

Embolismo poplíteo bilateral secundario a infección fúngica sobre cicatriz de aortotomía

A. Plaza-Martínez^a, M. Díaz-López^a, R. Riera-Vázquez^a,
 J. Cordobés-Gual^a, O. Merino-Mairal^a, C. Corominas-Roura^a,
 P. Lozano-Vilardell^a, E. Manuel-Rimbau^a, J. Juliá-Montoya^a,
 F.T. Gómez-Ruiz^a, C. Fernández-Palomeque^b

*BILATERAL POPLITEAL EMBOLISM SECONDARY TO THE FUNGAL
 INFECTION OF THE SCAR TISSUE RESULTING FROM AN AORTOTOMY*

Summary. Introduction. *The infection of an aortotomy scar is a very infrequent clinical entity, and even more so if it has a fungal origin.* Case report. A 66-year-old male who visited the casualty department because of a high temperature, hypotension and acute ischemia in both lower limbs, 24 hours after presentation. Notable pathological antecedents included the replacement of an aortic valve with a mechanical valve 17 years earlier. Diagnostic arteriography showed a bilateral embolic occlusion of the distal popliteal artery and the patient was submitted to a bilateral popliteal thromboembolectomy, with remission of the acute ischemic syndrome. Anatomopathological analysis of the clots revealed hyphae that were compatible with *Aspergillus* sp. Treatment was begun with endovenous amphotericin B and valve replacement. During the course of the operation, the presence of vegetation was detected at the site of the earlier aortotomy. During the post-operative period following cardiac surgery the patient died from an acute myocardial infarction. Conclusions. We report an infrequent form of aortitis, which entails diagnostic and therapeutic difficulties, and which is usually accompanied by high mortality rates. [ANGIOLOGÍA 2002; 54: 455-9]

Key words. Aortotomy infections. Fungal endocarditis. Septic embolism.

Introducción

El *Aspergillus* es un agente infeccioso relacionado con frecuencia con las endocarditis, en pacientes con antecedentes de cirugía cardíaca con recambio valvular [1-3]. Sin embargo, la infección de la cicatriz de la aortotomía es muy rara, y sólo se han descrito en la bibliografía médica cinco casos producidos por *Aspergillus*, con una mortalidad del 100% [4]. Las endarteritis

que se asientan sobre la cicatriz de aortotomía se suelen acompañar de una embolización periférica, y puede ser la primera manifestación clínica de la enfermedad [5], aunque la embolización sincrónica en varios territorios es excepcional.

Se presenta un caso de isquemia aguda de los miembros inferiores, secundaria a una embolia de origen fúngico en un paciente con infección de la cicatriz de aortotomía por *Aspergillus*.

^a Servicios de Angiología y Cirugía Vascular. ^b Servicio de Cardiología. Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca, España.

Correspondencia:
 Dr. Ángel Plaza Martínez.
 Avda. Dr. Manuel Candela, 53.
 E-46021 Valencia. E-mail:
 anplaza@hotmail.com
 © 2002, ANGIOLOGÍA

Caso clínico

Un varón de 66 años acudió a urgencias por fiebre y dolor, frialdad e impotencia funcional de los miembros inferiores, de 24 horas de evolución. El paciente presentaba los siguientes antecedentes patológicos: ex tabaquismo, ex enolismo y criterios clínicos de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC); se le había realizado una sustitución valvular aórtica por una prótesis mecánica hacía 17 años y estuvo anticoagulado con dicumarínicos orales en dosis ajustadas. Diez días antes del episodio actual el paciente ingresó en nuestro hospital por un cuadro presincopal secundario a una gastroenteritis aguda, autolimitada, con coprocultivos negativos, que no fue tratada con antibióticos. En dicho ingreso se practicó una ecocardiografía transtorácica (ETT) que mostró una prótesis aórtica normofuncionante, con una fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) del 55%, sin que se evidenciaran imágenes de endocarditis.

En la exploración física destacaba el aspecto de gravedad que mostraba el paciente, fiebre de 40 °C, sin foco infeccioso evidente y sin soplos cardíacos. La exploración vascular mostraba una ausencia de pulsos pedio y tibial posterior, con palidez, ausencia de relleno capilar, parálisis de ambos nervios ciáticos poplíteos externos y un empaste del compartimento tibial anterior bilateral. La exploración mediante Doppler demostró la ausencia de flujo distal en los miembros inferiores.

En las exploraciones complementarias destacó una leucocitosis (37.000 leucocitos, con un 90% de neutrófilos) y un INR (índice de razón normalizado) de 2, así como una acidosis metabólica. Se practi-

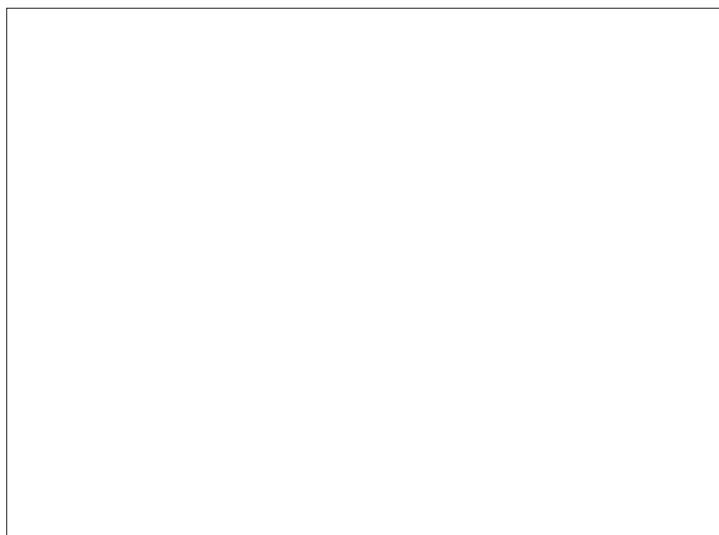


Figura 1. Arteriografía diagnóstica. Oclusión embólica de ambas arterias poplíteas infrageniculares.

có una arteriografía (Fig. 1) que demostró la oclusión de ambas arterias poplíteas en la región infragenicular.

Se realizó una tromboembolectomía poplítea bilateral con carácter urgente, y se asoció una fasciotomía de los compartimentos anteriores y laterales. La evolución postoperatoria fue satisfactoria; se recuperaron los pulsos distales en los miembros inferiores y la recuperación de la paresia isquémica fue progresiva.

El paciente continuó con fiebre durante el ingreso. Paralelamente, se buscó el foco séptico mediante hemocultivos, que resultaron negativos, y una ETT que no mostró signos de endocarditis. Los resultados de los estudios anatómopatológicos mostraron material tromboembólico junto con hifas de *Aspergillus*. Se realizó una ecocardiografía transesofágica (ETE) que demostró la existencia de una vegetación en la prótesis mecánica aórtica (Figs. 2 y 3), con alteraciones segmentarias de la contractilidad y FEVI del 55%. Con el diagnóstico de endo-

Figura 2. Ecocardiografía transesofágica, corte transversal. Masa intraórtica, presumiblemente dependiente de la válvula aórtica protésica. Ao: aorta; AI: aurícula izquierda; VD: ventrículo derecho.

Figura 3. Ecocardiografía transesofágica, corte longitudinal. Sombra acústica de la válvula protésica y vegetación supravalvular. Ao: aorta; VI: ventrículo izquierdo.

carditis protésica por *Aspergillus* se inició un tratamiento endovenoso con anfotericina B en altas dosis (0,6 mg/kg/24 h) durante dos semanas. Posteriormente se procedió al recambio valvular y se comprobó la formación de una vegetación sobre la cicatriz de la aortotomía previa, no en la prótesis misma, y se procedió a la sustitución valvular y del segmento aórtico infectado. La evolución postoperatoria se caracterizó por un infarto agudo de miocardio extenso del ventrículo derecho por imposibilidad de canulación intraoperatoria del *ostium* de la coronaria derecha, y el paciente falleció al cuarto día postoperatorio.

Discusión

La infección de la cicatriz de la aortotomía tras la cirugía cardíaca constituye una entidad poco frecuente. Sólo se han descrito 13

casos [4,6,7], de los que nueve han sido producidos por hongos, y de ellos sólo cinco por *Aspergillus*. La mortalidad de esta modalidad de arteritis es del 100% [4]. La incidencia de embolismo periférico procedente de estas infecciones es relativamente frecuente, pero la existencia de embolismos sincrónicos en varios territorios diferentes es excepcional. En la etiología de las infecciones de sitios de aortotomía suelen estar implicados hongos (9 de los 13 casos descritos), generalmente de las especies *Candida* y *Aspergillus* [7]. Los factores predisponentes incluyen necesariamente la existencia del antecedente de una cirugía de sustitución o reparación valvular aórtica, que precise una aortotomía que posteriormente se infectará [4], así como otros factores desencadenantes: tratamientos antibióticos o inmunomoduladores previos, infecciones concomitantes o consumo de drogas por vía parenteral [1-4,8-10].

Clínicamente, la embolización séptica de las arterias periféricas se manifiesta como un síndrome isquémico agudo más o menos grave, según el estado vascular previo de la extremidad y el territorio afectado [11]. Las infecciones fúngicas de los sitios de aortotomía suelen producir una sintomatología florida, donde destacan los síntomas infecciosos más que los cardiológicos, con fiebre alta (40 °C) y mal estado general. Los signos clásicos por microembolización periférica son más infrecuentes.

El diagnóstico del síndrome isquémico agudo se puede establecer por los hallazgos clínicos, aunque en ocasiones es necesario realizar una arteriografía para plantear el tratamiento adecuado y, en ocasiones, detectar embolismos micóticos que no se sospechan clínicamente [12]. En cuanto al diagnóstico de la infección de la aortotomía, se suele realizar con pruebas de imagen para detectar la presencia de verrugas valvulares, y entre ellas la ecocardiografía transesofágica [7,8,13]; se debe explorar no sólo la válvula sino también el sitio de aortotomía y la posible existencia de vegetaciones a ese nivel [7]. El diagnóstico microbiológico es difícil, puesto que los hemocultivos en las endocarditis fúngicas en general suelen ser negativos, característicamente el *Aspergillus sp.* no crece con frecuencia en los hemocultivos (algunas series refieren el crecimiento del *Aspergillus* hasta en un 43% de los casos [4]) y el diagnóstico en este caso se

hace a partir del material tromboembólico que se extrae de las arterias periféricas [1-4]. En resumen, se debe sospechar la presencia de una infección de la aortotomía en el caso de pacientes con el antecedente de cirugía valvular aórtica que presenten fiebre, fenómenos embólicos y sin evidencia de disfunción valvular, con o sin hemocultivos positivos [4]. Sin embargo, en muchas ocasiones el diagnóstico es intraoperatorio, cuando se procede a la sustitución de la válvula infectada y se descubre la existencia de vegetaciones en la aortotomía, como ocurre en el caso clínico expuesto.

El tratamiento de la embolia periférica se realiza mediante una tromboembolectomía con catéter de Fogarty, habitualmente con buen resultado vascular. Este tratamiento no sólo es importante para resolver la isquemia aguda de la extremidad, sino también para eliminar la mayor cantidad posible de hongos y evitar las infecciones metastásicas [5]. El tratamiento de las infecciones de aortotomía de origen fúngico es complejo, y se debe realizar un tratamiento antifúngico endovenoso en grandes dosis, asociado a la cirugía cardíaca preferente con retirada de la prótesis y de la aorta ascendente infectada y sustitución por una válvula biológica [4]. A pesar de ello, la mortalidad de estas infecciones es muy elevada; de los 13 casos descritos, 12 fallecieron, al igual que todos los casos de infección de la aortotomía producidos por *Aspergillus*.

Bibliografía

1. Menasalvas A, Bouza E. Endocarditis infecciosa por microorganismos poco frecuentes. Rev Esp Cardiol 1998; 51: 79-85.
2. Rubinstein E, Lang R. Fungal Endocarditis. Eur Heart J 1995; 16: 84- 9.
3. Wilson WR, Giuliani ER, Danielson GK, Geraci JE. Management of Complications of Infective Endocarditis. Mayo Clin Proc 1982; 57: 162-70.
4. Middleton J, Chmel H, Tecson F, Sarkaria JS, Neville WE. Aortotomy site infections: case

- presentation and review of the literature. Am J Med Sci 1980; 279: 105-9.
5. Vo NM, Russell JC, Becker DR. Mycotic embolic of the peripheral vessels: analysis of forty-four cases. Surgery 1981; 90: 541-5.
 6. Edelstein R, Katz SS, Forgacs J. Supravalvular aortotomy infection. Caused by *Listeria monocytogenes*, masquerading as subacute bacterial endocarditis. Arch Intern Med 1965; 116: 937-9.
 7. Sorrell VL, Koutlas TC, Ohl C. Fungal endocarditis at the aortotomy site after aortic valve replacement. Clin Cardiol 2000; 23: 387-9.
 8. Bayer AS, Bolger AF, Taubert KA, Wilson W, Steckelberg J, Karchmer AW, et al. Diagnosis and management of infective endocarditis and its complications. Circulation 1998; 98: 2936-48.
 9. Allen KD, Vardhan MS. Epidemiology of infective endocarditis. J Infect 2000; 40: 99-100.
 10. Lozano P, Flores D, Blanes I, Manuel-Rimbau E, Corominas C, Juliá J, et al. Acute limb ischemia secondary to an infective endocarditis by *Candida parapsilosoides* in a drug abuser. Ann Vasc Surg 1994; 8: 591-4.
 11. Rutherford RB, Baker JD, Ernst C, Jonhston KW, Porter JM, Ahn S, et al. Recommended standards for reports dealing with lower extremity ischemia: revised version. J Vasc Surg 1997; 26: 517-38.
 12. Kitts D, Bongard FS, Klein SR. Septic embolism complicating infective endocarditis. J Vasc Surg 1991; 14: 480-7.
 13. Alam M, Higgins R, Alam Z, Janakiraman N, Gorman M. *Aspergillus* fungal mass detected by transesophageal echocardiography. J Am Echocardiogr 1998; 11: 83-5.

EMBOLISMO POPLÍTEO BILATERAL SECUNDARIO A INFECCIÓN FÚNGICA SOBRE CICATRIZ DE AORTOTOMÍA

Resumen. Introducción. La infección de una cicatriz de aortotomía es una entidad clínica muy poco frecuente, más aún si es de origen fúngico. Caso clínico. Varón de 66 años que acudió a urgencias por fiebre, hipotensión e isquemia aguda de ambos miembros inferiores, de 24 horas de evolución. Entre sus antecedentes patológicos destacaba la sustitución valvular aórtica hacía 17 años por una válvula mecánica. La arteriografía diagnóstica mostró la oclusión embólica bilateral de la poplítea distal, y se le practicó una tromboembolectomía poplítea bilateral con remisión del síndrome isquémico agudo. El análisis anatopatológico de los émbolos mostró hifas compatibles con *Aspergillus* sp. Se inició el tratamiento con anfotericina B endovenosa y sustitución de la válvula. En el acto operatorio, se detectó la presencia de una vegetación sobre la aortotomía previa. En el postoperatorio de la cirugía cardíaca el paciente falleció por un infarto agudo de miocardio. Conclusiones. Se presenta una forma infrecuente de aortitis, que lleva implícitas dificultades diagnósticas y terapéuticas, y que habitualmente se acompaña de altas tasas de mortalidad. [ANGIOLOGÍA 2002; 54: 455-9]

Palabras clave. Embolia séptica. Endocarditis fúngicas. Infecciones de aortotomía.

EMBOLISMO POPLITEU BILATERAL SECUNDÁRIO A INFECÇÃO FÚNGICA DA CICATRIZ DE AORTOTOMIA

Resumo. Introdução. A infecção de uma cicatriz de aortotomia é uma entidade clínica muito pouco frequente, mais ainda se for de origem fúngica. Caso clínico. Homem de 66 anos de idade que recorreu às urgências por febre, hipotensão e isquemia aguda de ambos os membros inferiores, com 24 horas de evolução. Entre os seus antecedentes patológicos destacavam-se a substituição valvular aórtica há 17 anos por uma válvula mecânica. A arteriografia diagnóstica mostrou a oclusão embólica bilateral da popliteia distal, e realizou-se uma tromboembolectomia popliteia bilateral com remissão da síndrome isquémica aguda. A análise anatopatológica dos êmbolos mostrou hifas compatíveis com *Aspergillus* sp. Iniciou-se tratamento com anfotericina B endovenosa e substituição da válvula. No acto operatório, detectou-se a presença de uma vegetação sobre a aortotomia prévia. No pós-operatório da cirurgia cardíaca, o doente faleceu por um enfarte agudo do miocárdio. Conclusões. Apresenta-se uma forma rara de aortite, que leva implícitas dificuldades de diagnóstico e de terapêutica, e que habitualmente é acompanhada por elevadas taxas de mortalidade. [ANGIOLOGÍA 2002; 54: 455-9]

Palavras chave. Embolia séptica. Endocardite fúngica. Infecções da aortotomia.