

## Seudoaneurisma micótico y aortitis por *Candida sake*



### *Mycotic pseudoaneurysm and aortitis caused by Candida sake*

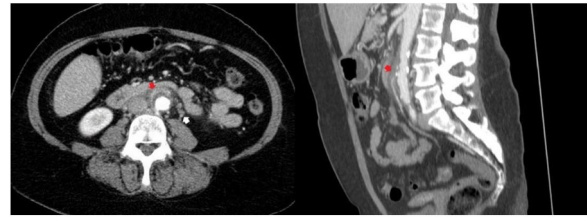
Sr. Editor:

Una mujer de 60 años ingresó por dolor lumbar derecho, de 1 semana de evolución, y fiebre (39 °C) con empeoramiento progresivo a pesar de analgesia. La paciente era exfumadora y presentaba hipercolesterolemia, hiperparatiroidismo primario e isquemia femoropoplítea crónica en la extremidad inferior izquierda; tomaba rosuvastatina, ácido acetilsalicílico y calcifediol como tratamiento. En la exploración, el latido aórtico era palpable. La analítica de sangre mostró: proteína C reactiva, 96,69 [0-5] mg/l; leucocitos,  $9,45 [4,5-11] \times 10^3$  —neutrófilos,  $8,18 [2-5] \times 10^3$ —, y fibrinógeno, 682 [200-450] mg/dl. Se hicieron cultivos de orina y sangre, y se inició tratamiento con ceftriaxona (2 g/24 h i.v.).

Tras 2 días de tratamiento y sin mejoría apreciable en la situación de la paciente, se realizó una tomografía computarizada (TC) con contraste intravenoso, en la que se observó un aumento del grosor de la pared de la aorta infrarrenal, compatible con un pseudoaneurisma micótico (figura 1). Se añadió daptomicina (850 mg/24 h i.v.) y un ecocardiograma transtorácico no mostró vegetaciones cardíacas. La tomografía por emisión monofotónica (SPECT)-TC de leucocitos marcados con indio-111-oxina también fue compatible con pseudoaneurisma micótico (figura 2).

Se realizó una resección quirúrgica con revascularización *in situ* mediante *bypass* aortofemoral en la extremidad inferior derecha con un *stent* bifurcado impregnado en plata, y se obtuvieron 2 muestras de la pared aórtica para estudio microbiológico. Tras la cirugía, el estado de la paciente mejoró ostensiblemente y se le dio el alta con antibiótico intravenoso domiciliario.

Los cultivos de orina y sangre fueron negativos. Ambas muestras de pared aórtica se inocularon en Agar-chocolate,

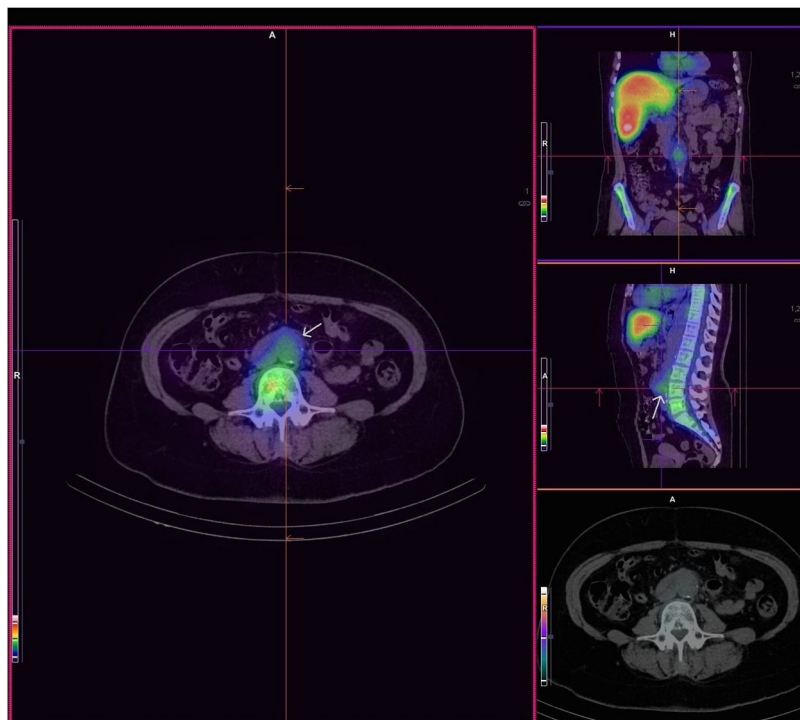


**Figura 1.** Engrosamiento de la pared de la aorta infrarrenal (flecha roja) con irregularidad de su luz. Se asocian cambios inflamatorios adyacentes con trabeculación de la grasa periaórtica y adenopatías reactivas (flecha blanca). Esta figura se muestra a todo color solo en la versión electrónica del artículo.

*Brucella*, CNA y MacConkey (BD), así como en medio enriquecido con tioglicolato, y se incubaron a 37 °C. Además, el medio enriquecido se utilizó para el estudio molecular en busca de patógenos bacterianos y fúngicos. Para descartar bacterias, se estudió el gen *16S* del ARN ribosomal, mientras que para los hongos se secuenciaron el espaciador transcrito interno 1, el gen *5.8 S* del ARN ribosomal y el espaciador transcrito interno 2. Todos los cultivos y la secuenciación del ARNr de *16S* resultaron negativos; sin embargo, se obtuvo una secuencia del ITS-1, *5.8 S* e ITS-4. La secuencia obtenida se analizó en Blast, y se identificó *Candida sake* con un porcentaje de alineación de secuencias del 100%.

Tras los resultados obtenidos, se cambió el antibiótico a caspofungina (50 mg/24 h i.v.) durante 6 semanas. Además, se realizó a la paciente un ecocardiograma transesofágico, que tampoco mostró vegetaciones cardíacas.

Los pseudoaneurismas pueden ser por un traumatismo, una inflamación o iatrogénicos, entre otros. Los pseudoaneurismas micóticos son infrecuentes (entre el 0,7 y el 3% de incidencia) y a menudo los causan *Staphylococcus aureus* y estreptococos cuando son secundarios a endocarditis u osteomielitis<sup>1</sup>. El género *Salmonella* es la causa más común de arteritis (la mitad de los casos). Las infecciones fúngicas son raras y en su mayoría restringidas a pacientes inmunodeprimidos o ya intervenidos<sup>2</sup>.



**Figura 2.** Tomografía computarizada-tomografía por emisión monofotónica de leucocitos marcados con indio-111-oxina a las 24 h de la inyección. Acumulación patológica de leucocitos en la aorta infrarrenal posteromedial a nivel de la vértebra lumbar L4 (flecha).

*C. sake* se ha aislado de la piel del tomate y la manzana. Crece a temperaturas de 1 a 20 °C, mientras que temperaturas > 34 °C pueden impedir su crecimiento, lo que sería la causa más probable de que no creciera en nuestros cultivos. Rara vez se había asociado con infecciones humanas, pero se ha comunicado como causa de endocarditis<sup>3</sup>. Esta es la primera vez que *C. sake* se informa como causa de pseudoaneurisma micótico y aortitis. Se han descrito algunas cepas resistentes a fluconazol, mientras que otras cepas no lo son. El voriconazol, la caspofungina o la anfotericina B parecen opciones viables de tratamiento en estas infecciones.

El diagnóstico de pseudoaneurismas se basa en la sospecha clínica junto con los hallazgos radiológicos y la confirmación microbiológica en caso de pseudoaneurisma micótico. Es importante descartar un foco secundario como endocarditis u osteomielitis, dado que el tipo de intervención es diferente en cada caso. Hasta el 25% de los hemocultivos pueden ser negativos, mientras que los cultivos directos podrían ser menos sensibles (un 40-50% de los casos)<sup>1</sup>. El avance de las técnicas moleculares ha permitido el diagnóstico etiológico en casos de alta sospecha clínica con cultivos negativos<sup>4</sup>. La paciente presentaba isquemia crónica en la extremidad inferior izquierda, que tendría relación con la aparición de estas afecciones o endocarditis con cultivos negativos. De modo que, ante su presencia, se debería descartar alguna de estas afecciones.

El tratamiento quirúrgico con administración constante de antibióticos es fundamental. La duración del tratamiento antibiótico se establece en torno a 5-6 semanas según la serie consultada. Los distintos enfoques de tratamiento consisten en cirugía abierta con resección y revascularización, tratamiento endovascular con stents o embolización endovascular. El tratamiento endovascular, menos invasivo, podría ser una opción útil en pacientes complejos<sup>5</sup>.

En conclusión, la sospecha clínica es vital en el diagnóstico del pseudoaneurisma. Acortar la demora diagnóstica y así facilitar un pronto inicio del tratamiento, tanto quirúrgico como farmacológico, es el punto principal para evitar consecuencias fatales.

Se obtuvo el consentimiento informado de la paciente para someterse al tratamiento descrito. Este caso cuenta con la aprobación del comité ético del Hospital de Basurto. Los datos de la paciente se presentan anonimizados.

## FINANCIACIÓN

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas de organismos del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

D. Fernández Vecilla: diagnóstico molecular, concepción y descripción del caso y revisión de bibliografía. M.J. Urrutikoechea-

Gutiérrez: concepción del caso y revisión del proceso de diagnóstico molecular y de la carta científica. E. Ugalde Zárraga: concepción del caso y revisión del proceso de diagnóstico molecular y de la carta científica. M. Urizar Gorosarri: diagnóstico de imagen y revisión del caso. M.L. Rodríguez Iriarte: diagnóstico de imagen y revisión del caso. J.L. Díaz de Tuesta del Arco: revisión del proceso de revisión bibliográfica y de la carta científica.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Domingo Fernández Vecilla<sup>a,b,\*</sup>,  
Mikel Joseba Urrutikoechea Gutiérrez<sup>ab</sup>,  
Estíbaliz Ugalde Zárraga<sup>a,b</sup>, Maite Urizar Gorosarri<sup>b,c</sup>,  
María Luisa Rodríguez Iriarte<sup>b,d</sup>  
y José Luis Díaz de Tuesta del Arco<sup>ab</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Microbiología y Parasitología Clínica, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao, Vizcaya, España

<sup>b</sup>Instituto de Investigación Sanitaria Biocruces, Barakaldo, Vizcaya, España

<sup>c</sup>Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao, Vizcaya, España

<sup>d</sup>Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Universitario de Basurto, Bilbao, Vizcaya, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [domingofvec@gmail.com](mailto:domingofvec@gmail.com) (D. Fernández Vecilla).

On-line el 11 de mayo de 2022

## BIBLIOGRAFÍA

- Salzler GG, Long B, Avgerinos ED, et al. Contemporary results of surgical management of peripheral mycotic aneurysms. *Ann Vasc Surg*. 2018;53:86–91.
- Gunawardena T, Godakandage M, Abeywickrama S, Cassim R, Wijeyaratne M. Mycotic aortic aneurysm in a debilitated patient with compromised immunity; beware of *Candida!* *J Vasc Bras*. 2021;20:e20210122.
- Anuradha S, Agarwal SK, Prakash A, Singh NP, Kaur R. *Candida sake*—a rare cause of fungal endocarditis. *Med J Malaysia*. 2008;63:75–76.
- Church DL, Cerutti L, Gürtler A, Griener T, Zelazny A, Emler S. Performance and application of 16S rRNA gene cycle sequencing for routine identification of bacteria in the clinical microbiology laboratory. *Clin Microbiol Rev*. 2020;33:e00053-19.
- Ho VT, Itoga NK, Wu T, Sorial E, Garcia-Toca M. Mycotic renal artery aneurysm presenting as critical limb ischemia in culture-negative endocarditis. *Case Rep Surg*. 2018;2018:7080813.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2022.04.007>

0300-8932/ © 2022 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## La ecografía pulmonar en el seguimiento de la congestión pulmonar subclínica de pacientes ambulatorios con insuficiencia cardiaca



### Lung ultrasound in the follow-up of subclinical pulmonary congestion in outpatients with heart failure

Sr Editor:

La ecografía pulmonar (EP) es una exploración sencilla y rápida que proporciona información sobre la congestión pulmonar

mediante la visualización de las líneas B y se ha convertido en un instrumento muy útil en múltiples situaciones clínicas de la insuficiencia cardiaca (IC). Aunque no está completamente caracterizada en pacientes con IC crónica<sup>1,2</sup>, ya se reportó su importante valor pronóstico<sup>3</sup>. En estos pacientes, es habitual detectar cierto grado de congestión subclínica en la EP aunque estén clínicamente eurolémicos, si bien se desconoce la evolución a largo plazo de este hallazgo.

Nuestro objetivo fue evaluar los cambios en la congestión pulmonar mediante EP en una cohorte de pacientes con IC