

# GUIA PARA EL DIAGNÓSTICO RADIOLÓGICO EN URGENCIAS DE LA DISECCIÓN DE ARTERIAS CERVICALES: ¿Cuándo se debe sospechar?

**Yesica Martínez Paredes**, María Dolores Morales Cano, Andrés Francisco Jiménez Sánchez, Regina María Sánchez Martos, Elena López Banet. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España.

## OBJETIVOS

La disección de las arterias carótidas o vertebrales se puede manifestar con signos y síntomas neurológicos agudos. La frecuente inespecificidad clínica y analítica hace que el diagnóstico dependa en gran medida de los estudios de imagen [1]. Nuestro objetivo es evaluar las características en imagen de los pacientes con disección de las arterias cervicales.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza un estudio retrospectivo de los pacientes diagnosticados de disección de las arterias cervicales en nuestro centro entre los años 2015 y 2017. Se revisan los datos clínicos iniciales, la evolución y los estudios de imagen realizados.

## RESULTADOS

Se analizaron 16 pacientes, 14 hombres y 2 mujeres, con edades comprendidas entre 17 y 85 años (edad media: 48,6 años). En aproximadamente un tercio de los pacientes existía antecedente traumático y el resto de los pacientes consultó por clínica neurológica aguda y el síntoma más común fue la cefalea (Fig. 1). En un 13% de los casos, el paciente debutó con clínica de ictus cerebral y se activó el protocolo de código ictus.

Los estudios imagen que se solicitaron en primer lugar para el estudio de estos pacientes fue generalmente el TC simple. Posteriormente se completó la valoración mediante un estudio de angio-TC de troncos supraaórticos y arterias cerebrales en la mayoría de los casos. En ningún caso la sospecha de disección fue incluida en la petición radiológica inicial.

Los vasos con afectación más frecuente fueron las arterias vertebrales y la ACI derecha (Fig. 2).

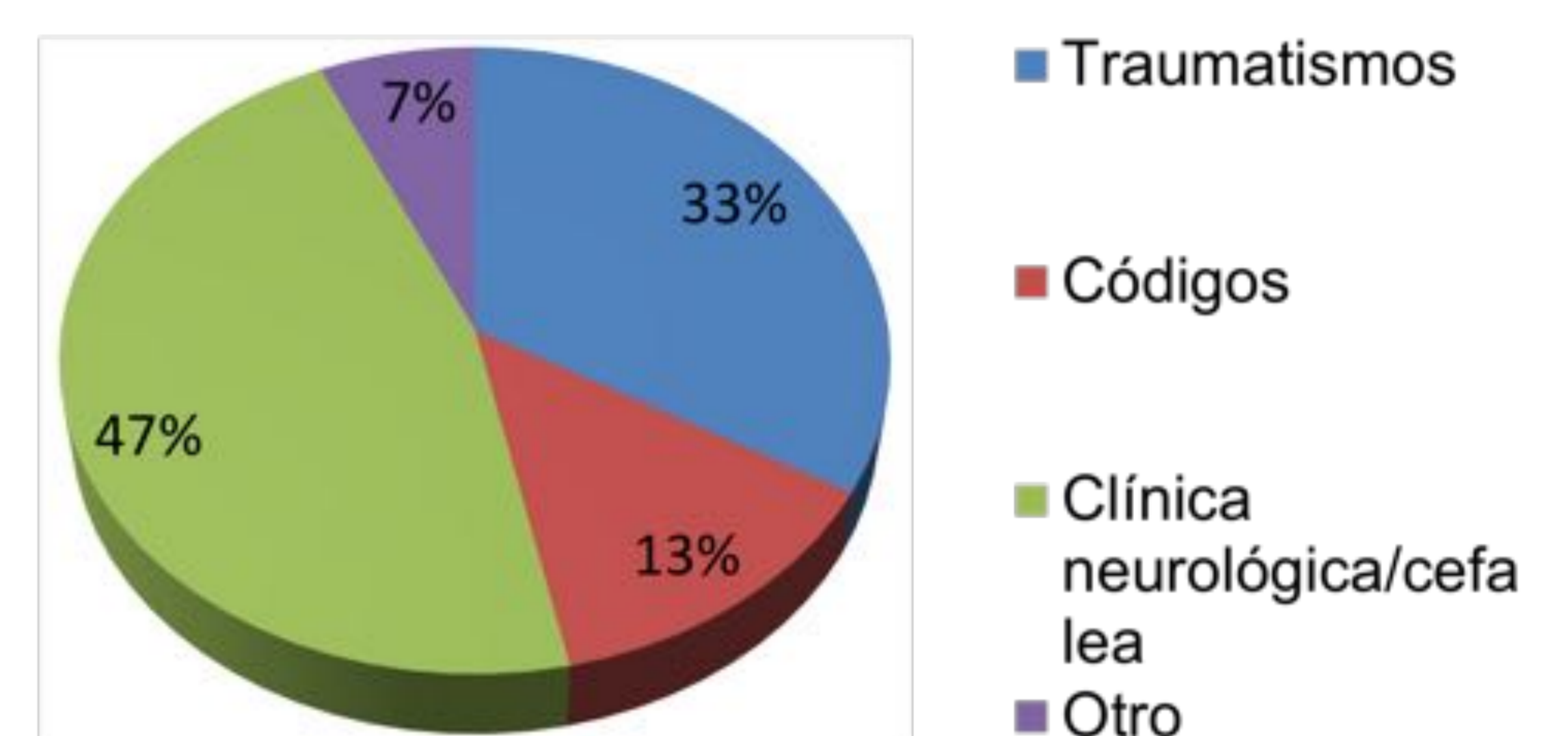


Fig. 1.- Esquema sectorial que muestra la frecuencia de la clínica de los pacientes.

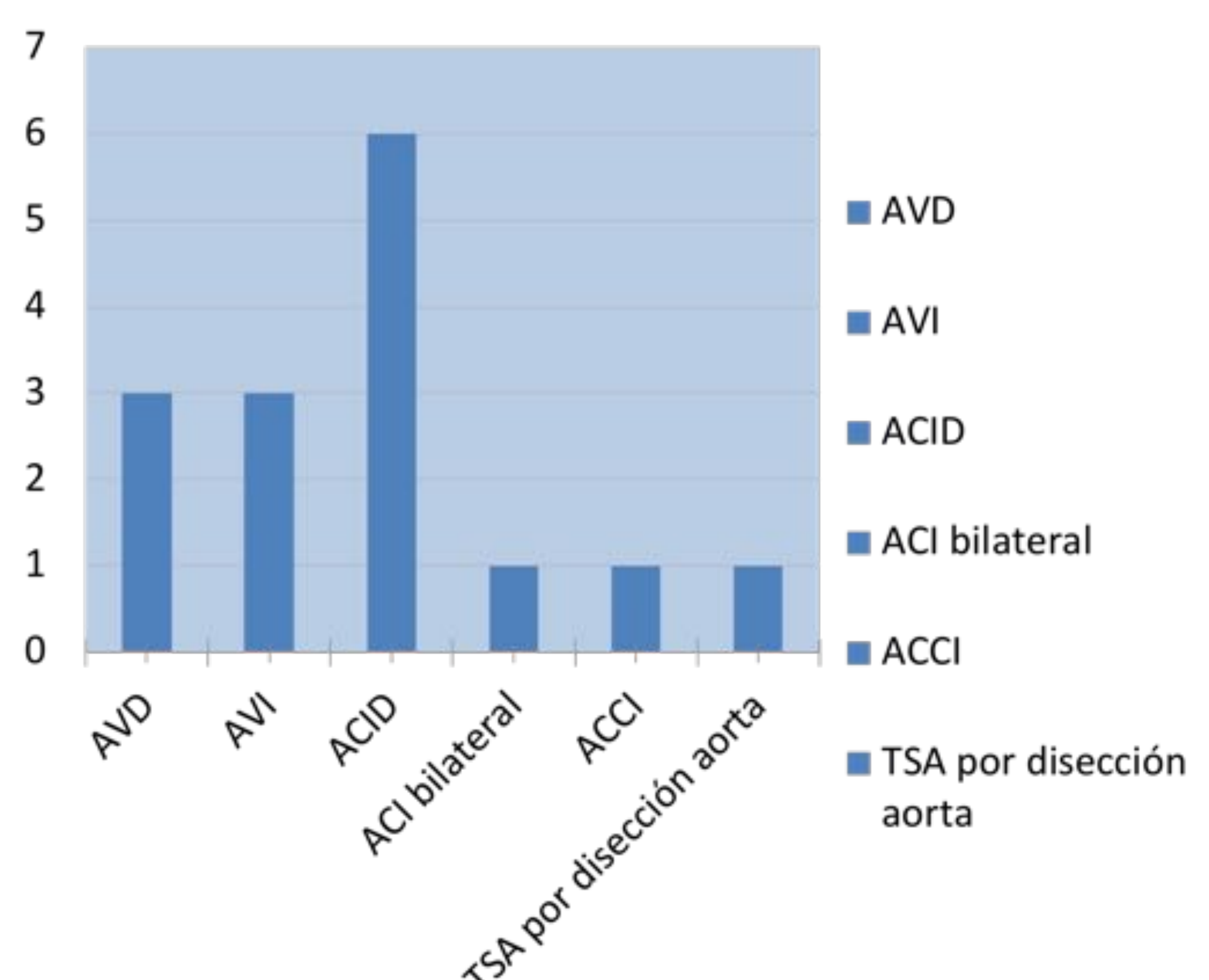


Fig. 2.- Frecuencia de afectación de las arterias cervicales.

En los estudios de TC simple realizados, la mayoría no mostraban alteraciones significativas. En caso de detectarse alguna alteración, lo más frecuente fue el diagnóstico de infarto fragmentado o en distinto estadio. En el contexto de traumatismo, la detección en el TC simple de una la fractura de agujero transversal o la presencia de hematoma cervical debe hacer sospechar la disección.

El diagnóstico final se realizó mediante angio-TC o angiografía. El estudio Angio-TC se valoró mediante reconstrucciones MPR y MIP. Entre los hallazgos que indican disección vascular: afilamiento de la luz vascular, defecto de repleción y doble luz.

En el contexto traumático, dos pacientes recibieron tratamiento endovascular urgente.

## ¿Cuándo sospechar disección de arterias cervicales?

### ANGIO-TC en las disecciones cervicales

Se debe sospechar disección de las arterias cervicales:

- **Afilamiento de la luz** con engrosamiento en forma de media luna en relación con un **hematoma intramural** que es isodenso a los músculos adyacentes. El hematoma puede no diferenciarse del engrosamiento causado por la aterosclerosis o el trombo, pero debe de sospecharse una disección cuando se localiza en las zonas móviles arteriales, generalmente en la arteria carótida interna distal al bulbo y en el segmento V2- V3 de las arterias vertebrales [1-2].
- **Signo de la diana**: realce anular del engrosamiento mural [1].

Otros signos de disección [1]:

- **Flap intimal**
- **Aneurisma disecante**

### RESONANCIA MAGNÉTICA en las disecciones cervicales

Debemos de sospechar una disección cuando se observa una ausencia del vacío de señal típica de los vasos y si se identifica una asimetría vascular. En caso de que haya un hematoma, se apreciará la intensidad de señal correspondiente a los efectos paramagnéticos de los productos de la hemoglobina.

Mediante la técnica de angio-RM se pueden detectar estenosis, oclusiones o aneurismas disecantes [1].

En general, la RM permite evaluar mejor las lesiones isquémicas que la afectación vascular [3].

1. Rodallec MH, Marteau V, Gerber S, Desmottes L, Zins M. Craniocervical Arterial Dissection: Spectrum of Imaging Findings and Differential Diagnosis. RadioGraphics. octubre de 2008;28(6):1711-28.
2. Ben Hassen W, Machet A, Edjlali-Goujon M, Legrand L, Ladoux A, Mellerio C, et al. Imaging of cervical artery dissection. Diagnostic and Interventional Imaging. diciembre de 2014;95(12):1151-61.
3. Vertinsky AT, Schwartz NE, Fischbein NJ, Rosenberg J, Albers GW, Zaharchuk G. Comparison of Multidetector CT Angiography and MR Imaging of Cervical Artery Dissection. American Journal of Neuroradiology. 1 de octubre de 2008;29(9):1753-60.

## DISECCIÓN DE LA ARTERIA CARÓTIDA INTERNA

La disección de la arteria carótida interna se manifiesta con síntomas locales (dolor cervical, síndrome de Horner y lesión de los nervios craneales (IX, X y XII)) y déficits neurológicos (que pueden llegar a la inconciencia y el coma). [1-2].

Puede darse de forma espontánea o como una complicación de un traumatismo craneoencefálico y cervical [1,4].

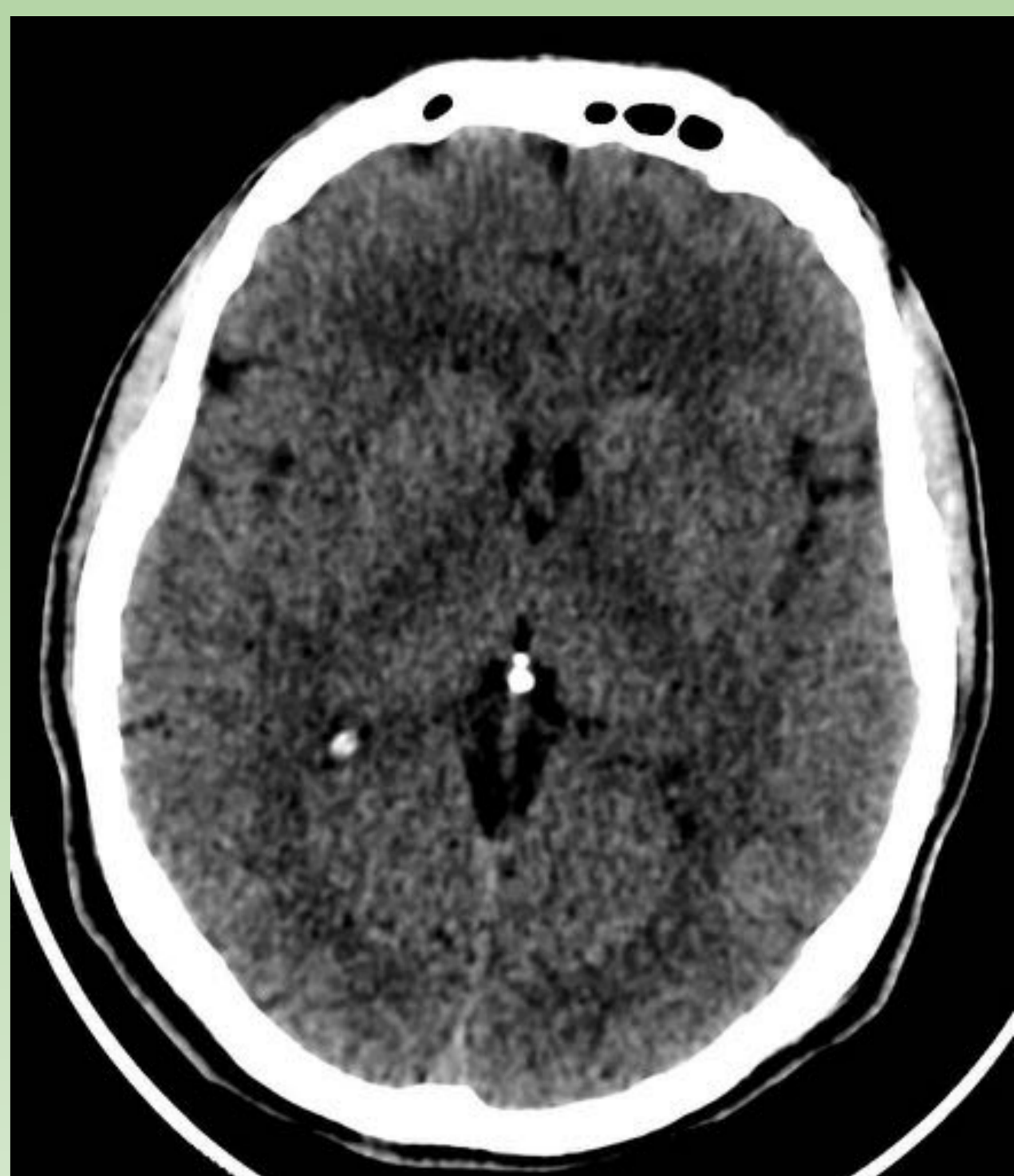
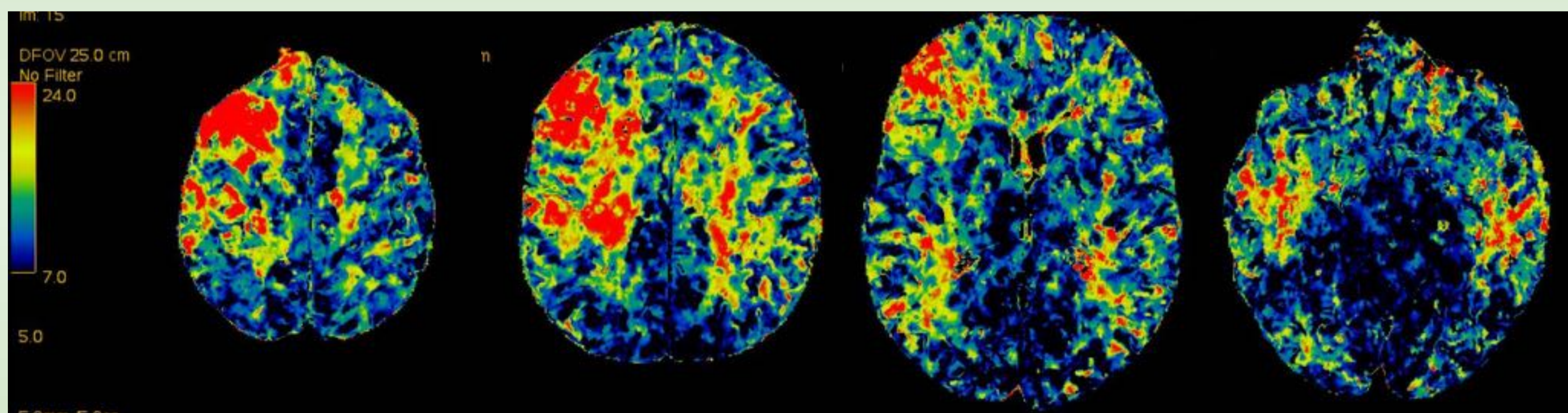


Fig. 3. **TC de cráneo simple:** pérdida parcial de la diferenciación córtico-subcortical de los surcos de la convexidad frontal derecha.

Varón de 34 años que en el contexto de un traumatismo craneoencefálico comienza con clínica compatible con infarto de la arteria cerebral media derecha. Se activa el protocolo de código ictus y se realiza el estudio de neuroimagen avanzada incluyendo TC simple (Fig. 3), angio-TC de troncos supraaórticos y arterias cerebrales (Fig 4), y estudio de TC perfusión (Fig. 5). Se observaron hallazgos compatibles con disección carotídea derecha e infarto en el territorio de la ACM derecha.

### TIEMPO DE TRÁNSITO MEDIO



### VOLUMEN SANGUÍNEO CEREBRAL

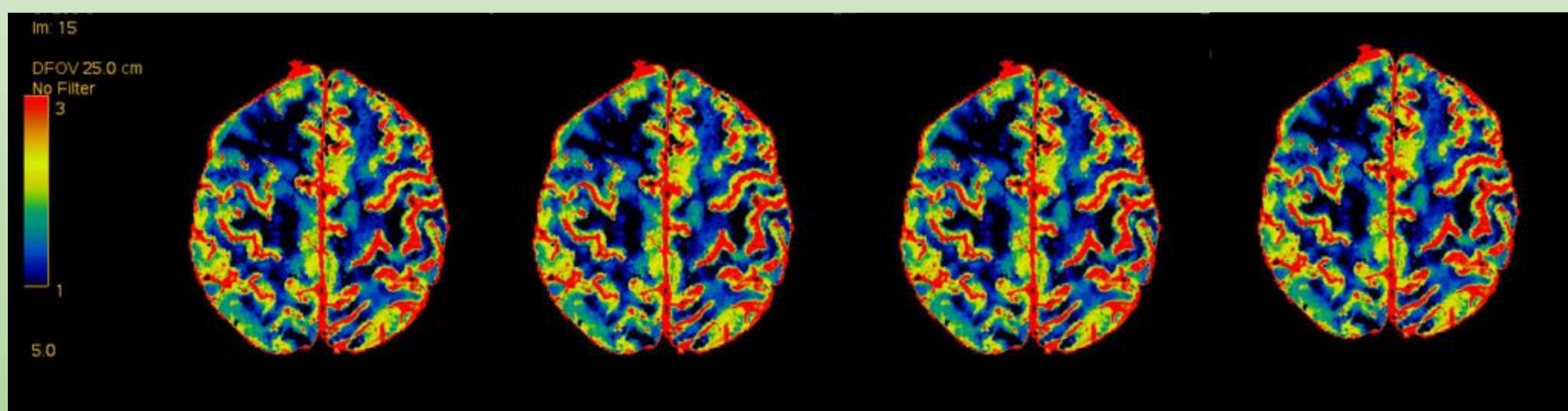


Fig. 5. **Mapas de perfusión cerebral:** Se observa un aumento del tiempo de tránsito medio en el territorio superficial y anterior (frontal y parietal poscentral) de la arteria carótida media derecha, con discreta disminución del volumen sanguíneo cerebral en la región córtico-subcortical frontal superior. Se evidencia un mismatch del 90%.

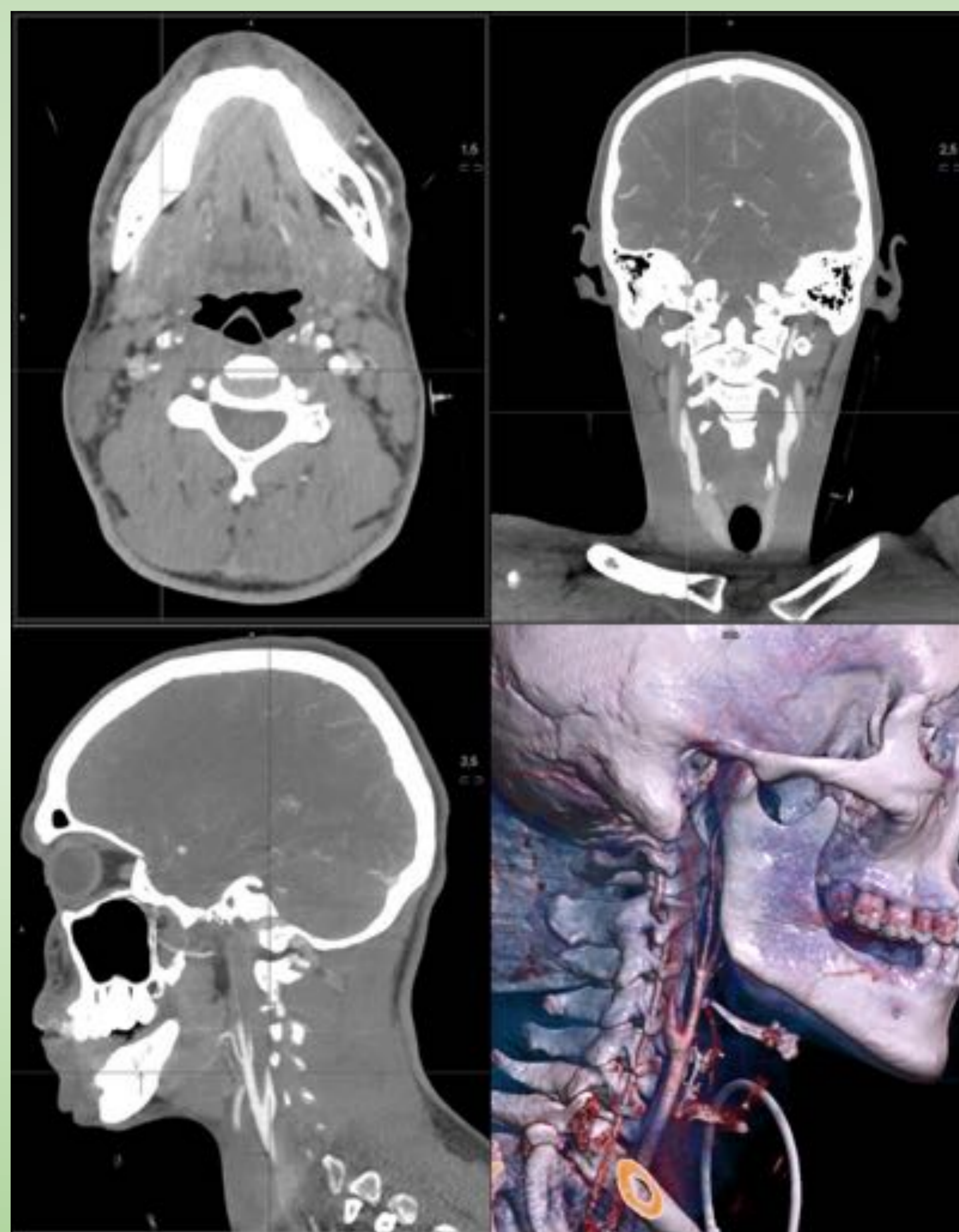


Fig. 4. **Angio-TC de troncos supraaórticos:** afilamiento progresivo de la arteria carótida interna derecha, inmediatamente posterior a su origen, y ausencia de paso de paso de contraste en su porción intracraneal. Tiene repermeabilización distal por colateralidad.

**HALLAZGOS EN TC SIMPLE**  
**LESIONES ISQUÉMICAS EN EL**  
**TERRITORIO CAROTÍDEO[1]**

1. Rodallec MH, Marteau V, Gerber S, Desmottes L, Zins M. Craniocervical Arterial Dissection: Spectrum of Imaging Findings and Differential Diagnosis. RadioGraphics. octubre de 2008;28(6):1711-28.
2. Ben Hassen W, Machet A, Edjlali-Goujon M, Legrand L, Ladoux A, Mellerio C, et al. Imaging of cervical artery dissection. Diagnostic and Interventional Imaging. diciembre de 2014;95(12):1151-61.
4. Mutze S, Rademacher G, Matthes G, Hosten N, Stengel D. Blunt cerebrovascular injury in patients with blunt multiple trauma: diagnostic accuracy of duplex Doppler US and early CT angiography. Radiology 2005;237(3):884-892.

## DISECCIÓN DE LA ARTERIA VERTEBRAL

La manifestación clínica más frecuente es la cefalea y el dolor de cuello, seguido de la clínica de isquemia en la circulación posterior[1-2]. Puede darse de forma espontánea o como una complicación de un traumatismo craneoencefálico y cervical [1,4].

Varón de 58 años que presenta un cuadro de cefalea desde hace 4 días y cervicalgia exacerbada desde hace 2 horas. Además asocia hemianopsia temporal izquierda que persiste. Se le realiza un TC de cráneo simple donde se evidencia un área de encefalomalacia en el territorio dependiente de la arteria cerebelosa posteroinferior derecha (PICA) (Fig 1). Posteriormente se realizó de forma programada una arteriografía donde se visualizó una disección con patrón aneurismático de la arteria vertebral (Fig. 2).



Fig. 1. **TC de cráneo simple:** área de encefalomalacia cerebelosa derecha, en el territorio de la PICA.



Fig. 2. **Angiografía:** dilatación aneurismática de la arteria vertebral derecha, en relación con disección.

### HALLAZGOS EN TC SIMPLE

Lesiones isquémicas en el territorio posterior[1].  
 Lesiones traumáticas.

### PATRONES ANGIOGRÁFICOS [5]

- Patrón aneurismático
- Patrón estenótico-oclusivo

Varón de 69 años precipitado desde 4m de altura con sospecha de lesión cervical con un nivel sensitivo C6-C7. Se realiza TC cervical donde se aprecia fractura de C5 que afecta a la lámina y el pedículo izquierdos, con pequeño hematoma paravertebral y opacificación de la arteria vertebral izquierda (Fig. 7).

En el estudio de RM se identifica una alteración en la intensidad de señal de la luz vascular de la arteria vertebral izquierda. (Fig. 8)

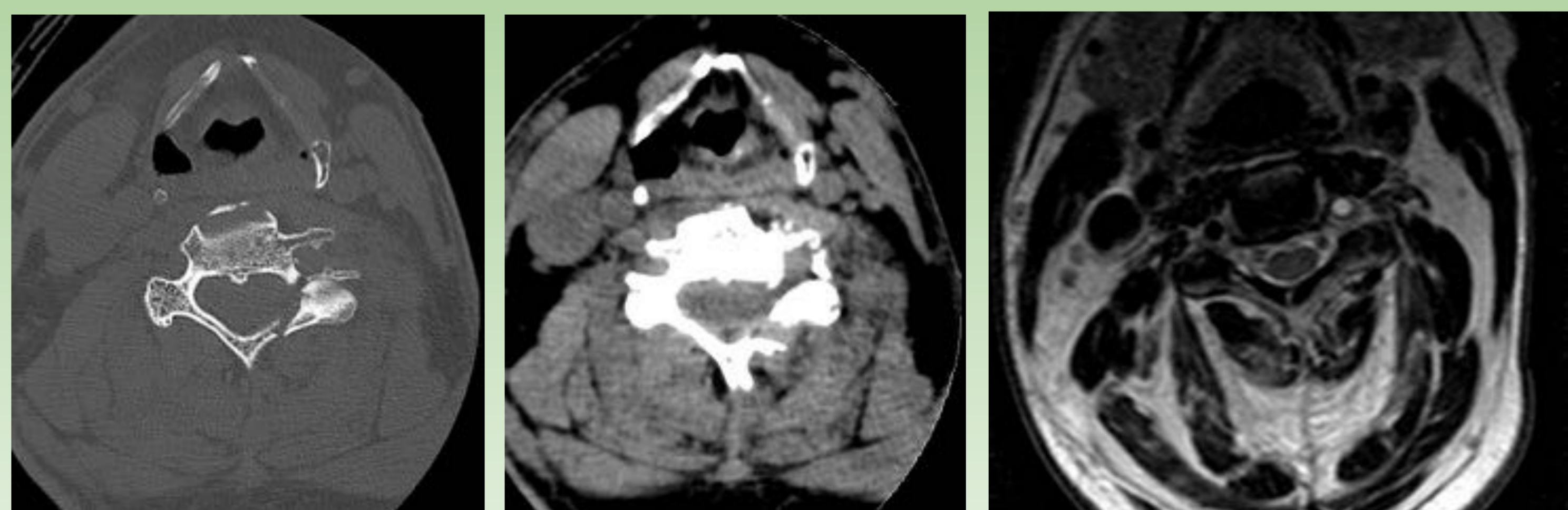


Fig. 7. **TC de cervical:** fractura de elementos posteriores de C5 afectación de la arteria vertebral izquierda.

Fig. 7. **RM de columna cervical:** hiperintensidad de señal de la arteria vertebral izquierda en secuencias T2.

Varón de 36 sin FRCV con antecedentes de traumatismo craneal hace una semana que presenta clínica mareo, nistagmus, oftalmoparesia, paresia facial derecha y disimetría derecha compatible con ictus de territorio vertebro-basilar. Se realiza un TC simple donde se aprecian hallazgos compatibles con infarto agudo/subagudo de cerebeloso derecho (Fig. 3). Se amplía el estudio mediante angio-TC de troncos supraaórticos y arterias cerebrales con la finalidad de descartar disección de la circulación posterior (Fig.4). Se evidencia un defecto de repleción en la porción más caudal de la basilar con repermeabilización distal. Aunque la valoración de las arterias vertebrales fue muy limitada, se aprecia una disminución en el realce de la arteria vertebral derecha en su segmento a la altura del atlas, sugestivo de disección vertebral.

En el estudio angiográfico se identifica oclusión del tercio proximal de la arteria basilar y hallazgos sugestivos de disección en el segmento V3 de la arteria vertebral izquierda (Fig. 5).

Se realizó un estudio de RM para completar la valoración de las lesiones de fosa posterior (Fig.6).



Fig. 3. TC de cráneo simple: lesiones isquémicas cerebelosas derechas.

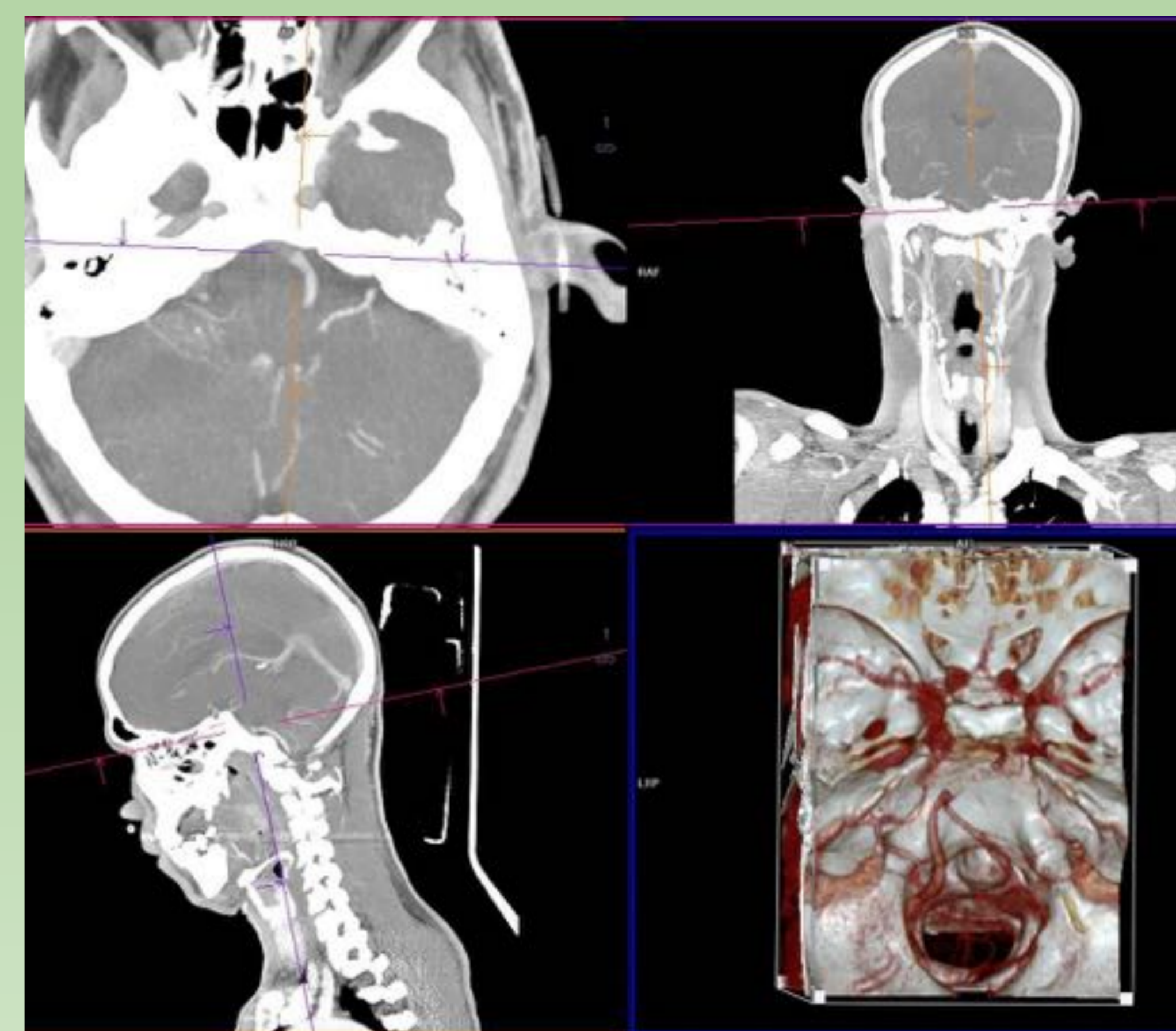


Fig. 4. Angio-TC de cráneo : defecto de repleción en la porción más caudal de la basilar con repermeabilización distal, compatible con trombosis.



Fig. 5. Angiografía: oclusión del tercio proximal de la arteria basilar (a) y hallazgos sugestivos de disección en el segmento V3 de la arteria vertebral izquierda (b)

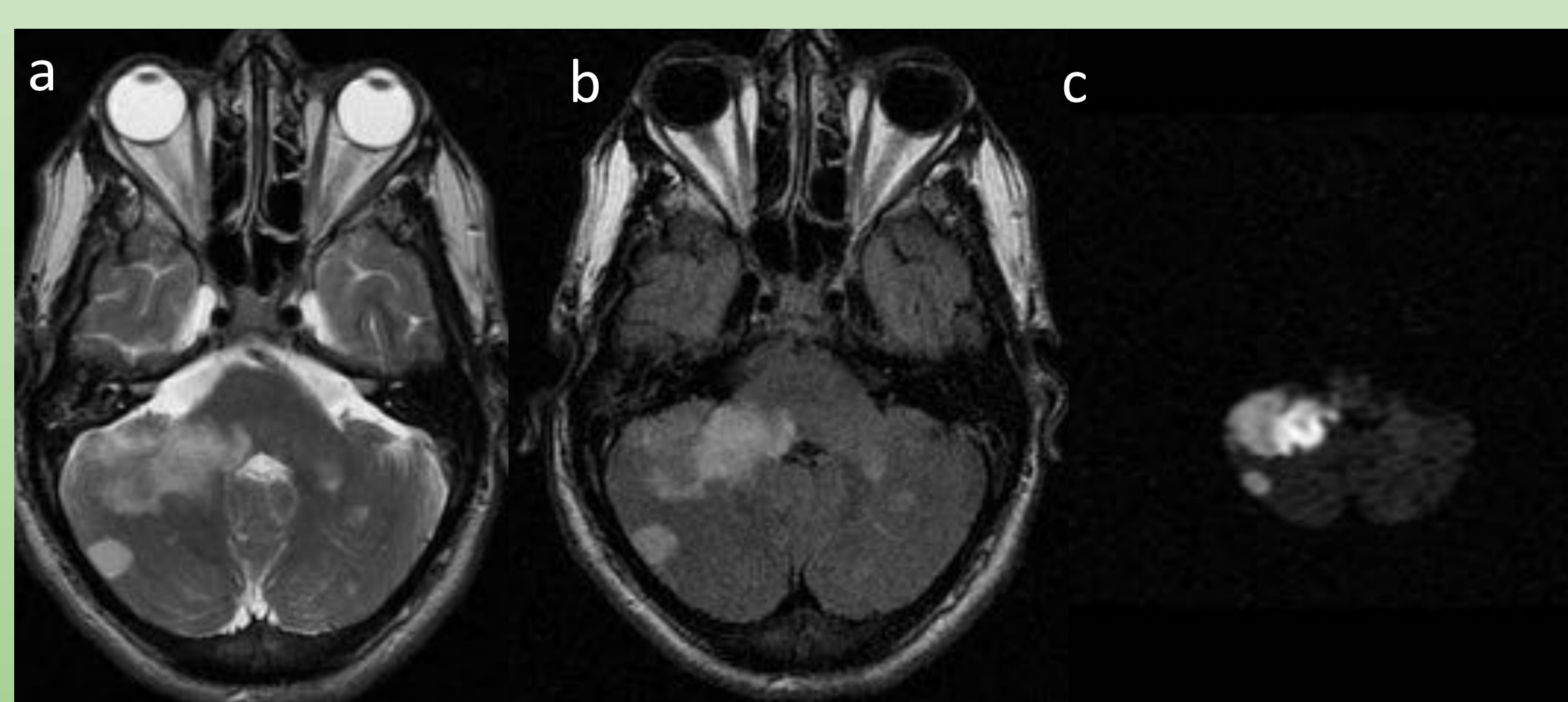


Fig. 6. RM encefálica: Múltiples lesiones en ambos hemisferios cerebeloso y pedúnculo cerebeloso, hiperintensas en secuencias T2 (a y b) con restricción de la difusión (c), todo ello en relación con lesiones isquémicas subagudas en territorio vertebrobasilar.

## CONCLUSIONES

Las técnicas de imagen no invasivas son fundamentales en el diagnóstico de las disecciones vasculares, bien sean traumáticas o espontáneas. El radiólogo de urgencias debe de conocer los hallazgos que pueden sugerir una disección en el estudio de TC simple y las claves diagnósticas en el estudio de angio-TC.