

# HALLAZGOS RADIOLOGÍCOS EN LA DISECCIÓN DE LA ARTERIA CARÓTIDA INTERNA

María del Carmen Gutiérrez Sánchez, Lucía Sánchez Alonso, Isabel Pena Fernández y Noelia Lacasa Pérez

<sup>1</sup>Hospital Reina Sofía, Murcia

# Objetivo docente

Describir los principales hallazgos en imagen de TC, RM y ecografía en pacientes con disección de la arteria carótida interna.

Realizar una valoración por imagen de varios casos de disección de carótida craneocervical de nuestro centro.

# Revisión del tema

- La disección carotidea craneocervical es una causa frecuente de isquemia en pacientes de mediana edad.
- El diagnóstico precoz de la disección arterial craneocervical es crucial ya que permite el inicio del tratamiento y así evitar secuelas a largo plazo. [1]
- Puede ser de origen **espontánea** o **traumática**.
- La espontánea puede precederse de un traumatismo leve previo en pacientes con una arteriopatía de base (entre las enfermedades del tejido conectivo que pueden condicionarla se encuentran la displasia fibromuscular, el síndrome de Ehlers-Danlos tipo IV, el síndrome de Marfan, la enfermedad poliquística renal dominante y la osteogénesis imperfecta tipo I). [1]
- El variado espectro clínico de esta entidad, hace que el estudio radiológico sea esencial en el diagnóstico.

## • FISIOPATOLOGÍA

Se produce una rotura de la íntima con formación de un flap intimal. La disección generalmente se extiende cranealmente, en la misma dirección que el torrente sanguíneo, entre las paredes del vaso que se separan entre sí y puede condicionar estenosis del del mismo (Fig.1 y 2). El hematoma comprime la luz verdadera arterial y produce un aumento del diámetro externo de la misma (Fig.3). Si la disección se extiende hacia la adventicia puede dar lugar a un pseudoaneurisma [1,2]

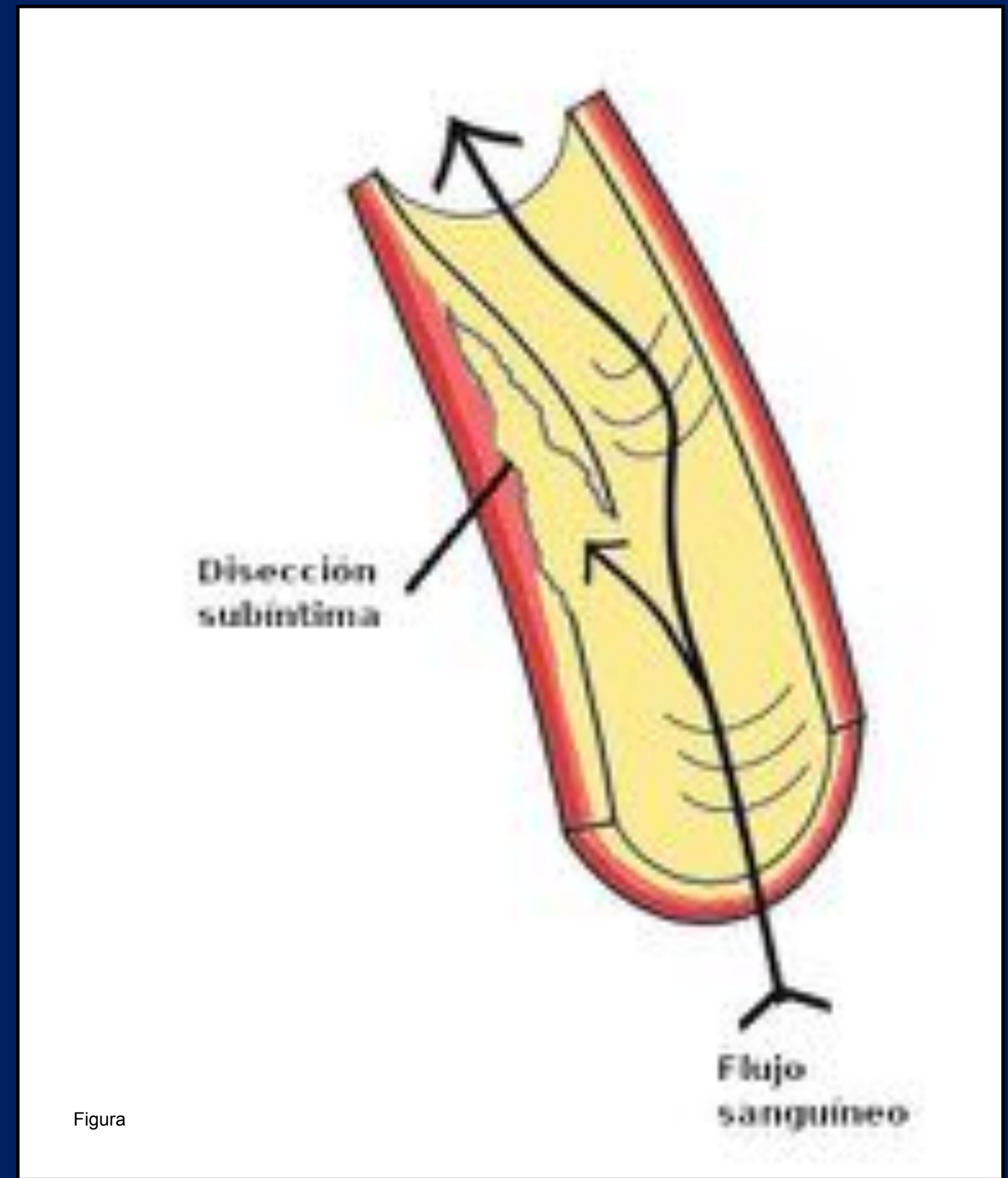
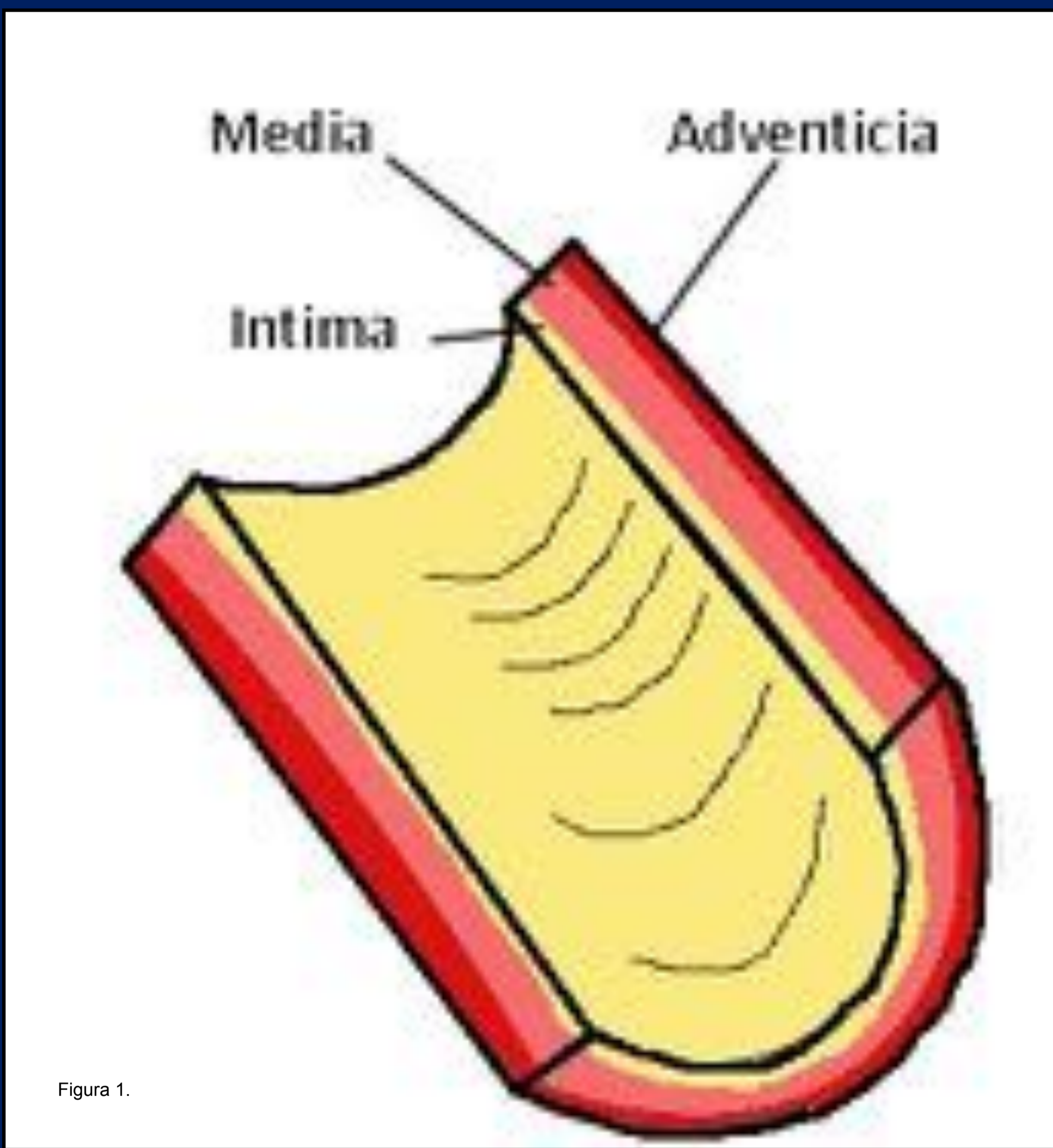


Figura 1. Esquema representativo de las tres capas de una arteria cervical. De dentro a fuera: íntima, media y adventicia. Fuente: elaboración propia

Figura 2. Dibujo esquemático de mecanismo de la disección de la arteria con paso de sangre a la pared muscular del vaso. Fuente: elaboración propia.

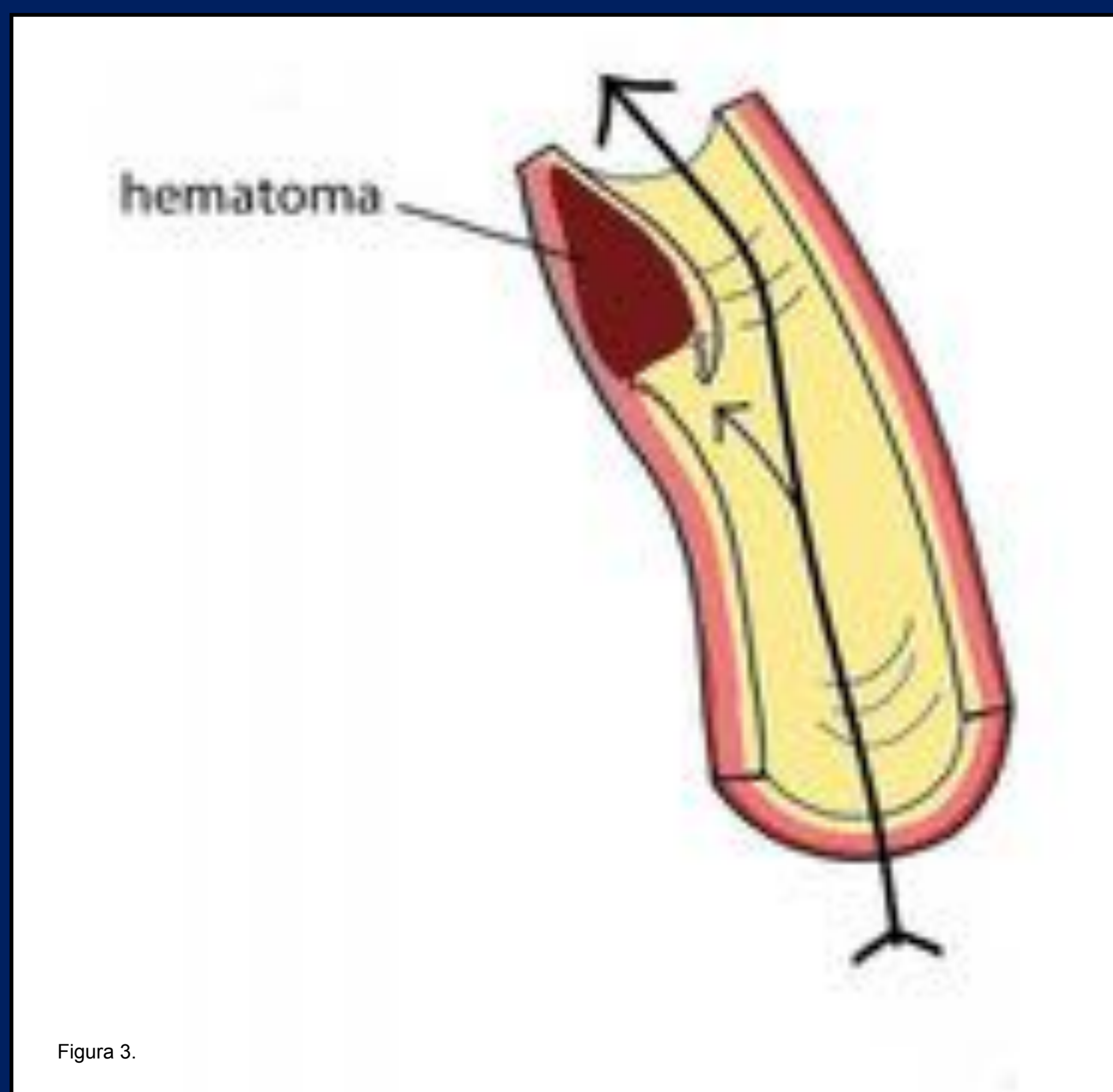


Figura 3. Dibujo esquemático: separación de ambas capas con disección subintimal y formación de un trombo. Fuente: elaboración propia.

# CLÍNICA

Las variaciones en el hematoma intramural influyen en el espectro clínico pudiendo encontrarnos con las siguientes situaciones [1]:

- 1) Ausencia de estenosis o estenosis poco significativa: síntomas locales dolor de cabeza, facial o cervical, síndrome de Horner, tinitus pulsátil y parálisis nerviosa.
- 2) Estenosis de alto grado: isquemia del territorio carotídeo.

# TRATAMIENTO

- Controvertido.
- -Disecciones extracraneales: anticoagulación para evitar trombosis y embolismo.
- -Disecciones intracraneales. Hay controversia por el riesgo de hemorragia subaracnoidea (HSA) con la anticoagulación (esta queda contraindicada en casos de disección y HSA). Sin embargo, hay estudios que describen buenos resultados con la anticoagulación en los casos que no asocian HSA ni aneurisma. [1]

# HALLAZGOS DE IMAGEN

## Ecografía Doppler-color

Su sensibilidad disminuye en estenosis de bajo grado alcanzando el 95-96% en casos de disecciones con isquemia significativa del territorio carotídeo.

Hematoma intramural y trombo: engrosamiento hipoecogénico del vaso y detección del flap intimal. Por lo general el hematoma intramural y el trombo no pueden ser diferenciados en imágenes modo B [1 y2 ]. (Fig. 4 y 5).



Figuras 4 y 5: Ecografía modo B a nivel de salida de arteria carótida interna izquierda: colgajo intimal.

### **RM cerebral y angiografía RM:**

- Sensibilidad de 99%
- Protocolo: T1 con saturación grasa cervical, angiografía RM con contraste y en caso de disecciones agudas axiales T1 y T2.
- Se puede hacer una valoración con imágenes angiográficas con o sin contraste.
- El diagnóstico por RM de la disección carotídea va a depender de las características del hematoma y de las estructura adyacentes. La intensidad de señal del hematoma dependerá de su tiempo de evolución (tendencia a ser hipointenso en fases agudas tempranas y en crónicas siendo variable en estadios subagudos).
- Hallazgos de imagen en la disección: **1)Aumento del diámetro externo del vaso, 2)disminución de su luz, 3)irregularidades luminares.**
- -Hematoma subagudo: hiperintensidad en forma de semiluna hiperintensa en secuencias T1 con saturación grasa excéntrica a la luz vascular, la cual se encuentra disminuida. (Fig. 6, 7 y 9).



Figuras 6 y 7: RM cervical con secuencias axiales T1 (FS) y T2: estrechamiento de la luz vascular rodeado por un hematoma circunferencial excéntrico subagudo en forma de meda luna (flecha roja) hiperintensa en secuencias T1 y T2 que expande el diámetro del vaso.

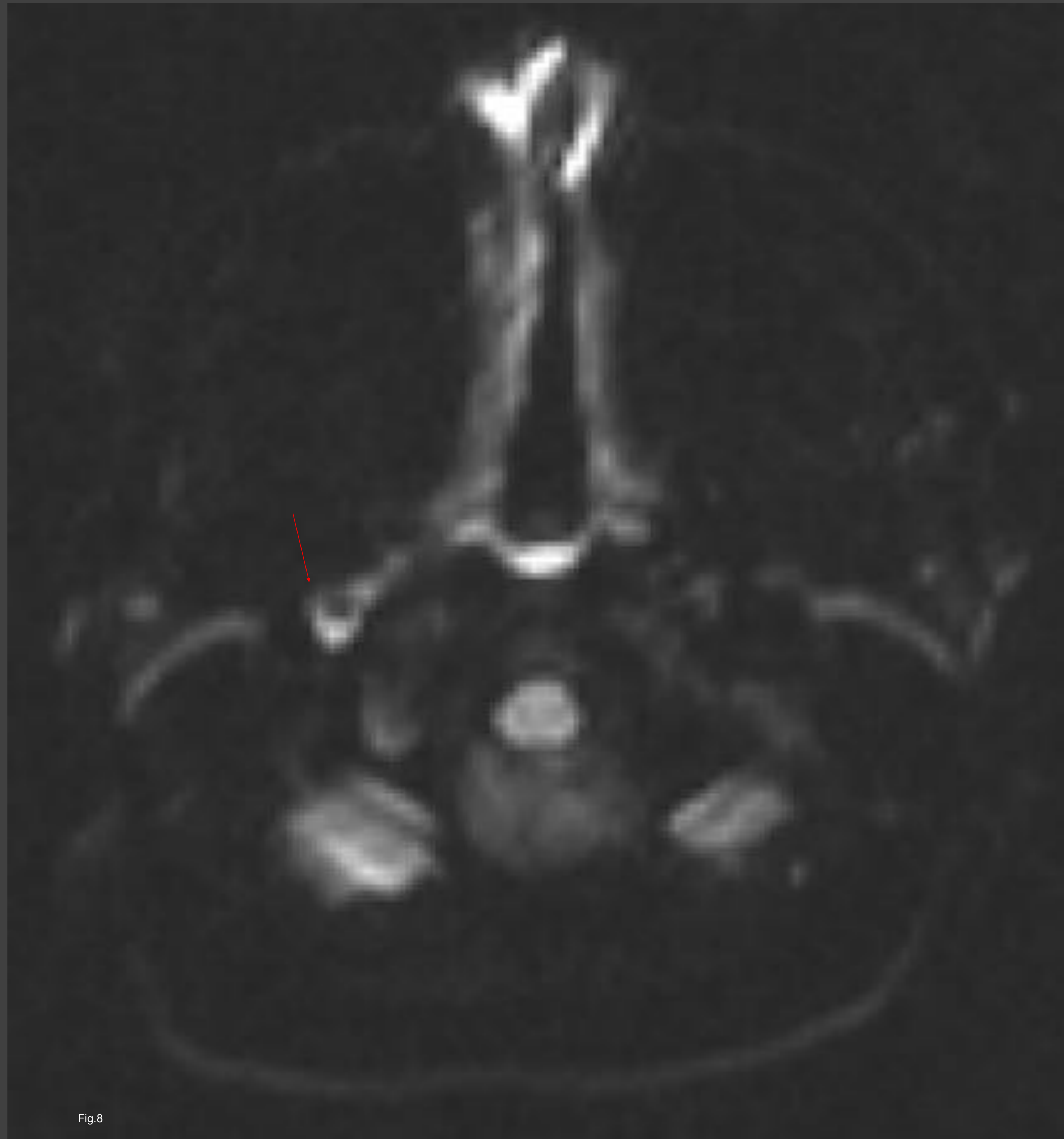


Fig. 8. RM cervical con secuencias de difusión axial: hiperintensidad de hematoma subagudo en ACI derecha (flecha roja).



Fig.9. Reconstrucciones 3D de angiografía RM: estrechamiento y márgenes irregulares de la ACI izquierda subcraneal.



## Angiografía TC

- Las imágenes angiográficas multicorte de TC dan alta resolución y contraste de la pared y de la luz del vaso (incluir desde el arco aórtico hasta el polígono de Willis). Añadir imágenes postprocesado 2D y 3D.
- Realizar también TC craneal sin contraste para descartar isquemia o hemorragia cerebral.
- Hallazgos en la disección: **1) estrechamiento excéntrico de la luz del vaso y 2) incremento del diámetro externo arterial** (Fig.10 y 11).
- TC SIN contraste: aumento de densidad en forma de media luna puede corresponder con un hematoma en la pared vascular.
- Angiografía-TC con contraste: El hematoma se muestra isodenso y no se puede diferenciar de un engrosamiento aterosclerótico o de un trombo. Sin embargo, una “**Estrechamiento excéntrico de la luz rodeado por un engrosamiento mural en forma de semiluna con un fino realce en anillo**” es muy específico de disección. Otros signos de disección: flap intimal y aneurisma disecante.

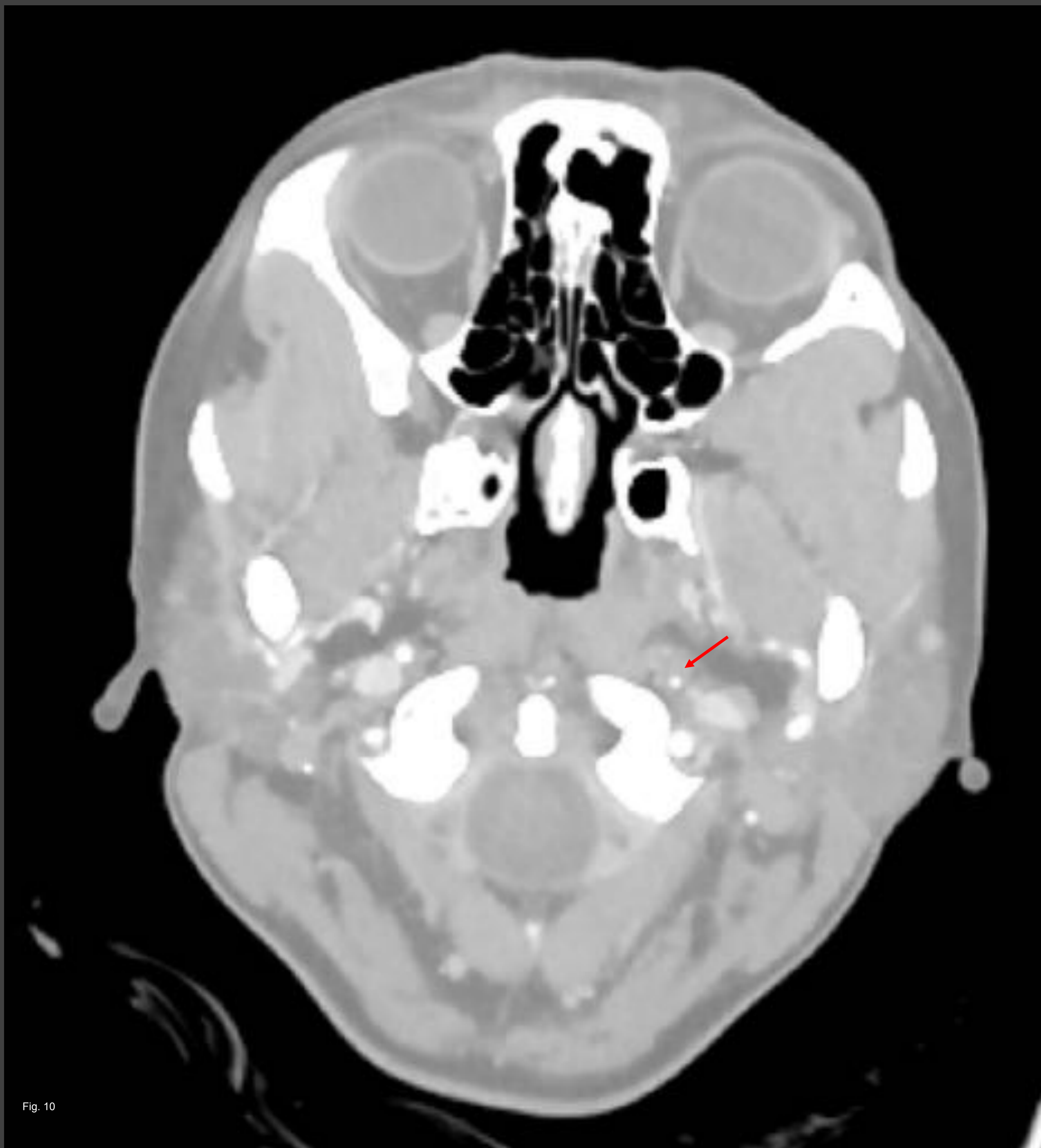


Fig. 10

Fig. 10. Disección de ACI en mujer de 35 años que presenta dolor en región cervico-dorsal tras accidente de tráfico sufrido el mes anterior. Angiografía TC axial en plano axial: hematoma de la pared vascular (flecha) isointenso con respecto a la musculatura adyacente que no se diferencia de un engrosamiento aterosclerótico.



Fig. 11

Fig. 11. Arteriografía de troncos supraaórticos del paciente anterior: afilamiento del segmento cervical de la ACI izquierda.

# Conclusiones

- La disección carotídea cráneo cervical es una causa frecuente de isquemia en pacientes de mediana edad. Sus manifestaciones clínicas pueden ser inespecíficas por lo que las técnicas de imagen (como ecografía Doppler-color, angiografía TC y angiografía RM) son cruciales para su diagnóstico precoz y por tanto, para evitar secuelas a largo plazo con una instauración precoz de tratamiento.

# Bibliografía

1. Rodallec H.M, Marteau V, Gerber S, Desmottes L y Zins M. Craniocervical Arterial Dissection: Spectrum of Imaging Findings and Differential Diagnosis. **RadioGraphics** [Internet].2008 [citado el 31 enero 2021];28:1711–1728. Disponible en: <https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/rg.286085512>
2. Haneline MT, Rosner AL. The etiology of cervical artery dissection. J Chiropr Med [Internet].2007 [citado el 31 enero 2021];6 (3): 110-20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2647091/pdf/main.pdf>
3. Zamorano J, Pérez de Isla L, González R, Almería C y Rodrigo J.L. Diagnóstico por imagen en el síndrome aórtico agudo. Rev Esp Cardiol [Internet].2003[citado el 31 enero 2021];56(5):498-508. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-diagnostico-por-imagen-el-sindrome-articulo-13047015>