

37 Congreso
Nacional
CENTRO DE
CONVENCIONES
INTERNACIONALES

Barcelona
22/25
MAYO 2024

seram
Sociedad Española de Radiología Médica

FERM
FEDERACIÓ DE ESPECIALISTES DE RADIOLOGIA

RC | RADIOLEGS
DE CATALUNYA

Dissección de la arteria vertebral: una guía práctica sobre sus hallazgos radiológicos



Laura Guirado Isla, Liliana Renza Lozada, Marta Molinero Pérez, Celia Córdoba Clavero, Lidia Sánchez Linares, Rocío Carreño González, Alejandra Doroteo Lobato.

Hospital Comarcal de la Axarquía (Vélez-Málaga).

Objetivo docente

Revisar la utilidad de las técnicas de imagen en el diagnóstico de la disección de la arteria vertebral (DAV), haciendo hincapié en sus signos típicos y atípicos mediante presentación de diversos casos clínicos.

Generalidades

- Causa rara de accidente cerebrovascular (ACV) en la población general pero una de las más comunes en adultos menores de 45 años, con un rango de edad inferior a la disección de las arterias carótidas
- Formas de presentación
 - Espontánea: patologías del tejido conectivo o a displasia fibromuscular
 - Secundaria: traumatismo cervical cerrado (lo más frecuente), manipulación cervical

Clínica

- Cefalea
- Cervicalgia unilateral
- Náuseas o vómitos
- Síntomas de ACV de fosa posterior: vértigo, hemiparesia, disartria, ataxia, nistagmo o coma

Pronóstico

- La detección y tratamiento precoces reducen el riesgo de ACV y secuelas a largo plazo, permitiendo una alta tasa de recuperación
- Aproximadamente un 10% de los pacientes mueren durante el episodio inicial: relación con hemorragia subaracnoidea (HSA), disección intracraneal extensa o lesión isquémica del tronco encefálico
- Riesgo de recurrencia principalmente las 4-6 primeras semanas

¿Cómo se produce la disección arterial?

La patogenia de la DAV es similar a la de otras disecciones arteriales, produciéndose inicialmente un hematoma intramural primario o bien una lesión en la íntima que facilita la infiltración de la sangre hasta la media conformando una falsa luz.

La progresión de la disección es craneal, avanzando en el sentido del flujo sanguíneo.

El hematoma intramural (luz falsa) suele comprimir la luz verdadera, pudiendo condicionar el flap intimal estenosis u oclusión del vaso afectado y en consecuencia compromiso de la perfusión visceral.

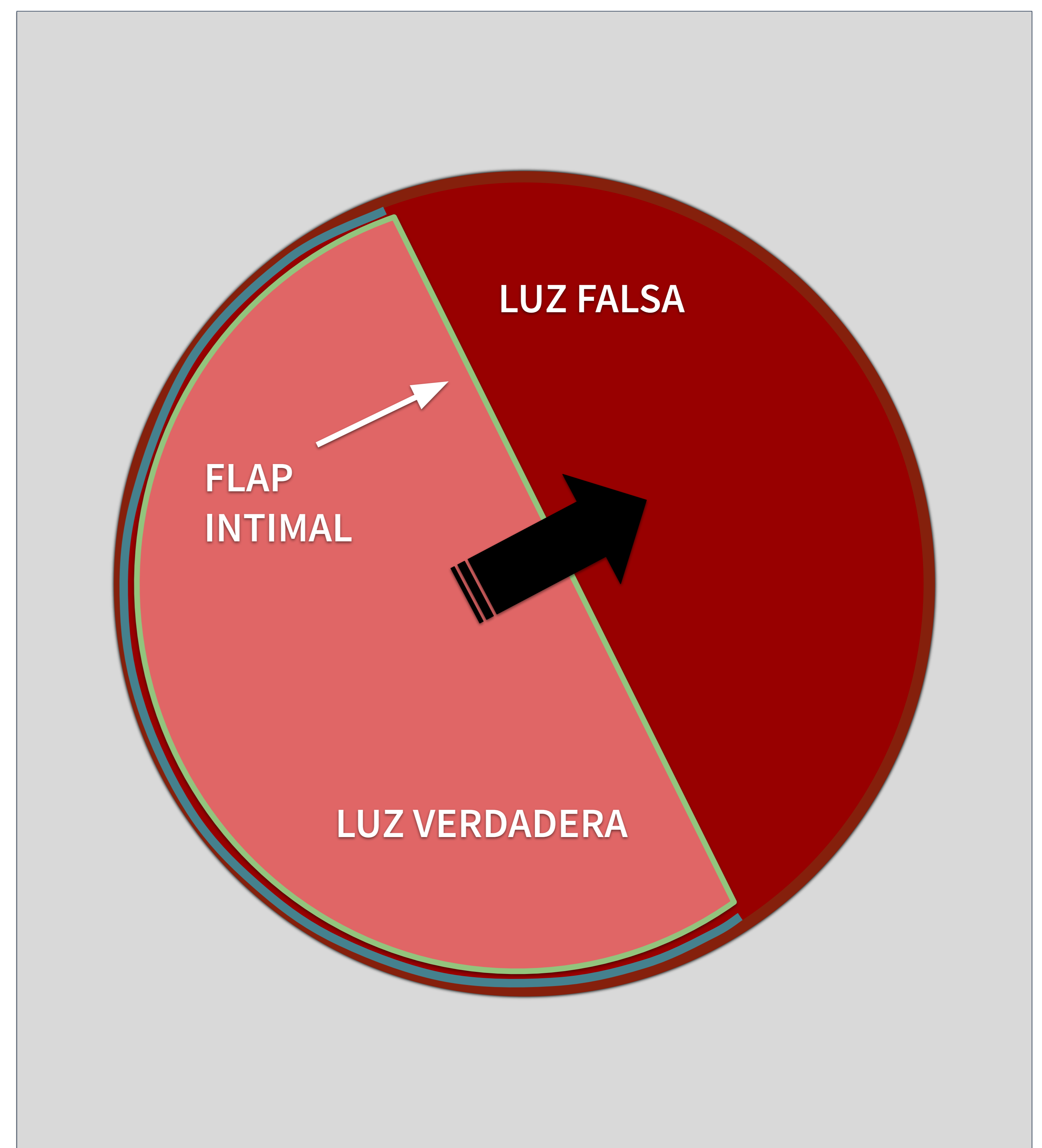


Figura 1: esquema representativo de la patogenia de la disección arterial (elaboración propia).

Anatomía de las arterias vertebrales

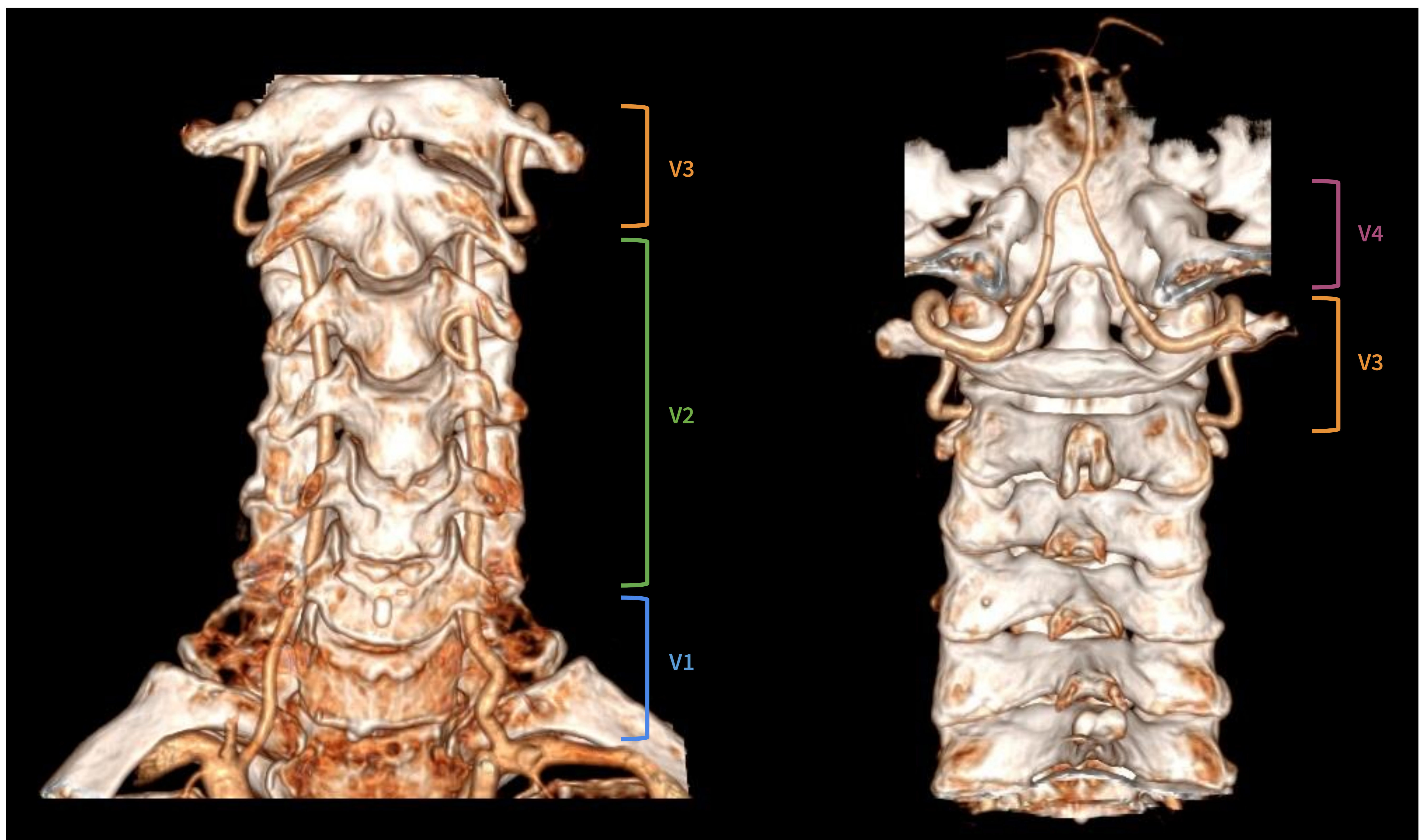


Figura 2: angio-TC de troncos supraaórticos con reconstrucción 3D en plano coronal anterior (izquierda) y posterior (derecha). Se indican los diferentes segmentos anatómicos de las arterias vertebrales.

Las arterias vertebrales se dividen en cuatro segmentos (figura 2):

- Pre-foraminal (V1): desde el origen en la arteria subclavia hasta C6
- Foraminal (V2): desde C6 a C2
- Extradural o extraespinal (V3): desde C2 a C1, conformando un bucle lateral entre ambas y perforando la duramadre distalmente
- Intradural o intracraneal (V4): desde la duramadre hasta su confluencia para formar la arteria basilar

Los segmentos extracraneales de las arterias vertebrales presentan una mayor susceptibilidad de disección respecto a los intracraneales, lo que podría explicarse debido a una mayor movilidad y contacto con estructuras óseas.

Técnicas de imagen y hallazgos radiológicos

Dada la diversidad de los síntomas de la DAV, las técnicas de imagen juegan un papel crucial en su diagnóstico, siendo de primera línea la tomografía computarizada (TC) simple y la angiografía por tomografía computarizada (angio-TC). La angio-TC es la técnica con mayor sensibilidad y especificidad, siendo útil el postprocesado de las imágenes mediante reconstrucciones multiplanares (MPR) y tridimensionales (3D).

TC simple

- Signos de lesión isquémica establecida en el territorio vascular afectado
- Signos de HSA
- Oclusión (hiperdensidad) de la arteria vertebral
- Otros hallazgos: fractura del agujero transversal vertebral o hematoma cervical en contexto traumático

Angio-TC de troncos supraaórticos (TSA)

- Estenosis/oclusión: por compresión de la luz verdadera o formación de trombosis
- Irregularidad de la luz arterial
- Aumento de calibre y engrosamiento parietal debido a la presencia de hematoma intramural (isodenso respecto al músculo)
- Flap intimal
- Pseudoaneurisma: debido a la afectación de la adventicia

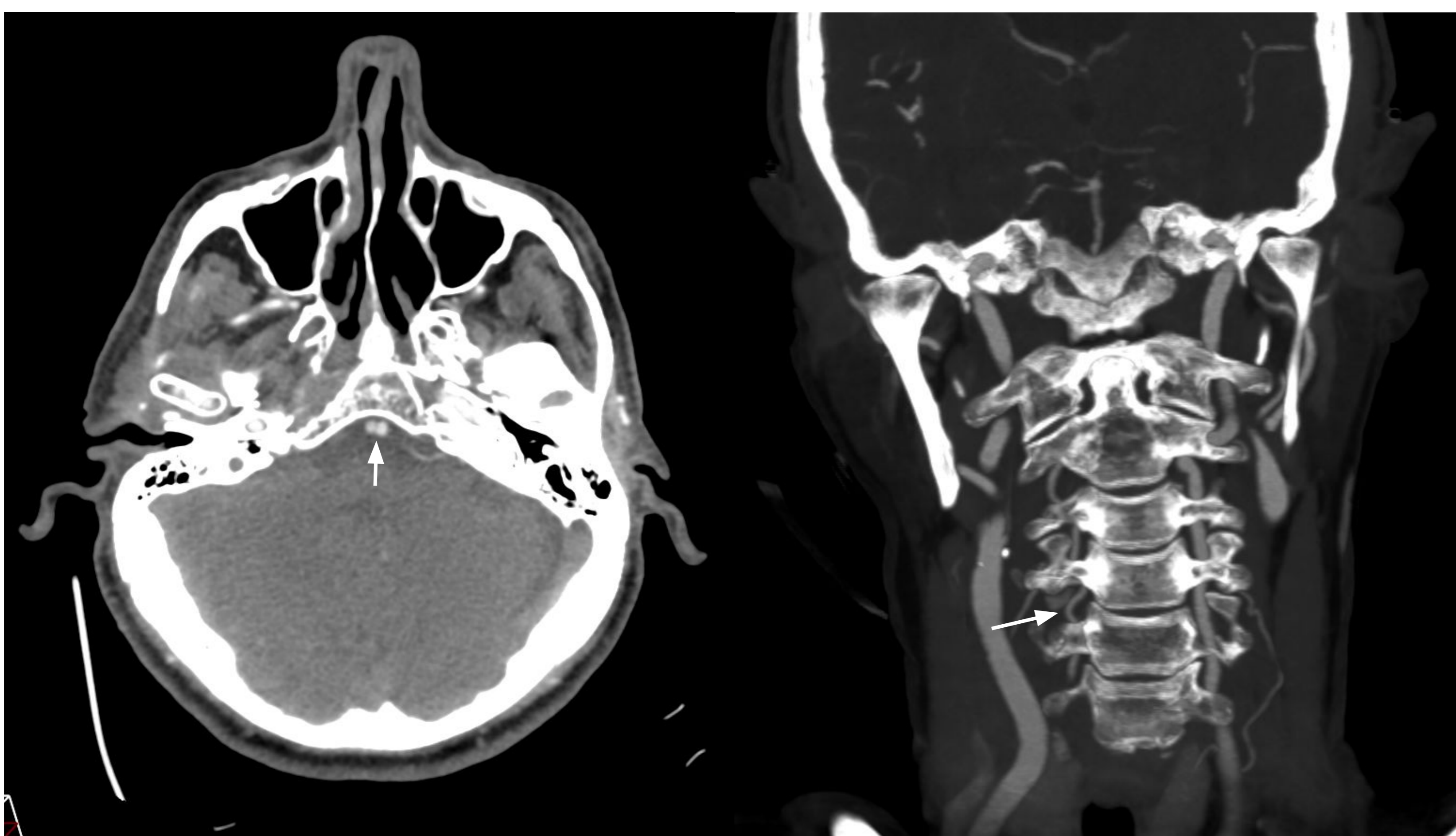


Figura 3: imagen de angio-TC de arterias cerebrales (izquierda) en la que se observan signos de fenestración de la arteria basilar (flecha). Imagen de angio-TC de TSA con reconstrucción 3D (derecha) en la que se aprecia hipoplasia de la arteria vertebral derecha (flecha).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL: VARIANTES ANATÓMICAS (figura 3)

- ❑ Hipoplasia: afilamiento regular y extenso de la luz arterial
- ❑ Fenestración: división de la luz vascular en dos canales separados que confluyen distalmente

CASO CLÍNICO 1 (I)

Mujer de 37 años con antecedente de manipulación cervical que presenta clínica de mareos, cefalea, somnolencia, vómitos, parálisis facial derecha, paresia de miembro superior derecho y desconjugación de la mirada, con evolución a coma posterior. Ante sospecha de ACV se activó protocolo de código ictus (figura 4).

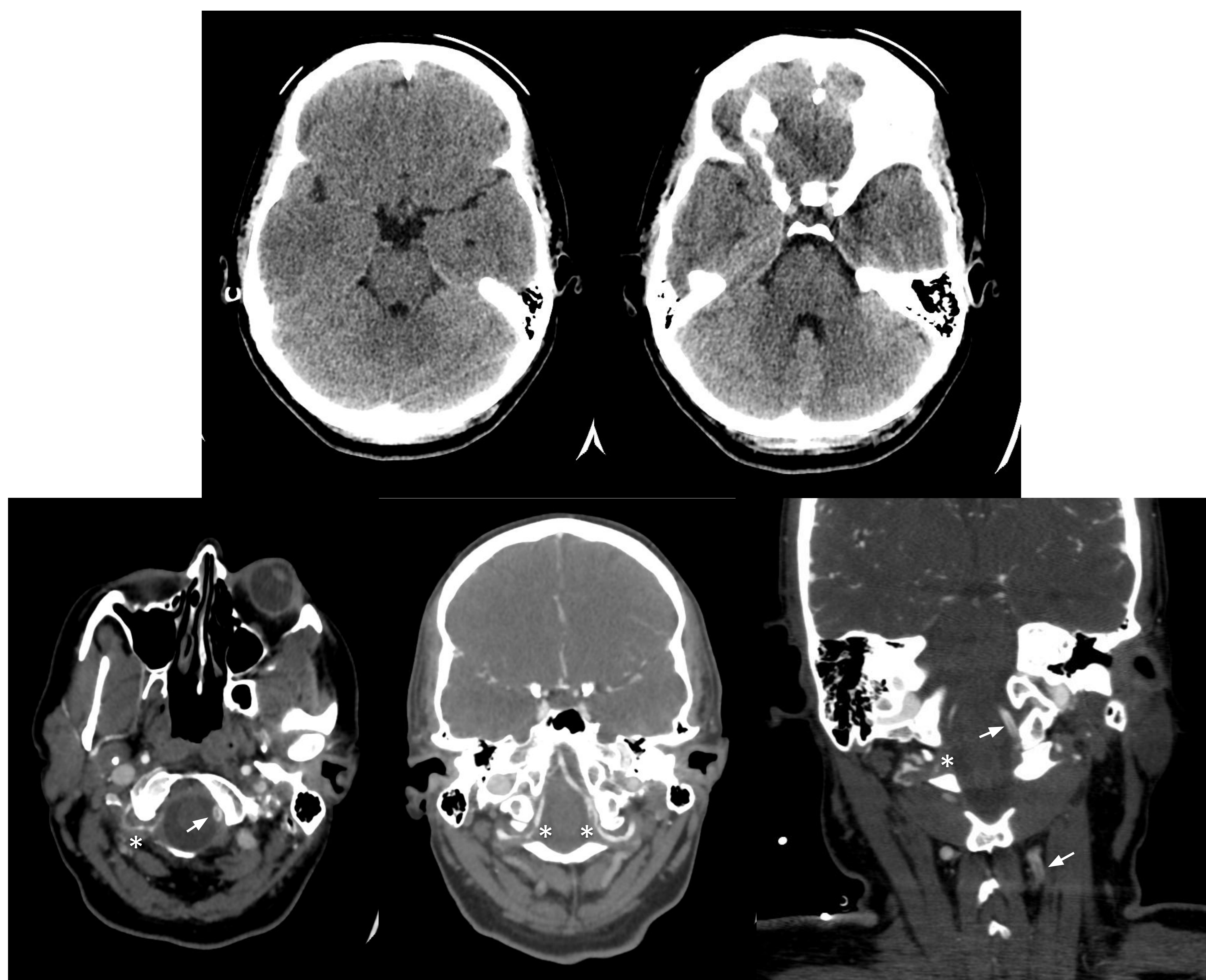


Figura 4: imágenes de TC simple (fila superior) sin evidentes signos precoces de isquemia. Imágenes de angio-TC de TSA y arterias cerebrales (fila inferior) en las que se objetiva estenosis e irregularidad de la luz del segmento V3-V4 derecho y V4 izquierdo (asteriscos), con repermeabilización distal, así como defecto de repleción lineal en V2-V4 izquierdo compatible con flap intimal (flechas). Hallazgos en conjunto sugerentes de DAV bilateral.

CASO CLÍNICO 1 (II)

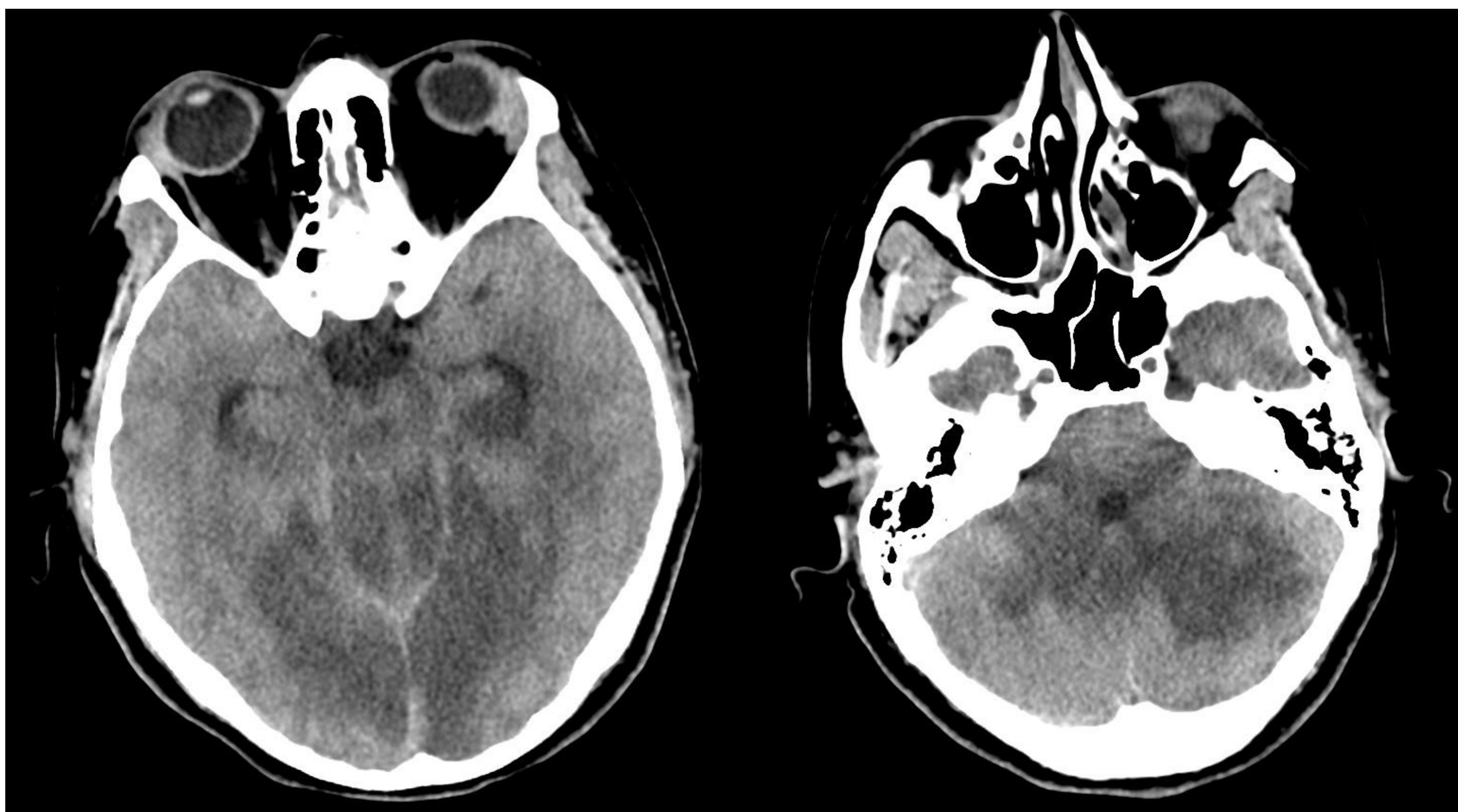


Figura 5: TC simple de control de la misma paciente transcurridas 24h del estudio inicial, en el que se observan signos de extensa lesión isquémica establecida en el territorio vascular vértebro-basilar bilateral.

CASO CLÍNICO 2

Varón de 59 años con cuadro espontáneo de cefalea, náuseas, vómitos e inestabilidad de la marcha que persiste sin mejoría, sin hallazgos significativos en TC simple de cráneo ni en punción lumbar, por lo que se decide relizar angio-TC de TSA y arterias cerebrales (figura 6).



Figura 6: imágenes de angio-TC de TSA. Se observa estenosis e irregularidad de la luz de la arteria vertebral derecha en su segmento V2 (asteriscos), con engrosamiento mural (flecha) y repermeabilización distal, compatible con disección unilateral.

CASO CLÍNICO 3

Varón de 89 años con clínica súbita de bradilalia, bradipsiquia, disartria, nistagmus e imposibilidad para la bipedestación. Ante sospecha de ACV de fosa posterior se activó protocolo de código ictus (figura 7)

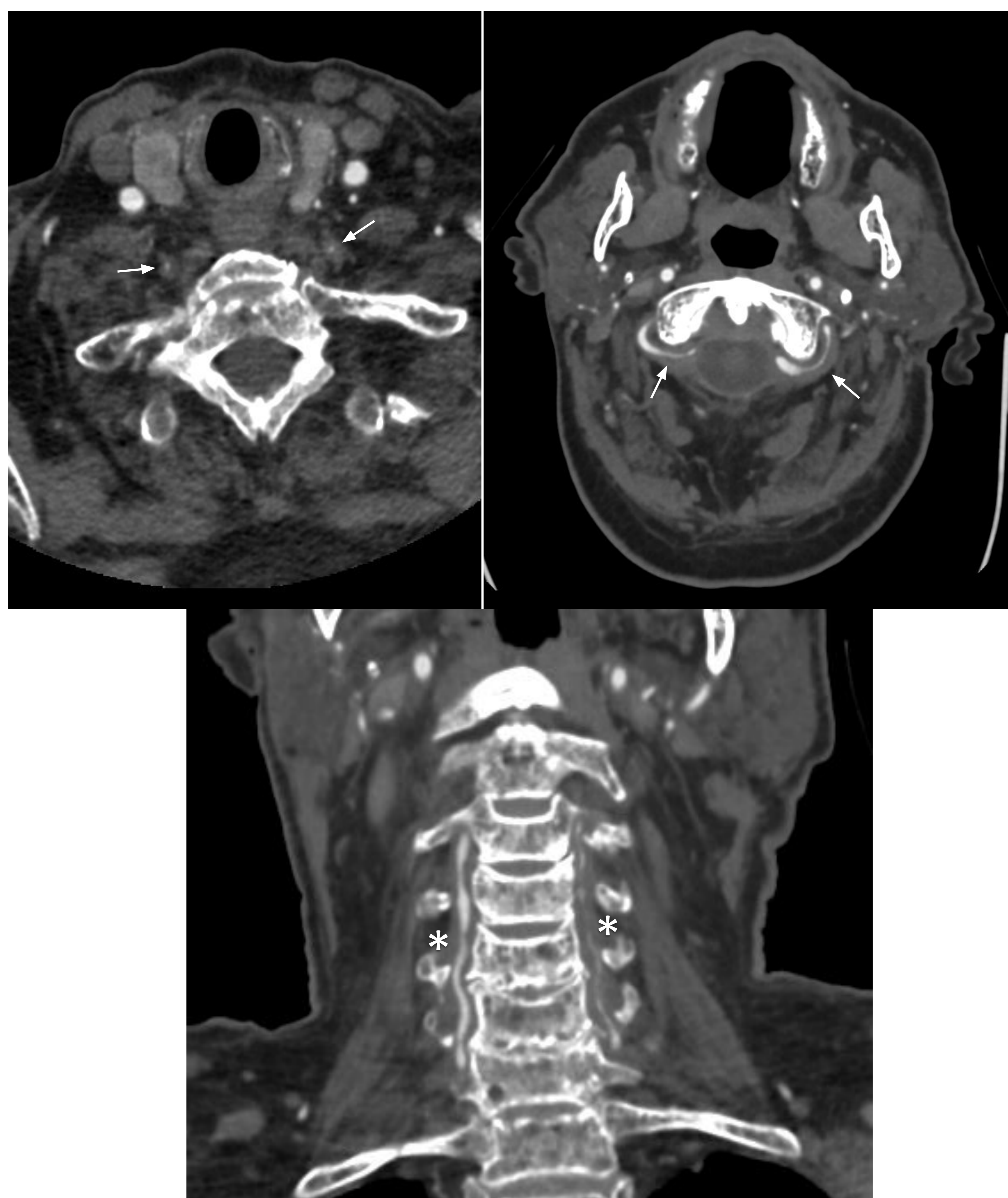


Figura 7: imágenes de angio-TC de TSA. Ambas arterias vertebrales muestran engrosamiento mural (flechas) y estenosis e irregularidad de la luz en toda su extensión (asteriscos), hallazgos sugerentes de disección bilateral.

CASO CLÍNICO 4 (I)

Varón de 37 años con fractura de C6 tras traumatismo cervical que afecta a la apófisis transversa, pars interarticularis y agujero transverso izquierdos y asocia luxación de C6-C7 grado I. Se realiza TC simple de columna cervical (figuras 8 y 9).

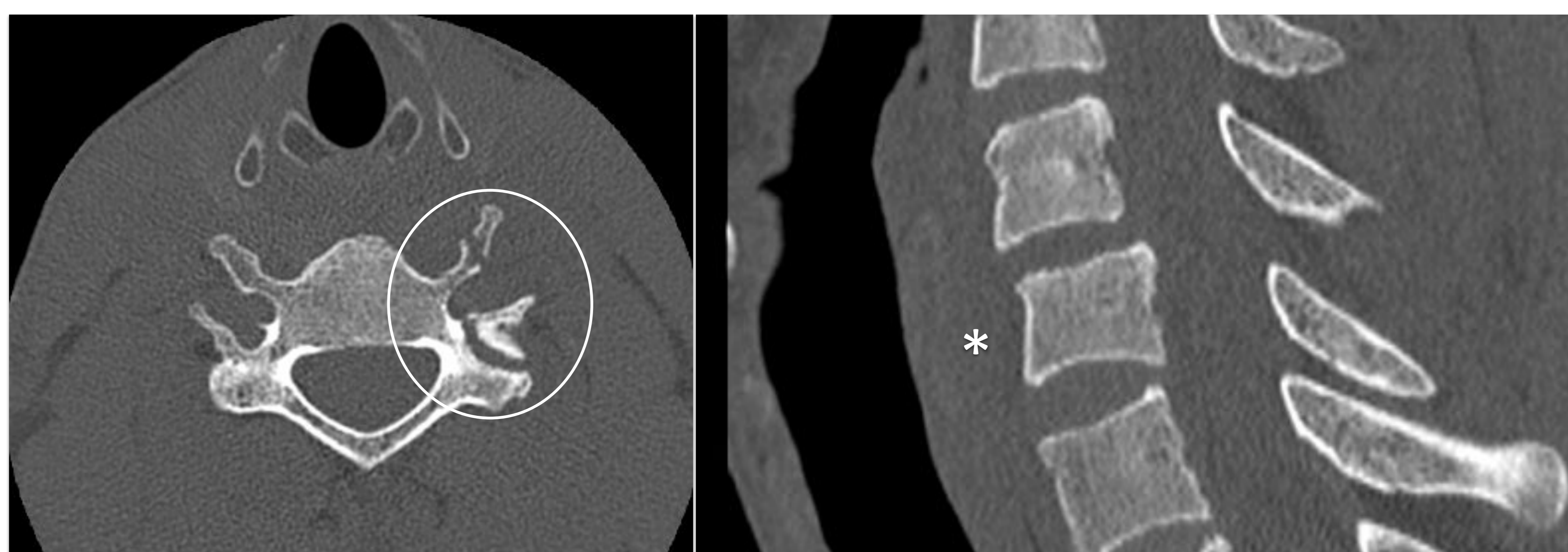


Figura 8: imágenes de TC simple de columna cervical en las que se observa la fractura vertebral referida (círculo) con signos de luxación (asterisco).



Figura 9: imágenes del estudio anterior en las que se aprecia hiperdensidad de la arteria vertebral izquierda (flechas).

CASO CLÍNICO 4 (II)



Figura 10: se completó el estudio con angio-TC de TSA confirmando la existencia de un extenso defecto de repleción en segmento V2 de la arteria vertebral izquierda (flechas), sugerente de disección dado el contexto clínico del paciente y las lesiones óseas coexistentes.



Figura 11: imagen de angio-TC de TSA de control tras tratamiento mediante osteosíntesis y antiagregación en las que se observa permeabilidad del segmento V2 izquierdo.

Conclusiones

- ❑ La DAV es una de las causas más frecuentes de ACV en adultos menores de 45 años y debe considerarse ante un cuadro clínico compatible en pacientes dentro de este rango de edad
- ❑ El retraso en el diagnóstico y tratamiento está asociado con un peor pronóstico y mayor riesgo de secuelas a largo plazo
- ❑ La mortalidad está relacionada con la extensión intracraneal, HSA y lesión isquémica del tronco encefálico
- ❑ Su diagnóstico se confirmará habitualmente mediante angio-TC, por lo que el radiólogo debe estar familiarizado con sus hallazgos y tener en cuenta la existencia de variantes anatómicas que pueden condicionar un diagnóstico erróneo.

Bibliografía

- ❑ 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.
- ❑ Mora Vergara JC, et al. Disección espontánea de la arteria vertebral, una causa de accidente cerebrovascular en el adulto joven. Reporte de caso. Acta Colomb Cuid Intensivo. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2018.02.003>
- ❑ Gailloud P, Albayram S, Fasel JH et-al. Angiographic and embryologic considerations in five cases of middle cerebral artery fenestration. AJNR Am J Neuroradiol. 2002;23 (4): 585-7.
- ❑ Park K, Park J, Hwang S, Im S, Shin W, Kim B. Vertebral Artery Dissection: Natural History, Clinical Features and Therapeutic Considerations. J Korean Neurosurg Soc. 2008;44(3):109-15. doi:10.3340/jkns.2008.44.3.109 - Pubmed

IMÁGENES:

Las imágenes de los casos presentados en este trabajo pertenecen al Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Comarcal de la Axarquía (Vélez-Málaga).