

## 1 Introducción

Los pseudoaneurismas intracraniales postraumáticos (traumatic intracranial aneurysms, TICAs) son una complicación poco frecuente del traumatismo craneoencefálico, y representan menos del 1% de todos los aneurismas intracraniales descritos en adultos. A pesar de su baja incidencia, se asocian a una evolución particularmente agresiva, con altas tasas de crecimiento, ruptura y resangrado en comparación con los aneurismas saculares espontáneos, lo que se traduce en una morbilidad y mortalidad significativamente mayores cuando no se tratan de forma temprana. Los TICAs se localizan con mayor frecuencia en la circulación anterior, a menudo adyacentes a estructuras rígidas como la hoz del cerebro y la base del cráneo, siendo la arteria cerebral anterior (ACA) y sus segmentos distales un sitio clásico, aunque excepcional, de presentación. Dentro de este grupo, los aneurismas traumáticos del segmento A4 de la ACA son extremadamente raros y se han documentado solo en reportes aislados, con frecuencia en forma de pseudoaneurismas y con diagnósticos diferidos tras angiografía inicial negativa. (1-3)

La experiencia clínica publicada con RoboticScope® en neurocirugía de aneurismas intracraniales es prácticamente inexistente, la evidencia con Exoscopio robótico se limita a tumores y modelos de entrenamiento. El objetivo es presentar un caso de pseudoaneurisma postraumático de ACA A4 tratado mediante clipaje microquirúrgico asistido por Exoscopio robótico.

## 2 Metodología

**Caso Clínico:** Se presenta el caso de un paciente masculino de 28 años con traumatismo craneoencefálico severo, que presenta hemorragia subaracnoidea falciana en tomografía. La angio-TC basal y la angiografía revelan; un pseudoaneurisma del segmento A4 de la ACA derecha. Se realiza abordaje interhemisférico y clipaje microquirúrgico del aneurisma utilizando Exoscopio robótico como sistema principal de visualización.

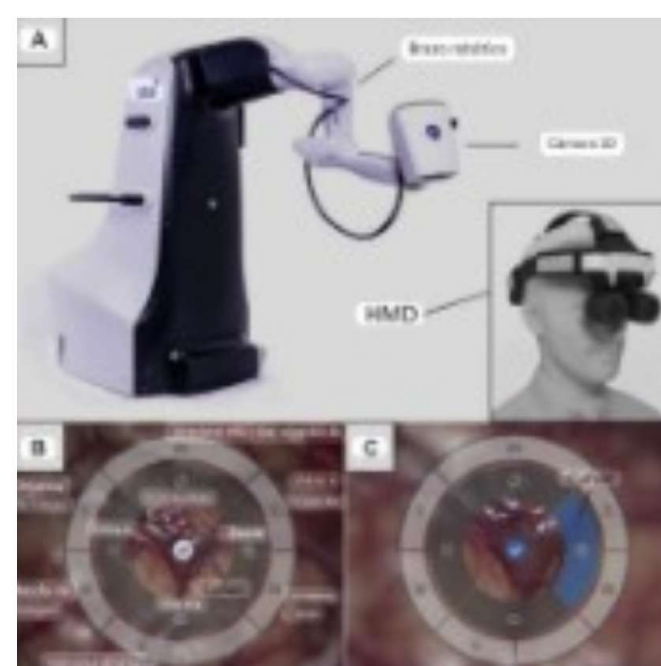


Figure 1 Exoscopio robótico.

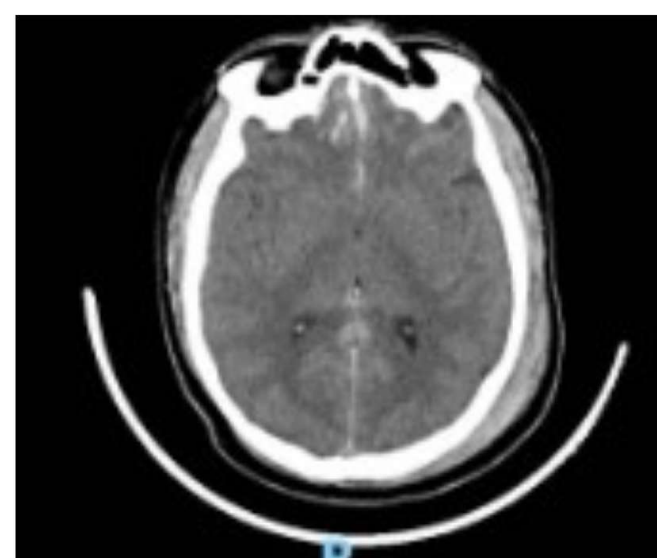


Figura 2 - Tomografía inicial.

Ingresa al servicio de urgencias en donde es abordado de manera inicial y se le realiza manejo avanzado de la vía aérea por Glasgow de 8 puntos, posteriormente es valorado por nuestro servicio con estudio tomográfico en donde por hallazgos no fue candidato a intervención neuroquirúrgica. (Figura 2)

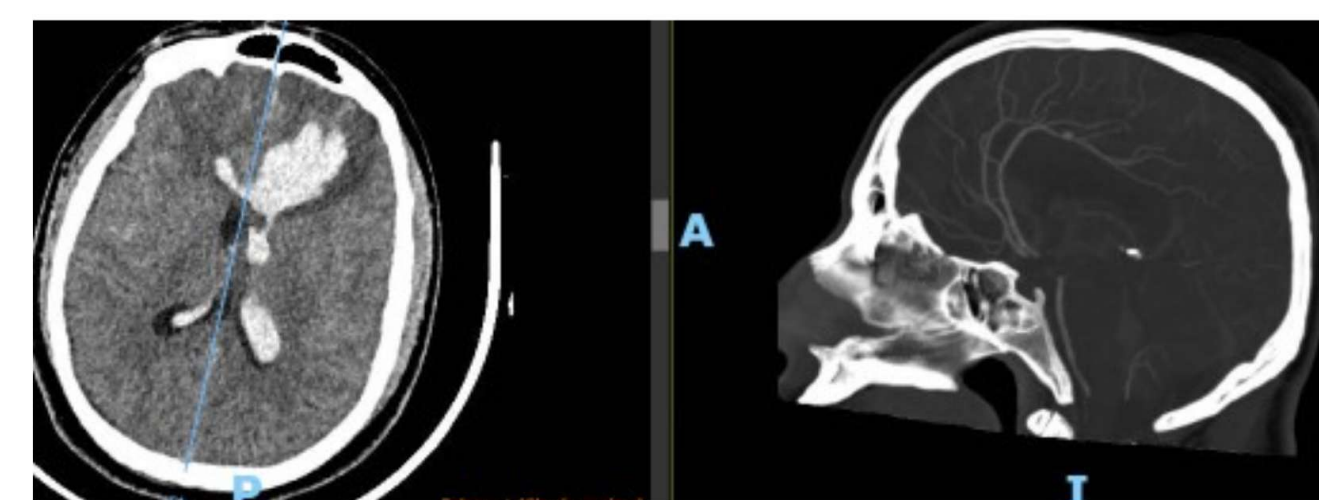


Figura 3- Representa la TAC con Angiotac, La imagen 1 ilustra al HSA, En la imagen 2 se puede visualizar en corte sagital; la lesión aneurismática en la ACA

El 30 de diciembre del 2025 en am, presenta cefalea holocraneana de inicio súbito, con emesis de contenido gastroalimentario en 3 ocasiones; niegan eventos convulsivos. Se realiza tomografía de cráneo simple y por hallazgos se realiza angiotomografía en donde se documentó lesión aneurismática sacular dependiente arteria cerebral anterior derecha en su segmento A4. (Figura 3). De acuerdo con los hallazgos tomográficos presentados se decide complementar abordaje diagnóstico con angiografía cerebral en donde se confirma el hallazgo diagnóstico. (Figura 4)



Figura 4

Se realiza intervención neuroquirúrgica el día 09/01/2026. Paciente en posición decúbito supino, con fijación cefálica a cabezal de Mayfield. Se realiza craneotomía frontoparietal derecha con extensión parasagital contralateral, con abordaje interhemisférico asistido por Exoscopio robótico (Figura 5).

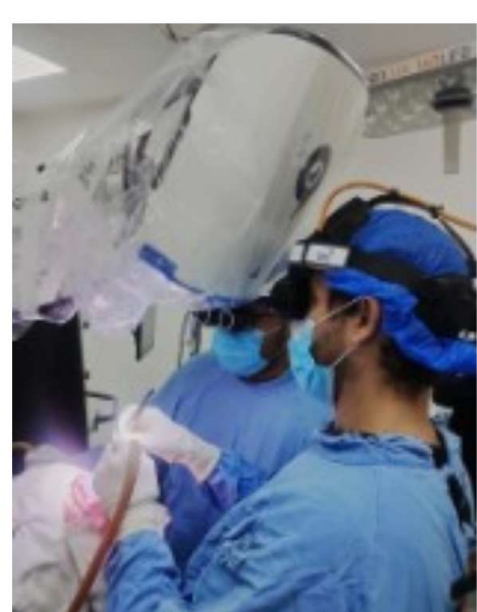


Figura 5

## 3 Results

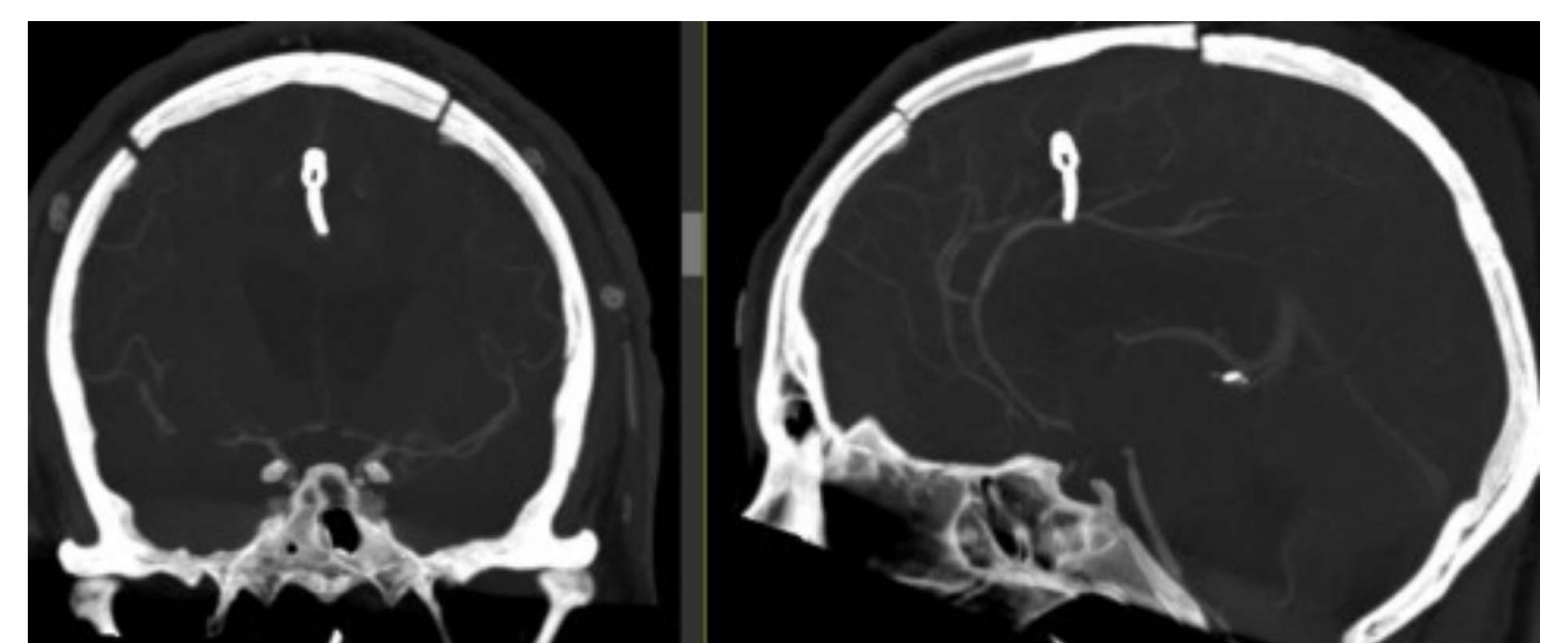
Se logra exclusión completa del pseudoaneurisma con preservación del flujo en ACA distal, corroborada por estudios de imagen postoperatorios.

En el postquirúrgico ingresa al servicio de terapia intensiva en donde mantiene medidas de paciente neurocrítico. Se realiza estudio de imagen de control postquirúrgico en donde se evidenció la adecuada oclusión del pseudoaneurisma. (Figura 6)

Durante su estancia en el área de terapia intensiva emerge neurológicamente con evolución favorable. En la exploración física solo destaca la presencia de monoparesia de miembro pélvico derecho de 2/5 en escala de Daniels.

Es egresado a domicilio 1 mes después con seguimiento por medicina física y rehabilitación, por la consulta externa de nuestro servicio.

El paciente evoluciona sin nuevos déficits neurológicos y con adecuada recuperación funcional.



## 4 Discusión

Los pseudoaneurismas traumáticos de la arteria cerebral anterior distal, en particular del segmento A4, son excepcionales y se describen sobre todo como pseudoaneurismas inestables.

El clipaje microquirúrgico asistido por Exoscopio robótico demostró ser técnicamente factible y seguro, con una visualización profunda sin comprometer la oclusión completa ni el resultado clínico inmediato del paciente.

En la capacitación de la microcirugía, el uso de un Exoscopio robótico aporta beneficios concretos en abordajes interhemisféricos profundos, resultando en un beneficio para el cirujano y el paciente.

La evidencia actual en patología aneurismática aún es limitada y procede de series pequeñas o experiencias iniciales, por lo que este tipo de casos contribuye a definir mejor sus indicaciones y límites.

## 5 Conclusión

Este caso ilustra la importancia de mantener alta sospecha de pseudoaneurisma postraumático distal de ACA y de realizar imagen vascular seriada en traumatismo con hemorragia atípica. Asimismo, muestra la factibilidad del clipaje de aneurismas distales asistido por Exoscopio robótico, lo que podría representar una aplicación inédita de este sistema en neurocirugía vascular.

La integración de exoscopios robóticos con angiografía fluorescente avanzada, realidad aumentada y plataformas de entrenamiento estandarizadas sugiere un cambio progresivo del microscopio clásico hacia sistemas digitales compartidos, con implicaciones directas en seguridad, ergonomía y formación de la próxima generación de neurocirujanos.

## 6 References

1. Grin EA, Palla A, Rutledge C, Sharashidze V, Chung C, Baranoski JF, et al. Traumatic intracranial aneurysms: A contemporary review in the endovascular era. *Interv Neuroradiol.* 2025 Nov 10:15910199251394556. doi:10.1177/15910199251394556.
2. Holmes B, Harbaugh RE. Traumatic intracranial aneurysms: A contemporary review. *J Trauma.* 1993;35(6):855-860.
3. MedLink Neurology. Traumatic intracranial aneurysms. San Diego (CA): MedLink Corporation; 2025. Disponible en: <https://www.medlink.com/articles/traumatic-intracranial-aneurysms>.

