

# Embolia de arteria carótida común y subclaviobraquial por mixoma. Embolectomía carotídea con éxito

E. Pérez-García, M.T. Rodríguez-Bustabad, A. Ysa-Figueras,  
F. Bardón-Valcarce, P. Vela-Orús, A. del Campo-Garrido, J.A. García-Alonso

## EMBOLIA DE ARTERIA CARÓTIDA COMÚN Y SUBCLAVIOBRAQUIAL POR MIXOMA. EMBOLECTOMÍA CAROTÍDEA CON ÉXITO

**Resumen.** Introducción. No es frecuente diagnosticar una embolia de carótida a tiempo de tratarse quirúrgicamente. Presentamos un caso de embolia carotídea y subclavia simultánea por mixoma, tratado con éxito en las primeras seis horas. Caso clínico. Mujer de 39 años que consulta por isquemia aguda y grave de mano izquierda, con pulso radial conservado, que presenta simultáneamente un accidente isquémico transitorio hemisférico izquierdo. El ecocardiograma muestra una válvula anterior mitral engrosada y laxa. La arteriografía revela sendas imágenes en carótida común y subclavia izquierdas compatibles con embolia recanalizada y lesiones distales. Se realiza embolectomía urgente de carótida común y humeral de forma simultánea, y se extrae un material trombótico gelatinoso cuyo examen microscópico revela la presencia de células estrelladas (lipidic cells), típicas de mixoma. La paciente se recupera sin nuevos eventos neurológicos y con recuperación de la perfusión de la mano. Los estudios cardiológicos posteriores no demuestran restos de trombo o tumor cardíaco. Conclusiones. Aun sin evidencia de tumor cardíaco, el diagnóstico más probable es la embolización de mixoma cardíaco izquierdo. El mixoma es el tumor cardíaco más frecuente y de alto poder embolígeno. Las características del tejido tumoral hacen frecuente encontrar embolias fragmentadas en el mismo eje arterial y lesiones no oclusivas. En esta situación, es posible realizar una embolectomía carotídea para evitar la progresión del émbolo y de los síntomas neurológicos. [ANGIOLOGÍA 2005; 57: 409-14]

**Palabras clave.** Accidente isquémico transitorio. Embolectomía carotídea. Embolia carotídea. Embolia cerebral. Embolia subclavia. Mixoma.

## Introducción

Las embolias cerebrales de origen cardíaco representan el 15% de todos los accidentes cerebrovasculares (ACV) [1] y el 31% de los ACV en pacientes menores de 40 años [2]. Normalmente corresponde a oclusiones de carótida intracraneal y sus ramas, y la cerebral media es la que se afecta más frecuentemente.

La embolia de carótida extracraneal, sobre la cual apenas hay bibliografía, se considera menos frecuente y de mal pronóstico; el diagnóstico suele hacerse en el contexto de ACV hemisférico grave, con oclusión de carótida interna ipsilateral y cardiopatía embolígena asociada [3]. No se suele considerar el tratamiento quirúrgico urgente.

La cirugía urgente de carótida en un ictus en evolución tiene una morbilidad muy alta y sólo se considera en casos con sintomatología *in crescendo*, sintomatología transitoria de repetición o, excepcionalmente, ante lesiones carotídeas críticas que amenazan con complicaciones mayores [3,4]. Estas situaciones se dan normalmente en lesiones aterotrom-

Sección de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital de Cruces. Baracaldo, Vizcaya, España.

Correspondencia: Dr. Eduardo Pérez García. Sección de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital de Cruces. Plaza de Cruces, s/n. E-48903 Baracaldo (Vizcaya). E-mail: eperez@hcru.osakidetza.net

© 2005, ANGIOLOGÍA

bóticas de carótida extracraneal. Es muy raro encontrar esta sintomatología tras un episodio de embolia cardiogénica.

Presentamos un caso de embolia de carótida común y subclavia izquierdas, cuya simultaneidad y características especiales permitieron el diagnóstico y tratamiento precoz, en las primeras 6 horas, y se evitó así su progresión y lesiones cerebrales mayores.

### Caso clínico

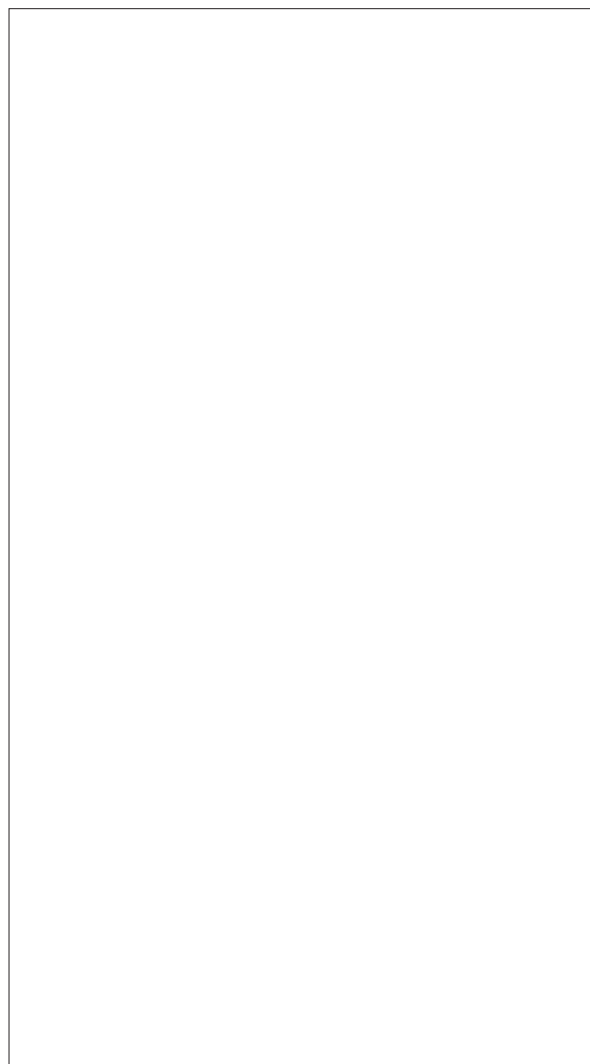
---

Mujer de 39 años, sin antecedentes personales de interés, ingresa en Urgencias con dolor e impotencia funcional de la mano izquierda de una hora de evolución. A la media hora del ingreso presenta bradipsiquia, afasia y desviación de la comisura bucal de pocos minutos de duración. Cuando observamos a la paciente, la exploración neurológica es ya normal, y la mano izquierda presenta palidez y frialdad intensa de todos los dedos, con pulso axilar y braquial conservados, radial débil y ausencia de pulso cubital. La analítica de rutina, radiografía de tórax y electrocardiograma son normales.

Se realizan una tomografía axial computarizada (TAC) cerebral y un ecocardiograma transtorácico en la sala de Urgencias. La TAC es normal, y no muestra infarto ni hemorragia. El ecocardiograma se informa como cavidades normales con válvula mitral anterior mixomatosa sin signos de prolapso.

Con la sospecha de embolismo de pequeño tamaño cerebral y de la mano, en relación con una válvula mitral excesivamente laxa, y con el objetivo de valorar las posibilidades de tratamiento quirúrgico o fibrinolítico, fundamentalmente de la mano, se realiza arteriografía urgente.

La arteriografía de troncos supraaórticos (TSA) sorprende con dos lesiones de aspecto agudo, no oclusivas, en carótida común y subclavia prevertebral izquierdas (Fig. 1). La selectiva de miembro superior muestra permeabilidad de todo el eje axilar



**Figura 1.** Imagen general de troncos supraaórticos, donde se pueden apreciar las lesiones que no llegan a ocluir la carótida común y subclavia izquierdas.

y braquial hasta antebrazo y mano: la cubital está ocluida en antebrazo y la radial al nivel de la muñeca, sin visualizar relleno arterial en la mano (Fig. 2). La carótida interna y externa están permeables y no se realiza selectiva de carótida por el riesgo de movilizar el trombo.

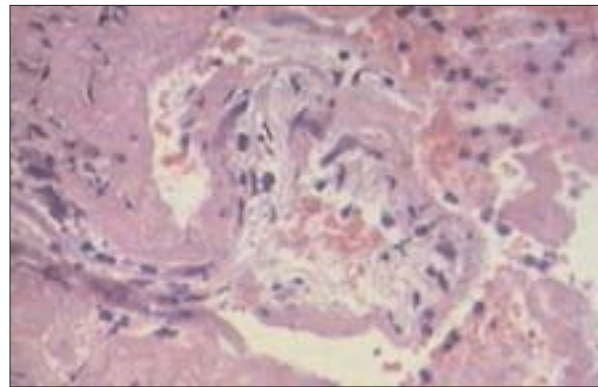
Las características de las imágenes y su simultaneidad sugieren un proceso embólico con recanalización y múltiple embolización distal. Después de cin-



**Figura 2.** Oclusión de la arteria cubital en el antebrazo y de la radial en la muñeca, sin relleno de arco palmar ni arterias digitales.



**Figura 3.** Macro del material extraído de carótida, de tacto gelatinoso y de 2 cm de diámetro máximo.



**Figura 4.** Micro del material extraído, donde se puede apreciar una zona rica en material extracelular y células de gran tamaño (células estrelladas o *lipidic cells*). Hallazgos típicos de mixoma. Tinción con hematoxilina-eosina.

co horas desde el ingreso, la paciente no tiene clínica neurológica y persiste la isquemia grave de la mano. Ante la posibilidad de progresión de la lesión, se decide realizar embolectomía urgente de carótida y de subclavia.

Realizamos, en primer lugar, un abordaje directo de carótida común, pinzamiento corto sin *shunt*, extracción del trombo y cierre con parche. Seguidamente, a través de bifurcación humeral, trombecto-

mía proximal y distal con instilación de 200.000 U de urocinasa distalmente. Ambas arterias son normales y se extrae un material atípico, blanquecino y de consistencia gelatinosa (Fig. 3). El estudio microscópico se informa posteriormente como material trombotico con áreas de células estrelladas (*lipidic cells*) y abundante estroma hialino intercelular compatible con mixoma (Fig. 4). El cultivo bacteriológico resulta negativo.

Durante el postoperatorio no se presentan nuevos eventos neurológicos, mantiene pulso radial y cubital, y la mano recupera paulatinamente la perfusión con la ayuda de hemorreológicos, alprostadil y anticoagulación sistémica.

En una TAC cerebral realizada durante el postoperatorio, presenta microinfartos en sustancia blanca

bilateral de predominio izquierdo. Un nuevo ecocardiograma, esta vez transesofágico, y una resonancia magnética (RM) cardíaca vuelven a mostrar una válvula anterior mitral engrosada y mixomatosa, sin otras lesiones intracardíacas. En el eco-Doppler (ED) al alta, carótidas y vertebrales permanecen normales.

La paciente sigue controles en la consulta mediante RM cerebral, dúplex de TSA y ecocardiograma, sin que se hayan detectado crecimiento tumoral ni intracerebral ni intracardíaco en dos años de control clínico, con anticoagulación oral manteniendo un cociente internacional normalizado (*International Normalised Ratio*, INR) de 2-3.

## Discusión

La forma de presentación brusca del cuadro clínico, la afectación múltiple y simultánea y la ausencia de enfermedad arterial subyacente sugieren el diagnóstico de embolia cardiogénica, aunque no hayamos encontrado material embólico intracardíaco. La degeneración mixoide de la válvula mitral se considera embolígena por sí sola, de trombo plaquetario de pequeño tamaño, más frecuente si hay prolapso [5]. Sin embargo, en este caso, la anatomía patológica característica de mixoma apoya el diagnóstico de mixoma intracardíaco izquierdo que ha embolizado en su totalidad.

El mixoma es el tumor cardíaco más frecuente. Afecta en dos tercios de los casos a mujeres y el 10% presentan transmisión hereditaria autosómica dominante. Su localización por orden de frecuencia es aurícula izquierda (75%), aurícula derecha (20%), ventricular (4%) y, excepcionalmente, en válvula mitral [6,7]. El diagnóstico se realiza por ecografía y en la anatomía patológica presentan las características *lipidic cells* en un estroma mixoide rico en glucosaminoglicanos [8]. Se considera indicación de tratamiento quirúrgico urgente por su alto potencial embolígeno [1,6]. Una vez operado, se recomiendan

controles anuales con ecocardiografía transesofágica, ya que el índice de recidiva se sitúa alrededor del 5% en un período de hasta 15 años [8].

Existen algunos estudios sobre el potencial embolígeno de los mixomas en relación con la consistencia del tejido tumoral, y se describen los más 'blandos' como los más embolígenos [9]. Asimismo, son frecuentes las embolias múltiples y fragmentadas en el mismo eje arterial [9-11]. Además, son muy frecuentes las embolias cerebrales [11-13].

Los estudios arteriográficos en embolias muestran a menudo lesiones fragmentadas y 'no oclusivas', situación que se da más frecuentemente cuando el trombo se cabalga en una bifurcación [10,11, 14-16]. Hemos encontrado en la literatura muchos casos de este tipo en extremidades inferiores, sobre todo cuando se trata de embolias por material atípico, como pueden ser los mixomas [10,11]. Sin embargo, a excepción de dos casos de embolectomía de tronco braquiocéfálico, no hemos encontrado ningún caso de embolectomía carotídea con éxito en la bibliografía [15,16].

Creemos que la buena evolución de este caso se basa en el diagnóstico y tratamiento precoz de una lesión que muy probablemente se hubiera transformado en poco tiempo en una oclusión de carótida. El diagnóstico es casual, ya que la indicación de la arteriografía se da por la clínica apremiante de la mano; al ser muy distal, interesaba valorar otros tratamientos alternativos a la embolectomía y descartar la ateroembolia desde TSA. En otro caso, el ED protocolario de TSA tras el accidente isquémico transitorio podría no haberse realizado con la suficiente premura. La indicación quirúrgica urgente es ineludible, ya que el aspecto flotante del trombo y la embolización distal ya presente hacen previsible la progresión distal del material embólico con fatales consecuencias. La técnica de arteriotomía longitudinal, extracción directa del trombo y cierre con parche pareció la más apropiada y segura, y se evita el uso de catéter de Fogarty en la carótida.

La decisión de profilaxis antitrombótica es controvertida. La resección completa de un mixoma no precisa anticoagulación; sin embargo, en este caso existe una lesión valvular similar al prolapso mitral. La recomendación de la Sociedad Española de Cardiología para pacientes menores de 65 años con ACV y prolapso mitral leve es anticoagulación oral con INR 2-3 o, en caso de contraindicación, aspirina [17]. Creímos apropiado, por tanto, tratar la lesión valvular como un prolapso mitral leve con ACV.

No obstante, la forma de presentación de este caso resulta excepcional. Los mixomas provocan tan sólo el 0,013% de todos los ACV, aunque el 1% en menores de 40 años [1,2]. Aun así, conviene tener en cuenta que una embolia puede fragmentarse y comportarse como no oclusiva, tanto en extremidades como a nivel carotídeo, porque, como en nuestro caso, este comportamiento del trombo puede hacernos disponer de un tiempo precioso para realizar una embolectomía.

## Bibliografía

- Rodríguez-Blanco VM, Batalla A, Barriales V, Segovia E, Simarro C, Barriales R, et al. Embolia cerebral de origen cardíaco. Rev Clin Esp 1996; 196: 262.
- Hart RG, Miller VT. Cerebral infarction in young adults: a practical approach. Stroke 1983; 14: 110-4.
- Faught WE, Van Bemmelen PS, Mattos MA, Hodgson KJ, Barkmeier LD, et al. Presentation and natural history of internal carotid artery occlusion. J Vasc Surg 1993; 18: 512-24.
- Eckstein HH, Schumaker H, Korgitta J, Weiss G, Allenberg JR. Indication for urgent carotid reconstruction. Langenbeck Archiv fur Chirurgie-Supplement-Kongressband 1998; 115: 521-6.
- Braunwald E. Valvular heart disease. In Braunwald E, ed. Heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. 5 ed. Philadelphia: WB Saunders; 1997. p. 1029-35.
- Reynan K. Frequency of primary tumours of the heart. Am J Cardiol 1996; 77: 107.
- Ozer N, Aksoyek S, Aytemir K, Guvener M, Boke E, Kes S. Myxoma on anterior mitral leaflet presenting with symptoms of cerebellar artery infarction. J Am Soc Echocardiogr 2000; 13: 626-8.
- Colucci WS, Braunwald E. Primary tumours of the heart. In Braunwald E, ed. Heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. 5 ed. Philadelphia: WB Saunders; 1997. p. 1451-64.
- Kamata S, Kawada T, Kikuchi K, Miyamoto S, Nishimura K, Endo S, et al. Clinical analysis of embolism with left atrial myxomas. Kyobu Geka 1996; 49: 297-300.
- Morant F, Vélez A, Duato A, Revilla JM, Azcona JM. Embolia arterial múltiple causada por mixoma cardíaco. Aportación de un caso y revisión de la literatura. Angiología 1996; 48: 181-4.
- Ericson UH, Baandrup U, Jensen BS. Total disruption of left atrial myxoma causing a cerebral attack and a saddle embolus in the iliac bifurcation. Int J Cardiol 1992; 35:127-9.
- Gee GT, Bazan C, Jenkins JR. Imaging of cerebral infarction caused by atrial myxoma. Neuroradiology 1994; 36: 271-2.
- Robbin NA, Landless P, Cooper K, Fritz VU. Mixoma in the carotid artery. Myxomatous occlusion of internal carotid artery. Stroke 1997; 28: 456-8.
- Horn KD, Becich MJ, Rhee RY, Pham SM. Left atrial myxoma with embolization presenting as an acute infrarenal aortic occlusion. J Vasc Surg 1997; 26: 341-5.
- Brusett KA, Kwasnik EM, Marjani MA. Innominate artery saddle embolus: a pitfall for retrograde brachial embolectomy. J Vasc Surg 1997; 25: 569-71.
- Turnbull RG, Tsang VT, Teal PA, Salvian AJ. Successful innominate thromboembolectomy of a paradoxical embolus. J Vasc Surg 1998; 28: 742-5.
- Heras M, Fernández A, Gómez JA, Iriarte JA, Lidón RM, Pérez F, et al. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología. Recomendaciones para el uso del tratamiento antitrombótico en cardiología. Rev Esp Cardiol 1999; 52: 801-20.

## COMMON CAROTID AND SUBCLAVIAN-BRACHIAL ARTERY EMBOLISM BY MYXOMA. SUCCESSFUL CAROTID EMBOLLECTOMY

**Summary.** Introduction. Carotid embolisms are rarely diagnosed in time to treat them surgically. We report a case of simultaneous carotid and subclavian embolism due to myxoma which was successfully treated within the first six hours. Case report. We describe the case of a 39-year-old female who presented due to acute severe ischaemia in the left hand, although the radial pulse was still present, with a transient ischemic attack in the left hemisphere at the same time. Echocardiography studies showed the anterior mitral valve to be thickened and lax. Arteriography images in the left common carotid and subclavian arteries were compatible with a recanalised embolism and distal lesions. An emergency

*embolectomy was performed simultaneously on both the common carotid and the brachial arteries, and some gelatinous thrombotic matter was removed; a microscopic examination of this material revealed the presence of the lipidic cells that are so typical of a myxoma. The patient recovered with no further neurological events and perfusion of the hand was restored. Further cardiology studies did not show any remains of a thrombus or heart tumour. Conclusions. Despite the lack of evidence for a heart tumour, the most probable diagnosis is embolisation of the left side of the heart due to a myxoma. Myxomas are the most frequent type of heart tumour, with powerful emboligenic properties. The characteristics of tumour tissue mean that it is common to find fragmented emboli in the arterial axis as well as non-occlusive lesions. In this situation, a carotid embolectomy can be performed in order to stem the progress of the embolus and of the neurological symptoms. [ANGIOLOGÍA 2005; 57: 409-14]*

**Key words.** Carotid embolectomy. Carotid embolism. Cerebral embolism. Myxoma. Subclavian embolism. Transient ischemic attack.