

Cuerpo extraño intraorbitario extraído mediante abordaje pterional extradural

Intraorbial foreign body removed by extradural pterional approach

Ernesto Enrique Horta Tamayo^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1292-1689>

Orlando Ríos Mastrapa² <https://orcid.org/0000-0002-8891-4688>

Melba Zaldívar Santiesteban² <http://orcid.org/0000-0003-2290-7087>

Luis César Acosta González¹ <https://orcid.org/0000-0002-6463-4243>

Carlos García Alonso¹ <https://orcid.org/0000-0001-9657-6351>

¹Hospital Clínico-Quirúrgico “Lucía Ñíguez Landín”. Holguín. Cuba.

²Hospital Pediátrico Docente Universitario “Octavio de la Concepción de la Pedraja”. Holguín, Cuba.

*Autor para la correspondencia: ernestoht@infomed.sld.cu

RESUMEN

Paciente femenina de 9 años de edad, remitida al Hospital Pediátrico Universitario de Holguín “Octavio de la Concepción de la Pedraja”, con el diagnóstico presuntivo de celulitis orbitaria izquierda. Se recoge el antecedente de trauma ocular ipsilateral con objeto de madera hacía un año, por lo que presentó como secuela disminución de la agudeza visual del ojo izquierdo. Al examen oftalmológico presentaba edema y secreciones purulentas a través de trayecto fistuloso en el párpado inferior. Se le realiza ecografía, tomografía computarizada e imagen por resonancia magnética de cráneo y órbitas, con sospecha de cuerpo extraño vegetal. Se decide realizar abordaje pterional extradural, y se logra la extracción de fragmento de madera. Cursa con tratamiento antibiótico con desaparición de las secreciones a las 48 horas del posoperatorio. La evolución ha sido favorable. Los traumas oculares son frecuentes, pero la presencia de cuerpos extraños intraorbitarios son eventos raros que desencadenan un proceso inflamatorio local, cuya magnitud estará en relación con la naturaleza de este. Los estudios imagenológicos son un elemento indispensable para el diagnóstico y la planificación quirúrgica.

Palabras clave: Cuerpo extraño intraorbitario; diagnóstico por imagen; craneotomía pterional extradural.

ABSTRACT

A 9-year-old female patient is referred to Octavio de la Concepción de la Pedraja Children's University Hospital in Holguín with a presumptive diagnosis of left orbital cellulitis. The patient has an antecedent of ipsilateral ocular trauma by a wooden object one year before, which resulted in visual acuity reduction in the left eye. Ophthalmological examination revealed edema and purulent secretion along a fistulous tract in the lower eyelid. Suspicion of the presence of a plant foreign body leads to performance of echography, computed tomography and magnetic resonance imaging of the brain and orbits. It is decided to apply an extradural pterional approach and a wooden fragment is extracted. Antibiotic therapy is indicated and secretion disappears 48 hours after surgery. The patient's evolution has been favorable. Eye trauma is common, but the presence of intraorbital foreign bodies is a rare event that triggers a local inflammatory process whose magnitude will depend on its nature. Imaging studies are indispensable for diagnosis and surgical planning.

Key words: Intraorbital foreign body; image diagnosis; extradural pterional craniotomy.

Recibido: 08/04/2020

Aceptado: 19/05/2020

Introducción

El trauma ocular en edad pediátrica es muy frecuente en nuestro medio;⁽¹⁾ sin embargo, la presencia de un cuerpo extraño intraorbitario sin diagnóstico inmediato al suceso es un evento raro.⁽²⁾

Cuerpo extraño intraorbitario es un término general que se utiliza para definir todo material ajeno que penetra en la cavidad orbitaria por fuera del globo ocular. El cuadro clínico inicial es muy variable, en relación con la naturaleza del material, sus dimensiones y la velocidad del impacto. Aquellos de naturaleza orgánica desencadenan un proceso inflamatorio mayor.⁽³⁾

Los estudios de imágenes, en especial la tomografía computarizada (TC) y la imagen por resonancia magnética, juegan un papel especial en un correcto diagnóstico y la planificación quirúrgica.⁽⁴⁾ Se presenta un paciente con diagnóstico de cuerpo extraño intraorbitario extraído mediante craneotomía pterional extradural.

Presentación de caso

Paciente femenina de 9 años de edad, quien fue remitida de su área de salud por presencia de edema palpebral izquierdo, limitación de la motilidad ocular y secreciones purulentas a nivel del párpado inferior, con diagnóstico de celulitis orbitaria. Se recogió el antecedente de trauma ocular ipsilateral con objeto de madera un año atrás, con disminución de la agudeza visual como secuela, y solo percepción del estímulo luminoso.

Examen oftalmológico

Exploración: Se encontró edema palpebral inferior que incluyó tercio medio e interno con zona fluctuante en el centro, con salida de secreción purulenta a través de la fístula (Fig. 1).



Fig. 1 – Se aprecian las secreciones a nivel del tercio interno del párpado inferior izquierdo.

Motilidad ocular: Paresia del músculo recto superior y medial. Ptosis palpebral ligera.

Fondo de ojo: Atrofia óptica izquierda. Retina aplicada. Reflejo fotomotor ipsilateral ausente, consensual conservado.

Agudeza visual: Solo percepción luminosa.

Se obtuvo crecimiento *in vitro* de *Sp. aureous*, en muestra de secreciones tomada a nivel del sitio de la lesión palpebral, y comenzó con tratamiento de antibiótico con ceftriaxona 2 g/día, sin mejoría al séptimo día, por lo que se valoró la posibilidad de la presencia de un cuerpo

extraño. Se realizó ecografía de la órbita que demostró colección de 12 mm con dos pequeñas ecorrefringencias mediales.

En la TC multicorte de cráneo y de órbitas se evidenció una imagen heterogénea en la pared medial de la órbita izquierda por debajo del recto inferior, que desplazaba el nervio óptico superiormente, con lesión hiperdensa central (Fig. 2 y 3).

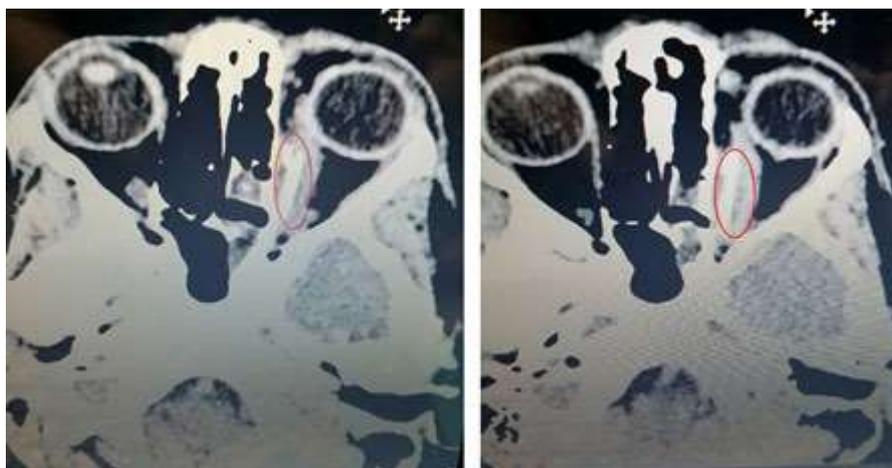


Fig. 2 - Tomografía computarizada de cráneo y órbitas. Se observa el cuerpo extraño señalado dentro del círculo rojo.



Fig. 3 - A) Imagen por resonancia magnética de cráneo y órbitas preoperatoria. Obsérvese lesión isoíntensa, heterogénea, a nivel retroocular izquierda. B-C) Imágenes por resonancia magnética posoperatorias a los 3 meses.

Con el diagnóstico de cuerpo extraño intraorbitario izquierdo, la paciente fue llevada al quirófano, donde se realizó craneotomía pterional extradural con orbitotomía lateral, en dos piezas, para garantizar la mayor preservación del techo orbitario, y disminuir la posibilidad de enoftalmo posoperatorio. Con técnica microquirúrgica se procedió a la extracción del cuerpo extraño a través de un corredor orbitofrontal medial, y resultó ser un fragmento de madera de 28 mm de longitud, rodeado de material fibrótico (Fig. 4).



Fig. 4 - Fotografía del fragmento de madera extraído, en la que se compara su longitud con una jeringa de 10 mL.

Se reposicionó el reborde y el techo orbitario, y se fijó con miniplacas y tornillos de titanio, además de flap óseo frontotemporal (Fig. 5).

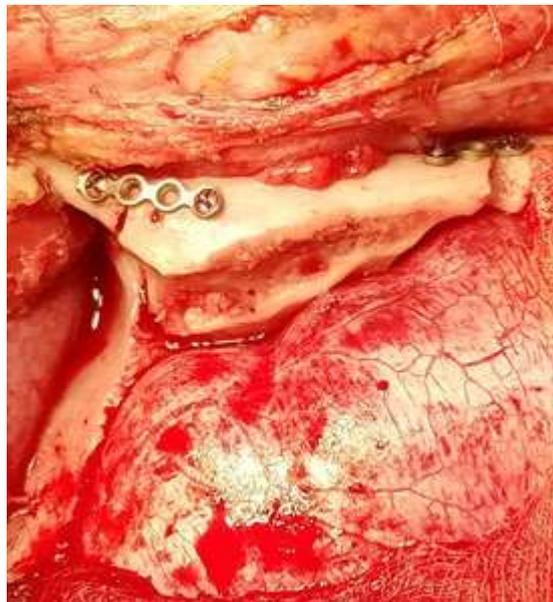


Fig. 5 - Reposición de reborde y techo orbitario con miniplacas y tornillos de titanio, luego del cierre de la periórbita, y previo a la recolocación de flap frontotemporal.

La paciente recibió tratamiento con antibiótico con vancomicina 20 mg/kg cada 12 horas durante 7 días y fue egresada al término de este período. Las secreciones a través de la fístula a nivel del párpado inferior desaparecieron a las 48 horas del posoperatorio. Ha mantenido una evolución satisfactoria, con recuperación subtotal de la motilidad ocular afectada.

Discusión

En Cuba, la incidencia de trauma ocular es elevada en niños y jóvenes entre 5 y 9 años de edad, del sexo masculino, que realizan actividades recreativas y domésticas con materiales orgánicos como palos y piedras.⁽¹⁾

Un cuerpo extraño puede escapar al diagnóstico inicial si su tamaño es pequeño y el sitio de entrada presenta gran proceso inflamatorio, lo que impide su visibilidad.⁽⁵⁾ Si su naturaleza es inerte (piedra, vidrio, plástico, hierro, acero, aluminio y algunos otros metales) puede resultar bien tolerado y cursar con un período asintomático.^(6,7,8) En ocasiones, induce marcada inflamación cuando su naturaleza es orgánica,⁽⁶⁾ lo que produce fístulas crónicas.⁽⁹⁾ Cuando existen dudas sobre la presencia de cuerpo extraño, la ecografía de órbita, la TC y la IRM de cráneo y órbitas son herramientas de gran valor para su diagnóstico, la definición de su naturaleza, la localización y la afectación de las estructuras adyacentes.⁽¹⁰⁾ En nuestro caso, los estudios imagenológicos fueron esenciales para la planificación quirúrgica y la selección del abordaje.

Generalmente los cuerpos extraños penetran en la órbita y mantienen fragmentos visibles que hacen fácil su diagnóstico,⁽¹¹⁾ para proceder a su extracción de forma emergente.⁽¹²⁾ En el caso presentado, el fragmento de madera penetró en la órbita y ocupó el sector posterior. Luego de un año, comenzó con un proceso inflamatorio local resistente a la antibioticoterapia, lo que –teniendo en cuenta el antecedente de trauma– alerta sobre la posibilidad de un cuerpo extraño.

La estrategia terapéutica en estos casos está influenciada por el material y la localización del cuerpo extraño, así como las características clínicas del paciente, especialmente la presencia de infección. La extracción de cuerpos extraños del sector posterior de la órbita tiene un alto riesgo de afectación de la motilidad y daño del nervio óptico. Los fragmentos de madera son extremadamente difíciles de remover por el riesgo de fractura y la permanencia de fragmentos remanentes con la subsiguiente infección. Las indicaciones para la exéresis de un cuerpo extraño incluyen su carácter cortante, la naturaleza orgánica o la

toxicidad, las restricciones a la motilidad ocular, el déficit neurológico, la compresión de las estructuras intraorbitales, la exoftalmia, el desarrollo de infecciones intraorbitales y la formación de fístulas, o dolor crónico. Por el contrario, la conducta conservadora puede ser tomada ante materiales pequeños, inorgánicos, asintomáticos o localizados profundamente.⁽⁹⁾

La selección del abordaje quirúrgico es individualizada, teniendo en cuenta la naturaleza y la localización del material, y las posibles complicaciones. Los cuerpos extraños en los 2/3 anteriores de la cavidad orbital pueden ser abordados extracranealmente. En cambio, aquellos localizados en el área apical requieren un abordaje transcraneal.⁽¹³⁾

Conclusiones

Los cuerpos extraños intraorbitarios son lesiones poco frecuentes en nuestro medio. Los que son de naturaleza vegetal pueden generar una intensa reacción inflamatoria local. Los estudios imagenológicos son importantes para el diagnóstico y el proceso de evaluación quirúrgica. En esta paciente, la evolución ha sido favorable, luego del abordaje transcraneal utilizado para la exéresis del cuerpo extraño.

Referencias bibliográficas

1. Borrero DG, Allen SL. El trauma ocular en la infancia. Rev Cubana Oftalmol. 2019 [acceso:06/04/2020];32(3). Disponible en: <http://www.revofthalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/773>
2. Zuluaga-Orrego CA, Caicedo-Montaña CA, Alba-Bernal MP, Acosta-Velásquez V, Reyes-Vergara D, Santander-Guerrero JS, et al. Pediatric ocular trauma: intraorbital foreign body. Cas rep. 2019 [acceso: 06/04/2020];5(1):4-10. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2462-85222019000100004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
3. Shelsta HN, Bilyk JR, Rubin PAD, Penne RB, Carrasco JR. Wooden intraorbital foreign body injuries: clinical characteristics and outcomes of 23 patients. Ophthalmol Plast Reconstr Surg. 2010 [acceso: 06/04/2020];26(4):238-44. Disponible en: https://journals.lww.com/op-Abstract/2010/07000/Wooden_Intraorbital_Foreign_Body_Injuries_.3.aspx

4. Pérez García D, Guerra García RA, Rúa Martínez R, Llerena Rodríguez JA. Cuerpo extraño intraocular en el segmento posterior. Rev Cubana Oftalmol. 2012 [acceso: 06/04/2020];25:561-72. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21762012000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Perdomo-Martínez R, Contreras-Verdi CA, Montero-Vela J. Cuerpos extraños orgánicos intraorbitarios: Reporte de dos casos. Rev Med UAS. 2016 [acceso: 07/04/2020];6(3):7. Disponible en:
<http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v9/n3/traumaocular.html>
6. Salazar-Ramos MS, Serna-Ojeda JC, Olvera-Morales O, Tovilla-Canales JL. Periocular foreign body: Two clinical cases with different management short title: periocular foreign body. México: Gac Méd. 2017 [acceso: 06/04/2020];153(1):116-20. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=71219>
7. Clarós P, Fokouo JVF, Clarós A. Intraorbital foreign body: A rifle bullet removed 20 years after the accident. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. 2017 [acceso: 06/04/2020];134(1):63-5. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1879729616300618>
8. Hernández DM, Orelle MS. Cuerpo extraño intraorbitario. SAO NEWS. 2019 [acceso: 08/04/2020];28. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v20n9/san15209.pdf>
9. Szabo B, Pascalau R, Bartos D, Bartos A, Szabo I. Intraorbital penetrating and retained foreign bodies –a neurosurgical case series. Turk Neurosurg. 2019 [acceso: 06/04/2020];29(4):538-48. Disponible en:
http://neurosurgery.dergisi.org/pdf/pdf_JTN_2196.pdf
10. Agesta MA, Karam S, Cotero LF, Grau AM, Fortuny ML, Grau GM. Ptosis palpebral recidivante por cuerpo extraño vegetal intraorbitario. Ann Oftalmol. 2016 [acceso: 18/04/2020];24(3):6. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5644037>
11. Yin HY, Dhanireddy S, Braley AE. Management of an unusual orbitocranial penetrating injury. Case Rep Ophthalmol Med. 2020 [acceso:15/04/2020];2020:1-5. Disponible en:
<https://www.hindawi.com/journals/criopm/2020/9070595/>
12. Mustelier MV, Pozo JL, Ruiz ACP. Cuerpo extraño intraorbitario de gran tamaño en un niño. MEDISAN. 2016 [acceso: 06/04/2020];20(9):3094-9. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368446926015>

13. Mirzaei F, Salehpour F, Shokuhi G, Asvadi Kermani T, Salehi S, Parsay S. An unusual case of intraorbital foreign body; diagnosis, management, and outcome: a case report. BMC Surg. 2019 [acceso: 12/05/2020];19(1):76. Disponible en:

<https://bmcsurg.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12893-019-0536-2>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Ernesto Enrique Horta Tamayo: Conceptualización, diseño y ejecución de la revisión bibliográfica. Redacción del documento. Obtención de las imágenes.

Orlando Ríos Mastrapa: Recolección de información. Obtención de las imágenes.

Melba Zaldívar Santiesteban: Obtención de las imágenes.

Luis César Acosta González: Recolección de información.

Carlos García Alonso: Recolección de información.

Octavio Lobaina Bourricaudy: Recolección de información.