

# Uso de TC espectral para diferenciar el contraste y la hemorragia intracraneal tras procedimientos angiográficos

Cristina Candelaria Linares Bello<sup>1</sup>, Silvia Paz Maya<sup>1</sup>, Vicente Martín García<sup>1</sup>, Elena Alventosa Fernández<sup>1</sup>, Candelaria González González<sup>1</sup>, Sonia Benítez Rivero<sup>1</sup>, Daniel Chueca Martínez<sup>1</sup>, Carlos Pérez Gámez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario Nuestra Señora de Candelaria,  
Santa Cruz de Tenerife

# Introducción

Tras la realización de un procedimiento angiográfico, como por ejemplo una trombectomía mecánica, una de las posibles complicaciones puede ser la hemorragia. **Diferenciar el contraste de la hemorragia con el uso de una TC convencional era en muchos casos complicado**, debido a la dificultad en su valoración. Con el avance de la tecnología, gracias a la TC espectral es posible diferenciar entre la hemorragia y la extravasación de contraste que se puede producir tras el procedimiento. Esto es importante de cara al **manejo y tratamiento** del paciente debido a que el poder distinguirlos va a permitir o a retrasar el uso de antiagregantes y/o anticoagulantes.

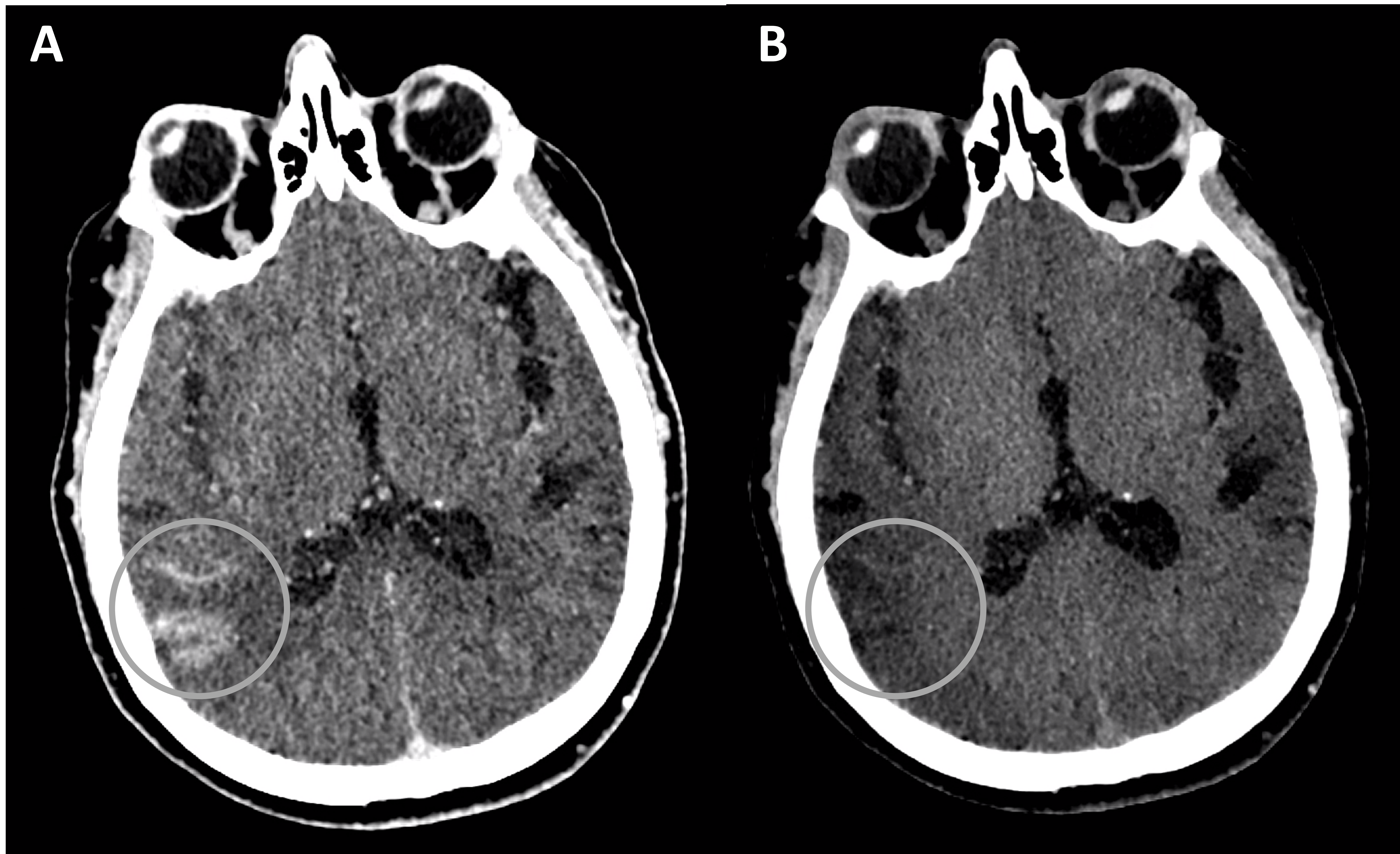
# TC ESPECTRAL: ¿CÓMO DIFERENCIAR HEMORRAGIA INTRACRANEAL DEL CONTRASTE?

El uso del **virtual sin contraste (VNC)** de la TC espectral permite diferenciar la hemorragia intracraneal de la extravasación de contraste utilizado en procedimientos angiográficos. El VNC permite suprimir el contraste iodado del estudio adquirido.

Tras aplicar el VNC, la **hemorragia intracraneal** se observa como una hiperdensidad que no se elimina.

Por otro lado, la **extravasación de contraste** se objetiva como una hiperdensidad cerebral que tras aplicar el VNC se suprime.

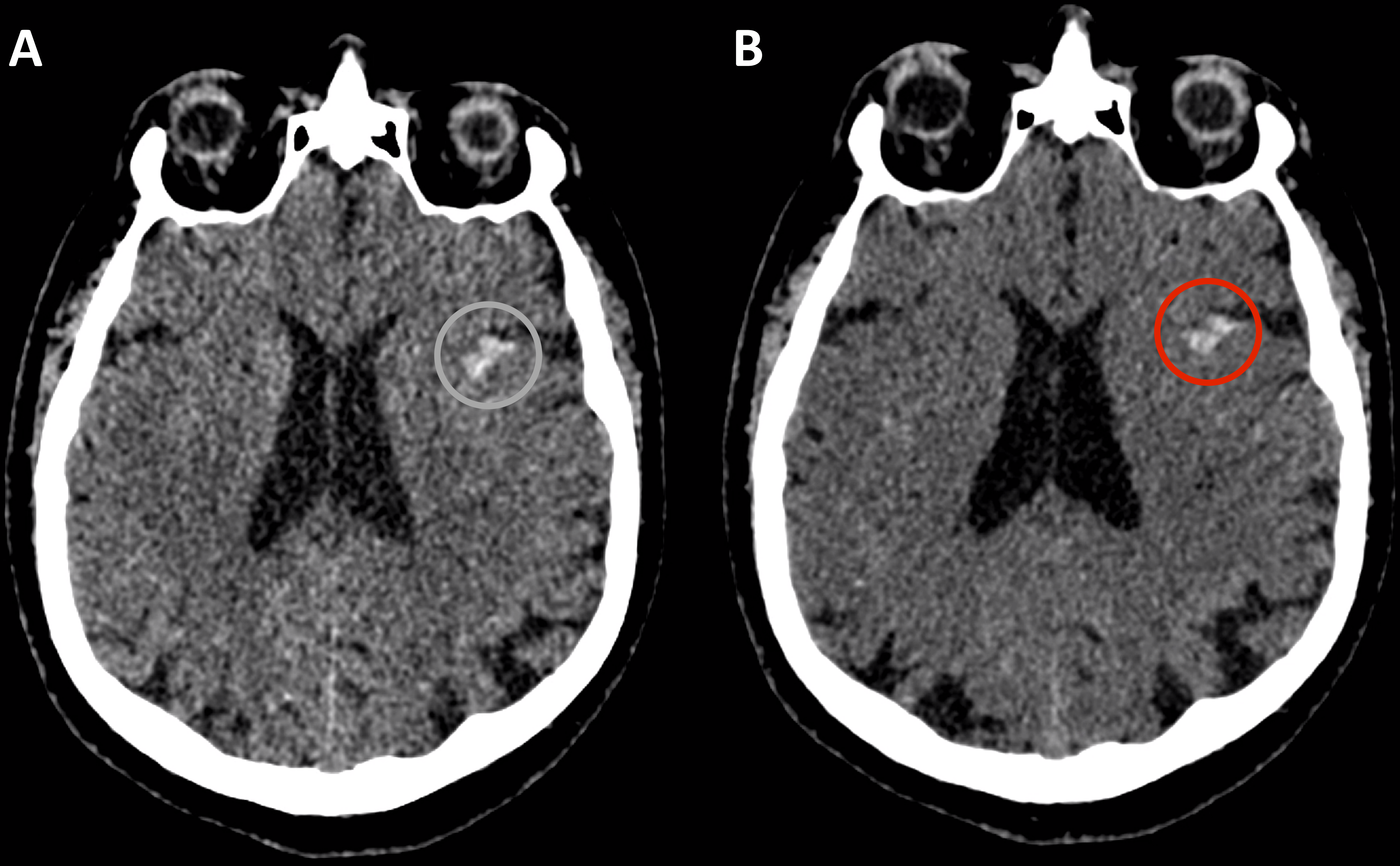
# Hallazgos de imagen



Mujer de 56 años. TC de cerebro sin contraste a las 24 horas tras trombectomía mecánica, en paciente con ictus isquémico en territorio de la ACM derecha.

- A. Se observa contenido hiperdenso en los surcos parieto-temporales derechos (círculo gris).
- B. En el VNC no se evidencia en los surcos parieto-temporales el contenido hiperdenso, suprimiéndose las imágenes observadas en la imagen A (círculo gris). Hallazgos compatibles con extravasación de contraste.

*Complejo Hospitalario Nuestra Señora de Candelaria.*

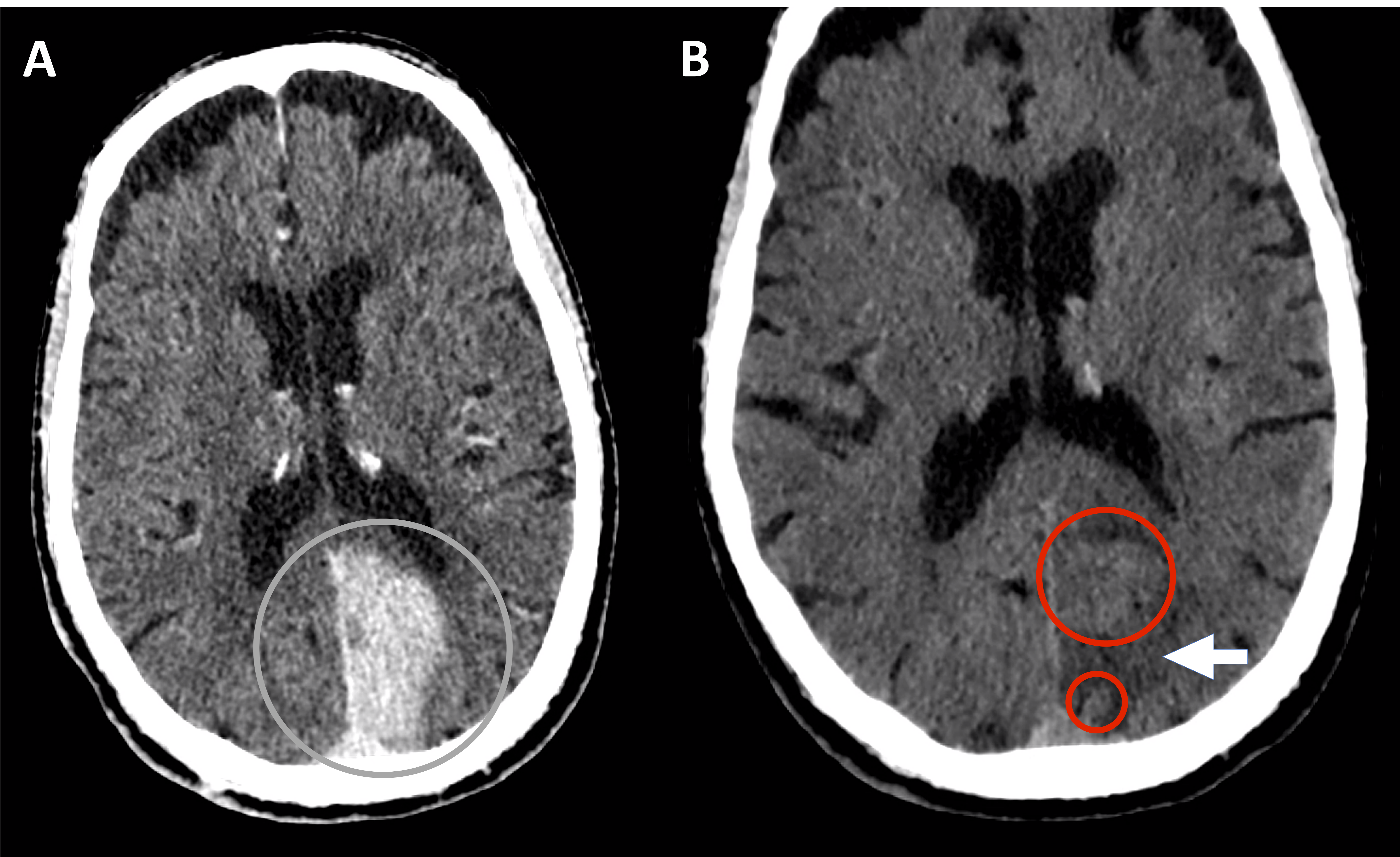


Varón de 77 años. TC de cerebro sin contraste a las 24 horas tras trombectomía mecánica, en paciente con ictus isquémico en territorio de la ACM izquierda.

A. Se observa contenido hiperdenso en surco temporal izquierdo.

B. En el VNC persiste contenido hiperdenso en surco temporal izquierdo, compatible con transformación hemorrágica.

*Complejo Hospitalario Nuestra Señora de Candelaria.*



Mujer de 89 años. TC de cerebro sin contraste a las 24 horas tras trombectomía mecánica, en paciente con ictus isquémico en territorio de la ACP izquierda.

A. Se observa hiperdensidad intraparenquimatosa occipital izquierda.

B. En el VNC se suprime parcialmente la hiperdensidad observada en la imagen A, eliminándose en la parte posterior (flecha blanca) pero con persistencia en su vertiente anterior de mayor tamaño y otro foco de menor tamaño posterior (círculos rojos). Estos hallazgos son compatibles con transformación hemorrágica (círculos rojos) y con extravasación de contraste (flecha blanca).

*Complejo Hospitalario Nuestra Señora de Candelaria.*

# Conclusión

El uso de la TC espectral permite la diferenciación entre la hemorragia intracraneal y la extravasación de contraste en pacientes a los que se les ha realizado un procedimiento angiográfico.

# Bibliografía

1. Vogl, T. J., Schulz, B., Bauer, R. W., Stöver, T., Sader, R., & Tawfik, A. M. (2012). Dual-energy CT applications in head and neck imaging. *AJR. American Journal of Roentgenology*, 199(5 Suppl), S34-9. <https://doi.org/10.2214/AJR.12.9113>
2. Gupta, R., Phan, C. M., Leidecker, C., Brady, T. J., Hirsch, J. A., Nogueira, R. G., & Yoo, A. J. (2010). Evaluation of dual-energy CT for differentiating intracerebral hemorrhage from iodinated contrast material staining. *Radiology*, 257(1), 205–211. <https://doi.org/10.1148/radiol.10091806>
3. Phan, C. M., Yoo, A. J., Hirsch, J. A., Nogueira, R. G., & Gupta, R. (2012). Differentiation of hemorrhage from iodinated contrast in different intracranial compartments using dual-energy head CT. *AJNR. American Journal of Neuroradiology*, 33(6), 1088–1094. <https://doi.org/10.3174/ajnr.a2909>