

## CASO PARA EL DIAGNÓSTICO

### Solución del caso 12. Síndrome del seno silente

### Solution to case 12. Silent sinus syndrome

C. Leiva-Salinas<sup>a,\*</sup>, P.M. Som<sup>b</sup> y L. Flors<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Radiología, Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España

<sup>b</sup>Departamento de Radiología y Otorrinolaringología, Escuela de Medicina Monte Sinaí, New York, Estados Unidos

Recibido el 17 de octubre de 2008; aceptado el 9 de enero de 2009

#### Historia clínica

Varón de 52 años, que consulta por enoftalmos izquierdo progresivo sin sintomatología asociada. Ausencia de antecedente traumático.

#### Hallazgos radiológicos

Retracción interna de las paredes del seno maxilar izquierdo con ocupación y disminución de su volumen. Obstrucción del infundíbulo, resultado de la retracción lateral y la aposición del proceso uncinado sobre la pared inferomedial de la órbita. El meato medio adyacente se encuentra aumentado de tamaño. El globo ocular y el contenido orbital están desplazados caudalmente debido a la depresión del suelo de la órbita. El contenido orbital es normal.

#### Discusión

Dos mecanismos fundamentales explican el desarrollo del enoftalmos: el aumento del tamaño de la órbita o la reducción del volumen de su contenido<sup>1</sup>.

\*Para conocer el listado de participantes que acertaron su diagnóstico y obtuvieron créditos, hay que dirigirse a la página web de la SERAM ([www.seram.es](http://www.seram.es)) dentro del apartado de la revista RADILOGÍA.

<sup>\*</sup>Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [leiva\\_carsal@gva.es](mailto:leiva_carsal@gva.es) (C. Leiva-Salinas).

La causa más común es el aumento de tamaño orbital, habitualmente secundario a fracturas por estallido del suelo o de la pared medial de la órbita. El enoftalmos suele ocurrir de forma inmediata tras el traumatismo, pero puede no detectarse hasta semanas o meses después, en cuyo caso se acompaña de alteraciones permanentes de la motilidad ocular y diplopia<sup>1</sup>. En el síndrome del seno silente (SSS) se produce, asimismo, un aumento del volumen orbital debido a la depresión del suelo de la órbita secundaria a su retracción hacia el seno maxilar. Los estudios de imagen muestran la ocupación del seno maxilar y el remodelado interno de todas sus paredes. El proceso uncinado se encuentra retraído lateralmente y el meato medio ensanchado<sup>1–5</sup>.

De forma mucho menos frecuente, el enoftalmos puede ocurrir por infiltración metastásica de la grasa orbital, fundamentalmente de carcinoma esclíro de la mama. Ésta puede ser incluso la presentación inicial de la enfermedad<sup>1</sup>. Los estudios de imagen muestran una masa de partes blandas retrobulbar, sin destrucción inicial de las paredes orbitarias, y el enoftalmos secundario. De forma ocasional, la atrofia de la grasa orbital, habitualmente relacionada con el envejecimiento, radioterapia o secundaria a tratamiento médico puede resultar en enoftalmos. La esclerodermia y la atrofia hemifacial congénita son otras causas raras de atrofia orbitalia<sup>1</sup>.

El SSS se distingue del resto de entidades por la falta de sintomatología asociada al enoftalmos, la ausencia de antecedente traumático y los hallazgos radiológicos característicos<sup>1–3</sup>. La tomografía computarizada (TC) confirma el

enoftalmos y demuestra el aumento de volumen orbitario secundario al remodelado del suelo orbital por la pérdida de volumen del seno maxilar<sup>1-9</sup>.

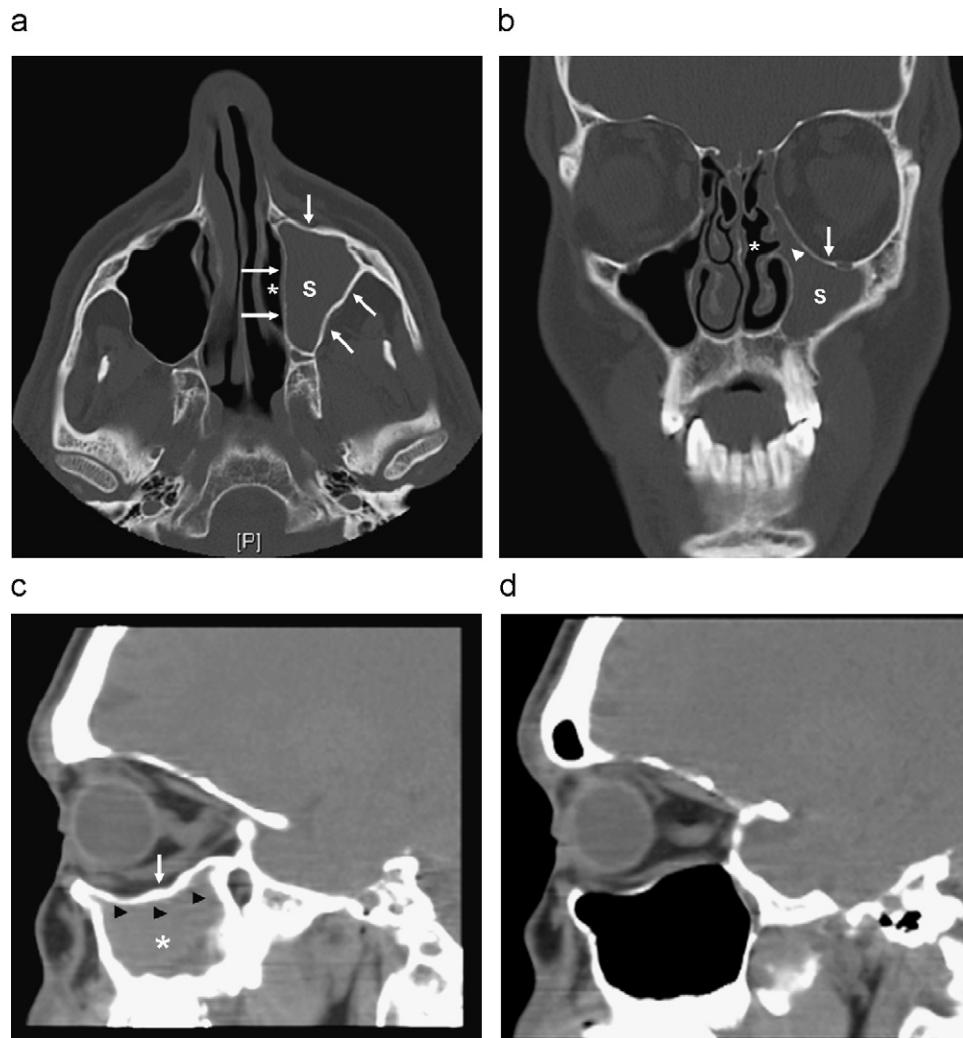
El SSS describe el desarrollo progresivo de asimetría facial indolora, enoftalmos e hipoglobo secundarios a la ocupación y atelectasia crónica del seno maxilar, reabsorción ósea y consecuente remodelación del suelo orbital<sup>1-9</sup>.

Montgomery<sup>4</sup> publicó en 1964 el primer caso de enoftalmos asociado a ocupación y colapso del seno maxilar. El término síndrome del "seno silente" fue, sin embargo, acuñado por primera vez por Soparkar et al<sup>5</sup> en 1994.

Se ha sugerido que el SSS es el resultado de la hipoplasia congénita del seno maxilar<sup>2</sup>. La reciente publicación de casos en los que se disponía de estudios de imagen normales previos a la aparición del síndrome<sup>2,6</sup> descarta dicha hipótesis y apoya un origen adquirido<sup>2,4</sup>. Según la hipótesis actual, el SSS está causado por una hipoventilación crónica del seno maxilar secundaria a la obstrucción del complejo

ostiomeatal<sup>2,6,8,9</sup>. La progresiva reabsorción del gas llevaría una presión negativa con el consiguiente remodelado óseo consistente en la retracción y disminución del volumen sinusal. El proceso es análogo al observado en el oído medio de los pacientes con disfunción de la trompa de Eustaquio<sup>2,7,9</sup>. No obstante, la afectación exclusiva del seno maxilar y el contraste entre la baja frecuencia del SSS y la alta prevalencia de pacientes con obstrucción del ostium de drenaje ponen en duda esta hipótesis. Se han publicado casos tras cirugía nasosinusal, intubación nasal o traumatismo previo<sup>2,3,9</sup>, factores que explicarían la lesión y la posterior obstrucción del complejo ostiomeatal. La mayoría de los casos son idiopáticos<sup>3</sup>, por lo que es probable que otros factores, como la predisposición anatómica, también desempeñen un papel en su patogenia<sup>2</sup>.

Los cambios descritos ocurren a lo largo de semanas o meses. La retracción del suelo de la órbita secundaria a la atelectasia crónica y progresiva del seno maxilar resulta en



**Figura 1** Imagen axial (a), coronal (b) y sagital (c) de tomografía computarizada sinusal en paciente con síndrome del seno silente. Las paredes del seno maxilar izquierdo están retráctas y remodeladas (flechas) hacia la cavidad del seno (S) ocupada por secreciones. Obstrucción del infundíbulo (cabeza de flecha) y aumento secundario del tamaño del meato medio (asterisco). Imagen sagital (d) del seno maxilar contralateral de características normales.

enoftalmos e hipoglobo unilateral<sup>2,7,8</sup>. No hay síntomas relacionados<sup>2,7</sup>, de ahí el término “silente”. La motilidad ocular y la agudeza visual están conservadas. El desplazamiento del globo ocular respecto a la órbita puede causar diplopia, aunque es poco frecuente<sup>3</sup>. El síndrome suele aparecer entre la tercera y quinta décadas de la vida<sup>6,7</sup>, sin diferencias significativas entre sexos<sup>5,7</sup>.

A pesar de que la sospecha del SSS es inicialmente clínica, el diagnóstico se confirma radiológicamente<sup>3</sup>. La TC es la prueba de referencia en la evaluación del seno maxilar y, por tanto, del SSS<sup>3,8</sup> (fig. 1) El hallazgo más característico es la retracción interna de las paredes del seno<sup>1-9</sup>. El infundíbulo está invariablemente ocupado y el seno opacificado<sup>2,3</sup>. Habitualmente, la oclusión es el resultado de la retracción lateral y la aposición del proceso uncinado sobre la pared inferomedial de la órbita<sup>6,8</sup>. El meato medio adyacente se encuentra aumentado de tamaño<sup>1-3,7,8</sup>, con un grado variable de retracción lateral del cornete medio<sup>3</sup>. El globo ocular y el contenido orbitalio están desplazados caudalmente debido a la depresión del suelo de la órbita<sup>1-9</sup>.

El manejo inicial suele ser conservador<sup>2</sup>. Si los síntomas progresan, se corrige la obstrucción ostial mediante cirugía endoscópica, tratamiento que habitualmente detiene la progresiva pérdida de volumen del seno y elimina la necesidad de cirugía reparadora<sup>3,7</sup>. En pacientes con diplopia o deformidad estética importante, se realiza una reconstrucción quirúrgica del suelo orbitalio mediante injerto subperióstico<sup>4,5</sup>, acto que se puede practicar al mismo tiempo, o tras la cirugía endoscópica<sup>4,9</sup>.

## Diagnóstico

Síndrome del seno silente.

## Bibliografía

1. Hamedani M, Pournaras JAC, Goldblum D. Diagnosis and management of enophthalmos. *Surv Ophthalmol*. 2007;52:457-73.
2. Hourany R, Aygun N, Della Santina CC, Zinreich JS. Silent sinus syndrome: an acquired condition. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2005;26:2390-2.
3. Illner A, Davidson HC, Harnsberger HR, Hoffman J. The silent sinus syndrome: clinical and radiographic findings. *AJR Am J Roentgenol*. 2002;178:503-6.
4. Montgomery WW. Mucocele of the maxillary sinus causing enophthalmos. *Eye Ear Nose Throat Mon*. 1964;43:41-4.
5. Soparkar CN, Patrinely JR, Cuaycong MJ, Dailey RA, Kersten RC, Rubin PA, et al. The silent sinus syndrome. A cause of spontaneous enophthalmos. *Ophthalmology*. 1994;101:772-8.
6. Monos T, Levy J, Lifshitz T, Puterman M. The silent sinus syndrome. *Isr Med Assoc J*. 2005;7:333-5.
7. Annino DJ, Goguen LA. Silent sinus syndrome. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008;16:22-5.
8. Rose GE, Sandy C, Hallberg L, Moseley I. Clinical and radiologic characteristics of the imploding antrum, or “silent sinus,” syndrome. *Ophthalmology*. 2003;110:811-8.
9. Borràs Perera M, Palomar Asenjo V, Soteras Ollé J, Fortuny Llanses JC, Palomar García V. The silent sinus syndrome. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2007;58:491-3.