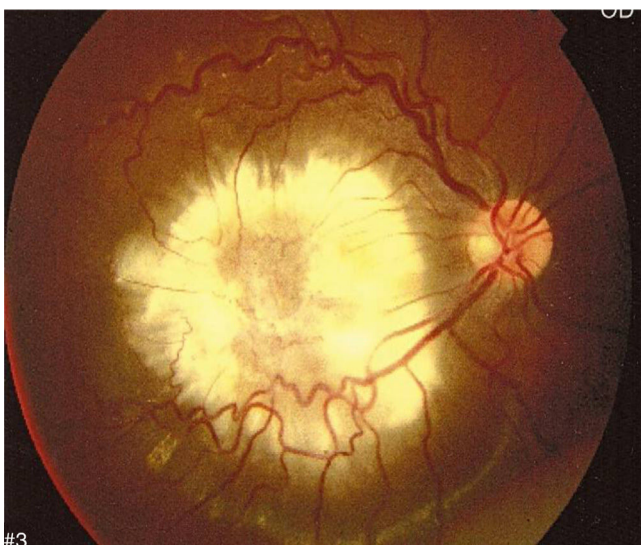


Fig. 1. Ocular toxocariasis: a white mass in the posterior pole of the right eye extending towards the macula.

8. Seong S, Moon D, Kyu Lee D, Kim HE, Oh HS, Kim SH, et al. A case of ocular toxocarasis successfully treated with albendazole and triamcinolon. *Korean J Parasitol.* 2014;**52**:537–40.

Blanca Molina^a, Marta González-Vicent^{a,*}, Isabel Valls^b, Miguel Ángel Díaz^a

^a *Stem Cell Transplant Unit, Hospital Niño Jesús, Madrid, Spain*

^b *Ophthalmology Section, Hospital Niño Jesús, Madrid, Spain*

Infección congénita por el VIH con cribado serológico gestacional negativo. Importancia de la implementación de la segunda prueba en el tercer trimestre de gestación



Congenital HIV infection after failure of serological screening. Importance of implementing a second screening for HIV infection during the third trimester of pregnancy

La infección por el VIH continúa siendo un grave problema de salud infantil en los países menos desarrollados¹. Aunque la incidencia de nuevas infecciones ha descendido en los últimos años, siguen produciéndose 160.000 nuevos casos anuales^{1,2}. En un entorno como el nuestro, con fácil accesibilidad al sistema sanitario y al tratamiento antirretroviral (TAR), se puede reducir la tasa de transmisión del VIH perinatal hasta menos del 1%³. Sin embargo, aún a día de hoy siguen notificándose casos, como muestran los 6 nuevos diagnósticos por transmisión materno-infantil registrados en el año 2016 en España, de los cuales 2 eran de origen español y el resto de otros países, sin datos sobre los protocolos de prevención aplicados en estos últimos (2 de África subsahariana, uno de Latinoamérica y otro de Europa del Este⁴).

Recientemente, en el último documento de consenso del Grupo de Estudio de Sida (GeSIDA) y la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), se ha modificado el protocolo de cribado gestacional, y se recomienda hacer una determinación serológica del VIH en el tercer trimestre, además de la habitual del primer trimestre, añadiendo, además, en caso de alto riesgo, otra determinación en el segundo trimestre⁵. Sin embargo, las guías norteamericanas de los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) únicamente recomiendan repetir la prueba en el tercer trimestre en las gestantes con alto riesgo de contraer el VIH, definidas como aquellas que reciben atención en áreas con una elevada incidencia de infección por el VIH⁶. La realización de esta segunda determinación se considera coste-eficaz, dado que el coste del TAR supera con creces el gasto en la determinación de una segunda prueba, actualmente en torno a 2 dólares por determinación^{7,8}.

La no realización de la segunda prueba en el tercer trimestre puede llevar a fallos en el diagnóstico de infecciones adquiridas durante el embarazo que pueden ser transmitidas al feto. En nuestro centro hemos atendido recientemente a un neonato varón de 27 días de vida que fue traído a urgencias pediátricas por desnutrición y epistaxis de 2 días de evolución, asociando rechazo parcial de la alimentación, sin otra sintomatología. El embarazo fue controlado en su hospital de área, habiéndose realizado serologías del primer trimestre (VIH, sífilis, virus de la hepatitis B y C) en la 8.ª semana de gestación que fueron negativas. Presentó un parto vaginal eutócico con amniorraxis de 46 h, a la semana 38 + 4 de gestación, pesando el neonato 2.775 g (percentil 15). Ingresó a los 3 días de vida por pérdida ponderal e hipoglucemia sintomática que se atribuyeron a mala técnica de alimentación por parte de los padres. Reingresó de nuevo a los 27 días de vida con un cuadro de desnutrición presentando un peso de 2.570 g (percentil < 3) con talla de 50 cm (percentil 3).

* Corresponding author.

E-mail address: martagonzalezvicent@gmail.com (M. González-Vicent).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.09.003>
0213-005X/

© 2018 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. All rights reserved.

En el estudio de causas de desnutrición en el lactante que incluyó, entre otras, el despistaje de enfermedades metabólicas, cardiopatías congénitas, hemopatías e infecciones congénitas, se solicitó un test serológico y una determinación de carga viral de VIH que resultaron positivos (RNA VIH-1 6.654.360 copias/ml). También se confirmó la infección por el VIH-1 en ambos progenitores, que lo desconocían hasta este momento.

El riesgo de primoinfección por VIH es mayor durante el embarazo debido a que fruto de los cambios hormonales que ocurren durante la gestación, existen alteraciones en la mucosa vaginal y en el sistema inmunitario, que favorecen la adquisición del virus⁹. Además, en estos casos, el riesgo de transmisión perinatal aumenta hasta 8 veces, de ahí la importancia del cumplimiento obligado de los programas de cribado del tercer trimestre en todas las gestantes¹⁰.

Con esta carta queremos advertir del riesgo de fracaso con el sistema de cribado prenatal del primer trimestre, y comunicar un nuevo caso de transmisión materno-fetal del VIH en nuestro entorno, que tuvo además una forma de presentación atípica. Este caso, junto con otros publicados en la literatura¹⁰, serían potencialmente evitables si la recomendación de una segunda prueba serológica en el tercer trimestre fuera de obligado cumplimiento y no se realizara de forma opcional, como hasta ahora.

Bibliografía

- Global AIDS monitoring 2017: Indicators for monitoring the 2016 United Nations Political Declaration on HIV and AIDS. Geneva: UNAIDS; 2017.
- Fowler MG, Qin M, Fiscus SA, Currier JS, Flynn PM, Chipato T, et al. Benefits and risks of antiretroviral therapy for perinatal HIV prevention. *N Engl J Med.* 2016;**375**:1726–37.
- Canals F, Masiá M, Gutiérrez F. Developments in early diagnosis and therapy of HIV infection in newborns. *Expert Opin Pharmacother.* 2017;**19**:13–25.
- Área de Vigilancia de VIH y Comportamientos de Riesgo. Vigilancia Epidemiológica del VIH y sida en España 2016: Sistema de Información sobre Nuevos Diagnósticos de VIH y Registro Nacional de Casos de Sida. Plan Nacional sobre el Sida-S.G. de Promoción de la Salud y Epidemiología/Centro Nacional de Epidemiología - ISCIII. Madrid. Nov 2017.
- Documento de consenso para el seguimiento de la infección por el VIH en relación con la reproducción, embarazo, parto y profilaxis de la transmisión vertical del niño expuesto. Grupo de expertos de la Secretaría del Plan Nacional sobre el Sida (SPNS), Grupo de Estudio de Sida (GeSIDA)/Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO) y Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP). Marzo 2018.
- Laboratory Testing for the Diagnosis of HIV Infection: Updated Recommendations. Centers for Disease Control and Prevention and Association of Public Health Laboratories.
- Pilcher CD, McPherson JT, Leone PA, Smurzynski M, Owen-O'Dowd J, Peace-Brewer AL, et al. Real-time, universal screening for acute HIV infection in a routine HIV counseling and testing population. *JAMA.* 2002;**288**:216–21.
- Wilson LS, Basu R, Christenson M, Hensic L, Paoli C, Wara D, et al. Pediatric HIV costs across three treatment eras from 1986 to 2007. *Pediatrics.* 2010;**126**:541–9.
- Brabin L. Interactions of the female hormonal environment, susceptibility to viral infections, and disease progression. *AIDS Patient Care STDS.* 2002;**6**:211–21.
- Wertz J, Cesario J, Sackrison J, Kim S, Dola C. Acute HIV Infection in Pregnancy: The Case for Third Trimester Rescreening. *Case Rep Infect Dis.* 2011;**2011**:340817.