

Aerocele intraorbitario. Caso clínico

Ariel Prado-Serrano*

RESUMEN

Los aroceles de órbita son procesos de extraordinaria presentación y se desarrollan como consecuencia de trauma orbitario o cirugía de senos maxilares, como resultado de una solución de continuidad entre el seno afectado y la cavidad orbitaria, lo que determina que el aire quede atrapado con la consecuente formación del arocele.

En el presente trabajo describimos un caso muy raro en quien se encontró un arocele intraorbitario 7 meses después de cirugía otorrinolaringológica y que clínicamente se manifestó con proptosis unilateral y dolor moderado que se incrementaban con los estornudos.

En el diagnóstico por imagen se utilizaron placas de cráneo, ultrasonido de órbita y tomografía axial computarizada, en las que se determinó un arocele de la cavidad orbitaria derecha. Se mencionan el procedimiento quirúrgico, el resultado del estudio histopatológico y el diagnóstico diferencial. Se enfatizan las implicaciones quirúrgicas en oftalmología y otorrinolaringología

Palabras clave: Órbita, arocele, imagenología, TAC, ultrasonido.

SUMMARY

Orbital aroceles are extremely rare entities developed as a consequence of orbital trauma or maxillary sinus surgery. It is theorised that an abnormal one-way valve between the affected sinus and orbital cavity allows chronic air trapping and subsequent arocele formation.

In the present paper we describe a case with the rare finding of orbital pneumocele manifested 7 months after otolaryngologic surgery with a clinical picture of unilateral proptosis and moderate pain exacerbated by sneezing.

The evaluation including x-ray radiographs, orbital Ultrasound and CT scan showed a well-circumscribed orbital arocele in the right orbital cavity. The surgical procedure, pathological examination and differential diagnosis are discussed. The uniqueness of such lesion and its implications for ophthalmic and otolaryngologic surgery are emphasised.

Keywords: Orbit, arocele, imagenology, CT scan, ultrasound.

INTRODUCCIÓN

Los aroceles de la órbita, referidos en la literatura como “tumores gaseosos” (1) o “flatulentos” (2), son entidades oftalmológicas de presentación muy poco frecuente, resultado de una fractura en la pared orbitaria que determina una comunicación anómala de la órbita con los senos circundantes, permitiendo el paso de aire que puede estar libre y no encapsulado, formando el arocele (3) o incluido en el tejido como enfisema (4).

En la literatura médica mexicana hay pocos reportes y, con excepción del presente caso, los aroceles extracraniales sólo han sido descritos con relación a defectos de senos frontal y mastoideo (congénitos, infecciosos o por creación quirúrgica) (5, 6), no así en la órbita.

Se refiere el caso de un sujeto con antecedentes de cirugía otorrinolaringológica (turbinectomía) que desarrolló, como complicación, un arocele orbitario con manifestaciones ftalmológicas consistentes en proptosis unilateral y dolor ocular, y que fue documentado mediante estudios de imagen en los que se demostró dicha entidad y se sometió a cirugía correctiva con lo que cedió el cuadro ocular.

*Servicio de Oftalmología, Hospital General de México

REPORTE DE CASO

Masculino de 38 años de edad quien acudió al servicio de Oftalmología del Hospital General de México con un padecimiento de 7 meses de evolución, refiriendo dolor y ligera proptosis del ojo derecho que se incrementaban al sonarse la nariz. Como antecedentes traumáticos y quirúrgicos fue sometido a una septoplastia y turbinectomía parcial derecha no complicada con objeto de corregir la desviación septal que obstruía el meato derecho y determinaba múltiples cuadros agudos de sinusitis frontal, etmoidal y maxilar, que cedieron después de la cirugía mencionada.

En la exploración física ocular se encontró agudeza visual de 20/20 en ambos ojos, sin alteraciones de la movilidad ocular y presión intraocular de 15 y 16 mmHg respectivamente, siendo el resto de estructuras oculares, reflejos pupilares, segmento anterior y fondo de ojo de características normales. La exoftalmometría fue de 15 mm en cada ojo con base de 95. En forma dinámica el sujeto se sonó la nariz, siendo evidente el desarrollo de proptosis del ojo derecho acompañada de un sonido de tipo soplante la que se reducía digitalmente.

Se solicitaron placas simples de órbita con proyecciones de Caldwell y Waters (figs. 1 y 2), en las que se observó, localizada en el cuadrante nasal superoposterior de la órbita derecha, una imagen bien limitada, circular y radiolúcida. En el estudio ecografico se encontró un defecto de baja ecogenicidad, o sombra acústica, de forma ovoidea y bien limitado, con consistencia interna similar a la del aire, circunscrito a la cavidad orbitaria. En la tomografía axial computarizada (figs. 3 y 4) fue factible determinar un defecto óseo localizado en el margen lateral superior etmoidal derecho con un aerocele que se extendía, a través de dicho defecto, hasta la órbita derecha, penetrando inclusive el cono muscular y acercándose al nervio óptico.

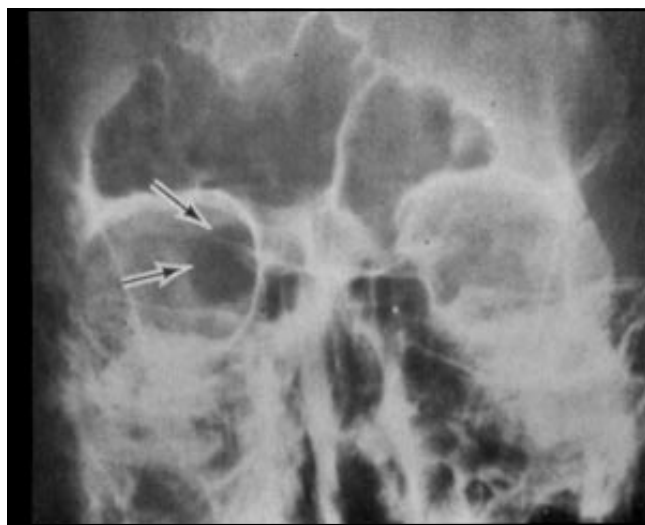


Fig. 1. Placa simple de cráneo en proyección de Caldwell, en la que se observa una zona ovoidea radiolúcida (flechas) localizada en el borde medial de la órbita derecha.

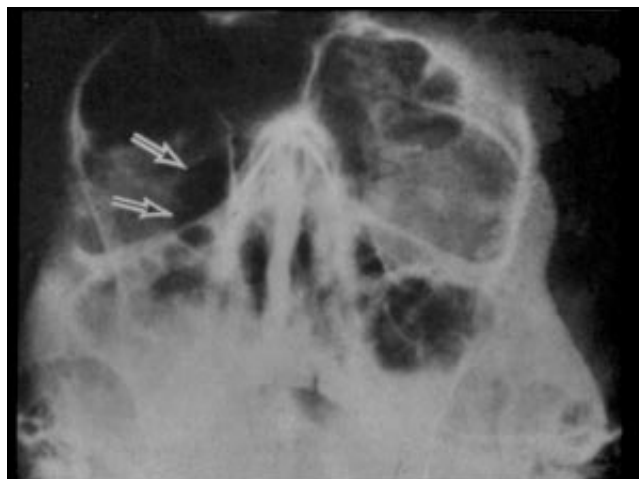


Fig. 2. Mismo estudio en proyección de Waters en el que se comprueba que la lesión radiolúcida (flechas) no cambia de localización superomedial en la órbita aun con movimientos de la cabeza.

El paciente se sometió a exploración quirúrgica abordándose la órbita por vía nasal superior derecha, encontrando en el transoperatorio una masa de tipo polipoide que se extendía de la órbita derecha al seno etmoidal, misma que fue resecada y substituida por un implante de silicona que cubrió el defecto óseo.



Fig. 3. Tomografía axial computarizada en corte coronal en la que se aprecia el aerocele (a) en la region superomedial de la órbita y su relación con el seno etmoidal (e).



Fig. 4. Mismo TAC en corte axial transverso en que se ve el aerocele (a) que comunica con el seno etmoidal (e) a través de una solución de continuidad en la pared orbitaria medial, desplazando el globo ocular derecho (g) en dirección anteronasal.

En el estudio histopatológico de la muestra se reportó un saco formado por epitelio respiratorio de tipo cuboide y escamoso, estratificado, que rodeaba una cavidad central y vacía.

El periodo postoperatorio ha cursado sin otras complicaciones, permaneciendo el paciente asintomático hasta la fecha, dos años después de la cirugía de órbita.

DISCUSIÓN

Los aeroceles o pneumatocelos se diferencian de los enfisemas en que los primeros son sacos con aire que los separa del tejido circundante, mientras que el enfisema consiste en finas burbujas de aire localizadas en el espacio intercelular (3), ambos resultado de una solución de continuidad de la pared orbitaria adyacente a los senos paranasales (4), siendo posible observarlos por métodos de imagen en 45% de las fracturas de la pared interna y en 35% de las de piso (7).

El aire en la órbita puede aparecer después de una fractura de la pared orbitaria (2), debido a la solución de continuidad con los senos circundantes (7, 8); cuando el aire está libre y no encapsulado se trata de un aerocele (demostrado en el estudio histopatológico del presente caso), puede estar incluido en el tejido en forma de enfisema y, de manera menos frecuente, puede haber formación de gas en la órbita como resultado de un proceso infeccioso secundario de tipo bacteriano (6), aunque no siempre se encuentra encapsulado (con excepción de un absceso coexistente) (3, 8).

Los aeroceles de órbita son procesos muy raros que llegan a presentarse después de la reparación de una fractura del piso orbitario (1-3, 6) habiéndose descrito la existencia de un saco que contenía aire y que se comunicaba con el seno maxilar rodeado por el periostio del hueso maxilar, durante un procedimiento quirúrgico reportado previamente en la literatura (9), similar al caso reportado aunque con diferente origen.

Por su lado, los aeroceles extracraneales han sido descritos como resultado de defectos en los senos frontales y mastoideos (1) (congénitos, infecciosos o quirúrgicos), pero no existe información respecto a este proceso en la órbita (1, 8), siendo este caso importante dado que, además de ser de localización orbitaria, es resultado de una turbinectomía, que es un procedimiento quirúrgico frecuente en otorrinolaringología.

El mecanismo de producción de un aerocele fue descrito desde 1926 por Dandy y, más tarde, por Horowitz (5), quienes postularon que para su formación debe establecerse un mecanismo de válvula que permita la entrada, no así la salida, de aire al defecto anatómico (3), y que debe de ser forzado a pasar por el trayecto fistuloso mediante un estornudo, lo que determina un incremento de la presión desde la válvula nasal hacia la cavidad llenando el saco, existiendo por tapón un pequeño trozo de tejido de granulación, periostio (3) dura o hueso (6). Si la fistula es lo suficientemente pequeña, puede actuar igualmente como tapón sin existir otro tejido adicional (1, 3, 10) y que, en el caso reportado, explica la formación del aerocele al existir una fistula entre el seno etmoidal y la cavidad orbitaria.

El diagnóstico diferencial en pacientes con historia previa de cirugía nasal o sinusoidal incluye todos los casos de exoftalmos unilateral, particularmente el mucocelo orbitario (2, 8), el encefalocele y el meningomielocele (3, 5). Cuando la presencia de aire en la órbita ha sido establecida mediante semiología clínica, deben ser descartados fracturas de pared ósea, gas producido por bacterias de senos infectados u osteomielitis (3), siendo un signo clínico importante en el diagnóstico de aerocele la posibilidad de reducir la lesión mediante maniobras externas, como sucedió en el caso reportado, antes de la cirugía exploratoria. Es igualmente muy importante realizar estudios de imagen (11), como placas de cráneo, ultrasonido y tomografía computarizada, con el fin de localizar y delinear la lesión, permitiendo así planear la técnica quirúrgica y el abordaje más apropiados.

El presente trabajo es, hasta la fecha, el primer reporte de esta entidad en la literatura oftalmológica mexicana y pone de manifiesto la estrecha y siempre presente relación interdisciplinaria en un Hospital General.

REFERENCIAS

1. Horowitz M. Intracranial pneumatocele, an unusual complication following mastoid surgery. *J Laryngol Otol* 1964; 78:128-134.
2. Pear B, Sanders B. Post traumatic intraorbital traumatic orbital

- pneumocele: a rare case of unilateral exophthalmos Br J Radiol 1971; 44:214-215.
3. Wolfensberger M, Hermann P. The pathogenesis of maxillary sinus pneumoceles. Arch Otolaryngol 1984; 113:184-186.
 4. Rootman J, Neigel J. Trauma. En: Rootman J (ed.): Diseases of the orbit. Philadelphia, JB Lippincott, 1988. pp. 504-523.
 5. Smith R, Blount R. Blowout fracture of the orbital roof with pulsating exophthalmos, blepharoptosis and superior gaze paresis. Am J Ophthalmol 1971; 71:1052-56.
 6. Pear B, Sanders B. Post traumatic intraorbital pneumatocele. A rare case of unilateral exophthalmos. Br J Radiol 1971; 44:214-215.
 7. Ossoining K. Standarized echography: Basic principles, clinical applications and results. Int ophthalmol Clin 1979; 19:127.
 8. Flanagan J, McLachan D, Shannon G. Orbital roof fractures. Ophthalmology 1980; 87:325-331.
 9. Godoy J, Mathog R. Malar fractures associated with exophthalmos. Arch Otolaryngol 1985; 111:174-179.
 10. Som P, Sachdev V, Biller H. Sphenoid sinus pneumocele. Report of a case. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1983, 109:761-764.
 11. Zizmor J, Fasano Csmith B y cols. Roetgenographic diagnosis of unilateral exophthalmos. JAMA 1996; 197:121-124.

Cita histórica:

Las proyecciones radiográficas especiales para estudio orbitario se generaron en los primeros años del siglo XX. Basal: **Schüller A**. *Die Schädelbasis in Rontgenbilde*. Hamberg, Grafe and Sillen, 1905; Foramen óptico: **Rhese H**. *Die chronoschen Entzündungen der Siebbeinzellen und der KeilbeinhOhle*. *Aech Laryngol Rhinol* 24:383, 1911; Occipito-frontal: **Waters CA, Waldron CW**. *Roentgenology of the accesory nasal sinuses describing a modification of the occipito-frontal position*. *Am J Roentgenol* 2:663, 1915; y senos paranasales: **Caldwell EW**. *Skiagraphy of the accesory sinuses of the nose*. *Am J Roentgneol* 5:569, 1918.