

## Aneurisma de aorta abdominal causado por *Mycobacterium tuberculosis*

F. Vaquero-Lorenzo, A. Álvarez-Salgado, M. Vicente-Santiago, M.J. Ramos-Gallo, M.J. Vallina-Vázquez, P. de la Torre, P. Niembro-Martín, L.J. Álvarez-Fernández

### ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL CAUSADO POR MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

**Resumen.** Introducción. Los aneurismas de aorta abdominal causados por *Mycobacterium tuberculosis* son una entidad muy poco frecuente, con una alta tasa de mortalidad. Caso clínico. Varón de 67 años de edad que presenta tuberculosis diseminada a tratamiento con tuberculostáticos. En los meses posteriores al inicio del tratamiento refiere clínica de dolor lumbar que irradia a miembro inferior derecho. En la resonancia magnética de columna lumbar se observa un aneurisma de aorta abdominal; a continuación se realiza una tomografía computarizada con contraste intravenoso en la que se confirma el hallazgo de un aneurisma de aorta abdominal yuxtarenal de morfología sacular y 6,7 cm de diámetro, que no presentaba en una tomografía computarizada hecha tres meses antes. Se practica la resección del aneurisma y la interposición de prótesis aorto-aórtica impregnada en plata. El cultivo de la pared aórtica es positivo para *M. tuberculosis*. El paciente es dado de alta a las dos semanas con tratamiento con tuberculostáticos. El seguimiento a un año y medio transcurre sin incidencias. Conclusiones. En los aneurismas tuberculosos de aorta se debe combinar el tratamiento médico con el quirúrgico, y éste debe realizarse a la mayor brevedad posible debido a la alta tasa de morbimortalidad que presentan. [ANGIOLOGÍA 2008; 60: 141-4]

**Palabras clave.** Aneurisma de aorta. Falso aneurisma. *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberculosis.

### Introducción

Los aneurismas infecciosos de aorta causados por *Mycobacterium tuberculosis* son muy poco frecuentes [1]. Hasta la fecha, hay publicados menos de 70 casos en todo el mundo, de los cuales tan sólo unos 20 casos corresponden a aneurismas de aorta abdominal intervenidos quirúrgicamente, con una alta tasa de morbimortalidad perioperatoria; el primer ca-

so intervenido con éxito fue publicado por Rob y Eastcott en 1955 [2].

### Caso clínico

Varón de 67 años de edad, que entre sus antecedentes personales destaca: ex fumador, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, hiperuricemia, ictus hemisférico derecho en 1998 y en 2002 con hemiparesia residual izquierda.

El paciente es estudiado en el Servicio de Medicina Interna por síndrome general con pérdida de peso en los últimos meses. Es diagnosticado de tuberculosis diseminada basándose en un patrón pulmonar miliar. En la tomografía computarizada abdominal se

Aceptado tras revisión externa: 04.12.07.

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital de Cabueñes. Gijón, Asturias, España.

Correspondencia: Dr. Fernando Vaquero Lorenzo. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital de Cabueñes. Camino de los Prados, 395. E-33394 Gijón (Asturias). E-mail: fervaq@gmail.com

© 2008, ANGIOLOGÍA

observan adenopatías retroperitoneales en el área infrarrenal derecha; se obtiene biopsia por punción con cultivo positivo para *M. tuberculosis*. Se inicia el tratamiento por parte de la Unidad de Enfermedades Infecciosas con rifampicina + isoniacida + piracinamida durante dos meses, y posteriormente se instaura la combinación de rifampicina + isoniacida.

A los tres meses de iniciado el tratamiento con tuberculostáticos, el paciente comienza con clínica de dolor abdominal y lumbar que irradia al miembro inferior derecho. En la resonancia magnética de la columna lumbar solicitada se observa una imagen compatible con aneurisma de aorta abdominal, motivo

por el cual se realiza a continuación una tomografía computarizada con contraste intravenoso en la que se confirma el hallazgo de un aneurisma de morfología sacular localizado en la aorta abdominal yuxtarenal, sin englobar arterias ilíacas, de 6,7 cm de diámetro máximo, con trombo mural, que erosiona los cuerpos vertebrales L2-L3, desplazando el músculo psoas derecho (Figura). Ante los hallazgos clínicos y las pruebas de imagen, se decide intervenir de manera urgente. En la intervención quirúrgica se realiza abordaje transperitoneal de la aorta abdominal mediante laparotomía xifopúbica, control de ambas arterias renales y pinzamiento de la aorta suprarrenal, con el hallazgo de un orificio en la pared aórtica posterolateral derecha inmediatamente por debajo de la arteria renal derecha. Se reseca el aneurisma, con desbridamiento y lavados de la zona, y se envían muestras para cultivo bacteriológico, con interposición aorto-aórtica de prótesis de Dacron 16 mm impregnada en plata. El tiempo de pinzamiento aórtico suprarrenal fue de 25 minutos y la duración total de la intervención, de 3 horas; fue necesaria la transfusión de seis concentrados de hemáties. Como complicaciones en el postoperatorio inmediato cabe destacar un episodio de fibrilación



**Figura.** Tomografía computarizada: gran aneurisma de aorta abdominal de morfología sacular, con trombo mural y erosión de la vértebra lumbar.

auricular con fallo cardíaco, que se resolvió en pocas horas, e hipertensión arterial de difícil control. Al no haber otras complicaciones, fue dado de alta el día 14 posterior a la intervención quirúrgica, y completó el ciclo de tratamiento con tuberculostáticos de manera ambulatoria. El cultivo microbiológico de la pared del aneurisma fue positivo para *M. tuberculosis*. El seguimiento a los 18 meses tras la intervención quirúrgica transcurre sin incidencias.

## Discusión

En la patogenia de los aneurismas de aorta tuberculosos se ha comprobado que *M. tuberculosis* puede alcanzar la pared aórtica de varias formas: en aortas con arterioesclerosis puede ser colonizada por diseminación hematogena; también mediante los *vasa vasorum* puede alcanzar la adventicia o la media de la pared aórtica. La manera más común, sin embargo, es mediante extensión directa a partir de un foco adyacente, habitualmente una linfadenitis o un absceso paravertebral [2]. En nuestro caso parece claro que el foco fue el bloque de adenopatías paraverte-

bral derecho que se observaba en la tomografía computarizada del ingreso unos meses antes en el Servicio de Medicina Interna. La mayoría de los aneurismas tuberculosos corresponden a falsos aneurismas o pseudoaneurismas; es decir, en la estructura del saco aneurismático no se identifican todas las capas de la pared arterial, por lo que realmente se trata de una rotura contenida de la pared arterial, como el caso que presentamos.

La clínica va a depender del tamaño y la localización del aneurisma: dolor torácico en aquellos aneurismas que afecten a la aorta ascendente o descendente, y dolor abdominal y/o lumbar en los aneurismas de la aorta abdominal [3]. No todos los casos se acompañan de fiebre y síndrome general; de hecho, parte de los casos cursan de manera asintomática hasta su rotura. En nuestro caso, el paciente se quejaba de dolor lumbar que irradiaba al miembro inferior derecho, lo cual se explica por la localización del aneurisma en íntimo contacto con el músculo psoas derecho y que erosiona los cuerpos vertebrales L2 y L3.

El diagnóstico se establece normalmente por pruebas de imagen [4] –tomografía computarizada o resonancia magnética con contraste intravenoso– en un paciente con tuberculosis, habitualmente diseminada. El origen tuberculoso se confirmará mediante cultivo microbiológico de *M. tuberculosis* en el material obtenido en la cirugía. El pronóstico de estos aneurismas si no son tratados quirúrgicamente suele ser fatal en un corto espacio de tiempo, y se acaba originando la rotura, con el consiguiente *shock* hemorrágico [1].

El tratamiento debe ser quirúrgico y es preciso que se lleve a cabo lo antes posible desde el diag-

nóstico, junto con el tratamiento médico con tuberculostáticos [5].

Ambos aspectos del tratamiento son igualmente importantes pues ningún paciente en las series publicadas ha sobrevivido sólo con tratamiento médico o bien sólo con tratamiento quirúrgico. Deben combinarse ambas modalidades, a pesar de lo cual la mortalidad es elevada. El procedimiento quirúrgico, al igual que en otros aneurismas micóticos, consiste en la resección del aneurisma, desbridamiento del área afectada, con reconstrucción *in situ* mediante prótesis (preferiblemente impregnada en plata o rifampicina) u homoinjerto (aorta criopreservada de donante) [6]. Otras alternativas serían realizar una derivación extraanatómica (con ligadura proximal y distal de la aorta) o la colocación de una endoprótesis aórtica [7]. El tratamiento endovascular mediante endoprótesis se descartó debido a la anatomía desfavorable del aneurisma, con su origen demasiado próximo al *ostium* de las arterias renales. Ante la ausencia intraoperatoria de pus franco o colecciones definidas, optamos por la reconstrucción *in situ*, pues creemos que tiene mejores resultados a largo plazo que las derivaciones extraanatómicas [8], tratándose además de un paciente relativamente joven. No se planteó la utilización de un homoinjerto debido a que fue una intervención quirúrgica urgente.

En general, y dada la alta tasa de morbimortalidad que presentan, todos los aneurismas en los que se sospeche un origen tuberculoso deben ser intervenidos en un breve espacio de tiempo desde su diagnóstico, con independencia de su diámetro, o de la sintomatología que presente.

## Bibliografía

---

1. Long R, Guzman R, Greenberg H, Safneck J, Hershfield E. Tuberculous mycotic aneurysm of the aorta: review of published medical and surgical experience. *Chest* 1999; 115: 522-31.
2. Rob CG, Eastcott HH. Aortic aneurysm due to tuberculous lymphadenitis. *Br Med J* 1955; 1: 378-9.
3. Shikata H, Nagayoshi Y, Takeuchi K, Ueda Y, Sakamoto S, Kanno M, et al. Successful surgical treatment of an infrarenal abdominal pseudoaneurysm caused by tuberculosis: report of a case. *Surg Today* 2005; 35: 991-5.
4. La Folie T, Belliol E, Richez P, Lanuit R, Briant JF. Multivisceral tuberculosis with aortic complication in an immunocompetent patient. *J Radiol* 2005; 86: 411-3.
5. Talwar S, Choudhary SK. Tuberculous aneurysms of the aorta. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2003; 125: 1184.
6. Falkensammer J, Behensky H, Gruber H, Prodingner WM, Fraedrich G. Successful treatment of a tuberculous vertebral osteomyelitis eroding the thoracoabdominal aorta: a case report. *J Vasc Surg* 2005; 42: 1010-3.
7. Liu WC, Kwak BK, Kim KN, Kim SY, Woo JJ, Chung DJ, et al. Tuberculous aneurysm of the abdominal aorta: endovascular repair using stent grafts in two cases. *Korean J Radiol* 2000; 1: 215-8.
8. Oderich GS, Panneton JM, Bower TC, Cherry KJ, Rowland CM, Noel AA. Infected aortic aneurysms: aggressive presentation, complicated early outcome, but durable results. *J Vasc Surg* 2001; 34: 900-8.

### ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM CAUSED BY MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

**Summary.** Introduction. *Abdominal aortic aneurysms caused by Mycobacterium tuberculosis are a very rare entity, with a high mortality rate.* Case report. *We report the case of a 67-year-old male who presented disseminated tuberculosis that was being treated with tuberculostatic compounds. During the months following the start of treatment, the patient reported symptoms of lower back pain that irradiated to the right lower limb. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine showed an abdominal aortic aneurysm; computerised tomography with intravenous contrast was then performed and this confirmed the finding of a juxtarenal abdominal aortic aneurysm with a saccular morphology and a diameter of 6.7 cm. This aneurysm had not shown up on a previous computerised tomography scan performed three months earlier. The aneurysm was resected and a silver-coated aorto-aortic graft was introduced. The aortic wall culture was positive for M. tuberculosis. The patient was discharged two weeks after beginning therapy with tuberculostatic agents. No incidents occurred during the one and a half year follow-up.* Conclusions. *In cases of tuberculous aortic aneurysms medical treatment must be combined with surgery and this should be performed as soon as possible due to the high morbidity and mortality rates of such cases.* [ANGIOLOGÍA 2008; 60: 141-4]

**Key words.** *Aortic aneurysm. False aneurysm. Mycobacterium tuberculosis. Tuberculosis.*