

Tumores orbitarios. Evaluación por TC y RM.

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: David Romero Alonso, Beatriz Ramos Antón, Eugenio Navarro Sanchis, Eva Briceño García

Objetivos Docentes

Los objetivos de este trabajo son los siguientes:

- Conocer los aspectos más importantes de la anatomía orbitaria.
- Mencionar las principales características por imagen, tanto en TC como en RM, de los tumores de órbita más frecuentes.
- Para ello hemos realizado una revisión de la patología tumoral orbitaria en nuestro centro desde enero de 2009 a diciembre de 2014.

Revisión del tema

Existe una gran variedad de tumores que se originan en la órbita, entre los que podemos diferenciar aquellos que tienen un origen vascular, linfoide, mesenquimal y los que se originan a partir de estructuras nerviosas.

Para la evaluación correcta de dichos tumores, debemos conocer los aspectos más importantes de la anatomía de la órbita, y los principales compartimentos orbitarios que la conforman.

ANATOMIA DE LA ÓRBITA:

1. ÓRBITA ÓSEA:

La órbita es un espacio piramidal formado por siete huesos: frontal, cigomático, maxilar, etmoidal, esfenoidal, lacrimal y palatino.

- **Pared medial:** formada por cuatro huesos, el proceso frontal del maxilar que forma el borde medial de la órbita, el hueso lacrimal, la lámina papirácea del etmoides, y el ala menor del esfenoides.
- **Pared lateral:** formada por la parte posterior del ala del esfenoides y el hueso malar. Es la parte más fuerte de la pared de la órbita.
- **Techo de la órbita:** formado por el hueso frontal en su totalidad, con una mínima aportación del ala del esfenoides. En la cara anterolateral se encuentra la glándula lagrimal.
- **Suelo de la órbita:** formado principalmente por el hueso maxilar, la porción anterolateral del hueso cigomático y el hueso palatino en su parte posterior. [Fig. 1](#)

2. CONTENIDO DE LA ÓRBITA:

- **GLOBO OCULAR:** tiene una forma esférica con una ligera protuberancia en su porción más anterior. Está compuesto por *tres capas* principales: esclera, úvea y retina. El interior del ojo se divide en *tres compartimentos* llamados *cámaras*: anterior, posterior y vítrea.
- **ESPACIO INTRACONAL:** contiene grasa, nervios craneales (óptico, oculomotor, nasociliar y abducens) y arteria oftálmica.
- **ESPACIO EXTRACONAL:** contiene grasa, nervios craneales (lacrimonal y troclear) y la glándula lagrimal.

TUMORES DE LA ÓRBITA:

Los tumores orbitarios representan aproximadamente el 0,1% de todos los tumores del cuerpo, y una quinta parte de todas las enfermedades que afectan a la órbita.

Las lesiones de la órbita pueden clasificarse de muchas maneras, dependiendo del tejido de origen, lugar anatómico (globo ocular, glándula lagrimal, párpados, etc.), y el curso clínico.

Para este trabajo hemos realizado una revisión de los tumores orbitarios en pacientes de todas las edades que acudieron a nuestro centro desde 2009 a 2014, clasificándolos según el tejido de origen, y dividiéndolos en **tres grupos**:

1. LESIONES PRIMARIAS DE LA ÓRBITA: se originan de los tejidos de la órbita. Se clasifican en los siguientes grupos:

1.1 VASCULARES:

- **Hemangioma cavernoso:** es la lesión vascular más frecuente de la órbita, en pacientes de mediana edad. Es una lesión de crecimiento lento y que cursa con proptosis indolora, que asientan en el espacio intraconal en el 80% de los casos. Suele presentar una forma ovalada con una pseudocápsula. En la RM lo característico es su realce progresivo tras la administración de contraste. [Fig. 2](#) [Fig. 3](#)
- **Hemangioma capilar:** es el tumor más frecuente de la infancia. Asienta en el espacio preseptal en el 90%, y suele presentar una forma lobulada y bien delimitado. En RM es hipointenso en secuencias T1 e hiperintenso en T2 y realce homogéneo e intenso tras la administración de gadolinio. [Fig. 4](#) [Fig. 5](#)

1.2 TUMORES DE LA GLÁNDULA LAGRIMAL:

- **Adenoma pleomófico:** Es la lesión benigna más frecuente que asienta en la glándula lagrimal. Es una masa bien definida hipointensa en T1 e hiperintensa en T2.
- **Lesiones no epiteliales: linfoma.** Suele presentarse en pacientes de edad avanzada, como lesiones multifocales y, a menudo bilaterales, con un realce homogéneo de localización en la fosa lagrimal. Típicamente no presenta erosión de estructuras óseas adyacentes. Los hallazgos en RM son inespecíficos. [Fig. 9](#)

1.3 T. NEURALES:

- **Del nervio óptico: Meningioma.** Suele ser una causa poco frecuente de lesión orbitaria. Casi el 80% de los casos son meningiomas que proceden de fuera de la órbita, el resto, de la propia órbita. Los pacientes refieren pérdida progresiva de visión, proptosis y papiledema. En las pruebas de imagen aparecen como masas fusiformes alrededor del nervio óptico. Realza tras la administración de contraste, adoptando una forma en "railes de tren" (plano axial) y de "donut" (plano coronal). [Fig. 6](#) [Fig. 7](#)
- **De ramas nerviosas periféricas: Schwannoma.** Es un tumor benigno de la órbita de lento crecimiento, poco frecuente, y típicamente extraconales. Pueden aparecer aislados o en el contexto de una fibromatosis tipo 1. En pruebas de imagen se observan como masas fusiformes encapsuladas, hiperintensas en T2 y tras la administración de gadolinio. [Fig. 8](#)

1.4 ÓSEOS:

- **Displasia fibrosa:** Es más frecuente en pacientes adultos jóvenes, y suele manifestarse por el efecto masa sobre estructuras craneales. El hueso esfenoides es el que se afecta con mayor frecuencia. El TC es la prueba que valora con mayor precisión la extensión de la misma, observándose lesiones esclerosas que expanden el hueso, preservando intacta la cortical del mismo. [Fig. 12](#)

2. LESIONES SECUNDARIAS DE LA ÓRBITA: originadas en estructuras adyacentes a la órbita como párpados, senos paranasales, intracraneales, y que afectan secundariamente a la cavidad orbitaria.

- **Lesiones palpebrales:** carcinoma basocelular [Fig. 11](#)
- **Senos paranasales:** más frecuentemente en el seno etmoidal, seguidas del maxilar y frontal. [Fig. 10](#)

3. LESIONES METASTÁSICAS: con tumor primario conocido en órganos a distancia. La metástasis de cáncer de mama es la más frecuente (50%) con tendencia a asentarse en la grasa y en los músculos intraorbitarios, seguido de las metástasis del carcinoma de próstata, melanoma y pulmón. [Fig. 13](#)

Para finalizar, concluimos que en la revisión realizada en el periodo referido, las lesiones primarias de la órbita fueron las más frecuentes. Dentro de este grupo, la lesión más común fue el hemangioma, que se presentaba sobre todo en mujeres jóvenes de mediana edad. Las lesiones secundarias de la órbita fueron las segundas en frecuencia, en nuestro caso el carcinoma basocelular fue el más común, principalmente en varones de edad avanzada. Y por último, las lesiones metastásicas, que en nuestro caso sólo objetivamos dos casos en pacientes con tumor primario conocido, metástasis de melanoma y de carcinoma de pulmón., ambos en varones de mediana edad.

Imágenes en esta sección:

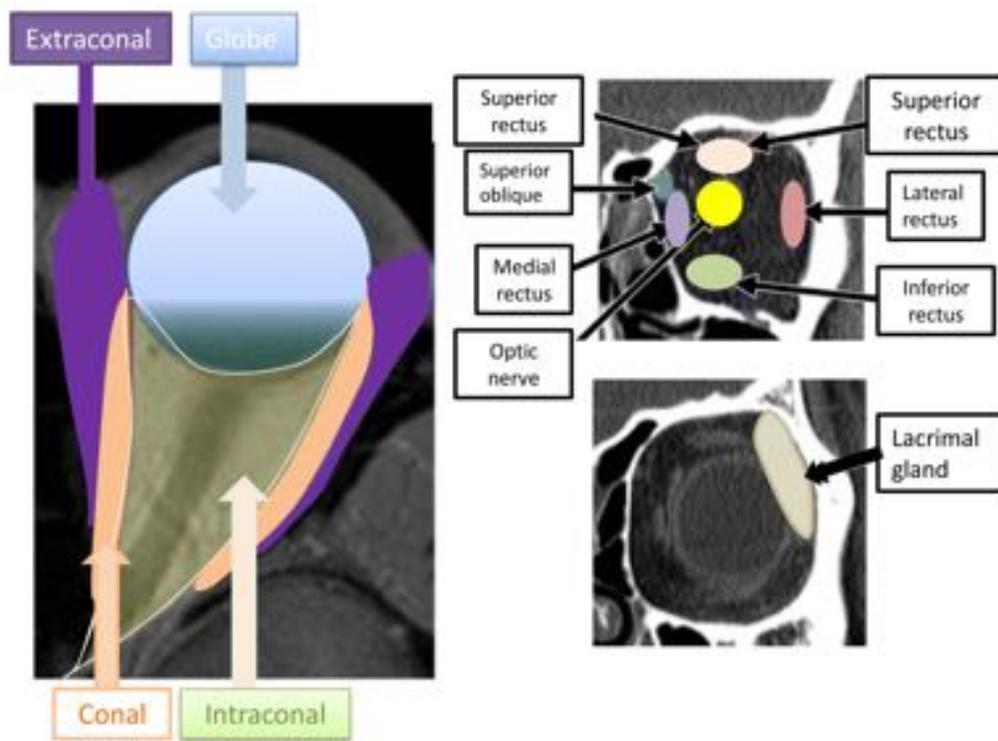


Fig. 1: Anatomía de la órbita: Las imágenes en TC indican los espacios intra y extraconal, y su relación con los músculos extraoculares.

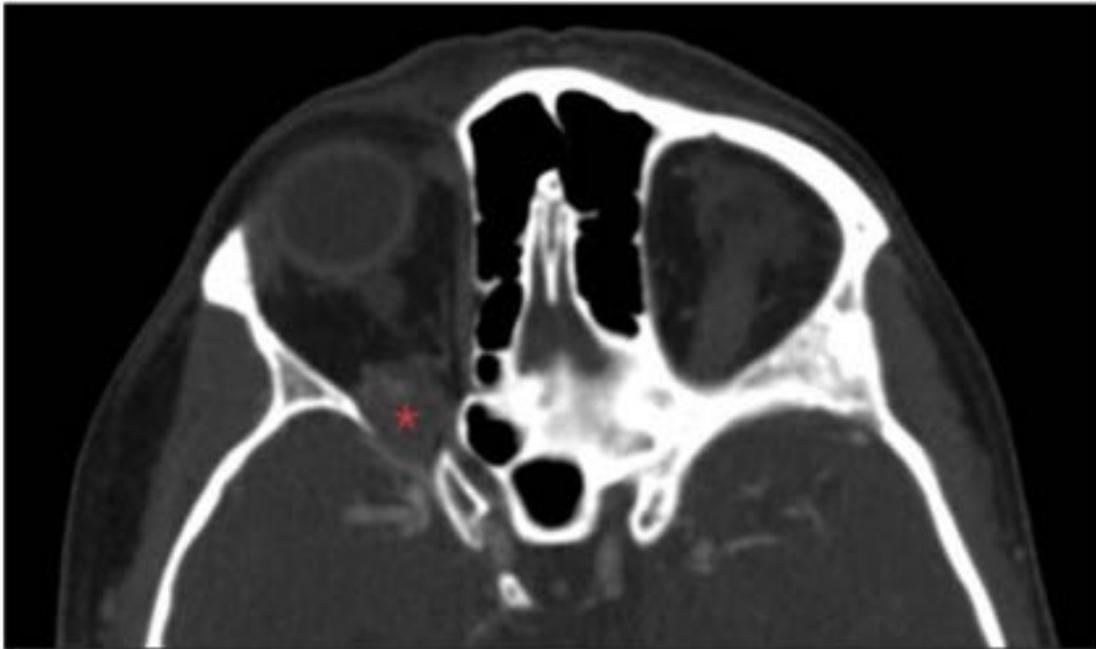


Fig. 2: Hemangioma cavernoso diagnosticado en un paciente joven con pérdida de agudeza visual progresiva. En el estudio con TC se objetivó una masa redondeada intraconal, isointensa en relación a los músculos extraoculares con ligero realce en fase arterial.

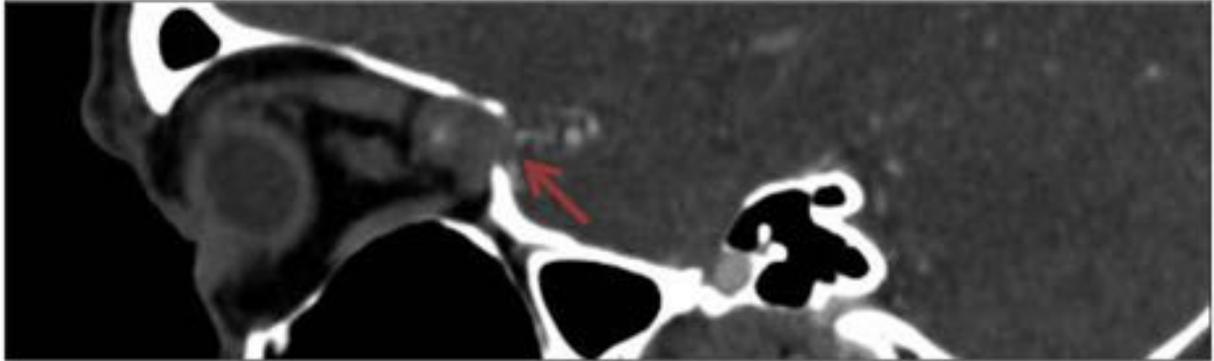


Fig. 3: Hemangioma cavernoso en el mismo paciente de la Fig. 2, pero en un plano sagital, que demuestra la la relación del mismo con el nervio óptico.



Fig. 4: Hemangioma orbitario. Plano axial de un estudio de TC con contraste que muestra una masa lobulada, bien circunscrita y con marcado realce tras la administración de contraste, adyacente a la pared superomedial de la órbita izquierda, con ligera desviación del globo ocular contralateralmente,

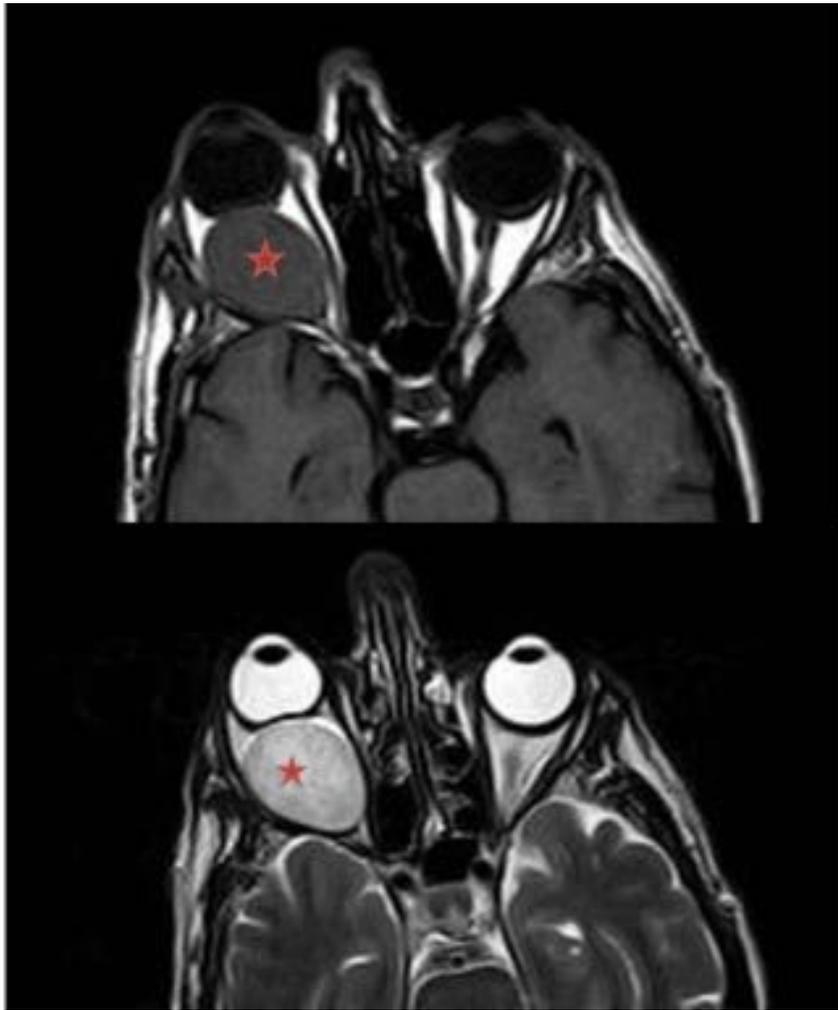


Fig. 5: Hemangioma en RM, que muestra una masa lobulada y bien circunscrita, relativamente hipointensa en secuencias T1, e hiperintensa en T2. Hay que prestar atención a la marcada proptosis que origina sobre el globo ocular.

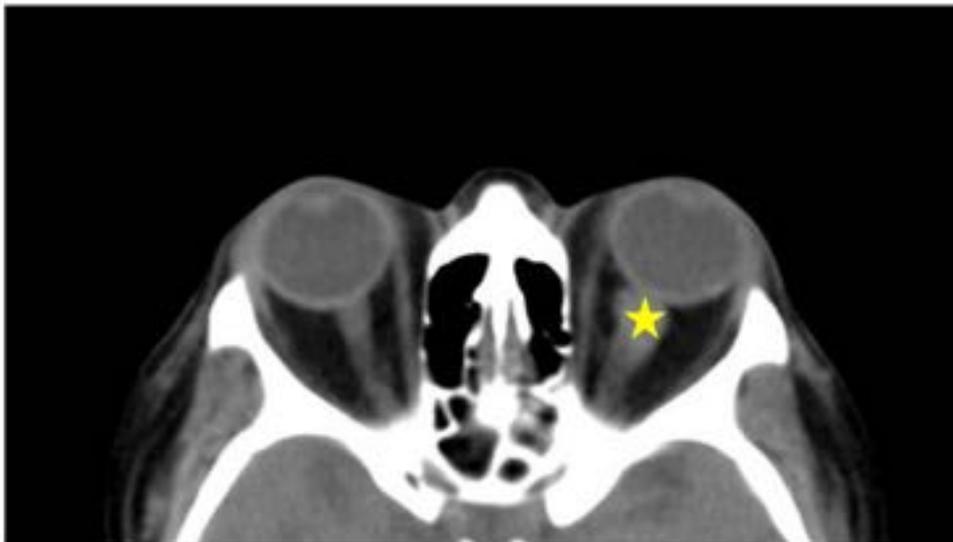


Fig. 6: Imagen en TC de un meningioma del nervio óptico (*), que se origina en su porción intraorbitaria siguiendo el trayecto del mismo.

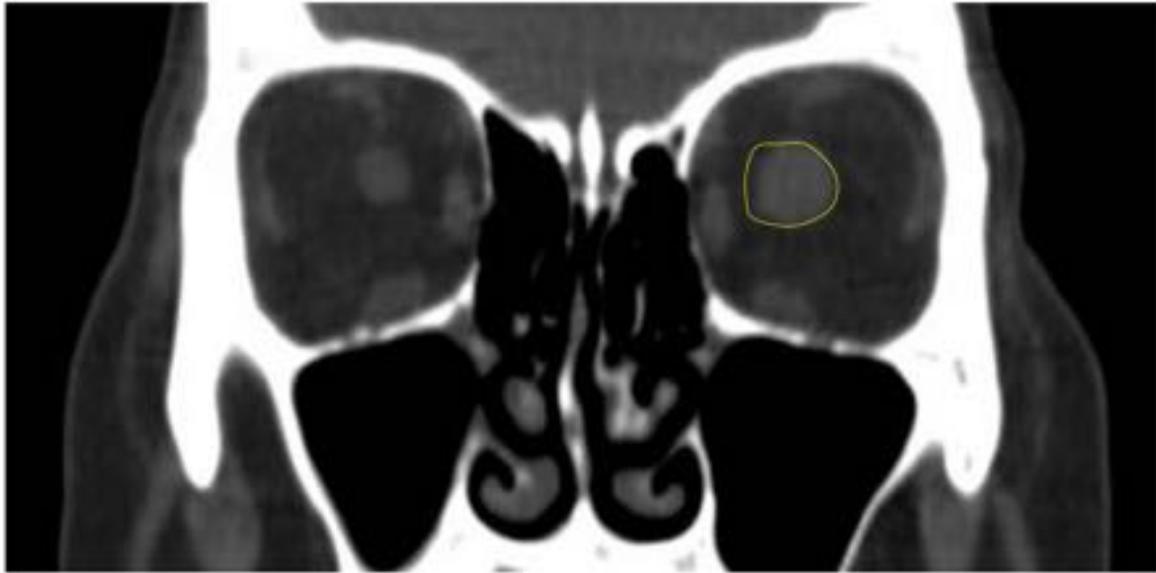


Fig. 7: Meningioma del N. óptico: En un plano coronal de TC del mismo paciente de la figura anterior, vemos la disposición característica en "donut" alrededor del nervio óptico.

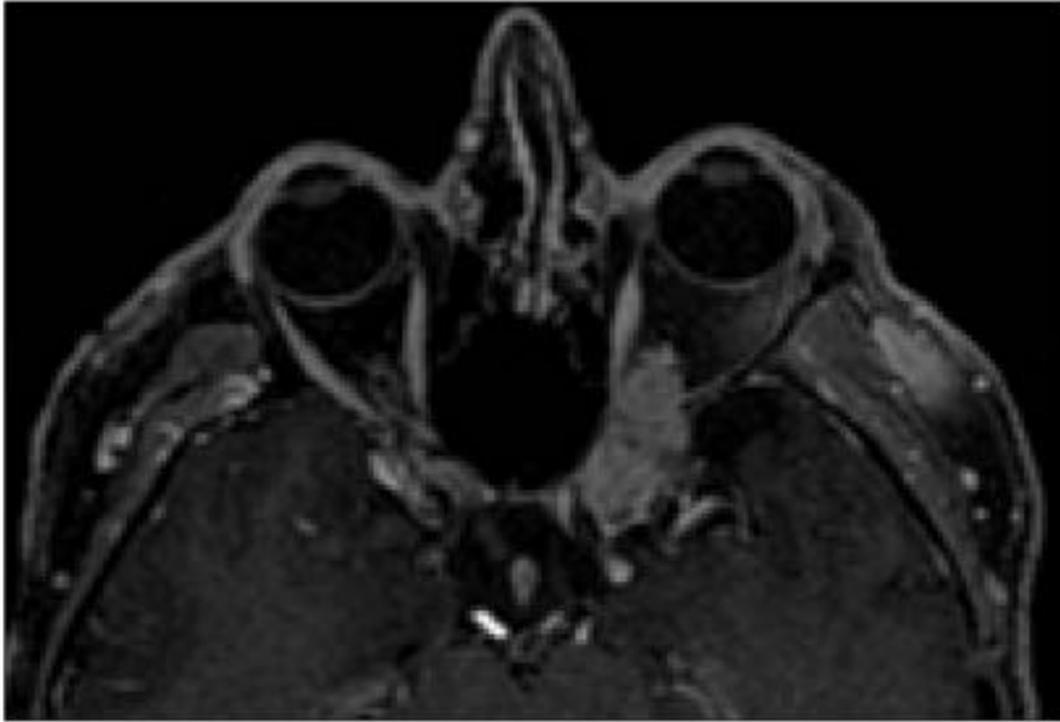


Fig. 8: Schwanoma en una paciente de 54 años que presentaba pérdida de visión progresiva en el ojo izquierdo. En el estudio con RM en secuencias potenciadas en T1 se objetivó una masa con intenso realce tras la administración de gadolinio, que se originaba cercana al vértice de la órbita y se extendía hacia el espacio intraconal.

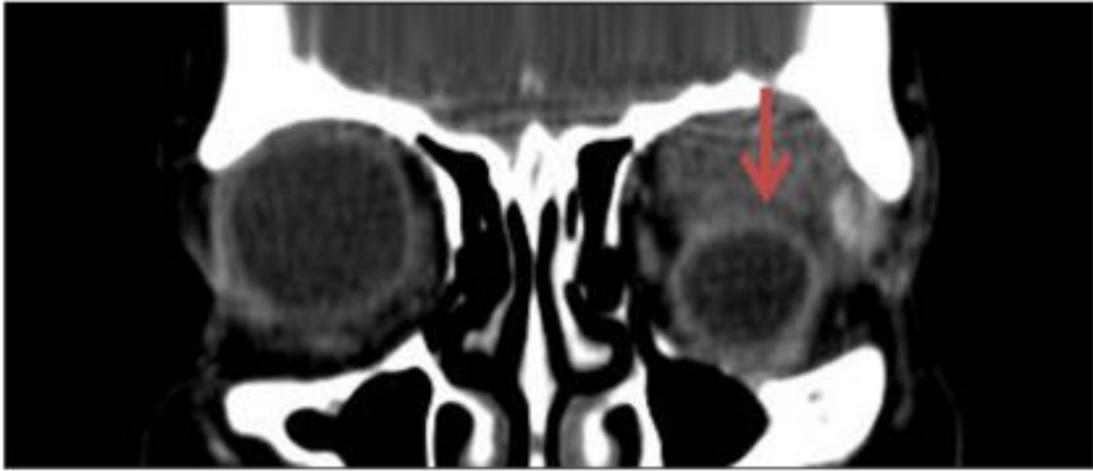


Fig. 9: Linfoma de la glándula lagrimal: Estudio de TC con contraste de un paciente de edad avanzada con intenso dolor ocular izquierdo. Se observó una masa homogénea extraconal en el borde superolateral de la órbita (fosa lagrimal), que desplazaba inferiormente el globo ocular.

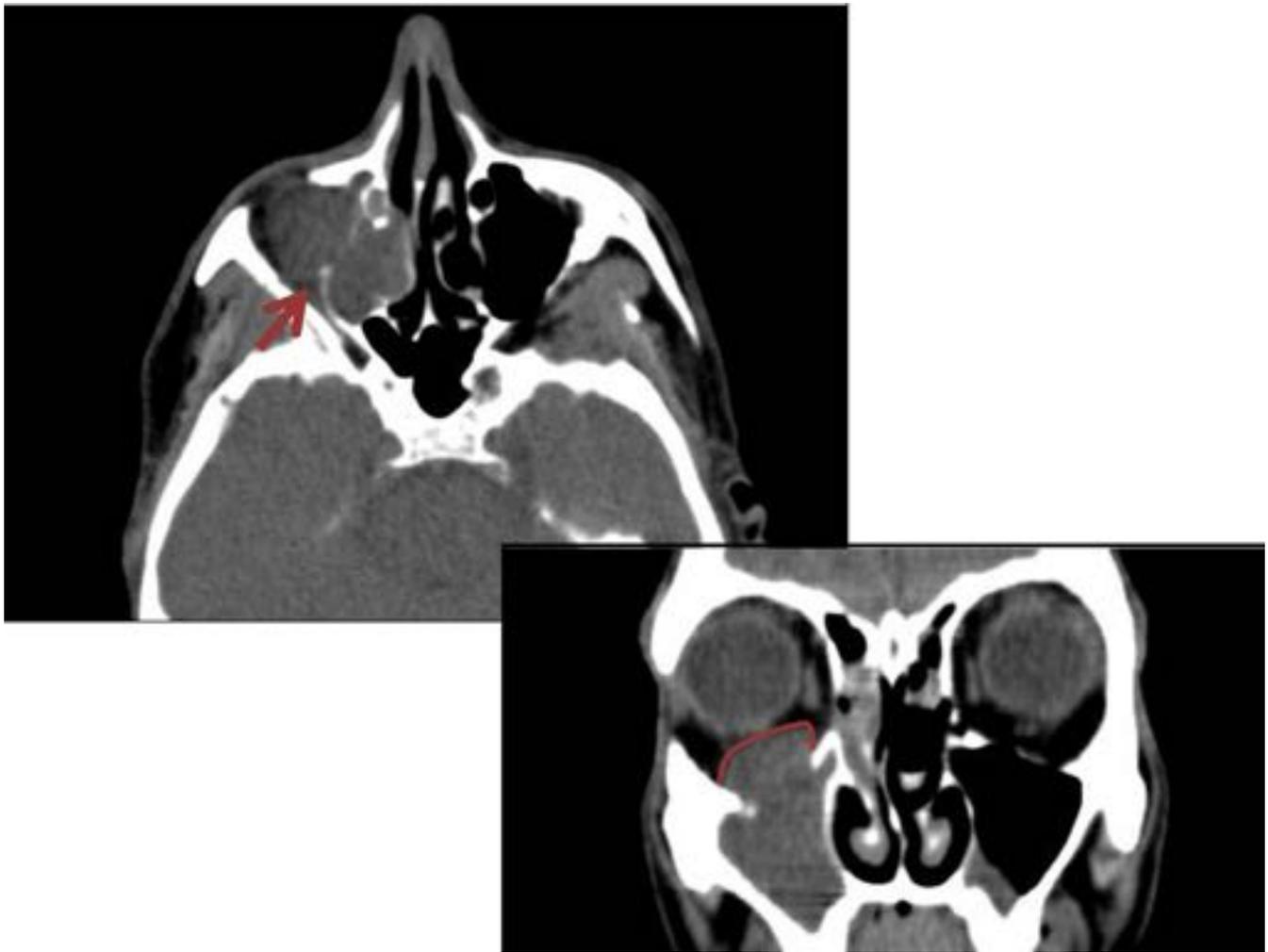


Fig. 10: Estudio con TC en plano axial y coronal de un paciente de 68 años que puso de manifiesto una masa en el interior del seno maxilar que se extendía hasta la órbita a través del suelo de la misma. La pared medial de la órbita estaba se encontraba erosionada, con parte de la masa en el interior de la fosa nasal.



Fig. 11: Carcinoma basocelular en un paciente de 81 años que invade la órbita izquierda.



Fig. 12: Displasia fibrosa ósea del hueso esfenoidal en una paciente joven de 25 años de edad, que se objetivó como hallazgo incidental.

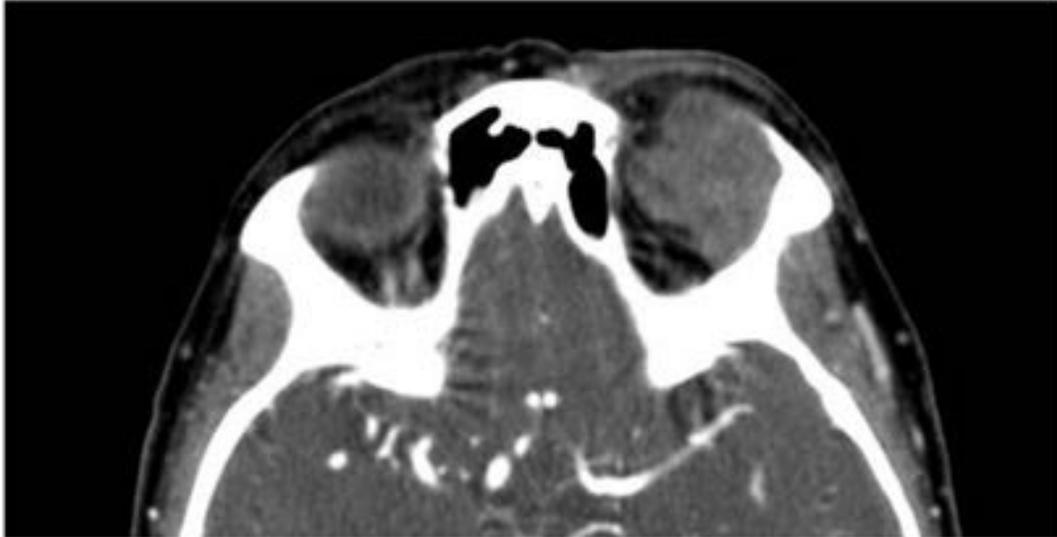


Fig. 13: Lesión metastásica en un paciente varón de 43 años diagnosticado de melanoma, y que presentaba dolor ocular progresivo. En la imagen de TC se observa una lesión con escaso realce que se localiza en el espacio extraconal, con crecimiento hacia el espacio intraconal.

Conclusiones

1. Tanto la TC como la RM permiten un enfoque diagnóstico fiable de los tumores orbitarios, evaluando la extensión de los mismos y su relación con estructuras adyacentes.
2. El conocimiento de la anatomía orbitaria y de los hallazgos radiológicos en TC y en RM son esenciales para la evaluación de pacientes con tumores de la órbita.
3. El empleo de la RM tiene un papel muy importante en la evaluación de la extensión de las lesiones. Permite descripciones precisas de la localización, su relación con los compartimentos orbitarios y la afectación del nervio óptico, así como de anomalías intracraneales asociadas.

Bibliografía / Referencias

1. Tina D. Tailor, MD, Divakar Gupta, MD, Roberta W. Dalley, MD, C. Dirk Keene, MD, PhD,

- and Yoshimi Anzai, MD. *Orbital Neoplasms in Adults: Clinical, Radiologic, and Pathologic Review*.
2. Shields JA, Shields CL. *Diagnosis and management of orbital tumors*. Philadelphia. WB Saunders. 1989.
 3. Shields JA, Shields CL, Scartozzi R. Survey of 1264 patients with orbital tumors and simulating lesions: the 2002 Montgomery Lecture, part 1. *Ophthalmology* 2004;111(5):997–1008.
 4. Wang Y, Xiao LH. Orbital schwannomas: findings from magnetic resonance imaging in 62 cases. *Eye (Lond)* 2008;22(8):1034–1039.