

Trombosis en aorta torácica aparentemente normal y embolias arteriales

Victoria Cañadas^a, Isidre Vilacosta^a, María Luaces^b, Ana Bustos^c, Joaquín Ferreirós^c, Paloma Aragoncillo^d, Leopoldo Pérez de Isla^a y Enrique Rodríguez^e

^aServicio de Cardiología. Instituto Cardiovascular. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

^bServicio de Cardiología. Hospital de Fuenlabrada. Fuenlabrada. Madrid. España.

^cServicio de Radiodiagnóstico. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

^dServicio de Anatomía Patológica. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

^eServicio de Cirugía Cardíaca. Instituto Cardiovascular. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Las nuevas técnicas de imagen han permitido identificar, en la aorta el origen de embolias arteriales. La mayoría de estos trombos se localizan en aneurismas o están adheridos a lesiones arterioscleróticas de aorta abdominal. Los trombos en aorta torácica son mucho menos frecuentes, especialmente en aortas aparentemente normales. En consecuencia, la historia natural y el tratamiento óptimo de estas lesiones no están bien definidos. El objetivo de este artículo es describir las características clínicas, el tratamiento y la evolución de 3 pacientes con trombosis de la aorta torácica y embolias arteriales. Se revisa la literatura disponible en relación con esta afección y se aborda el diagnóstico diferencial de estas lesiones.

Palabras clave: Aterosclerosis. Trombosis aórtica. Embolia arterial.

Thrombosis of an Apparently Normal Thoracic Aorta and Arterial Embolism

With the advent of new imaging techniques, the aorta has been increasingly identified as a source of arterial embolism. The majority of thrombi occur in aneurysms or are adherent to atherosclerotic lesions in the abdominal aorta. Thrombi in the thoracic aorta are much less common, particularly in apparently normal aortas. Consequently, the natural history and optimal treatment of these lesions are not well-defined. The aim of this article was to describe the clinical characteristics, treatment, and outcome in three patients with thoracic aorta thrombosis and arterial embolism. Currently available literature on this pathology is reviewed and the differential diagnosis of these lesions is discussed.

Key words: Atherosclerosis. Aortic thrombosis. Arterial embolism.

Full English text available from: www.revespcardiol.org

INTRODUCCIÓN

El diagnóstico etiológico de las embolias arteriales es complejo. Sin embargo, las técnicas de imagen no invasivas permiten identificar el foco embolígeno en un 90-95% de los pacientes^{1,2}. Alrededor del 85% de las embolias arteriales periféricas tienen un origen cardíaco². La ecocardiografía transesofágica (ETE) es de gran utilidad en este contexto, pues permite el estudio exhaustivo tanto del corazón como de la aorta torácica¹. Recientemente, la aorta ha suscitado un mayor interés como posible fuente de embolias y se esti-

ma que un 5% de éstas son de origen aórtico¹. Los trombos proceden mayoritariamente de la aorta abdominal y asientan en aneurismas o sobre lesiones arterioscleróticas, aunque también se ha encontrado trombos en zonas aparentemente sanas. La presencia de trombos en aorta torácica es mucho menos frecuente, especialmente si no hay aneurisma o enfermedad arteriosclerótica acompañante^{3,4}. El tratamiento óptimo de estos pacientes no está bien definido.

El objetivo del presente estudio es describir las características clínicas y la evolución de 3 pacientes con embolia arterial periférica en los que se documentó la presencia de trombosis en la aorta torácica.

MÉTODOS

Entre septiembre de 2002 y junio de 2006 se halló trombos en aorta torácica en 3 pacientes ingresados en nuestro hospital por embolias arteriales. Las modalidades de imagen utilizadas fueron ETE, tomografía computarizada (TC) y/o resonancia magnética (RM). To-

Correspondencia: Dr. I. Vilacosta.
Instituto Cardiovascular. Hospital Universitario San Carlos.
Prof. Martín Lagos, s/n. 28040 Madrid. España.
Correo electrónico: ivilac@medynet.com

Recibido el 8 de marzo de 2007.

Aceptado para su publicación el 19 de julio de 2007.

dos los pacientes tenían una aorta macroscópicamente normal (sin arteriosclerosis o aneurismas).

RESULTADOS

Las características de estos pacientes se describen a continuación y se presentan en la tabla 1.

Caso 1

Varón de 54 años, hipertenso y dislipémico. Acudió a urgencias por dolor súbito en miembro superior derecho, donde presentaba ausencia de pulso humeral. Inicialmente se realizó una ETE para descartar afeción aórtica aguda. En la aorta descendente, inmediatamente distal al origen de la arteria subclavia izquierda, se identificó una masa que se interpretó como el colgajo de una disección. En una arteriografía posterior se detectó además un defecto de repleción en aorta ascendente a 3 cm del plano valvular aórtico. El paciente fue intervenido con el diagnóstico de disección tipo A. En el postoperatorio sufrió un infarto cerebral masivo y falleció. El estudio de la pieza quirúrgica identificó un trombo aórtico sobre una pequeña placa aterosclerótica en la aorta ascendente. No había disección.

Caso 2

Mujer de 47 años hipertensa que consultó por dolor en epigastrio e hipocondrio izquierdo. Se realizó una TC abdominopelvíana, que mostró un infarto esplénico masivo (fig. 1). La ecocardiografía transtorácica (ETT) fue normal y los hemocultivos, negativos. La ETE mostró una gran masa aórtica, muy móvil, anclada en el istmo aórtico (fig. 1). La aorta era normal. Se inició heparina intravenosa, pero la masa aórtica persistió en controles posteriores. Por esta razón, se indi-

có cirugía y se resecaron dos masas (fig. 2). El estudio histológico confirmó la naturaleza trombótica. El estudio de hipercoagulabilidad fue normal.

Caso 3

Varón de 52 años, fumador, hipercolesterolémico e hipertenso. Atendido en urgencias por dolor en fosa iliaca derecha, vómitos y diarrea. La TC abdominal mostró signos de ileítis, infarto renal izquierdo e infarto esplénico masivo. Los hemocultivos fueron negativos. La ETT y la ETE descartaron un origen cardíaco. La ETE detectó una masa pedunculada y móvil anclada en el istmo aórtico. La pared aórtica tenía un aspecto normal. Se anticoaguló con heparina sódica y se programó la cirugía. Antes de la cirugía, se realizó una RM y el trombo había desaparecido. El estudio de trombofilia fue negativo.

DISCUSIÓN

Presentamos a 3 pacientes con embolias arteriales y trombosis de la aorta torácica con una pared aparentemente normal. Se han publicado varias series de pacientes con trombos en la aorta torácica (tabla 2)¹⁻⁷. Nuestros enfermos comparten con los pacientes descritos algunos rasgos importantes, pero presentan también peculiaridades.

La presentación clínica más frecuente es la embolia de extremidades, con cierta predilección por el miembro superior izquierdo⁷. El paciente 1 tuvo esta presentación clínica, pero en la extremidad superior derecha. En los otros pacientes se presentó con una embolia visceral. Esta localización es infrecuente (tan sólo 5 pacientes de los incluidos en las series referidas). En ocasiones, las embolias son múltiples (el 10% de los pacientes, en el momento de la presentación clínica en la serie más am-

TABLA 1. Principales características de los pacientes incluidos en el estudio

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Edad (años)	54	47	52
Sexo	Varón	Mujer	Varón
FRCV	HTA, DL	HTA	HTA, DL, T
ECG	RS	RS	RS
Presentación clínica	Embolia en MSD	Embolia esplénica	Embolia renal, esplénica e ileítis isquémica
Localización	1: aorta ascendente; 2: istmo aórtico	1: Cayado; 2: istmo aórtico	Istmo aórtico
Tamaño (mm)	33 5	1: 35 6; 2: 100 12	26 7
Anclaje	Sésil	1: sésil; 2: pedunculado	Pedunculado
Pared aórtica	Pequeña placa ateromatosa localizada en el punto de anclaje	Normal	Normal
Anticoagulación	No	Sí	Sí
Cirugía (técnica)	Sí (sustitución de válvula aórtica y aorta ascendente)	Sí (toracotomía lateral y aortotomía con trombectomía)	No
Evolución (meses)	Muerte	Buena (6 meses)	Buena (5 meses)

DL: dislipemia; ECG: electrocardiograma; FRCV: factores de riesgo cardiovascular; HTA: hipertensión arterial; RS: ritmo sinusal; T: tabaquismo.

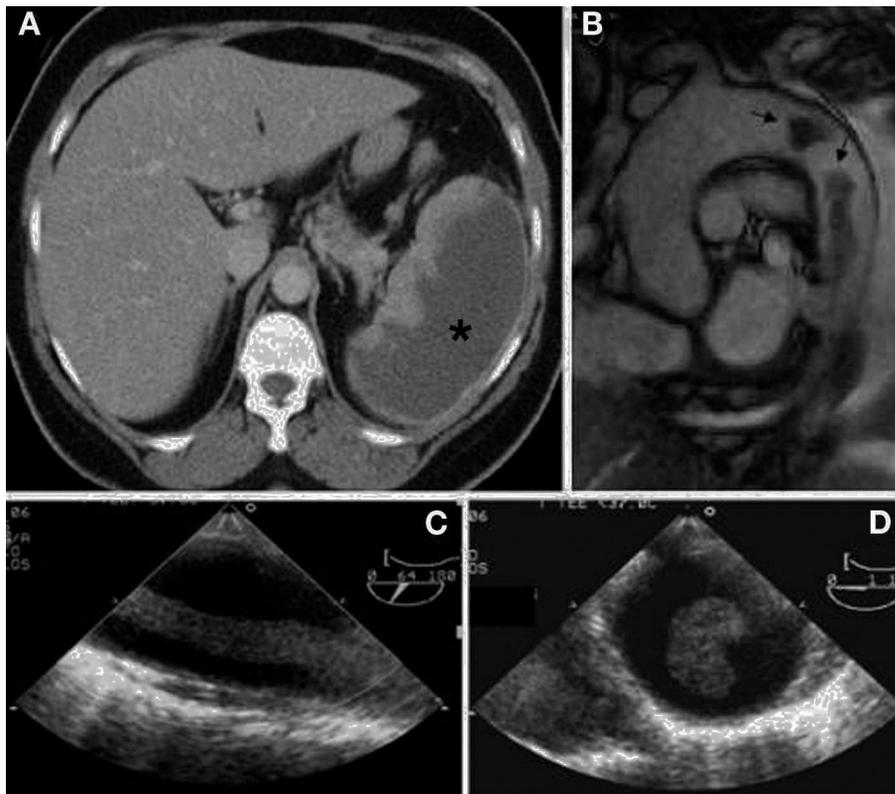


Fig. 1. Pruebas de imagen (paciente 2). A: tomografía computarizada, corte transversal abdominal en el que se observa área densa de gran tamaño en el bazo (infarto esplénico masivo) (*). B: resonancia magnética, corte sagital de aorta ascendente, cayado y porción proximal de aorta torácica descendente; en la luz aórtica se observan dos imágenes de alta densidad (flecha) que se corresponden con los trombos aórticos. C: ecocardiografía transesofágica, corte longitudinal de aorta torácica descendente distal a la arteria subclavia izquierda; se observa una imagen ecodensa y digitiforme que se corresponde con el trombo más distal. D: ecocardiografía transesofágica, corte transversal de aorta torácica descendente distal al origen de la arteria subclavia izquierda, en el que también se puede apreciar dicho trombo.

plia)⁶. En nuestra serie, el paciente 3 se presentó con embolias múltiples y todas fueron viscerales.

La localización más frecuente de los trombos de aorta torácica es la región del istmo aórtico y la porción distal del cayado aórtico, en el lado opuesto al origen de la arteria subclavia⁷. Todos nuestros pacientes tenían trombos en esa región y en los pacientes 1 y 2 se pudo comprobar que había más de un trombo. En el paciente 1, uno de los trombos se encontraba en la aorta ascendente, que es la localización más infrecuente.

La fisiopatología de los trombos aórticos no está definida. Son más frecuentes en pacientes de edad avanzada o con múltiples factores de riesgo cardiovascular y arteriosclerosis aórtica severa^{1,6}, aunque también se los ha descrito en aortas aparentemente normales o con arteriosclerosis circunscrita al punto de anclaje del trombo. La media de edad de nuestros pacientes era 51 años y, salvo el tercero, tenían un perfil de riesgo cardiovascular bajo. En algunas series, la trombosis aórtica acompañó a enfermedades inflamatorias crónicas, ausentes en estos pacientes⁴. El estudio de hipercoagulabilidad fue negativo en todos ellos, hallazgo frecuente en otras series publicadas^{2,6,7}.

Es necesario hacer el diagnóstico diferencial con otras masas aórticas, como los tumores⁸. El diagnóstico definitivo requiere estudio histológico e inmunohistoquímico, pero la RM es la prueba de imagen más útil en este diagnóstico diferencial⁸. También es importante el diagnóstico diferencial con la disección aórtica,

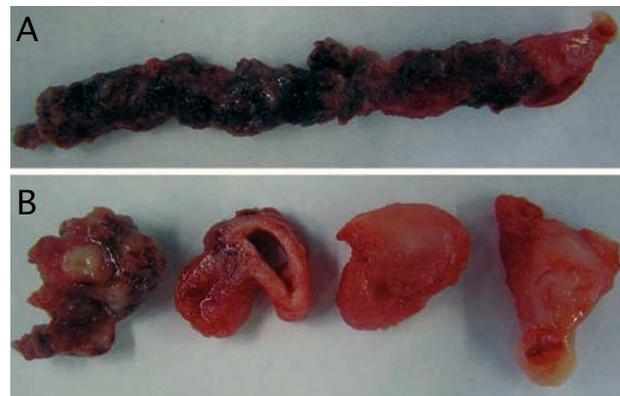


Fig. 2. Pieza quirúrgica. A: aspecto macroscópico de la masa digitiforme, irregular y heterogénea; en el extremo derecho se encuentra el punto de anclaje. B: cortes transversales a distintos niveles del trombo, donde se aprecia su heterogeneidad.

por las implicaciones terapéuticas. En este sentido, la ETE podría ser superior a otras modalidades de imagen habitualmente utilizadas en este contexto, especialmente la TC⁹.

La técnica más utilizada en el diagnóstico de la trombosis aórtica en las series publicadas es la ETE. La ETE tiene una elevada exactitud diagnóstica y permite valorar el tamaño, la morfología y el punto de anclaje del trombo, así como las características de la pared aórtica. Aunque no existe ningún estudio en que se

TABLA 2. Tabla resumen con las principales características de las series publicadas de los trombos de aorta torácica

Referencia	Pacientes, n	Edad (años), media (intervalo)	Distribución por sexos	FRCV	Presentación clínica	Localización	Pared aórtica	Prueba imagen diagnóstica	Tratamiento médico	Tratamiento quirúrgico	Evolución
Choukroun et al (2002)	9	49,2 (28-68)	4 mujeres; 5 varones	HTA 4/9; T 6/9; DM 1/9	Cerebral 5/9; EE 4/9; múltiple 0	C 4/9; AD 5/9 (istmo 2)	Arteriosclerosis 6/9; Normal 3/9	ETE	Heparina sódica en perfusión seguida de anticoagulación oral	5/9	0 muertes; 2 recurrencias
Reber et al (1999)	8	63 (35-76)	5 mujeres; 3 varones	HTA 6/8; T 8/8; DM 4/8; DL 4/8	Cerebral 1/8; EE 8/8; múltiple 1	AA 1/8; AD 3/8; AB 4/8	No descrita	4 ETE; 4 TC	Heparina sódica en perfusión seguida de anticoagulación oral	1/8	0 muertes; 3 recurrencias
Lau et al (1997)	5	69,6 (59-82)	4 mujeres; 1 varón	No consta	EE 4/5; visceral 1/5; múltiple 1/5	C 2/5; AD 3/5 (2 istmo)	Arteriosclerosis 4/5; normal 1/5	ETE	Heparina sódica en perfusión seguida de anticoagulación oral	0/5	0 muertes; 2 recurrencias
Laperche et al (1997)	23	45 (26-61)	10 mujeres; 13 varones	HTA 6/23; T 16/23; DM 3/23; DL 11/23	Cerebral 5/23; EE 21/23; visceral 4/23; múltiple 10/23	C 8/23; AD 14/23 (14 istmo)	Arteriosclerosis 21/23; normal 1/23	ETE	Heparina sódica en perfusión seguida de anticoagulación oral o aspirina	10/23	1 muerte; 1 recurrencia
Dee et al (1993)	4	67,2 (50-80)	2 mujeres; 2 varones	HTA 2/4; DM 1/4; DL 1/4	EE 2/4; cerebral 2/4; múltiple 1	AA 2; C 2	Arteriosclerosis 4/4; normal 0/4	ETE	Heparina sódica en perfusión	0/4	1 muerte; 1 recurrencia

AA: aorta ascendente; AB: aorta abdominal; AD: aorta descendente; C: cayado aórtico; DL: dislipemia; DM: diabetes mellitus; EE: extremidades; FRCV: factores de riesgo cardiovascular; HTA: hipertensión arterial; RS: ritmo sinusal; T: tabaquismo.

haya comparado las diferentes técnicas de imagen en el diagnóstico de la trombosis aórtica, es probable que tengan exactitudes diagnósticas semejantes, como ocurre en otras patologías de la aorta torácica.

Hay acuerdo general en que estos pacientes deben ser anticoagulados^{1,2,4-7}. El tratamiento quirúrgico (trombectomía) se reserva para casos seleccionados en los que se producen embolias de repetición o persiste el trombo a pesar de una anticoagulación correcta. Al igual que ocurrió en nuestro tercer paciente, se ha descrito la completa resolución del trombo con el tratamiento anticoagulante^{2,7}. Algunos autores recomiendan la realización de una ETE en las 24 h previas a la cirugía para confirmar la persistencia del trombo⁷. Todos nuestros pacientes, a excepción del paciente 1 (en el que la sospecha inicial era disección), recibieron anticoagulación con heparina sódica. En la paciente 2, se realizó trombectomía por fracaso de la anticoagulación.

El pronóstico de estos pacientes está determinado principalmente por las consecuencias de las embolias. En nuestra serie falleció únicamente el paciente 1 por una embolia cerebral masiva. La evolución clínica de los otros dos pacientes fue favorable, sin evidencia de recurrencias en el seguimiento.

En pacientes con embolia arterial, además de descartar focos de embolia habituales, es conveniente investigar la aorta torácica como posible fuente de éstas, incluso en pacientes sin factores de riesgo cardiovascular clásicos.

BIBLIOGRAFÍA

- Dee W, Geibel A, Kasper W, Konstantinides S, Just H. Mobile thrombi in atherosclerotic lesion of the thoracic aorta: the diagnostic impact of echocardiography. *Am Heart J*. 1993;126:707-10.
- Reber PU, Patel AG, Stauffer E, Müller MF, Do DD, Kniemeyer HW. Mural aortic thrombi: An important cause of peripheral embolization. *J Vasc Surg*. 1999;30:1084-9.
- Laraudogoitia E, Evangelista A, García del Castillo H, Lekuona I, Palomar S, González-Alujas T, et al. Trombo en aorta torácica como causa de embolismo periférico diagnosticado con ecocardiografía transtorácica. *Rev Esp Cardiol*. 1997;50:62-4.
- Hahn TL, Dalsing MC, Sawchuk AP, Cikrit DL, Lalka SG. Primary aortic mural thrombus: Presentation and treatment. *Ann Vasc Surg*. 1999;13:52-9.
- Lau LS, Blanchard DG, Hye RJ. Diagnosis and management of patients with peripheral macroemboli from thoracic aortic pathology. *Ann Vasc Surg*. 1997;11:348-53.
- Laperche T, Laurian C, Roudaut R, Steg G. Mobile thromboses of the thoracic aortic arch without aortic debris. A transesophageal echocardiographic finding associated with unexplained arterial embolism. *Circulation*. 1997;96:288-94.

7. Choukroun EM, Labrousse LM, Madonna FP, Deville C. Mobile thrombus of the thoracic aorta: Diagnosis and treatment in 9 cases. *Ann Vasc Surg.* 2002;16:714-22.
8. Thalheimer A, Fein M, Geissinger E, Franke S. Intimal angiosarcoma of the aorta: Report of a case and review of the literature. *J Vasc Surg.* 2004;40:548-53.
9. Avegliano G, Evangelista A, Elorz C, González-Alujas T, García del Castillo H, Soler-Soler J. Acute peripheral arterial ischemia and suspected aortic dissection: Usefulness of transesophageal echocardiography in differential diagnosis with aortic thrombosis. *Am J Cardiol.* 2002;90:674-7.