

Caso	(585) Ictus de repetición secundario a émbolos cerebrales calcificados
Autores	Sara Gómez Peña, Pablo Peñalver Calero, Carlos Pérez García, Manuel Moreu Gamazo
Centro	Hospital Clínico San Carlos

EXPOSICIÓN DEL CASO

Varón de 58 años traído por código ictus con paresia grave en MII y leve en cara y MSI (NIHSS 5). Se realizó TC craneal basal y angio-TC según protocolo multifase, sin identificarse signos de isquemia recientes (ASPECTS 10) ni oclusión vascular. Se realizó fibrinólisis al no existir contraindicaciones. En el TC craneal de control tampoco se observaron signos de isquemia reciente o de sangrado agudo. En ambos estudios se identificó una calcificación puntiforme en el giro frontal superior derecho.

El paciente evolucionó favorablemente y a la semana se le dio de alta (NIHSS 1).

Una semana después el paciente es traído por código ictus con síndrome hemisférico derecho incompleto (NIHSS 10). En el TC basal se objetivó infarto frontal derecho anterior y áreas de isquemia reciente en corona radiada derecha y territorio frontera de la ACA y ACM derechas. En el angio-TC se objetivaron dos émbolos calcificados en ramas distales de la ACM derecha de nueva aparición.

Debido a la sospecha de etiología cardioembólica se solicitó ecocardiograma transesofágico, sin evidenciarse dicha fuente. Finalmente, los infartos tuvieron un origen embólico arterio-arterial por émbolos cálcicos procedentes de la placa calcificada de la arteria carótida derecha, que no condicionaba estenosis significativa.

El paciente fue trasladado con una puntuación NIHSS de 8.

DISCUSIÓN

A pesar de que los émbolos son una causa común de accidente cerebrovascular isquémico, los émbolos cerebrales calcificados se consideran raros y a menudo esta etiología se pasa por alto, aunque es potencialmente devastadora y puede ser la primera manifestación de enfermedad vascular o cardíaca (1,2).

Existe escasa literatura sobre los émbolos cerebrales calcificados, por lo que es difícil establecer su incidencia real. Sin embargo, dos estudios relativamente grandes de 2014 y 2018 observaron en TC basales de pacientes con clínica de ictus una prevalencia de 2,7% y 5,7%, respectivamente, detectándose la mayoría retrospectivamente durante el estudio, tal y como ocurrió en nuestro caso (1,2).

Las causas se dividen en espontáneas (~90%), iatrogénicas e idiopáticas. Entre las causas espontáneas se incluyen la estenosis aórtica calcificada (la más común), calcificación del anillo mitral y placas calcificadas carotídeas, vertebrales, braquiocefálicas y del arco aórtico (1).

En la TC basal los émbolos cerebrales calcificados son generalmente pequeños con un diámetro de 2-3 mm, y si son múltiples se puede observar el “signo del pretzel salado” (1,3). Será importante distinguir los émbolos calcificados de los trombos intramurales: los émbolos tienden a tener una forma redondeada u ovoide, mientras que los trombos tienden a llenar el vaso con una configuración tubular y, por otro lado, los émbolos suelen ser más hiperdensos (~160 UH) que los trombos (50-70 UH) (1).

En la angiografía por TC suele estar afectada la ACM (1). Los émbolos cerebrales calcificados pueden parecer isodensos al contraste yodado, lo que puede dar la impresión de que el vaso está permeable cuando en realidad no lo es. Esto ha sido descrito como “pseudopermeabilidad” (4).

En cuanto al pronóstico, los émbolos cerebrales calcificados pueden ser un factor de riesgo de accidente cerebrovascular recurrente. Por lo tanto, es fundamental también investigar y tratar cualquier lesión causal para prevenir la recurrencia.

CONCLUSIÓN

Los émbolos cerebrales calcificados son una causa infrecuente de accidente cerebrovascular isquémico, pero más comunes de lo que suponemos y que a menudo se pasan por alto o se malinterpretan. Su adecuada identificación puede afectar el curso clínico y permitir reorientar el tratamiento hacia la prevención de nuevos episodios embólicos, el deterioro neurológico e, incluso, la muerte.

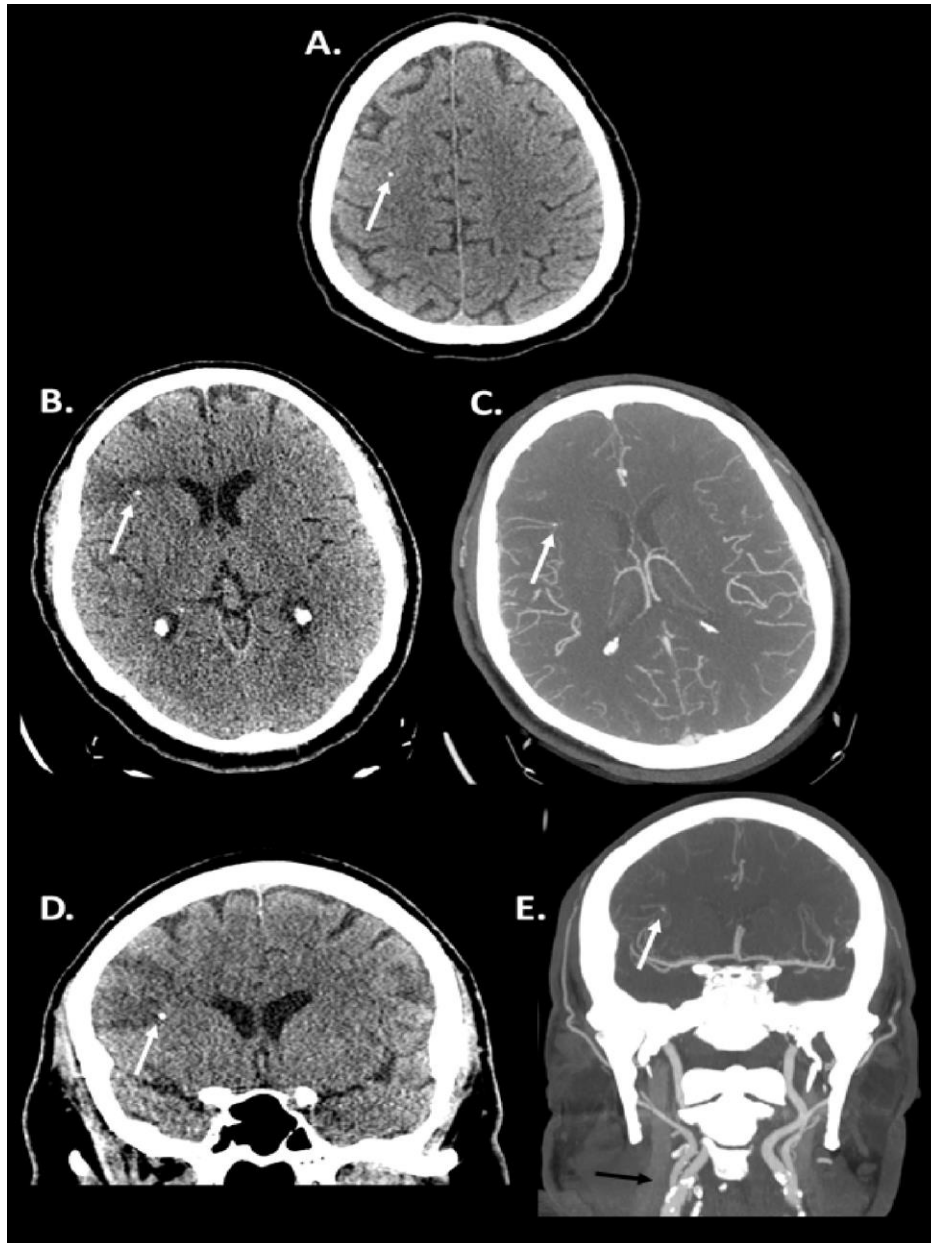


Imagen A. Corte axial de TC craneal basal con calcificación puntiforme en giro frontal superior derecho (flecha blanca). Imagen B. Corte axial de TC craneal basal realizado una semana después que el de la imagen A. Se observa una calcificación puntiforme (flecha blanca) de nueva aparición que asocia área de isquemia aguda en territorio frontera de la ACA y ACM derechas. Imagen C. Reconstrucción MIP de corte axial de angio-TC al mismo nivel que la imagen B. Se observa que la calcificación puntiforme de nueva aparición se sitúa en una rama distal de la ACM derecha, compatible con émbolo calcificado. Imagen D. Corte coronal de TC craneal basal realizado una semana después que el de la imagen A. La calcificación de nueva aparición (flecha blanca) se asocia a un área de isquemia aguda en territorio frontera de la ACA y ACM derechas. Imagen E. Reconstrucción MIP de corte coronal de angio-TC al mismo nivel que la imagen D. La calcificación puntiforme compatible con émbolo calcificado se sitúa en una rama distal de la ACM derecha. Además, se observan una placa calcificada de gran tamaño en la carótida derecha (flecha negra), que no condiciona estenosis significativa y que es sugerente de ser la fuente de los émbolos cerebrales calcificados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Walker B, Shah L, Osborn A. Calcified Cerebral Emboli, A "Do Not Miss" Imaging Diagnosis: 22 New Cases and Review of the Literature. *American Journal of Neuroradiology*. 2014;35(8):1515-1519.
2. Bardon M, Hanson J, O'Brien B, Naeem A. Calcified cerebral emboli: Incidence and implications. *Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology*. 2018;62(4):499-503.
3. Christian B, Kirzeder D, Boyd J, Laing J, Gash J. Showered Calcific Emboli to the Brain, the 'Salted Pretzel' Sign, Originating From the Ipsilateral Internal Carotid Artery Causing Acute Cerebral Infarction. *Stroke*. 2009;40(5).
4. Yogendrakumar V, Patro S, Dowlatshahi D, Stotts G, Iancu D. Calcified embolus mimics patent middle cerebral artery on CT angiogram. *Practical Neurology*. 2017;17(4):307-309.