

Experiencia de centro único con el desviador de flujo de nueva generación

Mariano Lozano Gómez , Carlos Hidalgo Barranco,
Miriam Fernández Gómez, Lucía Zambrana Aguilar,
Carmen Martínez Porras, Jonathan Suárez Juárez, Raúl
Torres Vargas, Victoria Ibáñez Carmona.

Hospital Universitario Torrecárdenas, Almería.

Propósito y objetivo de aprendizaje

- Analizar nuestros resultados en pacientes tratados con el dispositivo desviador de flujo de nueva generación en aneurismas de circulación anterior no rotos.

Material y métodos

- Se analizaron retrospectivamente 15 pacientes consecutivos (11 mujeres, edad promedio de 57 años), con aneurismas de circulación anterior tratados con el desviador de flujo.
- Se registraron y analizaron los datos y las complicaciones neurológicas intraprocedimiento, tempranas (<30 días) y tardías (>30 días), divididas en complicaciones menores (no permanentes) y mayores (permanentes).



Imagen 1. Paciente mujer de 50 años que acude a Urgencias por cefalea y vómitos en escopetazo. Corte axial de TC de Cráneo sin contraste. Se visualiza contenido hiperdenso en cisternas de la base. Hallazgos en relación con hemorragia subaracnoidea (HSA)

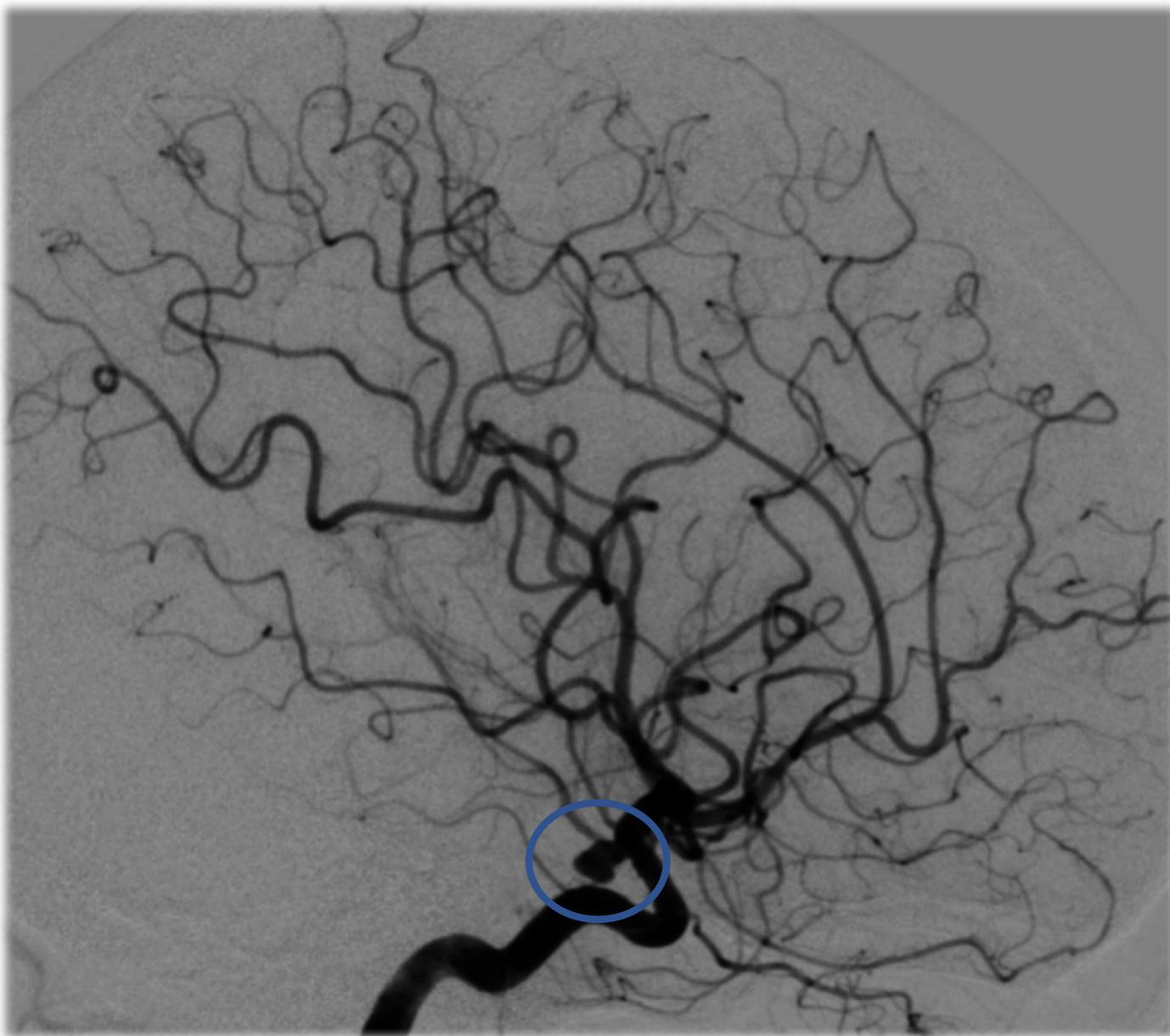
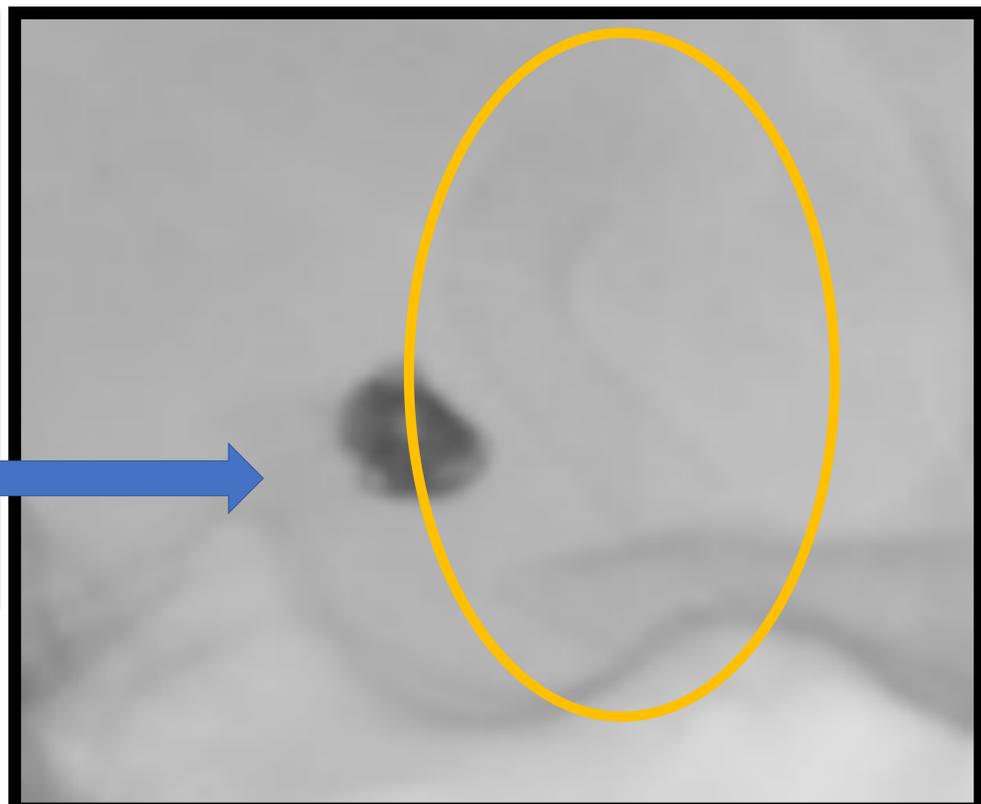
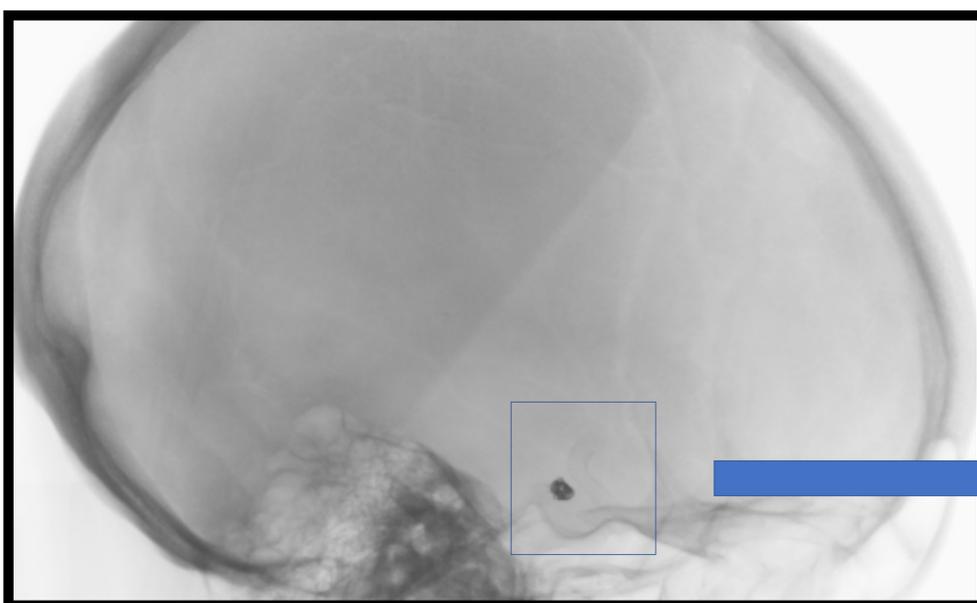


Imagen 2. Arteriografía cerebral. Tras realización de serie selectiva de arteria carótida interna izquierda (ACI) se identifica imagen sacular compatible con **aneurisma** en segmento comunicante de la misma.



*Imagen 3. Misma paciente. Arteriografía cerebral. Se procede a embolización del aneurisma mediante coils, persistiendo **remanente de cuello** (flechas rojas).*



*Imagen 4. Misma paciente, Arteriografía cerebral. Se procede a colocación de **stent derivador de flujo de nueva generación** obteniendo oclusión completa del aneurisma.*

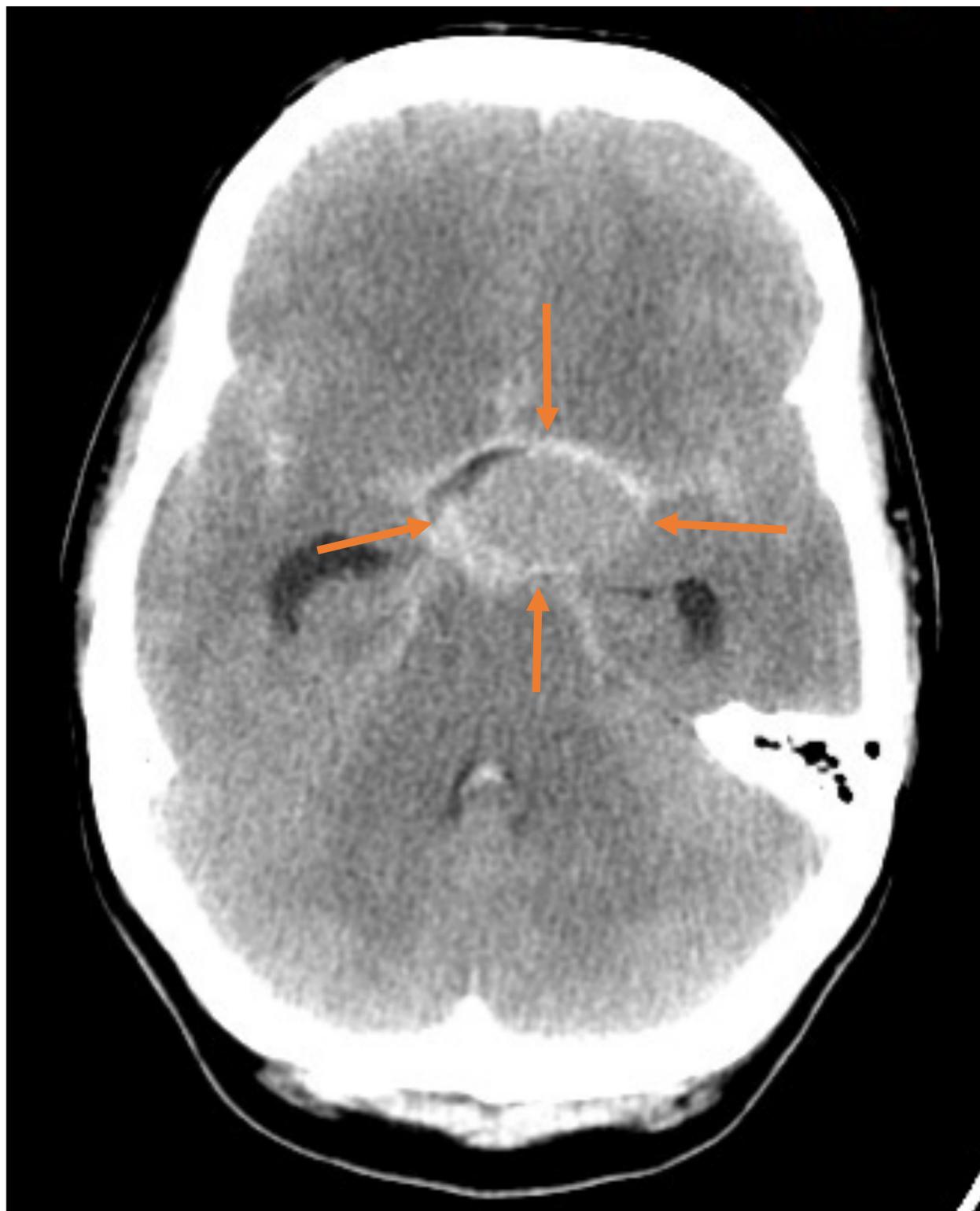


Imagen 5. TC de Cráneo axial sin contraste.

Paciente mujer de 40 años que acude a Urgencias por pérdida de conocimiento en domicilio.

Tras la realización de TC sin contraste se identifica **LOE supraselar** sin calcificaciones acompañado de hemorragia subaracnoidea (HSA) Fisher III

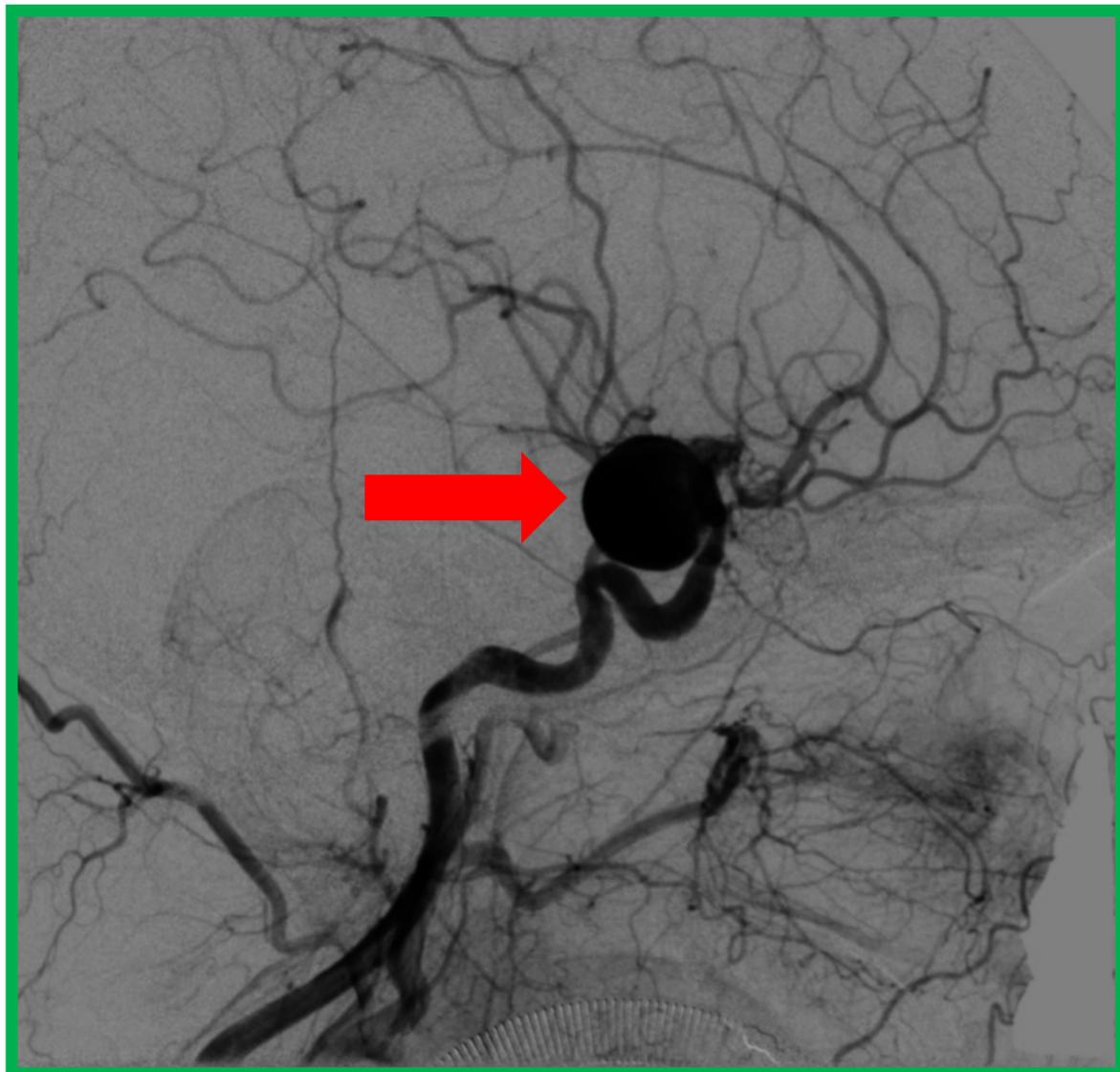
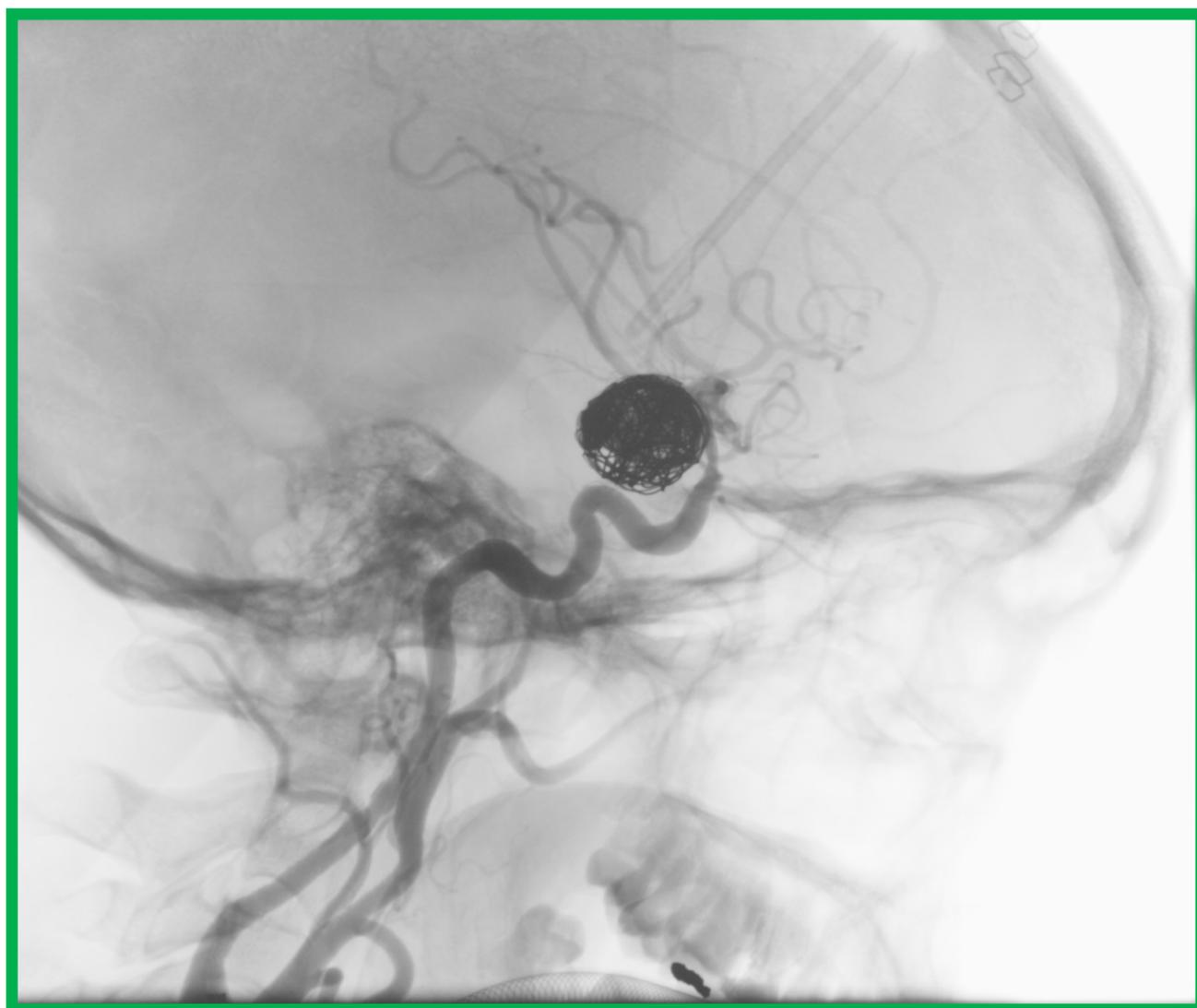


Imagen 6. Arteriografía cerebral en la misma paciente, confirmándose la presencia de imagen sacular compatible con **aneurisma**.

Imagen 7. Misma paciente. Se procede a embolización con coils asistida con balón del saco aneurismático, obteniéndose un empaquetamiento de aproximadamente un 70% de su luz.



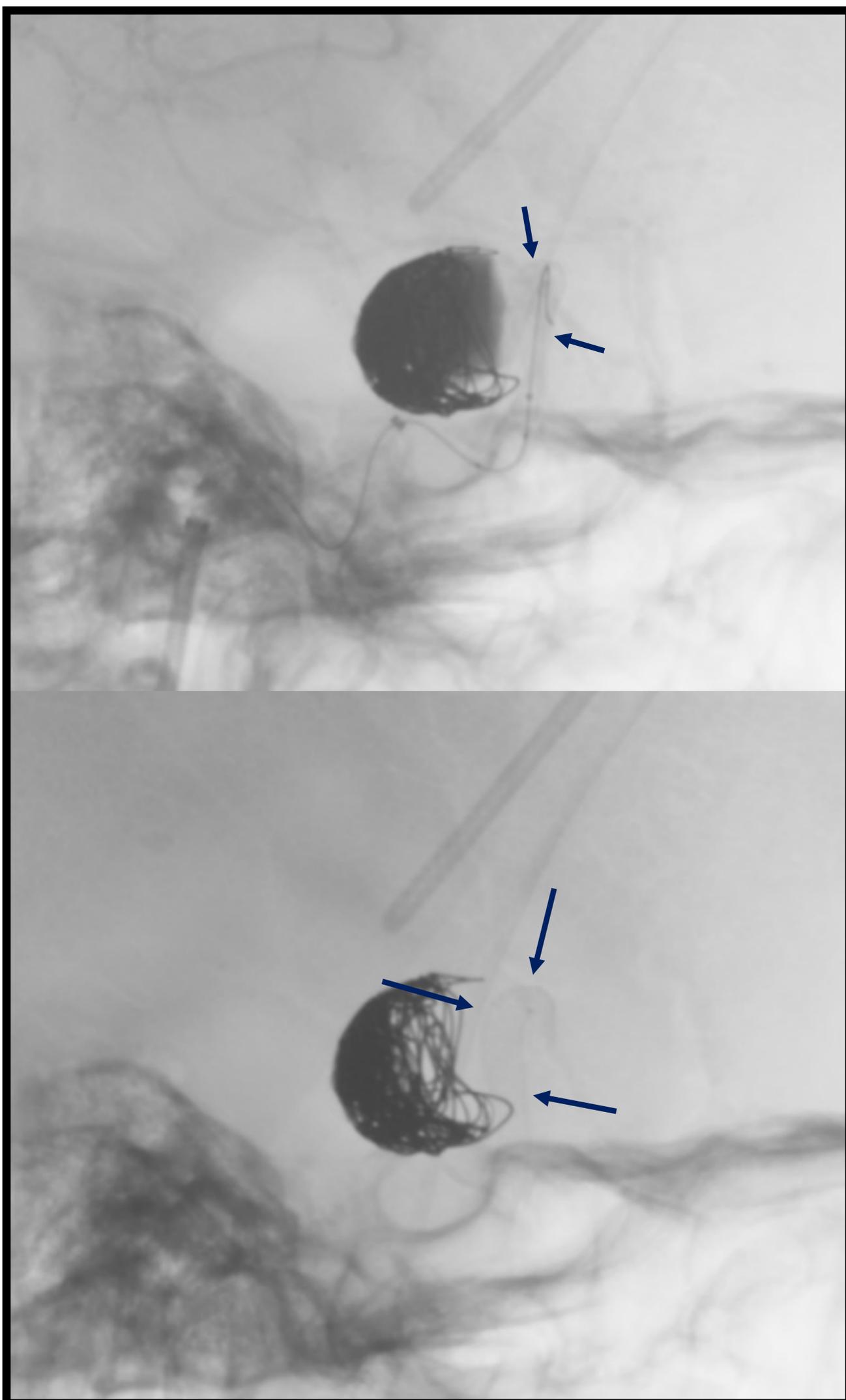


Imagen 8 y 9. Arteriografía cerebral en la misma paciente-
En un segundo tiempo, se cateteriza de forma selectiva la arteria carótida interna izquierda (ACI) y se procede a colocación de **stent derivador de flujo de primera generación (flechas)** consiguiendo una buena aposición a la pared arterial y buena cobertura de cuello aneurismático, evidenciando en controles posteriores oclusión completa del aneurisma.

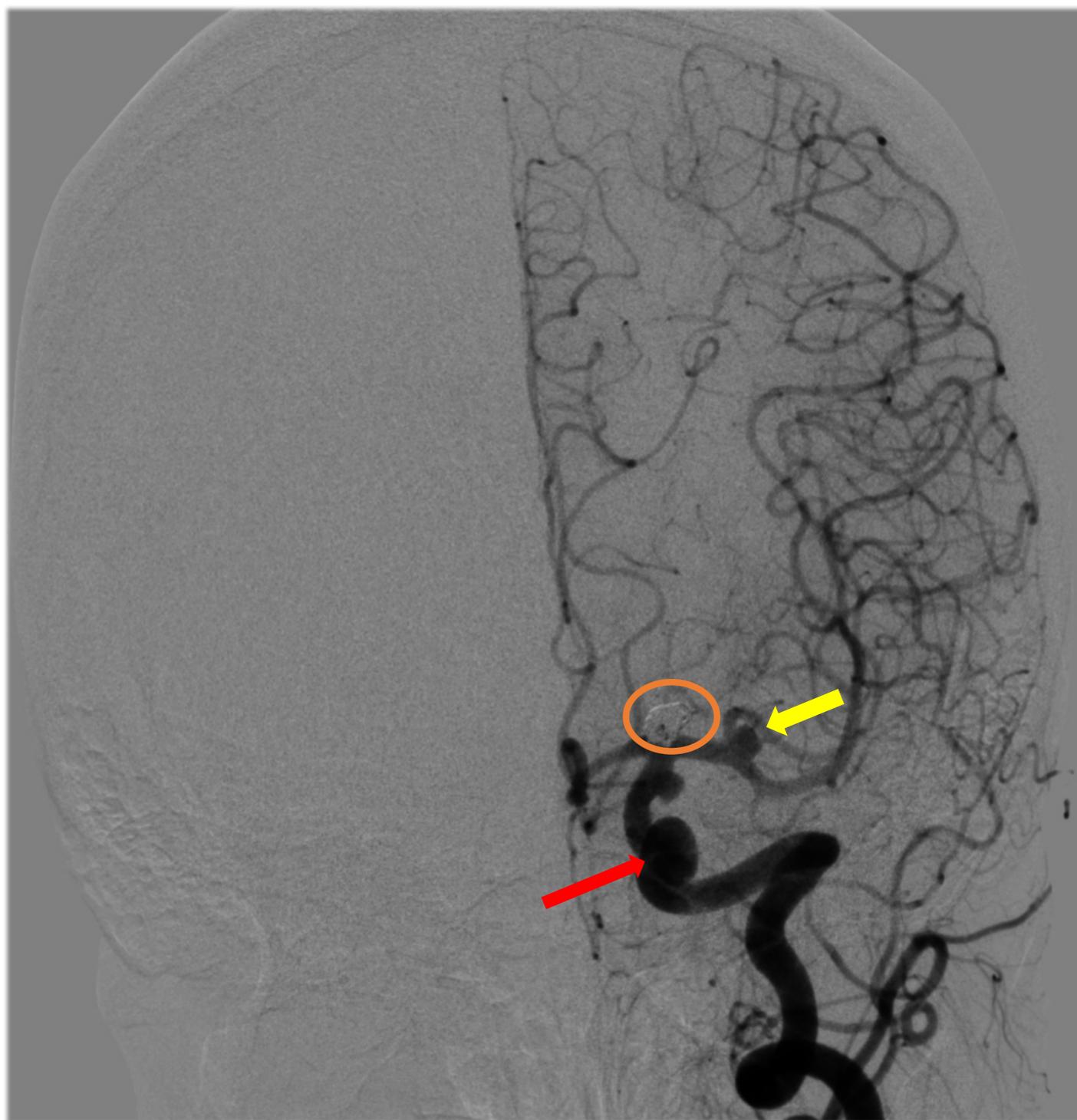


Imagen 10. Paciente mujer de 55 años con antecedentes personales de embolización de **aneurisma en segmento proximal de arteria cerebral media (círculo naranja)** (ACM) izquierda, acude por cefalea occipital de varios días de evolución.

Tras la realización de Arteriografía Cerebral diagnóstica se visualiza **aneurisma en segmento oftálmico de ACI izquierda (flecha roja)** y **aneurisma en bifurcación de ACM izquierda (flecha amarilla)**.



Imagen 10. En un segundo tiempo, se realiza Arteriografía Cerebral cateterizando de forma selectiva arteria carótida interna izquierda y se procede a **embolización de aneurisma de la división superior de ACM izquierda (círculo amarillo) con coils** y posteriormente se coloca **derivador de flujo de nueva generación (flechas rojas)** en aneurisma de comunicante posterior de ACI izquierda.

Imagen 11. Mismo paciente. En controles posteriores mediante Arteriografía cerebral, se visualiza **derivador de flujo de nueva generación (flechas rojas)** correctamente posicionado y permeable, sin signos de estenosis y exclusión completa del aneurisma.

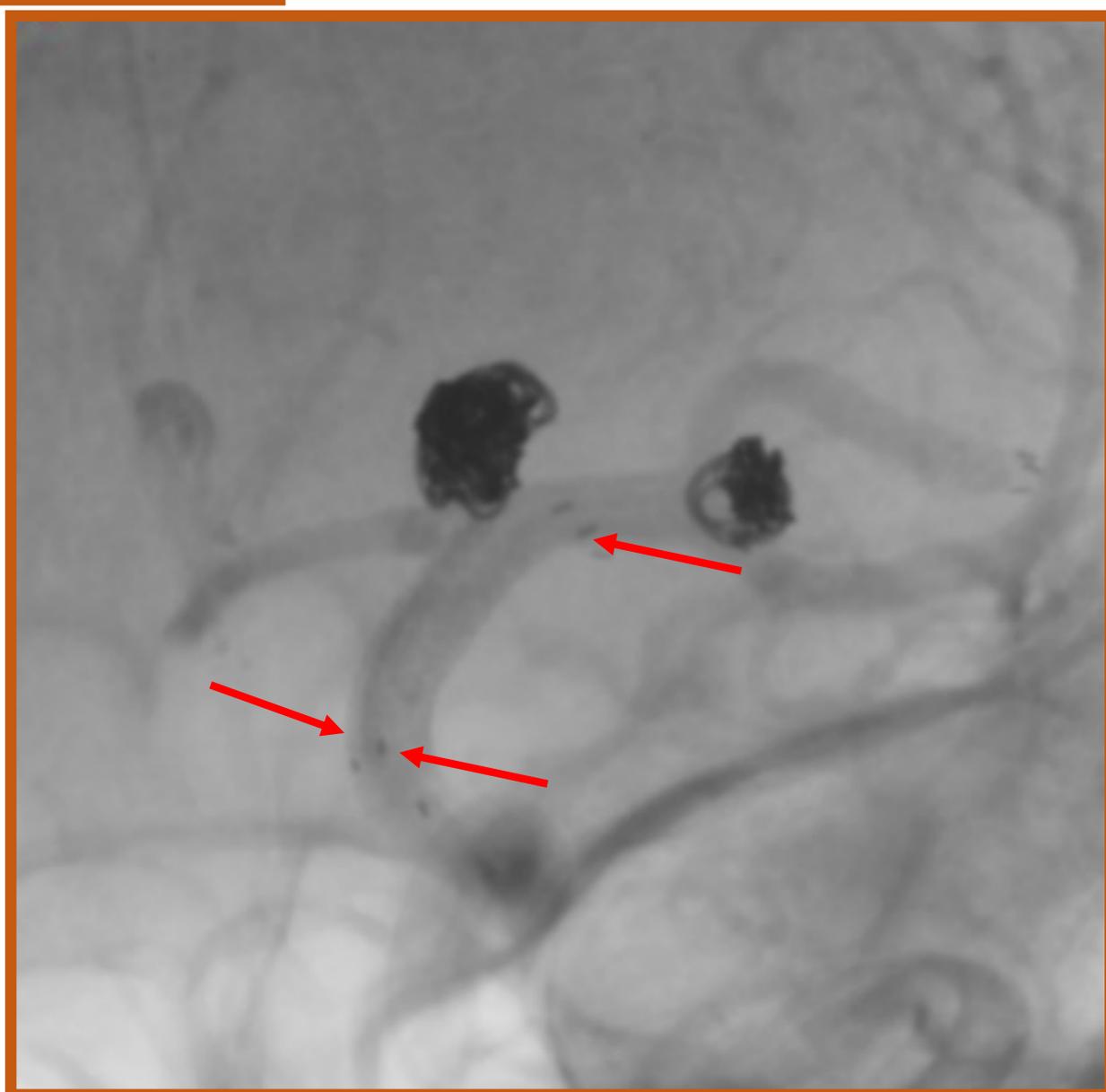




Imagen 12. Paciente mujer de 54 años a la que se le realiza RM Craneal por acúfenos bilateral. Como hallazgo incidental, se visualiza en secuencia T2 TSE axial una imagen nodular en zona distal supraclinoidea de arteria carótida interna derecha cercana a la bifurcación en arteria cerebral anterior y arteria cerebral media, compatible con aneurisma (círculo blanco).

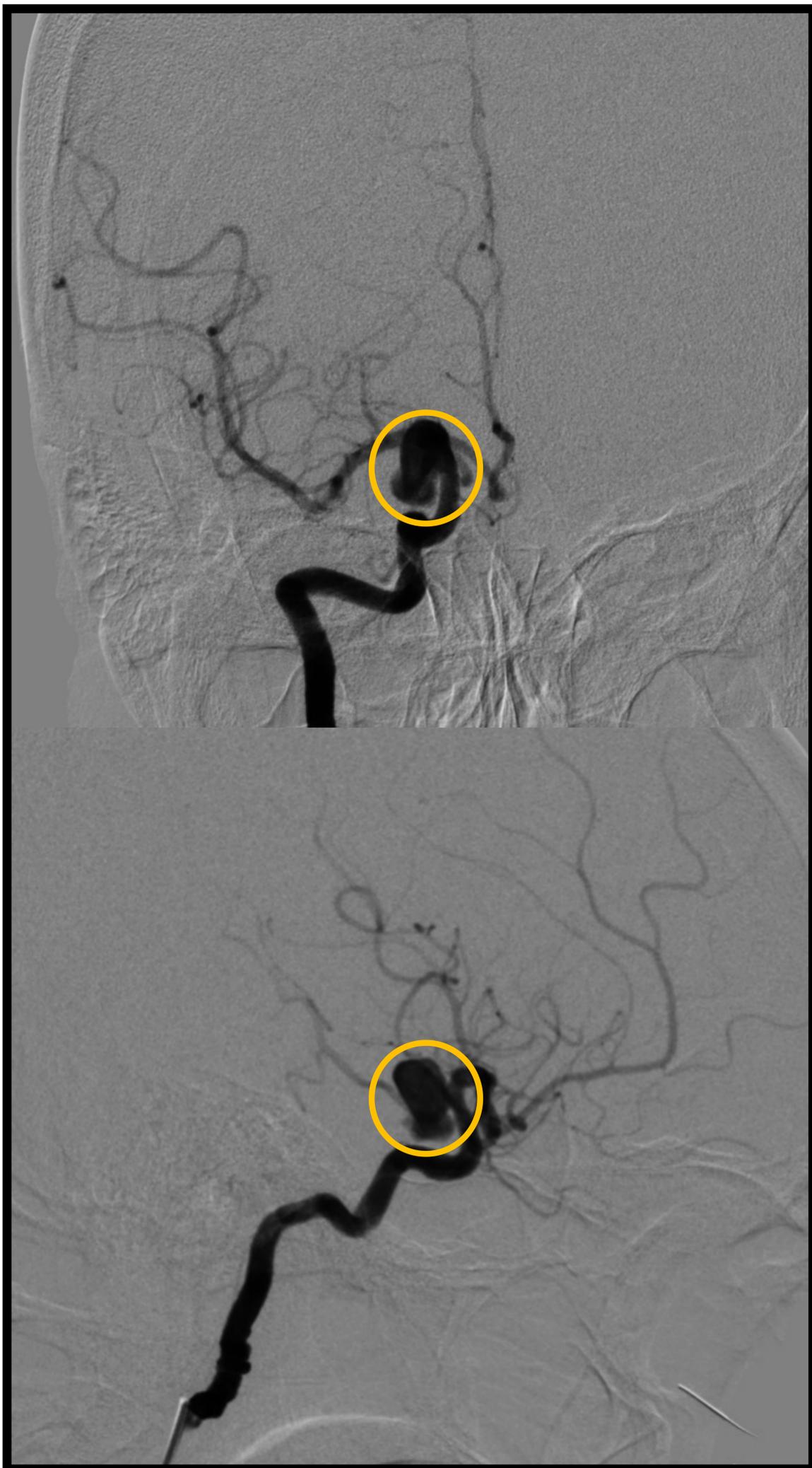


Imagen 13 y 14. Arteriografía Cerebral diagnóstica, misma paciente. Se cateteriza de forma selectiva arterias carótidas comunes, arteria carótida interna derecha y ambas arterias vertebrales, identificando **aneurisma en el origen fetal de la arteria cerebral posterior derecha (círculo amarillo)**, de morfología irregular.

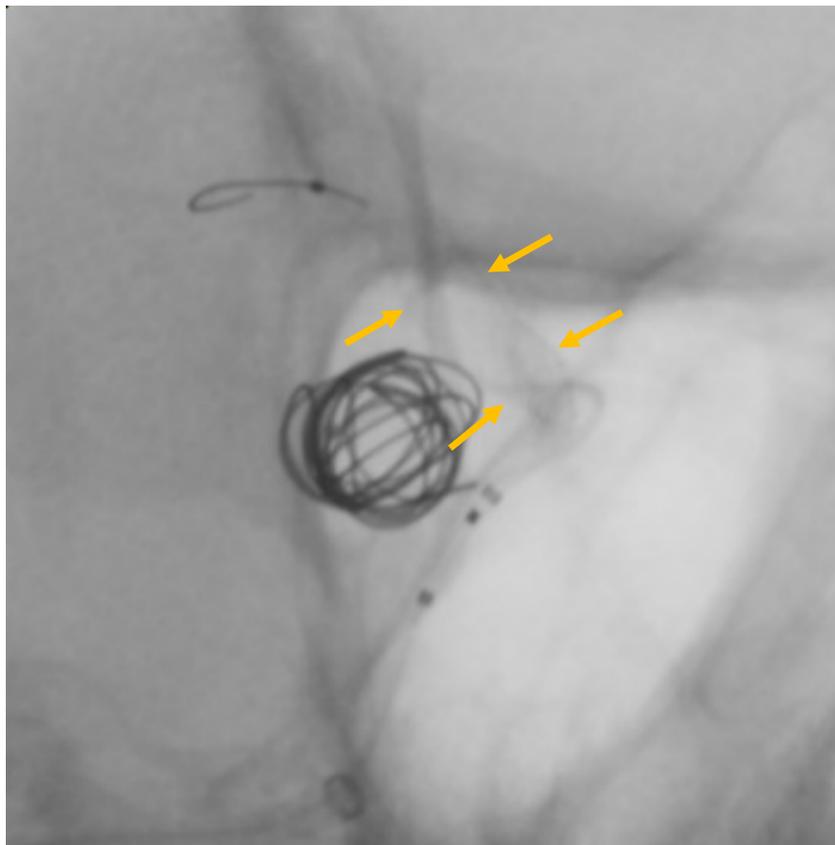


Imagen 15. Misma paciente. En un segundo tiempo, se procede a embolización del aneurisma con coils asistido con la colocación de **stent derivador de flujo de nueva generación en carótida interna distal (flechas amarillas)**, quedando bien expandido y posicionado con práctica oclusión del aneurisma en control posterior.

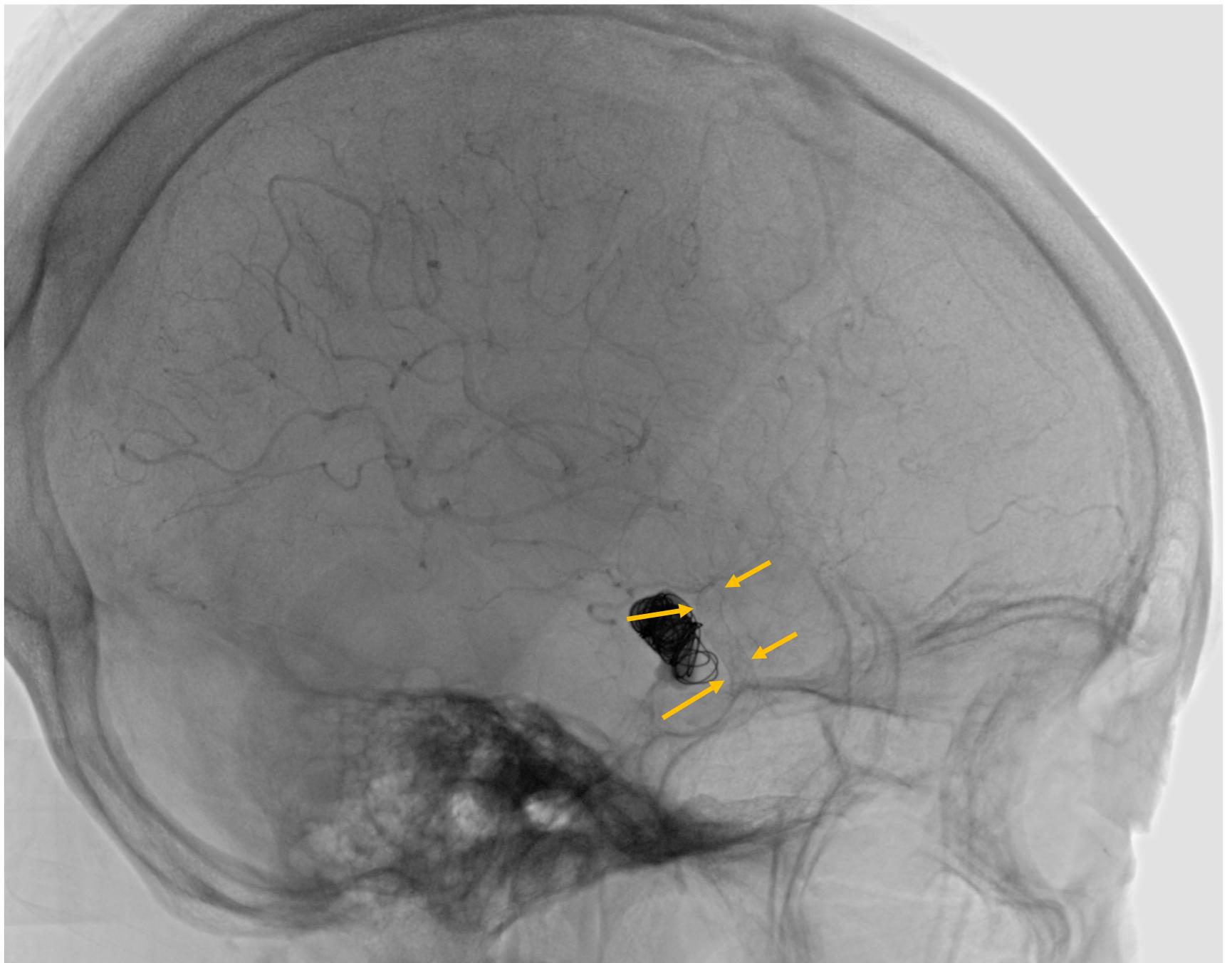
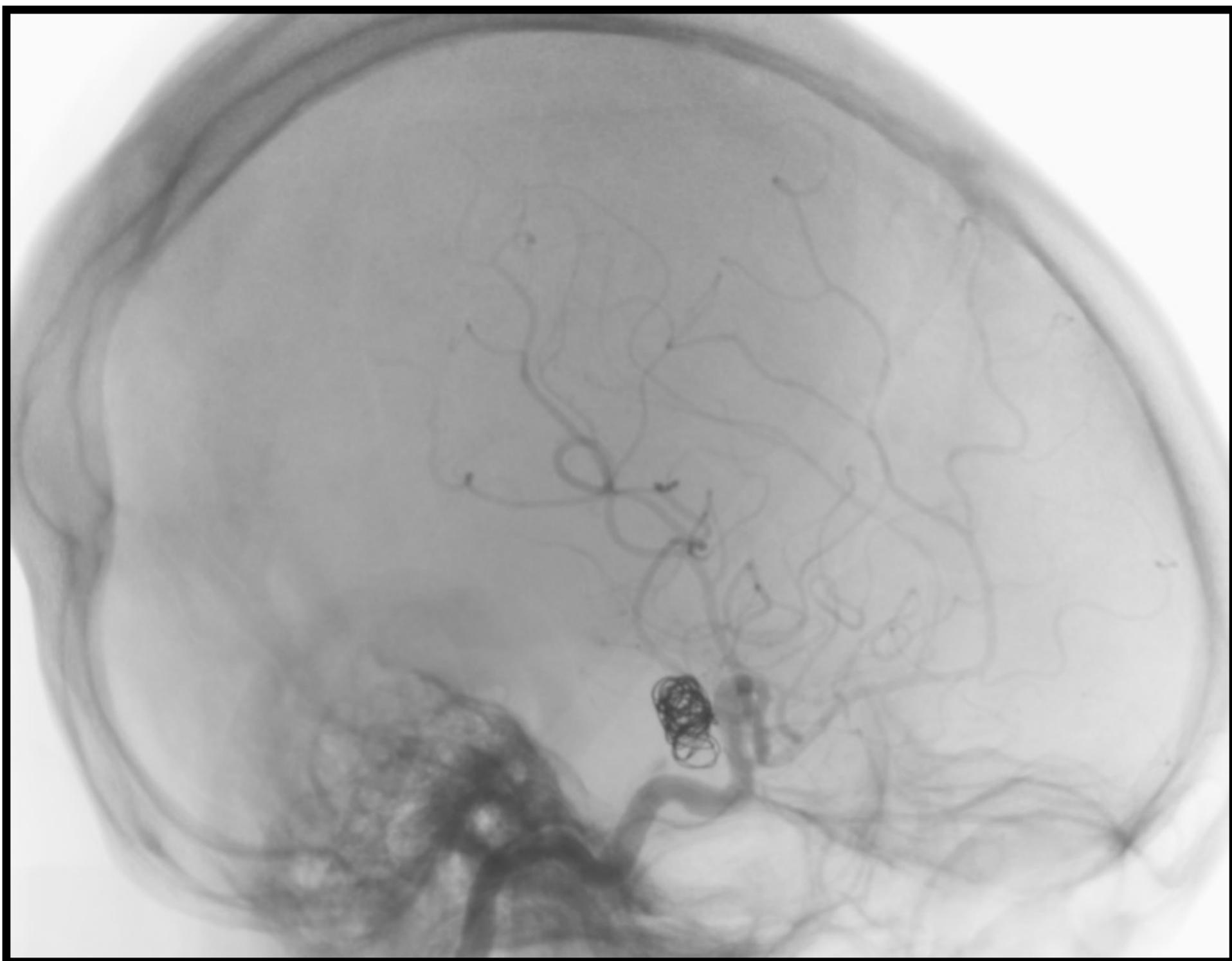


Imagen 16. *Misma paciente.* En controles posteriores se identifica derivador de flujo de nueva generación bien expandido, sin evidencia de estenosis intra-stent y oclusión total del aneurisma embolizado.



Resultados

- Se implantaron con éxito 15 derivadores de flujo para tratar 16 aneurismas utilizando un microcatéter de 0.027”.
- 8/15 pacientes (53%) necesitaron un implante adicional de stent autoexpandible.

Resultados

- No se observaron complicaciones tromboembólicas o hemorrágicas intraprocedimiento. En el seguimiento clínico, 15/15 pacientes (100%) tenían una puntuación de Rankin modificada de 0-2.
- El seguimiento por imágenes, disponible en 14/15 pacientes (93%), con mediana de tiempo de seguimiento de 8 meses, mostró una oclusión completa del aneurisma en 14/16 (87%) de las lesiones obtenidas por imágenes.

Resultados

- Se registraron déficits neurológicos transitorios menores tempranos en 1/15 pacientes (6%) debido a trombosis intraaneurismática con efecto de masa. No se observó ninguna complicación importante (0%).
- La mortalidad fue del 0%.

Conclusión

- El derivador de flujo de nueva generación parece ser seguro y eficaz en el tratamiento de aneurismas de circulación anterior.

Bibliografía

- Kiyofuji S, Graffeo CS, Perry A, Murad MH, Flemming KD, Lanzino G, Rangel-Castilla L, Brinjikji W. Meta-analysis of treatment outcomes of posterior circulation non-saccular aneurysms by flow diverters. *J Neurointerv Surg*. 2018 May;10(5):493-499. doi: 10.1136/neurintsurg-2017-013312. Epub 2017 Sep 30. PMID: 28965108.
- Michelozzi C, Darcourt J, Guenego A, Januel AC, Tall P, Gawlitza M, Bonneville F, Cognard C. Flow diversion treatment of complex bifurcation aneurysms beyond the circle of Willis: complications, aneurysm sac occlusion, reabsorption, recurrence, and jailed branch modification at follow-up. *J Neurosurg*. 2018 Dec 21;131(6):1751-1762. doi: 10.3171/2018.7.JNS18654. PMID: 30579280.
- Pumar JM, Mosqueira A, Olier J, Rodriguez-Fernandez C, Vega P, Gonzalez-Diaz E. Treatment of Intracranial Aneurysms Using the New Silk Vista Flow Diverter: Safety Outcomes at Short-Term Follow-Up. *Front Neurol*. 2021 Jul 9;12:713389. doi: 10.3389/fneur.2021.713389. PMID: 34305807; PMCID: PMC8299702.
- Soydemir E, Gündoğmuş CA, Türeli D, Andaç Baltacıoğlu N, Bayri Y, Baltacıoğlu F. Safety and efficacy of flow diverter stents in the treatment of middle cerebral artery aneurysms: a single-center experience and follow-up data. *Diagn Interv Radiol*. 2023 Mar 29;29(2):350-358. doi: 10.4274/dir.2022.211050. Epub 2023 Feb 1. PMID: 36988000; PMCID: PMC10679704