

## TROMBO FLOTANTE EN EL ARCO AÓRTICO, UNA CAUSA POCO FRECUENTE DE ISQUEMIA DE MIEMBROS INFERIORES

CHARLOTTE LICOPS<sup>1</sup>, DEEBA ALI<sup>2</sup>, ARNAUD KERZMANN<sup>3</sup>,  
NOEL LORENZO-VILLALBA<sup>4</sup>, YILMAZ GORUR<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Service de Radiologie, CHU Sart-Tilman, Liège, Bélgica, <sup>2</sup>Service des Urgences, CHC Clinique Mont Légia, Liège, Bélgica, <sup>3</sup>Service de Chirurgie Cardio-Vasculaire, CHU Sart-Tilman, Liège, Bélgica,

<sup>4</sup>Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies Métaboliques CHU Strasbourg, Strasbourg, Francia,

<sup>5</sup>Service de Radiologie, Clinique André Renard, Herstal, Bélgica

**Dirección postal:** Noel Lorenzo-Villalba, Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies Métaboliques, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, 1 place de l'Hôpital, 67000 Strasbourg, France

**E-mail:** noellorenzo@gmail.com

**Recibido:** 4-X-2022

**Aceptado:** 8-XI-2022

### Resumen

La oclusión arterial aguda de los miembros inferiores es una urgencia médica y quirúrgica por su morbimortalidad. Presentamos el caso de un hombre de 59 años que ingresó al servicio de urgencias por un dolor agudo y difuso del miembro inferior izquierdo causado por extensos coágulos obstructivos en las arterias del miembro inferior izquierdo. Siendo improbable la causa ateromatosa tras realización de la angiografía de miembros inferiores, se sospechó un origen cardíaco. La ecografía cardíaca no mostró anomalías, sin embargo, la angiografía torácica reveló un trombo flotante en el arco aórtico. El paciente fue tratado quirúrgicamente con colocación de una endoprótesis aórtica sin complicaciones.

**Palabras clave:** trombo flotante, aorta, isquemia de miembros

### Abstract

*Floating thrombus in the aortic arch, a rare cause of lower limb ischemia*

Acute arterial occlusion of the lower limbs is a medical and surgical emergency due to its morbimortality. We present the case of a 59-year-old man admitted to the emergency department for acute and diffuse pain in the left lower limb caused by extensive obstructive clots

in the arteries of this limb. Since atheromatous cause was unlikely after angiography of the lower limbs, a cardiac origin was suspected. Echocardiogram was normal, however, thoracic angiotomography revealed a floating thrombus in the aortic arch. The patient was treated surgically with placement of an aortic endoprosthesis without complications.

**Key words:** floating thrombus, aorta, limb ischemia

La oclusión arterial aguda de los miembros inferiores es una urgencia médica y quirúrgica por sus consecuencias en términos de morbilidad y mortalidad. La isquemia arterial aguda de las extremidades puede deberse principalmente a dos tipos de accidentes vasculares, los embólicos y los trombóticos. La indicación de un tratamiento de urgencia eficaz requiere una rápida determinación de la causa de la oclusión siendo la etapa crítica entre las primeras 6 a 12 horas. Por eso es importante un enfoque diagnóstico sistemático para no omitir las etiologías más raras como en el caso que se presenta.

### Caso clínico

Un hombre de 59 años ingresó en el servicio de urgencias por dolor agudo y difuso en la extremidad inferior izquierda de aparición brus-

ca sin noción de traumatismo previo. Entre sus antecedentes médicos destacaban obesidad, hipertensión arterial, diabetes de tipo 2, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, obesidad y tabaquismo de larga duración. Su tratamiento incluía bisoprolol 5 mg diarios, furosemida 20 mg diarios, metformina 1000 mg dos veces al día y sitagliptina 50 mg diarios, atorvastatina 20 mg por la noche y aspirina 75 mg diarios. No se recogieron antecedentes familiares relevantes. Fumador de 10 cigarrillos/día desde hace 15 años. Sin alergias ni antecedentes de abuso de alcohol o consumo de drogas ilícitas.

A la exploración clínica, la frecuencia cardíaca era de 89 latidos por minuto, la presión arterial de 161/79 mmHg, temperatura de 36.9 C y saturación de oxígeno del 99%. Se constató un miembro inferior izquierdo frío, los pulsos periféricos no eran palpables con ausencia de edema. Las exploraciones cardiopulmonares y abdominales no presentaban anormalidades.

La analítica sanguínea informó una hemoglobina de 18 g/dL, leucocitosis ( $15\ 700/\text{mm}^3$ ) y proteína C reactiva de 6 mg/L. Las pruebas de función hepática, tiroidea, renal y coagulación sin anormalidades.

Se realizó una angiografía de los miembros inferiores (Fig. 1) que confirmó una oclusión de la arteria femoral común izquierda extendida hasta la arteria femoral superficial, así como una oclusión de la arteria poplítea izquierda hasta el trípode. También se describió una oclusión del tronco tibio-peroneo derecho y cambios ateromatosos mixtos moderados en la aorta infrarrenal y los ejes ilíacos. A continuación, el paciente fue hospitalizado y se hizo una revascularización del miembro inferior izquierdo mediante una trombectomía femoral izquierda. Como parte del estudio etiológico, se realizó una ecografía cardíaca que no mostró anomalías y posteriormente una angiotomografía torácica (Fig. 2) que describió la presencia de un trombo flotante en el tercio distal del arco aórtico aguas abajo de los troncos supra-aórticos. Ante estos hallazgos, se decidió realizar una tomografía por emisión de positrones (TEP) a la búsqueda de una afección neoplásica oculta, pero esta investigación no mostró la presencia de hipermetabolismo significativo en los segmentos explorados.

**Figura 1** | Angiotomografía de la aorta y de los miembros inferiores en la reconstrucción en proyección de intensidad máxima: oclusión de la arteria femoral común izquierda, del tronco tibio-peroneo y de las arterias tibiales (flechas amarillas)



El tratamiento se completó con la iniciación de una anticoagulación terapéutica y colocación de *stentgraft* torácico. El postoperatorio cursó sin complicaciones. La angiotomografía computarizada torácica realizada 2 semanas después mostró un *stentgraft* en la posición correcta y permeable.

### Discusión

Presentamos el caso de un paciente de 59 años con factores de riesgo cardiovascular e isquemia aguda del miembro inferior izquierdo. El *angioscanner* de los miembros inferiores mostró varias oclusiones arteriales cuyo origen ateromatoso

**Figura 2** | Angiotomografía de tórax: trombo flotante en el arco aórtico (puntas de flecha rojas)



agudo o crónico no era muy evidente. Esta presentación clínica e iconográfica nos hace sospechar una causa embólica como origen de la isquemia. Las dos principales causas de isquemia aguda de los miembros inferiores son la embolia arterial y la trombosis aguda de una enfermedad arterial preexistente<sup>1</sup>. En el 85% de los casos, la causa de la embolia arterial es la migración de coágulos intracardíacos. Otras causas cardíacas más raras son la valvulopatía reumática, el mixoma, la embolia paradójica, la endocarditis bacteriana y la trombosis de una válvula protésica. En nuestro paciente, la ecocardiografía era normal excluyendo estas causas. La realización de la angiotomografía torácica permitió poner en evidencia la presencia de un trombo flotante en la aorta. El trombo aórtico flotante es una causa poco frecuente de isquemia de las extremidades inferiores. La prevalencia de esta afección se estima en un 0.1% y su incidencia en un

0.45% según estudios clínicos<sup>2</sup>. Sin embargo, es fundamental tener en cuenta esta etiología por su importante morbilidad y mortalidad causada por múltiples eventos embólicos<sup>2,3</sup>. Aunque a menudo es asintomática<sup>4</sup>, puede encontrarse en las secuelas de eventos embólicos agudos como el ictus, la isquemia de las vísceras abdominales o de los miembros superiores e inferiores<sup>5</sup>.

La fisiopatología de este trombo aún no es del todo conocida. Se han descrito casos raros en paredes aórticas sanas, pero la mayoría están relacionados con lesiones epiteliales y múltiples factores de riesgo cardiovascular presentes en nuestro paciente. Otras condiciones clínicas a tener en cuenta incluyen las enfermedades autoinmunes, los estados de hipercoagulabilidad y los tumores malignos<sup>2</sup>.

En vista de las diferentes etiologías embólicas, la isquemia embólica aguda de la extremidad inferior suele investigarse mediante ecografía transesofágica (ETE), angiotomografía torácica y resonancia magnética torácica. La ETE se utiliza para estudiar las características morfológicas del trombo aórtico y las cámaras del corazón. El *angioscanner* torácico permite visualizar con precisión el trombo y su base parietal y definir su distancia y posición respecto a las eferencias aórticas<sup>3</sup>. El interés de la resonancia magnética es hacer el diagnóstico diferencial con un tumor vascular de tipo sarcoma, cuya prevalencia es aún menor<sup>6</sup>.

El manejo terapéutico del trombo flotante aórtico es controvertido<sup>7</sup>. En aquellos encontrados de forma casual en pacientes asintomáticos, se prefiere el tratamiento conservador con anticoagulantes (heparina) como primera línea. En los pacientes sintomáticos, la estrategia de tratamiento se decide en función de las comorbilidades, la localización del trombo y también las preferencias del médico<sup>7</sup>. El *stentgraft* es el procedimiento endovascular más eficaz en esta indicación<sup>8</sup>. La cirugía cardiovascular está reservada a un número limitado de casos<sup>9</sup>.

**Conflicto de intereses:** Ninguno para declarar

## Bibliografía

1. Van Damme H, Limet R. L'ischémie aiguë des membres: aspects cliniques, diagnostiques et thérapeutiques. *Rev Med Liege* 2005; 60:247-54.
2. Yang S, Yu J, Zeng W, Yang L, Teng L. Aortic floating thrombus detected by computed tomography angiography incidentally: Five cases and a

- literature review. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2017; 153:791-803.
3. Mayoussi C, Akoudad H, Villalba L, et al. Thrombus flottant de la crosse de l'aorte: une cause rare d'embolies artérielles périphériques: à propos d'un cas clinique. *J Mal Vasc* 2004; 29: 94-8.
  4. Chatterjee S, Eagle SS, Adler DH, Byrne JG. Incidental discovery of an ascending aortic thrombus: Should this patient undergo surgical intervention? *Am Assoc Thorac Surg* 2010; 140: e14-e16.
  5. Maloberti A, Oliva F, De Chiara B, Giannattasio C. Asymptomatic aortic mural thrombus in a minimally atherosclerotic vessel. *Interact CardioVasc Thorac Surg* 2015; doi:10.1093/icvts/ivv349
  6. Blaise S, Appeltants H, Seinturier C, Imbert B, Thony F, Carpentier PH. Thromboses aortiques 'isolées': analyse rétrospective de 10 observations. *J Mal Vasc* 2005; 30: 280-90.
  7. Erbel R, Aboyans V, Boileau C, et al. 2014 ESC guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases. *Europ Heart J* 2014; 35: 2873-926.
  8. Martens T, Van Herzeele I, Jacobs B, De Ryck F, Randon C, Vermassen F. Treatment of symptomatic mobile aortic thrombus. *Acta Chir Belg* 2010; 110: 361-4.
  9. Weiss S, Bühlmann R, von Allmen RS, Makaloski V, Carrel TP, Schmidli J. Management of floating thrombus in the aortic arch. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2016; 152: 810-7.