

## Varón de 55 años con ictus y disnea

M. Olabarrieta, F. Pujadas, M. Rubiera, E. Santamarina, C. A. Molina y J. Álvarez-Sabín  
 Servicio de Neurología. Hospital Universitario Valle de Hebrón. Barcelona. España

### Caso clínico

Un varón de 55 años fue atendido en la Unidad de Ictus de nuestro hospital por un cuadro neurológico de inicio brusco, de una hora de evolución, consistente en afasia, hemiparesia y hemianopsia homónima derecha. Según un familiar, el paciente se quejaba de disnea en los días previos. Entre sus antecedentes médicos no constaba tanto ningún factor de riesgo cardiovascular, como ninguna enfermedad cardiológica o pulmonar. En la exploración física el paciente estaba afebril e hipertenso, y además del cuadro neurológico descrito destacaba una saturación arterial de oxígeno del 85% y la presencia de signos inflamatorios en la extremidad inferior derecha. La analítica de sangre urgente, el ecocardiograma (ECG) y la radiografía de tórax no mostraron alteraciones significativas. Se trató con fibrinólisis endovenosa al confirmarse por doppler transcraneal y resonancia magnética (RM) craneal urgente (fig. 1) un infarto cerebral agudo por oclusión de la arteria cerebral media izquierda. La gammagrafía pulmonar (fig. 2) mostró un tromboembolismo pulmonar (TEP) bilateral. Gracias a otro par de pruebas complementarias se pudo demostrar el mecanismo fisiopatológico de su enfermedad.

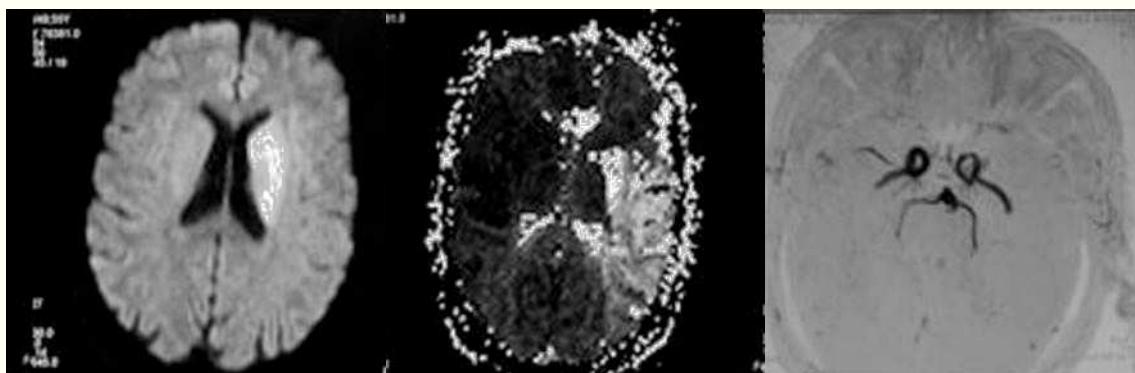


Fig. 1. Resonancia magnética craneal: secuencias de difusión, perfusión y angiografía que muestran un infarto en fase hiperaguda en territorio profundo de la arteria cerebral media izquierda por oclusión proximal de dicha arteria, asociado a un retraso circulatorio extenso, predominantemente en la división posterior.

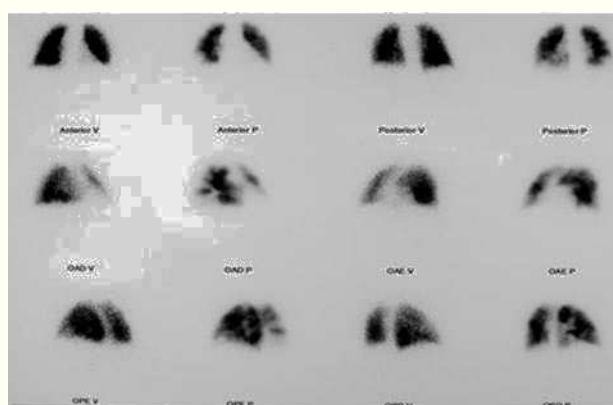


Fig. 2. Gammagrafía pulmonar de ventilación-perfusión: presencia de un tromboembolismo pulmonar multisegmentario y bilateral.

## Evolución

Un nuevo doppler transcraneal (fig. 3) con inyección de microburbujas mostró un shunt derecha-izquierda masivo y un ecocardiograma transesofágico (fig. 4) demostró la presencia de un foramen oval permeable. Mediante doppler y flebografía se llegó a confirmar la sospecha clínica de trombosis venosa profunda en la extremidad inferior derecha, fuente embolígena común de ambos órganos diana (pulmón y cerebro). El paciente fue anticoagulado de forma preferente y su evolución fue satisfactoria.

## Diagnóstico

Infarto cerebral por embolismo paradójico a través de foramen oval permeable y tromboembolismo pulmonar secundarios a trombosis venosa profunda de extremidades inferiores.

## Discusión

Hasta un 40% de los ictus isquémicos que acontecen entre los pacientes menores de 55 años son calificados como criptogénicos, al no hallarse en su estudio enfermedad aterosclerótica, cardiopatía embolígena ni otra alteración trombogénica que los justifique. La prevalencia de foramen oval permeable (FOP), de hasta un 25% en la población general, puede ser hasta tres veces superior en estos pacientes. Dentro de esta relación ya bien conocida, la presencia concomitante de un aneurisma del septo interauricular hace que el riesgo de recurrencia de ictus aumente de forma considerable. Un septo interauricular alterado puede provocar la formación de trombos *in situ* o la aparición de arritmias auriculares trombogénicas. Pero, sin duda, es el embolismo paradójico de trombos procedentes del sistema venoso, sobre todo de extremidades inferiores, el mecanismo fisiopatológico más conocido de ictus en estos pacientes.

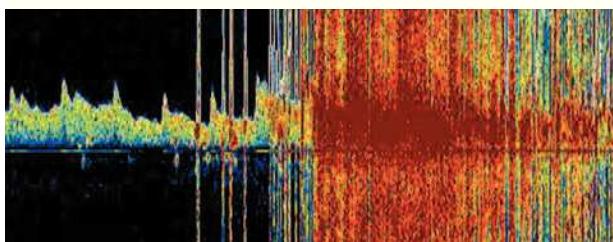


Fig. 3. Doppler transcraneal que muestra patrón «cortina» tras inyección de microburbujas, compatible con shunt derecha-izquierda masivo.

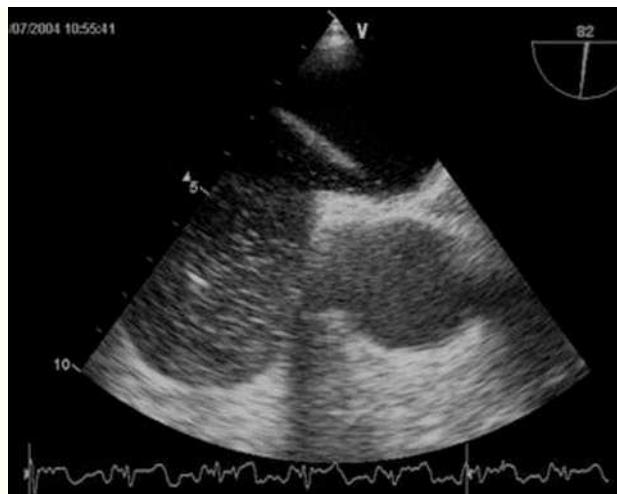


Fig. 4. Ecocardiograma transesofágico que muestra un foramen oval permeable con paso de microburbujas de la aurícula derecha a la izquierda.

El estudio doppler transcraneal (DTC) mediante microburbujas es capaz de detectar de forma rápida, sencilla e inocua la presencia de un shunt cardíaco derecho-izquierdo, siendo aquellos en los que se forma un patrón ducha o cortina los que se relacionan con un mayor riesgo de ictus. El tamaño del FOP y la magnitud del shunt derecho-izquierdo se relacionan estrechamente con la posibilidad de embolismo paradójico. Un aumento de presión en la aurícula derecha que dé origen al shunt puede suceder tras una maniobra de Valsalva, durante la ventilación mecánica, en enfermedades pulmonares crónicas, en el fallo cardíaco derecho o en un TEP, como sucedió en nuestro paciente.

En la práctica clínica diaria, el embolismo paradójico como causa de ictus suele ser un diagnóstico de exclusión o presunción, dada la dificultad de demostrar en estos pacientes trombosis venosas o un shunt derecho-izquierdo intenso en el momento del ictus. La realización conjunta de DTC y ecocardiograma transesofágico aumenta la probabilidad de encontrar un shunt por FOP y por ello son exploraciones que se han de realizar en este tipo de pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Horton SC, Burch TJ. Patent Foramen Ovale and Stroke. Mayo Clin Proc. 2004;79:79-88.
- Lamy C. Clinical and Imaging Findings in Cryptogenic Stroke Patients With and Without Patent Foramen Ovale. Stroke. 2002;33:706-11.
- Messé SR. Practice Parameter: Recurrent stroke with patent foramen ovale and atrial septal aneurysm. Neurology. 2004;62:1042-50.
- Serena J. The Need to Quantify Right-to-Left Shunt in Acute Ischemic Stroke. Stroke. 1998;29:1322-8.
- Wu LA, Malouf J. Patent Foramen Ovale in Cryptogenic Stroke. Current Understanding and Management options. Arch Intern Med. 2004;164:950-6.