

Cuerpo extraño periocular: dos casos clínicos con diferente manejo

María Sandra Salazar-Ramos, Juan Carlos Serna-Ojeda*, Osiris Olvera-Morales
y José Luis Tovilla-Canales

Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana. Ciudad de México, México

Resumen

Antecedentes: En muchas ocasiones, la presencia de un cuerpo extraño periocular continúa siendo un reto diagnóstico y un dilema en cuanto al plan terapéutico. La clave radica en el tipo de material del cuerpo extraño y su localización en la órbita para poder determinar la conducta terapéutica a seguir. **Casos clínicos:** Se presentan los casos de dos pacientes con cuerpo extraño periocular. Se describen la presentación clínica y la conducta terapéutica empleada en cada caso, y además se realiza una revisión y discusión del manejo. **Conclusión:** Es importante conocer las indicaciones de manejo médico y quirúrgico en el cuerpo extraño periocular para ofrecer un tratamiento individualizado y dirigido para cada paciente.

PALABRAS CLAVE: Cuerpo extraño periocular. Cuerpo extraño intraorbitario. Traumatismo orbitario. Herida penetrante.

Abstract

Background: In many cases, the presence of periocular foreign bodies continues to be a diagnostic challenge and a dilemma regarding their management in most cases. The key lies in the type of material of the foreign body and its location in the orbit to determine its management. **Clinical cases:** We present two cases of periocular foreign body; a description of the clinical presentation and their treatment are given in each case. A review and discussion of treatment is also included. **Conclusion:** It is important to know the indications for the medical and surgical management for periocular foreign bodies to offer an individualized and direct treatment for each patient. (Gac Med Mex. 2017;153:116-20)

Corresponding author: Juan Carlos Serna-Ojeda, juanc.sernao@gmail.com

KEY WORDS: Intraorbital foreign body. Orbital trauma. Penetrating trauma. Periocular foreign body.

Correspondencia:

*Juan Carlos Serna-Ojeda
Instituto de Oftalmología Fundación Conde de Valenciana
Chimalpopoca, 14
Col. Obrera
C.P. 06800, Ciudad de México, México
E-mail: juanc.sernao@gmail.com

Fecha de recepción en versión modificada: 11-03-2016

Fecha de aceptación: 01-04-2016

Introducción

De todas las lesiones traumáticas en la región periocular, el traumatismo orbitario supone el 15% de los casos, siendo el 78% de estas fracturas y, de ellas, el 24% lesión por cuerpo extraño y el 1% hemorragias retrobulbares. Los traumatismos con involucro de cuerpo extraño intraorbitario son más frecuentes en los pacientes menores de 30 años y afectan principalmente al sexo masculino (78%)^{1,2}.

Ante cualquier traumatismo en la región periocular es necesario seguir los principios del apoyo vital avanzado en trauma: lo primordial es la vida, y después el ojo (órgano y función). Una vez estabilizados los signos vitales del paciente, controlada la hemorragia y realizada la evaluación neurológica, es obligatorio hacer un buen interrogatorio y establecer la semiología del mecanismo del traumatismo. En particular en los niños, se debe tener la sospecha de la posible presencia de un cuerpo extraño intraocular u orbitario, sobre todo en casos de rápida evolución, infección asociada o solución de continuidad en la piel^{3,4}. La exploración oftalmológica debe ser integral y completa, incluyendo agudeza visual (AV), integridad del globo ocular, evaluación del segmento anterior y posterior, reflejos pupilares y movilidad ocular. Si no hay evidencia de rotura o daño ocular, se debe realizar la palpación y la revisión de las estructuras óseas para, posteriormente y según el grado de sospecha, pedir estudios de diagnóstico complementarios si el caso lo amerita⁵.

Es importante mencionar que no todos los cuerpos extraños perioculares deben ser retirados; dependerá de las características del material y su localización, las cuales dictaminarán mantener una actitud expectante y conservadora o el retiro del cuerpo extraño^{5,6}. Además, hay que considerar que el resultado visual dependerá de las características del cuerpo extraño y de la lesión en otras estructuras, así como del mecanismo del traumatismo y el tratamiento médico o quirúrgico proporcionado.

Se presentan dos casos de pacientes con traumatismo y cuerpo extraño periocular, ambos con manejo diferente, de acuerdo con las características de cada uno de ellos.

Reporte de casos

Caso 1

Varón de 31 años de edad. Recibió un impacto con proyectil de arma de fuego en la región palpebral derecha, durante un asalto. Había sido evaluado y manejado

previamente en otra institución por los servicios de neurocirugía y cirugía maxilofacial, quienes lo reportan sin compromiso hemodinámico ni neurológico, por lo que fue referido a nuestra institución para manejo oftalmológico. Cuenta con el único antecedente personal de importancia de retraso psicomotor desde la infancia y epilepsia en tratamiento con carbamacepina.

En la exploración oftalmológica se encontró con una AV de no percepción de luz en el ojo derecho (OD) y de 20/60 en el ojo izquierdo (OI), que corregía a 20/20. El OD presentaba equimosis palpebral con edema periorbitario, herida suturada en región ciliar a nivel del ángulo superoexterno que correspondía al orificio de entrada de la bala, pestañas aglomeradas por secreciones secas y algunos restos hemáticos (Fig. 1). La conjuntiva bulbar mostraba quemosis 3+ e hiposfagma 360 grados, sin herida escleral; córnea clara, sin pliegues en la membrana de Descemet. La cámara anterior se encontró formada con hifema menor de 1 mm, *flare* 2+, presencia de una membrana inflamatoria pigmentada, iris íntegro, pupila arrefléctica en midriasis media y cristalino claro (Fig. 1). La presión intraocular fue de 18 mmHg en ambos ojos (AO). En la fundoscopia del OD se observaba retina aplicada, papila pálida, hemorragias en astilla a lo largo de las arcadas temporales, hemorragias subhialoideas en el trayecto de las arcadas temporales, agujero de aproximadamente medio diámetro de disco en la región foveal y por debajo de la arcada temporal inferior en el polo posterior, y el OI sin alteraciones. Los movimientos oculares se encontraban abolidos en el OD.

Se solicitó una tomografía computarizada de órbitas con ventana para hueso y tejidos blandos, con cortes axiales y coronales. En el corte coronal posterior se evidenció fractura del piso de la órbita derecha, con herniación grasa y hemoseno maxilar (Fig. 2), además de un artefacto correspondiente al cuerpo extraño metálico (bala) alojado en el seno etmoidal, con algunas esquirlas anteriores y posteriores. En el corte axial se observa sección de los nervios óptico y recto medial (Fig. 3).

Considerando la clínica, el nulo pronóstico visual del ojo derecho y los hallazgos por tomografía que evidencian la localización del cuerpo extraño metálico, se decidió no retirarlo y mantener al paciente en vigilancia estrecha.

Caso 2

Niña de 9 años de edad. Su madre refiere el crecimiento de una masa en el OD de 2 meses de evolución. Como único antecedente, 2 meses antes de la consulta, destaca la caída de un vaso de vidrio cerca



Figura 1. A la derecha se aprecia una imagen clínica de la región periocular derecha, mostrando el sitio de entrada del proyectil. A la izquierda se muestra la biomicroscopía del ojo derecho.



Figura 2. Tomografía computarizada de órbitas, corte coronal, ventana para hueso, en la que se observa un cuerpo extraño metálico (bala) alojado en el seno etmoidal derecho.

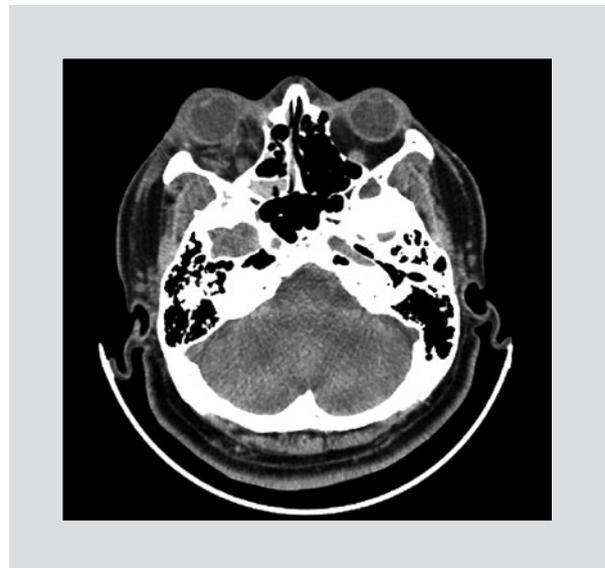


Figura 3. Tomografía computarizada de órbitas, corte axial, ventana para tejidos blandos, en la que se observa la sección de los nervios óptico y recto medial.

de la niña y que esta presentó en ese momento sensación de cuerpo extraño.

En la exploración oftalmológica se encontró una AV de 20/20 en AO. En el OD se observó una lesión conjuntival en el fondo de saco superior lateral, móvil y de consistencia dura, asociada a hiperplasia de conjuntiva (Fig. 4). Movilidad ocular normal. La presión intraocular fue de 13 mmHg en AO y la fundoscopia no mostró alteraciones.

Se solicitó una tomografía computarizada de órbitas, con cortes axiales y coroneales, con ventana para tejidos blandos, y en ambos cortes se observó una imagen hiperdensa en la órbita anterior y lateral derecha, cercana a la glándula lagrimal, de densidad similar al

hueso, sin involucro del globo ocular ni de los músculos extraoculares (Fig. 5).

En este caso, por los antecedentes, la sintomatología y los hallazgos clínicos y tomográficos de presencia de un cuerpo extraño periocular, de origen inerte, se decide su extracción quirúrgica.

Discusión

Los cuerpos extraños perioculares son consecuencia de un traumatismo penetrante o perforante, ya sean lesiones de alta o baja energía. Pueden producir grandes deformaciones en la órbita y su contenido, o ser inocuos

y causar poco daño, dependiendo del mecanismo del traumatismo⁷⁻¹⁰. La evaluación de la presencia de un cuerpo extraño debe incluir una anamnesis detallada, exploración oftalmológica completa y estudios de imagen, ya sea tomografía computarizada o resonancia magnética, siempre recordando que esta última está contraindicada en pacientes con sospecha de cuerpo extraño metálico^{7,9,11}. Se debe tener en mente la clasificación de traumatismo ocular, ya que puede estar asociado¹² (Tabla 1). Una vez comprobada la sospecha de cuerpo extraño periocular, la decisión terapéutica de extraerlo u observarlo depende de una variedad de factores como su posición, el origen del material, la posibilidad de infección y los síntomas clínicos que produce¹³.

En cuanto al tipo de material del cuerpo extraño periocular, este puede determinar si se requiere o no

tratamiento quirúrgico¹⁴. Las balas y las esquirlas, al ser material inorgánico inerte, pueden permanecer en la órbita, mientras que el cobre, el hierro, la madera y los materiales vegetales necesitan ser extraídos por ocasionar reacción inflamatoria grave o toxicidad que ponen en riesgo la visión¹⁵.

Los cuerpos extraños retenidos se han asociado a infecciones piógenas, periostitis y formación de fístulas; también se han descrito casos de formación de gangrena gaseosa, desarrollo de tétanos, sinusitis crónica, infección meningea o absceso cerebral si se involucra la cavidad craneana. En general, las complicaciones infecciosas pueden aparecer algún tiempo después de la lesión¹⁰.

Otro punto importante para decidir si se requiere extracción quirúrgica es la localización del cuerpo extraño: aquellos que protruyan a través de la piel o se localicen en estructuras adyacentes a la órbita, como los senos paranasales y la cavidad craneal (fosa craneal anterior y media), además de los que puedan causar daño al globo ocular o al nervio óptico, también deben ser extraídos^{12,13,16}. Se debe considerar la posibilidad de que los cuerpos extraños metálicos migren dentro de la órbita; por lo tanto, un paciente puede requerir la extracción de un cuerpo extraño después de muchos años⁴.

Ante un cuerpo extraño siempre es importante evaluar el riesgo del procedimiento quirúrgico en el momento de su extracción, y hacerlo en una sala de quirófano para lograr su extracción completa. El abordaje quirúrgico depende de la localización del objeto, siendo el más común a través de la herida de entrada. Las marcas en el trayecto de la herida deben ser irrigadas

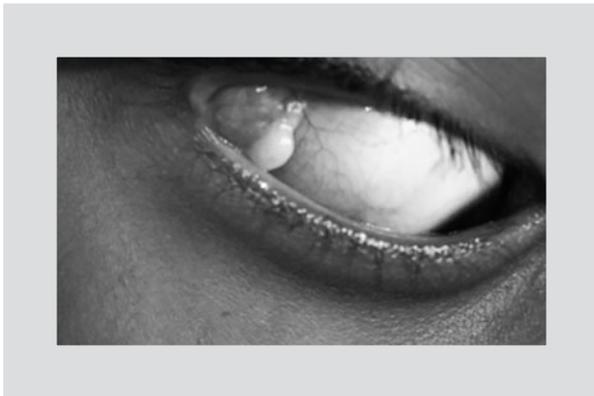


Figura 4. Fotografía clínica del ojo derecho en infraducción. Se observa un cuerpo extraño en el fondo de saco superior temporal, inferior a la glándula lagrimal.

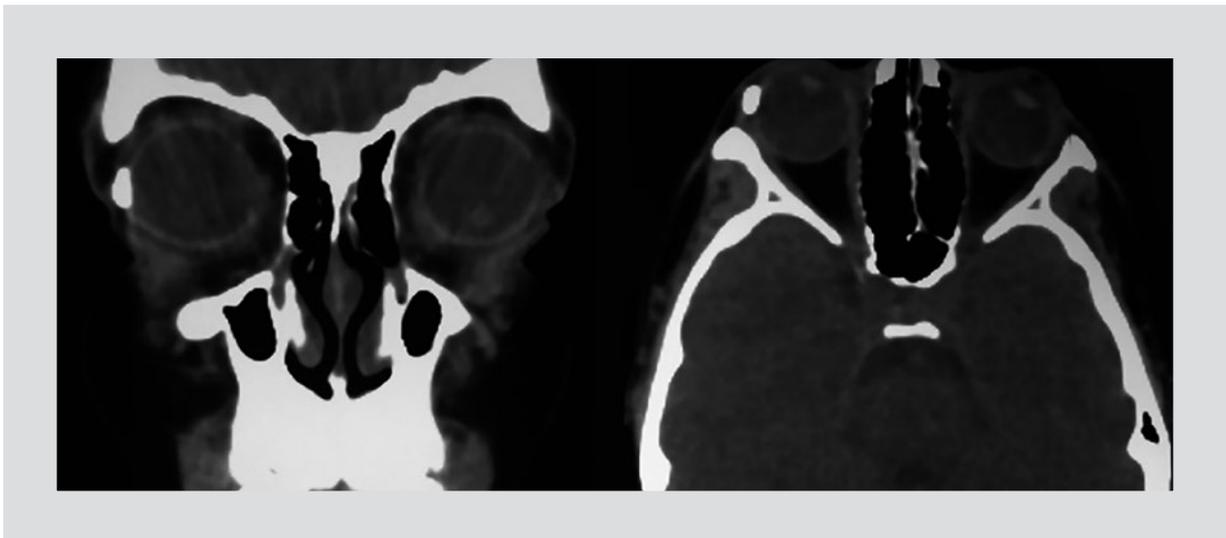


Figura 5. Tomografía computarizada, corte coronal (derecha) y corte axial (izquierda), que muestra un cuerpo extraño (vidrio) lateral al globo ocular derecho.

Tabla 1. Clasificación del traumatismo ocular (adaptada del *Birmingham Eye Trauma Terminology System*¹²).

Tipo de lesión	
Globo abierto	Globo cerrado
Rotura	Contusión
Lesión penetrante	Lesión de grosor parcial
Lesión perforante	Cuerpo extraño superficial
Cuerpo extraño intraocular	Mixto
Mixto	
Zonas	
Globo abierto	Globo cerrado
Zona I: córnea hasta el limbo	Zona I: externa; conjuntiva, córnea y esclera.
Zona II: desde el limbo hasta 5 mm por detrás	Zona II: cámara anterior hasta la cápsula posterior
Zona III: más de 5 mm posterior al limbo	Zona III: por detrás de la cápsula posterior

profusamente, y los tejidos desvitalizados serán desbridados¹⁰. Durante la cirugía pueden utilizarse electroimagnetos para localizar fragmentos metálicos más fácilmente⁴. Peralta, et al.¹⁴ resumieron un algoritmo para el manejo de los pacientes con cuerpo extraño intraorbital, el cual se inicia con una evaluación sistémica completa y descartando una emergencia oftalmológica, como rotura del globo ocular. Otros aspectos importantes son la administración de antibióticos de amplio espectro a todos los pacientes y el apropiado estudio de imagen para identificación del cuerpo extraño¹⁴.

No siempre se requiere un manejo quirúrgico en estos pacientes. Fulcher, et al.² concluyeron que los cuerpos extraños inorgánicos localizados a nivel posterior de la órbita deben ser tratados de forma conservadora a menos que causen complicaciones orbitarias mayores. Ho, et al.⁷ analizaron 43 pacientes tratados durante un periodo de 6 años con cuerpo extraño metálico retenido, de los cuales 37 tenían localización posterior, con un tiempo medio de retención de 2 años y sin complicaciones tardías por el cuerpo extraño en el 95% de los casos cuando el ojo permanecía intacto⁷.

Conclusión

La presencia de un cuerpo extraño periocular debe descartarse en todos los traumatismos orbitarios, debido a la posibilidad de reacción inflamatoria grave, pérdida visual importante o lesión de estructuras adyacentes. Sin embargo, dependiendo el material del cuerpo extraño y de su localización, este puede ser bien tolerado, sin deterioro visual, y tratarse de forma conservadora con

observación y control periódico, evitando la cirugía y previniendo el riesgo de lesiones iatrogénicas en el ojo. Por lo tanto, es importante conocer las indicaciones de manejo médico y quirúrgico ante la sospecha de la presencia de un cuerpo extraño, para ofrecer un tratamiento individualizado y dirigido para cada paciente.

Bibliografía

- Kuhn F, Pieramici D. Ocular trauma. Principles and practice. New York: Thieme; 2008.
- Fulcher TP, McNab AA, Sullivan TJ. Clinical features and management of intraorbital foreign bodies. *Ophthalmology*. 2002;109:494-500.
- Cassen JH. Ocular trauma. *Hawaii Med J*. 1997;56:292-4.
- Long J, Tann T. Orbital trauma. *Ophthalmol Clin North Am*. 2002;15:249-53, viii.
- Callahan AB, Yoon MK. Intraorbital foreign bodies: retrospective chart review and review of literature. *Int Ophthalmol Clin*. 2013;53:157-65.
- Zamarripa-Molina J, Ordoñez-Mitanous Y, Vera AM, Salcedo-Casillas G. Cuerpo extraño intraorbital. Reporte de un caso. *Rev Mex Oftalmol*. 2005;79:223-4.
- Ho VH, Wilson MW, Fleming JC, Haik BG. Retained intraorbital metallic foreign bodies. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2004;20:232-6.
- Sheista HN, Bilyk JR, Rubin PA, Penne RB, Carrasco JR. Wooden intraorbital foreign body injuries: clinical characteristics and outcomes of 23 patients. *Ophthal Plast Reconstr Surg*. 2010;26:238-44.
- García Mayet I, Hormigó Belett A, Hormigó Puertas IF, Alonso Fajardo AE, Simoneau Hormigó OJ. Presentación inusual de un cuerpo extraño intraorbital gigante. *MEDISAN*. 2007;11(2).
- Ntomouchtsis A, Maggoudi D, Panidou H, Kondylidou A, Antoniadis K. Unusual penetrating metallic foreign bodies injured maxillofacial and orbital region with minimal damage. *Balk J Stom*. 2011;15:52-5.
- Adesanya OO, Dawkins DM. Intraorbital wooden foreign body (IOFB): mimicking air on CT. *Emerg Radiol*. 2007;14:45-9.
- Kuhn F, Morris R, Witherspoon CD. Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT): terminology and classification of mechanical eye injuries. *Ophthalmol Clin North Am*. 2002;15:139-43, v.
- Detorakis ET, Symvoulakis EK, Drakonaki E, Halkia E, Tsilimbaris MK. Unexpected finding in ocular surface trauma: a large intraorbital foreign body (bullet). *Acta Medica (Hradec Kralove)*. 2012;55:100-3.
- Peralta RJ, Zoomalan C, Lelli GJ. Posterior intraorbital foreign body: take it or leave it? *Open Reconstructive and Cosmetic Surgery*. 2008;1:1-3.
- Al-Mujaini A, Al-Senawi R, Ganesh A, Al-Zuhaibi S, Al-Dhuhli H. Intraorbital foreign body: clinical presentation, radiological appearance and management. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2008;8:69-74.
- Vinodh VP, Sellamuthu P, Harun RH, Zenian MS. Posterior intraorbital metallic foreign body: a case discussion. *Med J Malaysia*. 2014;69:89-91.