

Coexistencia De Tumor Cerebral Metastásico Y Aneurisma Intracraneal Roto

Coexistence Of Brain Metastasis And Ruptured Intracranial Aneurysm

RESUMEN

Introducción: La coexistencia de metástasis cerebral y aneurisma intracraneal roto es una condición rara, pero clínicamente significativa por su elevada morbimortalidad. Esta combinación plantea desafíos diagnósticos y terapéuticos, especialmente en hospitales regionales con recursos limitados. **Presentación del caso:** Se reporta el caso de una mujer de 64 años con diagnóstico imagenológico de tumor cerebral sospechoso de metástasis. Durante la resección quirúrgica se evidenció una hemorragia subaracnoidea no esperada, atribuida a la ruptura intraoperatoria de un aneurisma previamente no diagnosticado. Posteriormente, una angiotomografía cerebral reveló dos aneurismas intracraneales. La anatomía patológica confirmó un adenocarcinoma metastásico cerebral. La combinación de estas dos patologías es infrecuente, pero ha sido documentada, especialmente con tumores primarios como meningiomas o adenomas hipofisarios. Este caso destaca la importancia de realizar estudios angiográficos en pacientes con tumores cerebrales, así como la necesidad de equipamiento neuroquirúrgico básico en hospitales regionales. **Conclusión:** En contextos de bajos recursos, la identificación y manejo oportuno de lesiones coexistentes como metástasis cerebrales y aneurismas rotos es esencial para mejorar el pronóstico quirúrgico. Este caso resalta la importancia del diagnóstico integral y la necesidad de fortalecer los recursos técnicos y humanos en neurocirugía regional.

Palabras clave: aneurisma intracraneal, caso clínico, hemorragia subaracnoidea, metástasis cerebral, neurocirugía, recursos limitados.

ABSTRACT

Introduction: The coexistence of brain metastasis and ruptured intracranial aneurysm is a rare, but clinically significant condition due to its high morbidity and mortality. This combination poses diagnostic and therapeutic challenges, especially in resource-limited regional hospitals.

Case presentation: We report the case of a 64-year-old woman with radiological diagnosis of a brain tumor suspected to be metastatic. During tumor resection, an unexpected subarachnoid hemorrhage occurred, attributed to the intraoperative rupture of a previously undiagnosed aneurysm. A subsequent cerebral angio-CT scan revealed two intracranial aneurysms. Histopathology confirmed a metastatic brain adenocarcinoma. **Discussion:** Although rare, the coexistence of brain tumors and aneurysms has been reported, particularly with primary tumors such as meningiomas or pituitary adenomas. This case highlights the need for preoperative angiographic studies in patients with brain tumors and the importance of basic neurosurgical equipment in regional hospitals. **Conclusion:** In low-resource settings, timely identification and management of coexisting lesions such as brain metastases and ruptured aneurysms is essential to improve surgical outcomes. This case underscores the need for comprehensive diagnosis and investment in neurosurgical infrastructure.

Keywords: intracranial aneurysm, case report, subarachnoid hemorrhage, brain metastasis, neurosurgery, limited resources.

Carmen Rosa Georgina Yanque Baca (1a)

orcid.org/0009-0006-3070-0739

Percy Anibal Medina Chacón (1a)

orcid.org/0009-0009-0433-4976

Nohelia Tania Nieto Mamani (2b)

orcid.org/0009-0009-7537-6233

1- Hospital Hipólito Unanue de Tacna, Perú

2- Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

a- Neurocirujano

b- Interna de medicina

Financiamiento Autofinanciado

Conflictos de interés Ninguno

Correspondencia

cyanqueb@unsa.edu.pe

Fecha de envío: 7 de marzo de 2026

Fecha de aceptación: 20 de marzo de 2026

Fecha de publicación: 15 de mayo de 2026



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

INTRODUCCIÓN

Los tumores cerebrales metastásicos representan la neoplasia intracraneal más frecuente en adultos, siendo el pulmón el origen primario en más del 50 % de los casos (1). Por otro lado, los aneurismas intracraneales afectan aproximadamente al 3 % de la población, y su ruptura constituye una emergencia neuroquirúrgica con elevada morbimortalidad (2). La coincidencia de ambas patologías en un mismo paciente es rara, pero ha sido reportada en series y revisiones sistemáticas, particularmente en asociación con adenomas hipofisarios o meningiomas (3,4). Esta coexistencia aumenta la complejidad diagnóstica y condiciona un riesgo quirúrgico adicional.

Si bien las técnicas de imagen avanzada —como espectroscopía, perfusión y difusión— han mejorado la caracterización de lesiones intracraneales, no siempre permiten diferenciar de manera certera entre gliomas y metástasis (5). La confirmación histológica sigue siendo indispensable para un diagnóstico definitivo. En este contexto, la identificación intraoperatoria de un aneurisma no diagnosticado previamente puede modificar de forma crítica el curso quirúrgico, tal como lo describen reportes recientes de casos (6).

En hospitales regionales de recursos limitados, como los del sur del Perú, la ausencia de microscopios neuroquirúrgicos, equipos de panangiografía o material endovascular, limita la capacidad de respuesta ante este tipo de escenarios complejos. La literatura reciente resalta que alternativas tecnológicas como el exoscope pueden ser una opción viable en contextos de bajos recursos, pero aún con limitada implementación en Latinoamérica (7).

El presente caso tiene como objetivo describir la rareza y complejidad diagnóstica de la coexistencia de tumor cerebral metastásico y aneurisma intracraneal, así como resaltar la importancia de dotar a hospitales regionales con recursos neuroquirúrgicos básicos para optimizar los resultados quirúrgicos.

REPORTE DEL CASO

Paciente mujer de 64 años, con un mes de evolución de disminución progresiva de la fuerza en el miembro superior izquierdo, que se intensifica con el tiempo. Una semana antes de su ingreso presenta cefalea persistente y progresiva, de predominio matutino, acompañada de mareos, náuseas y vómitos repetidos. Sin antecedentes clínicos de importancia.

Examen físico: REG, REH, REN; facies álgica; Glasgow 15/15; pupilas isocóricas y fotorreactivas. Hemiparesia izquierda 3/5. Marcha no evaluable por mareos persistentes. No rigidez de nuca.

Imágenes: RMN cerebral con contraste y espectroscopía (22/08/25): Múltiples lesiones nodulares con realce periférico en región parietal-subcortical derecha (3,14×2,92 cm), occipital izquierda (8,1×10 mm) y cerebelo derecho (1,46×2,02 cm), todas con edema vasogénico perilesional. Se identifican además pequeñas lesiones quísticas no captadoras de contraste en región talámica

posterior izquierda y occipital derecha, de probable etiología neuroinfecciosa. La espectroscopía mostró picos elevados de lípidos y bajos de colina, descartando lesión infiltrativa de tipo metastásico.

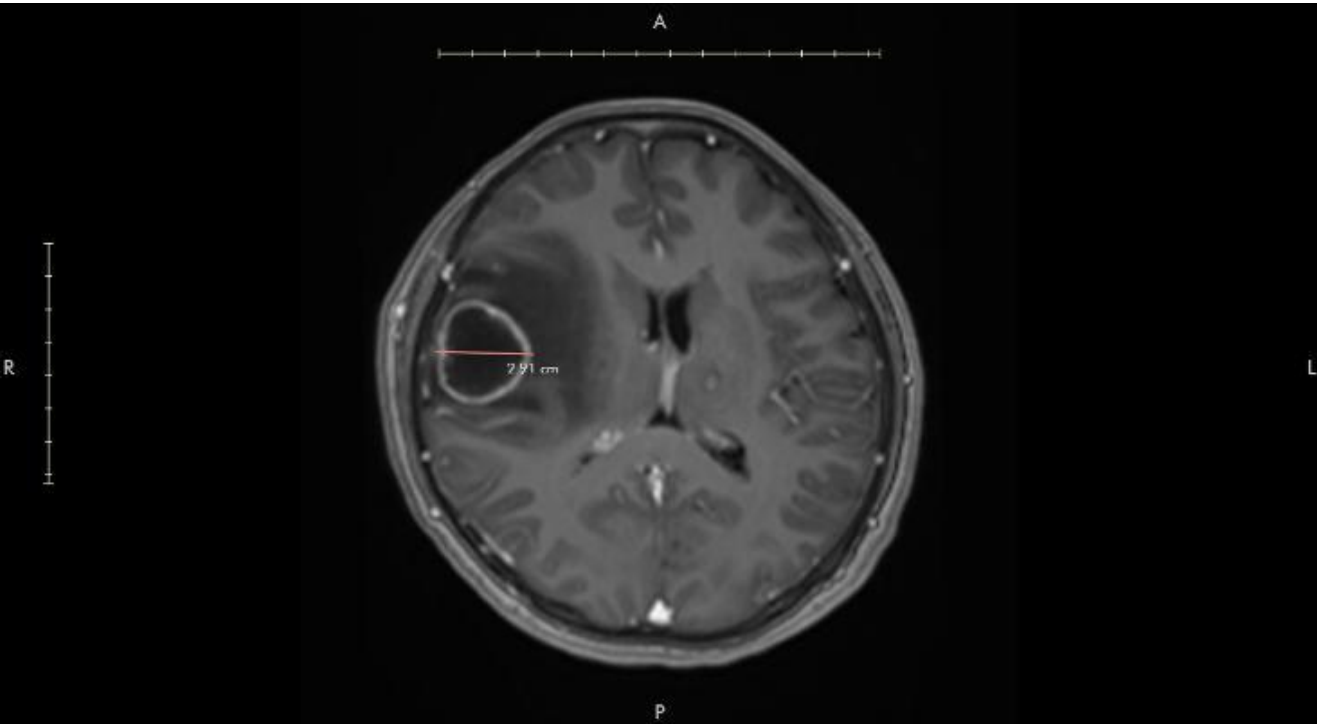


FIGURA 1: CORTE AXIAL DE RESONANCIA CONTRASTADA: SE APRECIA TUMOR CON REALCE PERIFÉRICO Y EDEMA PERILESIONAL, UBICADO EN REGIÓN SUBCORTICAL FRONTOPARIETAL DERECHA

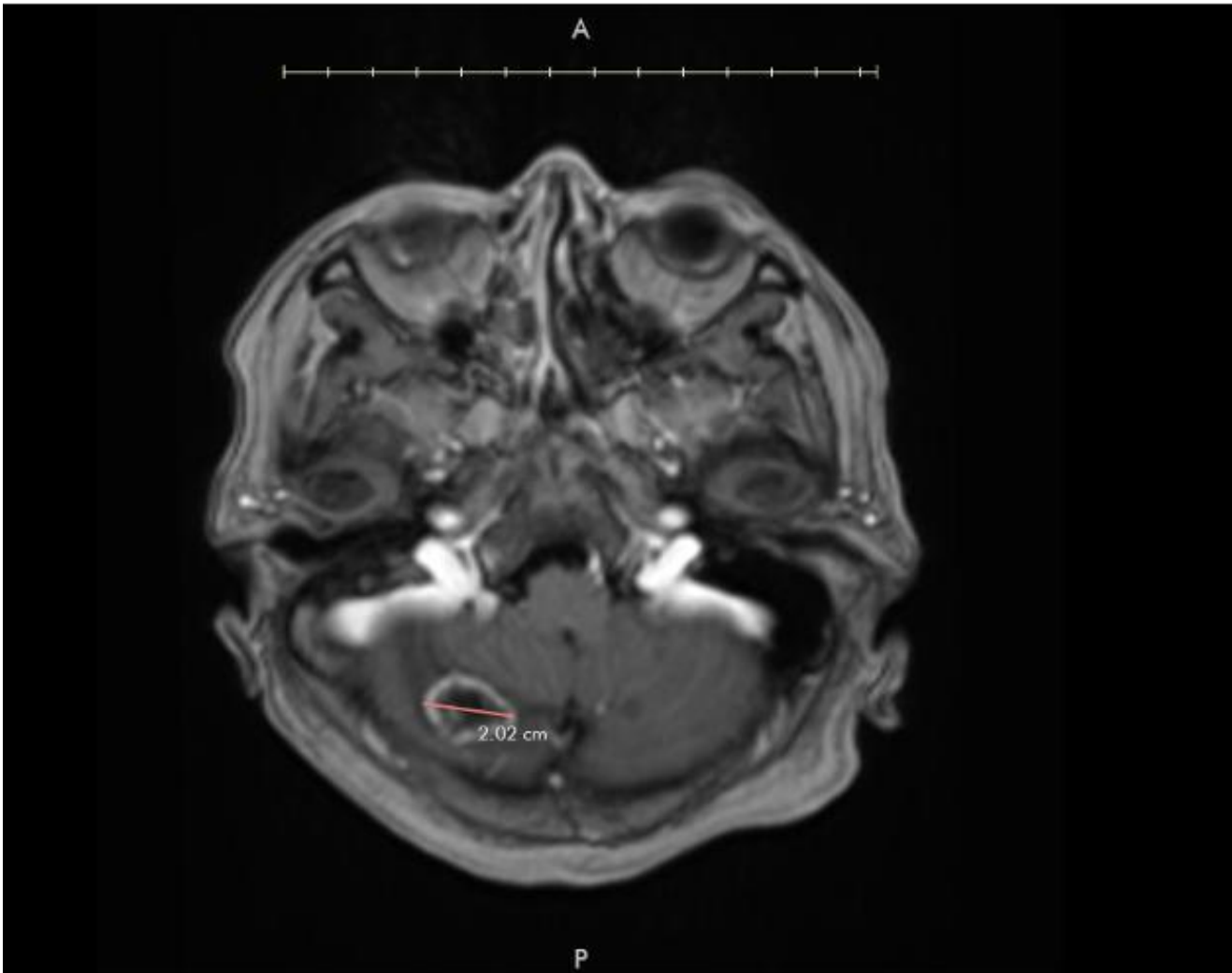


FIGURA 2: CORTE AXIAL DE RESONANCIA CONTRASTADA: SE APRECIA TUMOR CON REALCE PERIFÉRICO Y EDEMA PERILESIONAL, BICADO EN REGIÓN SUBCORTICAL HEMISFERIO CEREBELOSO DERECHO

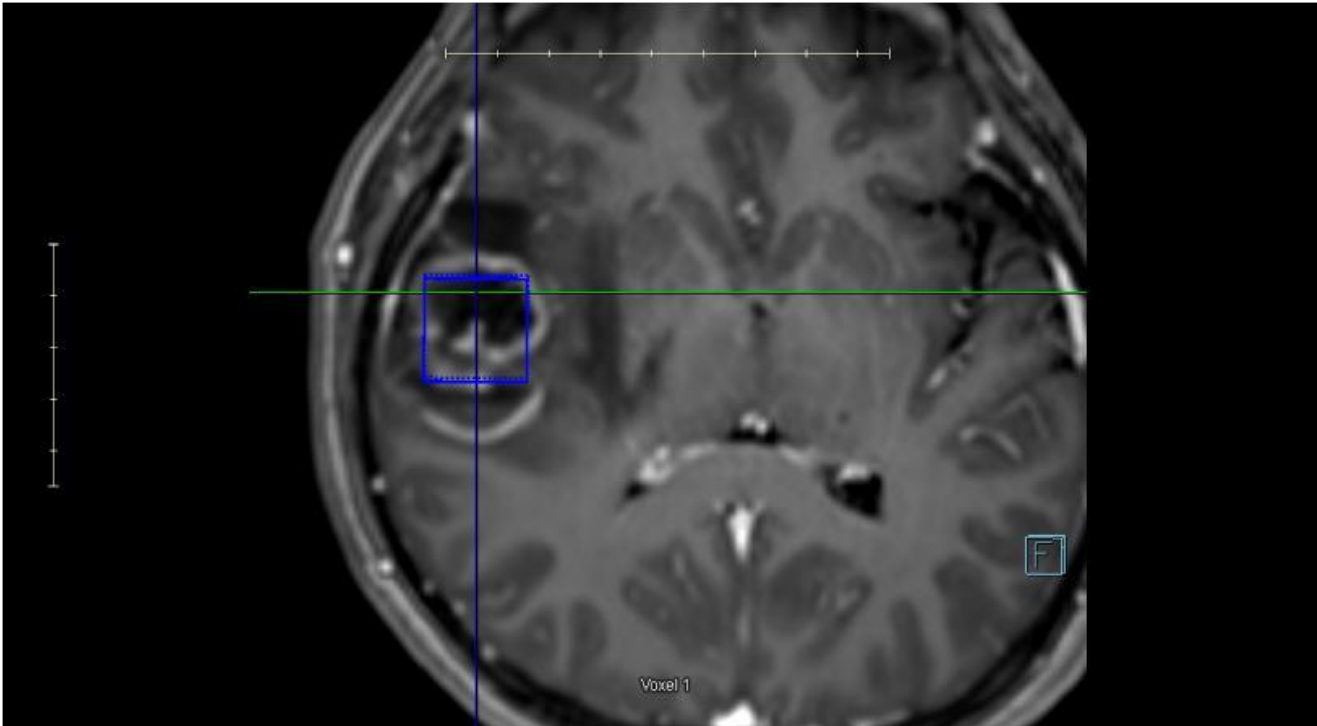


FIGURA 3: CORTE AXIAL DE RESONANCIA CONTRASTADA: SE APRECIA TUMOR CON REALCE PERIFÉRICO Y EDEMA PERILESIONAL, UBICADO EN REGIÓN SUBCORTICAL FRONTAL DERECHA, SEÑALA VOXEL AL QUE SE APLICÓ ESPECTROSCOPIA MOSTRÓ PICOS ELEVADOS DE LÍPIDOS Y BAJOS DE COLINA, DESCARTANDO LESIÓN INFILTRATIVA DE TIPO METASTÁSICO.

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX (20/08/25) Masa heterogénea en hemitórax derecho.

PROCEDIMIENTO

Se realizó craneotomía y resección de tumor cerebral parietal derecho, debemos hacer notar que desde el abordaje nos encontramos con neoformación de vasos, sangrado profuso (piel, craneotomía), luego de la durotomía, el cerebro se encontraba estructuralmente normal, corteza y vasos normales, , discreta protrusión de cerebro a través de craneotomía, luego se realizó la corticotomía y resección de tumor, inicialmente pudimos evacuar un líquido amarillento correspondiente a la necrosis tumoral y posteriormente las membranas del tumor. Debemos detallar y describir que tras la resección del tumor, pudimos evidenciar una hemorragia subaracnoidea que se difundió por el espacio subaracnoideo de adelante hacia atrás como una ola de mar, que tiñó la corteza cerebral de rojo rutilante, lo cual nos hizo pensar en una hemorragia subaracnoidea aneurismática intraoperatoria, por un aneurisma no diagnosticado anteriormente. Si bien en otros medios hospitalarios se hubiera procedido a una panangiografía cerebral intraoperatoria para la identificación de aneurisma y posterior ampliación de craneotomía para clipaje del mismo, en nuestro medio no contamos con los recursos (Arco en C para panangiografía, material para neurocirugía endovascular y microscopio neuroquirúrgico) Se procedió a revisión de hemostasia y cierre.



FIGURA 4: ABORDAJE FRONTOPARIETAL DERECHO DESPUÉS DE LA DUROTOMÍA, MASA ENCEFÁLICA PROTRUÍDA CORTEZA CEREBRAL Y VASOS SANGUÍNEOS DE COLORES NORMALES



FIGURA 5: TRAS RESECAR EL TUMOR, SE PRESENTÓ SANGRADO SUBARACNOIDEO QUE TIÑÓ EL CEREbro DE UN COLOR ROJO RUTILANTE.

Evolución: La paciente fue trasladada a la Unidad de Recuperación Posanestésica (URPA), donde tras el despertar y la extubación se encontraba orientada. No obstante, presentó un deterioro neurológico súbito, por lo que se procedió a la reintubación y al traslado para tomografía computarizada (TAC). El estudio evidenció un hematoma intraparenquimal adyacente al lecho operatorio, motivando su reingreso a sala de operaciones para la evacuación del mismo. Posteriormente, en la unidad de cuidados críticos, se realizó una angiотомografía (AngioTEM) cerebral, la cual identificó: un aneurisma de la arteria cerebral media izquierda y un aneurisma carotídeo paraclinoideo en el segmento comunicante posterior derecho, este último con un mamelón de ruptura y hematoma en el valle silviano (no asociado al abordaje quirúrgico previo), además de un pequeño hematoma residual en el lecho operatorio. La paciente presentó una evolución satisfactoria con recuperación neurológica progresiva, incluyendo la restauración de la movilidad en el hemicuerpo izquierdo.

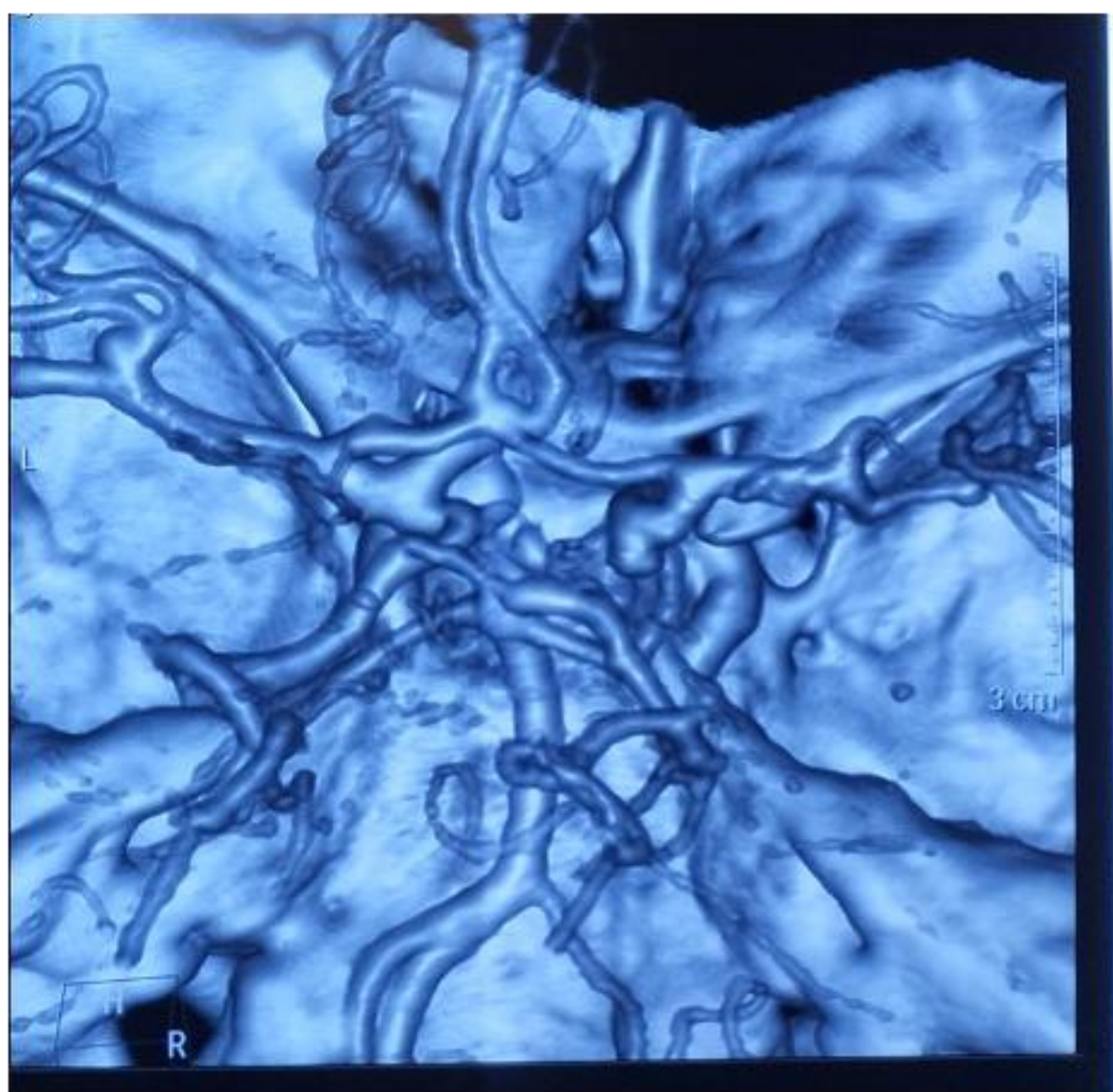


FIGURA 6: ANGIOTEM CEREBRAL MUESTRA ANEURISMA DE LA BIFURCACIÓN DE ARTERIA CEREBRAL MEDIA DEL LADO IZQUIERDO Y OTRO ANEURISMA PARACLINOIDEO DERECHO CON MAMELÓN DE RUPTURA.

Resultados de anatomía patológica: Adenocarcinoma metastásico cerebral con patrón de crecimiento acinar, mucinoso, sólido y papilar y necrosis y hemorragia focal.

DISCUSIÓN

El presente caso evidencia la complejidad clínica y diagnóstica cuando coexisten patologías tan graves como un tumor cerebral metastásico y un aneurisma intracraneal. Aunque ambas entidades son relativamente frecuentes por separado, su coincidencia plantea retos importantes en la interpretación de imágenes, planificación quirúrgica y manejo interdisciplinario (3).

Dificultad diagnóstica en la coincidencia de tumor y aneurisma

- Estudios recientes muestran que la coexistencia de tumores cerebrales primarios con aneurismas intracraneales no es común, pero debidamente documentada. Por ejemplo, se revisó un gran número de casos de adenomas hipofisarios con aneurismas intracraneales coexistentes, donde se reporta una incidencia estimada entre 0,5 y 7,4 %. Esta coexistencia exige precaución quirúrgica, pues la presencia del aneurisma puede modificarse por efectos hemodinámicos o mecánicos inducidos por el tumor (4).
- Otro trabajo reciente, de 2025, describe una serie de pacientes con meningioma y aneurismas tratados simultáneamente mediante cirugía microquirúrgica, mostrando que, con planificación adecuada, puede ser viable combinar resección tumoral y clipaje (o tratamiento del aneurisma) en la misma intervención quirúrgica (6).
- Además, se reporta un caso (BMC Neurology, 2022) de ruptura intraoperatoria de un aneurisma cerebral no diagnosticado previamente tras resección de un meningioma, lo que demuestra que un aneurisma «silente» puede convertirse en una complicación grave durante una cirugía de tumor cerebral (8).

Discrepancia entre imagen y patología, y el rol de metástasis pulmonar

- Las técnicas de neuroimagen avanzada como espectroscopía, perfusión (MRI de perfusión), difusión weighted imaging (DWI), difusión tensorial, etc., permiten caracterizar lesiones cerebrales, pero no siempre alcanzan especificidad o sensibilidad suficientes para determinar histología exacta o el origen primario cuando la imagen no muestra rasgos típicos. Por ejemplo, una revisión reciente que evaluó MRI-perfusión halló que los parámetros hemodinámicos pueden dar pistas, pero que la distinción entre gliomas de alto grado y metástasis cerebrales sigue siendo desafiante cuando las morfologías no son clásicas (9).
- En particular, en metástasis de pulmón, varios estudios muestran que los parámetros de difusión (ADC mínimo, tipos de difusión) tienen correlaciones con el tipo de tumor primario, lo que ayuda a diagnosticar, pero no garantizan certeza diagnóstica sin biopsia (10).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Por lo tanto, aunque la imagen no sugería un tumor metastásico —por ejemplo, ausencia de múltiples lesiones típicas, características atípicas en espectroscopía o perfusión— la confirmación histológica es crítica. Si la patología revela metástasis pulmonar, como parece, ese hallazgo subraya la necesidad de mantener un alto grado de sospecha incluso cuando la imagen «no convence» (11).

1. Nayak L, Lee EQ, Wen PY. Epidemiology of brain metastases. *Curr Oncol Rep.* 2025;27(2):71-82.
2. Etminan N, Rinkel GJ. Unruptured intracranial aneurysms: development, rupture and preventive management. *Nat Rev Neurol.* 2021;17(12):693-704.
3. Gonçalves de Sena Barbosa M, da Silva VO, Santos Ferreira LH, Vilela de Souza RL, Pipek Zumerkorn L, Almeida GO, et al. Intracranial aneurysm coexisting with pituitary adenoma: a systematic review. *Ann Med Surg (Lond).* 2024;86:7232-7.
4. Atallah O, Alrefaie K, Badary A. Concomitant intracranial aneurysm clipping and meningioma resection: surgical strategy and considerations. *Cancers (Basel).* 2025;17(17):2908.
5. Lin D, Filice RW, Hsu CC, Cha S. Advanced MR imaging of brain metastases: perfusion, spectroscopy, and diffusion. *Neuroimaging Clin N Am.* 2023;33(1):1-16.
6. Alqahtani SA, Alsaad AA, Albakr A, Aloraidi A, Alabbad SI. Intraoperative rupture of intracerebral aneurysm immediately after meningioma resection: a case report. *BMC Neurol.* 2022;22:135.
7. Chen SH, Wu PH, Chung WY. Exoscope-assisted neurosurgery: current status and future perspectives. *J Clin Neurosci.* 2024;124:49-55.
8. Perfusion-MRI for differentiating cerebral metastatic lesions and gliomas: an evidence-based review. *J Clin Neurosci.* 2025 Mar;133:111036. ScienceDirect
9. Diffusion-Weighted Imaging of Brain Metastasis: Correlation of MRI Parameters with Histologic Type. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2022;43(6):812-9. PubMed
10. Exoscope as a financially viable solution for micro neurosurgery in low-middle-income countries. *J Clin Neurosci.* 2024; [Epub ahead of print]. PubMed
11. Neurosurgical Care: Availability and Access in Low-Income and Middle-Income Countries. *World Neurosurg.* 2018; (no exact year within 5 años, pero útil para contexto comparativo de recurso).

Importancia de los recursos: microscopio neuroquirúrgico / alternativas

- Estudios sobre acceso al cuidado neuroquirúrgico muestran que, en América Latina y el Caribe, aunque muchas regiones tienen neurocirujanos, hay falta de equipamiento sofisticado, así como barreras geográficas para un acceso oportuno (10,11).
- Para un hospital regional como el de Tacna, con población de 346 000 habitantes (según el Instituto Nacional de Estadística e Informática), la incorporación de un microscopio neuroquirúrgico y material de microcirugía podría mejorar la seguridad quirúrgica, permitir resecciones más precisas, y disminuir complicaciones, especialmente en casos complejos como el presente.

CONCLUSIÓN

Algunos pacientes neuroquirúrgicos complejos son intervenidos en nuestro hospital porque no tienen la

oportunidad (dificultades económicas y geográficas) de ser trasladados a Hospitales de Mayor complejidad (especializados).

La coincidencia de tumor cerebral metastásico y aneurisma intracraneal representa un desafío diagnóstico y terapéutico mayor, requiriendo sospecha activa, idealmente en pacientes con diagnóstico de tumor cerebral se debe realizar una evaluación angiográfica y/o angiotomografía Cerebral para una adecuada planificación.

Las imágenes avanzadas, aunque útiles, no reemplazan la confirmación histológica; por muy sugestivas que sean ciertas características, un diagnóstico correcto debe apoyarse en el examen anatomopatológico, especialmente para determinar origen metastásico pulmonar cuando este es probable.

En hospitales regionales de recursos limitados, como en Tacna, es esencial invertir en equipamiento neuroquirúrgico clave —microscopio quirúrgico, material de microcirugía, clips de aneurisma y personal altamente capacitado— para mejorar los resultados quirúrgicos y reducir el riesgo en intervenciones complejas.