

# COMPLICACIONES NEUROLÓGICAS POSTQUIRÚRGICAS VASCULARES

*Autores: Sotelo, Harol;  
Castiglione Eduardo; Mendes, Nicolas; Jubany, Guillermo;  
Saguier, Fernando.*



Los procedimientos neuroquirúrgicos vasculares representan un impacto sanitario considerable, pues están asociadas a una alta morbi-mortalidad, tanto por la patología en sí misma, como por las complicaciones postoperatorias inmediatas y tardías. Por esto, el médico especialista en diagnóstico por imágenes deberá estar entrenado para identificar oportunamente los hallazgos radiológicos que sugieren fuertemente la presencia de complicaciones ulteriores a la cirugía. Al mismo tiempo se deben conocer las diferentes técnicas quirúrgicas empleadas y los hallazgos postoperatorios inmediatos normales para evitar una interpretación errónea.

## Objetivos de aprendizaje:

- Ilustrar y describir las complicaciones postoperatorias más frecuentes de los procedimientos neuro-vasculares.
- Identificar y caracterizar oportunamente los hallazgos radiológicos trascendentales que pueden determinar el pronóstico del paciente.
- Reconocer los reparos anatómicos elementales para la comprensión y descripción de los hallazgos imagenológicos más relevantes (isquemia, hernias encefálicas, sangrados, colecciones, neuromoencéfalo, hidrocefalia, entre otras.)

## Revisión del tema:

El objetivo de esta presentación es ilustrar y describir las complicaciones posquirúrgicas más frecuentes de los procedimientos neurovasculares con la intención de familiarizar al especialista en diagnóstico por imágenes con los cambios postoperatorios detectar los hallazgos trascendentales de manera precisa y oportuna.

La **tomografía computarizada** del encéfalo es sin duda el **método más** utilizado y **recomendable** para los controles posquirúrgicos, dado su corto tiempo de adquisición, su capacidad para detectar y caracterizar las complicaciones más frecuentes, y por su alta disponibilidad en los centros médicos en general. La Resonancia magnética está reservada en aquellos casos en los que se sospecha en isquemia del tejido encefálico sin traducción imagenológica en la tomografía.

Las **complicaciones** neurológicas postoperatorias más frecuentes son los cambios en el **estado de conciencia, las hemorragias intracraneales, las infecciones, isquemia e hipertensión endocraneana.**

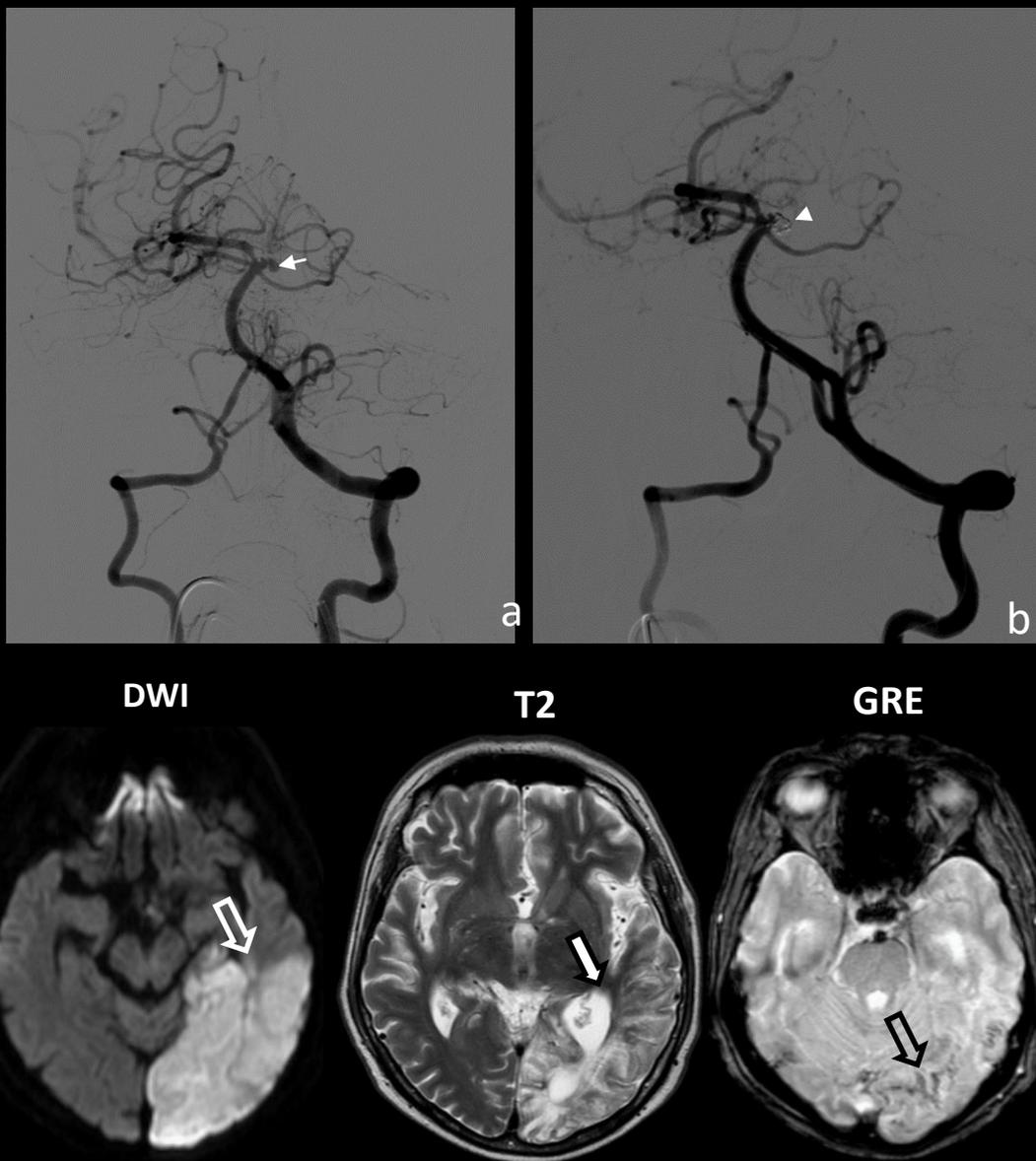
## Revisión del tema:

Los sangrados intracraneales postquirúrgicos son de relativa frecuencia (del 2% al 10%) y potencialmente letales. Las principales causas asociadas al sangrado intracraneal postquirúrgico son: ***la hemostasia inadecuada, alteraciones de la coagulación, trombocitopenias preexistentes, estados de hipertensión arterial trans y/o postquirúrgica y las lesiones iatrogénicas.***

Es importante señalar que los sangrados intracraneales tienen dos momentos de presentación, uno de ellos ocurre en las 6 primeras horas del postoperatorio y el otro, un poco más tardío, a partir de las primeras 24 horas, este último habitualmente más agresivo pues se relaciona con edema vasogénico perilesional e hipertensión endocraneana.

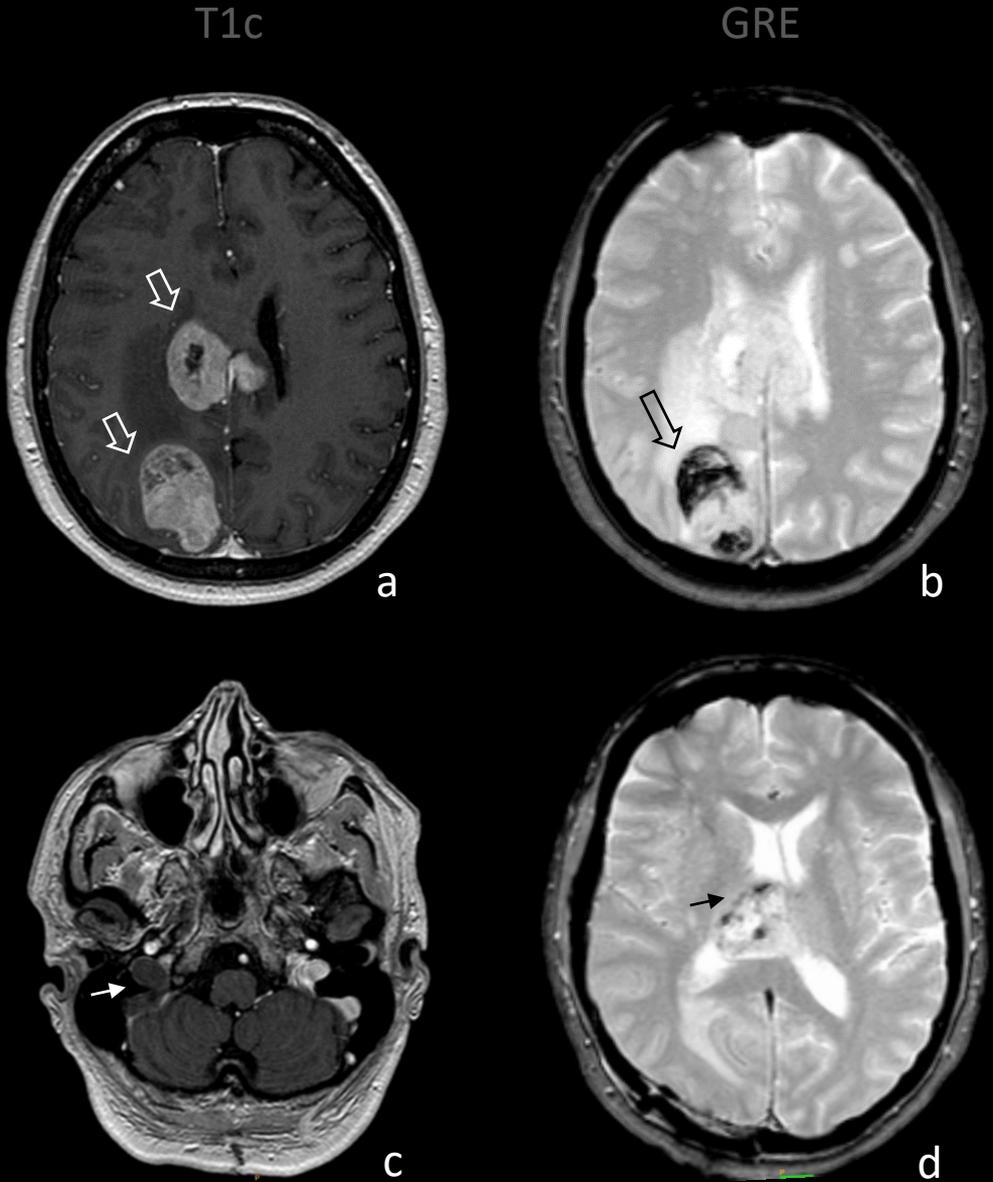
Las complicaciones son importantes, con una mortalidad de 30% y secuelas severas en torno al 60%. El pronóstico empeora cuando se presentan las siguientes situaciones: Hematoma mayor a 3cm, hemorragias supraselares, hemorragias Intracerebrales asociadas a extensión intraventricular, elevando el riesgo de muerte a un 40% en a las primeras 48 horas.

# Isquemia y Microhemorragia



**Fig.1** Paciente masculino de 60 años que consulta por cefalea holocraneal aguda y sospecha de Síndrome de Miller Fisher. En **(a)** Angiografía por sustracción digital que demuestra dilatación aneurismática de 4mm a nivel la arteria cerebrosa superior izquierda (flecha) y en **(b)** material de embolización en topografía del aneurisma anteriormente descrito. Después del procedimiento (4h) el paciente desarrolla hemiplejía braquiocrural derecha, por lo cual se sospecha complicación posquirúrgica. Las imágenes por Resonancia magnética demuestran área de restricción de la difusión (flecha abierta c) que compromete el territorio vascular de la arteria cerebral posterior izquierda, asociada a edema vasogénico en (flecha blanca en d) y microhemorragias intraparenquimatosas en (flecha negra en e).

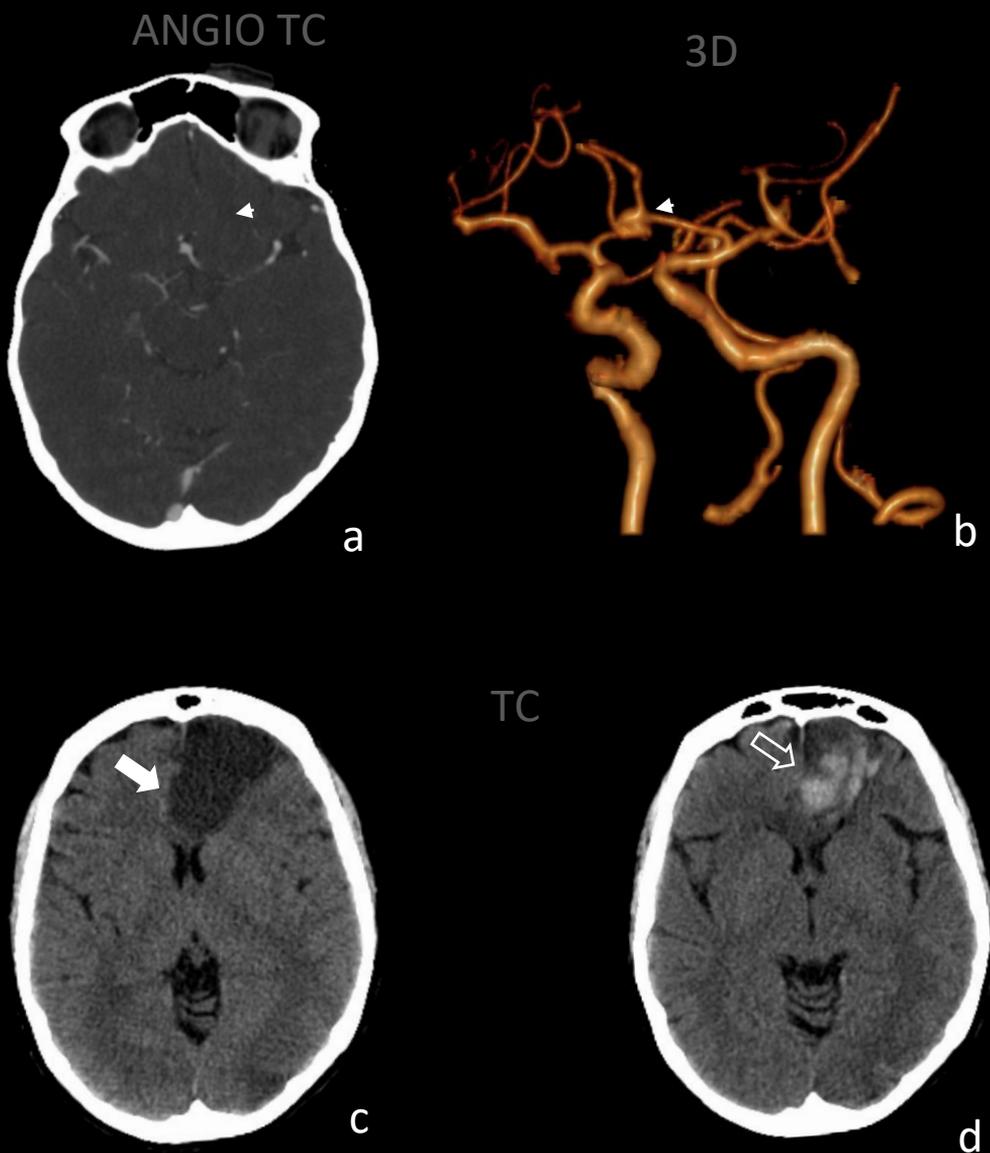
## Sangrado y trombosis



**Fig.2** Paciente femenino de 46 años, con antecedente de melanoma avanzado, consulta por cefalea aguda sin evidencia de focalización neurológica. En **(a)** Resonancia magnética, secuencia T1 con contraste que demuestra dos lesiones intraxiales hiperintensas de localización parasagital derecha (flechas blancas abiertas), con efecto de masa y restos de hemosiderina (flecha negra abierta en **b**), dichas lesiones son compatibles con secundarismo de melanoma.

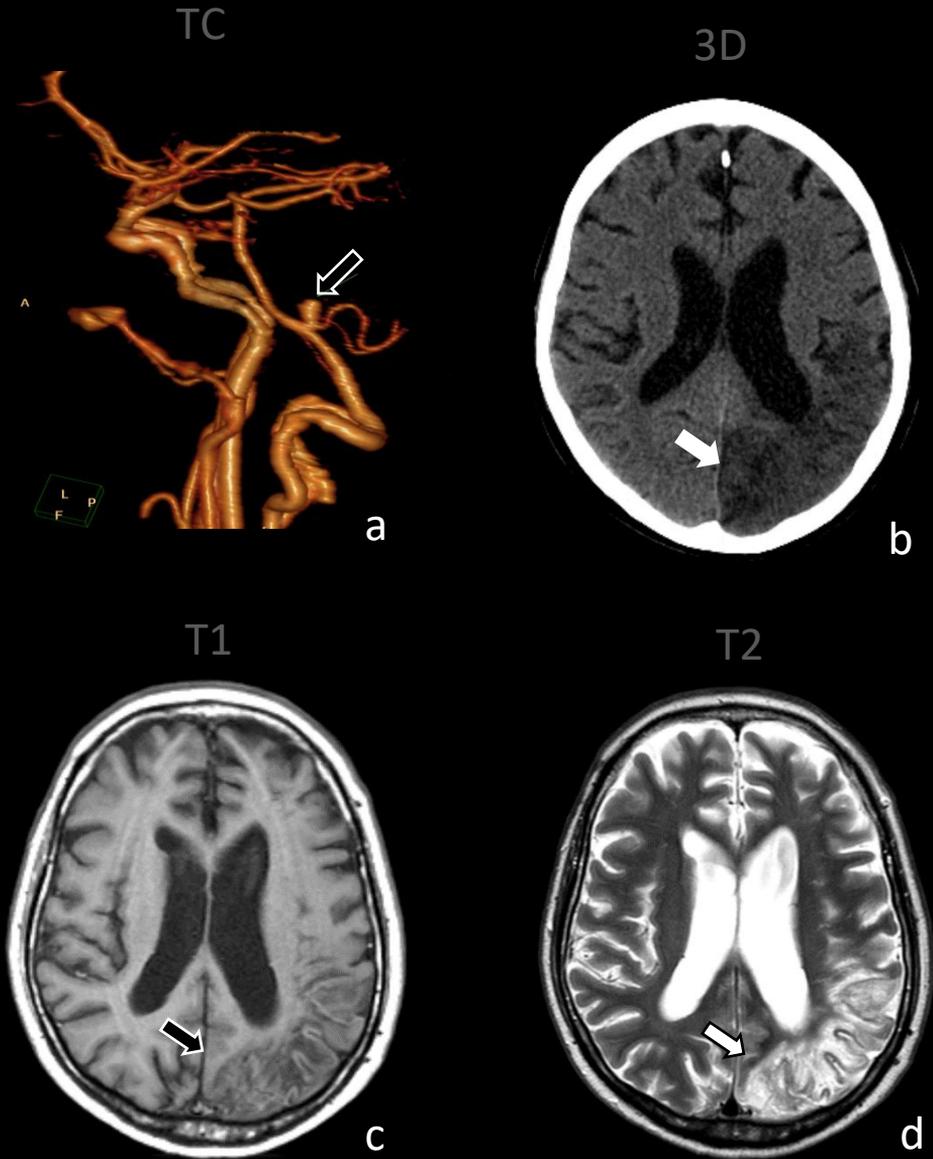
Después de la excéresis de la lesión parietal derecha, la paciente persiste con cefalea intensa, razón por la cual se realiza RM de control que demuestra trombosis del seno sigmoideo derecho (flecha blanca en **c**) y restos de hemosiderina en la lesión centroencefálica (**d**) que no estaban presentes en el estudio previo.

## Isquemia y Sangrado



**Fig.3** Paciente femenino de 55 años que refiere cefaleas episódicas leves. En (a) Angiografía por tomografía computarizada que demuestra dilatación aneurismática de 4mm a nivel del segmento A2 de la arteria cerebral anterior izquierda (flechas blancas en a y b) y en (b) reconstrucción volumétrica del aneurisma anteriormente descrito. Después del procedimiento (4h) la paciente desarrolla hemiplejía braquiocrural derecha, por lo cual se sospecha en complicación posquirúrgica, y se realiza control tomográfico posquirúrgico inmediato, el que se observa hipodensidad frontobasal izquierda (flecha gruesa blanca en c), compatible con isquemia aguda en el territorio vascular de la arteria cerebral anterior izquierda. En (d) se muestra segundo estudio tomográfico posquirúrgico (48h) que evidencia transformación hemorrágica de la lesión isquémica (flecha abierta blanca).

# Necrosis Laminar Cortical



**Fig.4** Paciente masculino de 65 años que refiere cefalea occipital intensa. En (a) Reconstrucción volumétrica de Angiotomografía computarizada que demuestra dilatación aneurismática de 5mm a nivel del segmento P1 de la arteria cerebral posterior izquierda (flecha blanca abierta) sin evidencia de sangrado intracraneano. Se realiza tratamiento endovascular y después del procedimiento (5d) el paciente persiste con cefalea intensa asociada a síntomas visuales, por lo cual se realiza control tomográfico posquirúrgico. En (b) tomografía simple de cerebro en la que se observa tenue hiperdensidad cortical asociada a hipodensidad secuelar en el territorio vascular mencionado (flecha blanca). Se confirman hallazgos con Resonancia magnética encontrándose hiperseñal lineal cortical giriforme, compatibles con necrosis cortical laminar postisquémica.

## Conclusión

Para una adecuada interpretación de los hallazgos posteriores a un procedimiento neurovascular, es importante para el radiólogo estar familiarizado con los cambios anatómicos normales después de cada tipo de intervención así como de los signos que sugieren la presencia de una posible complicación que pueden poner en peligro la vida del paciente postoperado. Para ello es necesaria una correcta comunicación entre el neurocirujano y el radiólogo a fin de realizar una apropiada correlación entre el estado clínico del paciente y los hallazgos radiológicos encontrados.