

ANEURISMA CEREBRAL POSTERIOR IZQUIERDO SEGMENTO P2

Luis F. Aiquel, Roberto Rodríguez Rey, Roberto Toledo, Mario Díaz Polizzi,
Rodolfo Esparza, Raul J. Barbieri

Servicio de Neurocirugía Hospital Angel C. Padilla, San Miguel de Tucuman, Argentina

RESUMEN

Objetivo. 1. Conocer, mediante la presentación de un caso, las distintas opciones para abordar quirúrgicamente a esta patología. 2. Destacar las dificultades y los cuidados que se deben tener al momento de abordar este tipo de aneurismas.

Descripción. Paciente mujer de 48 años, que ingresa por cefalea, vómitos, rigidez de nuca, diplopía (Hunt y Hess II) y TAC de ingreso que muestra hemorragia subaracnóidea (Fisher III). Con angiografía cerebral que evidencia aneurisma del segmento P2 de la arteria cerebral posterior.

Intervención. Es intervenida quirúrgicamente realizándose un abordaje subtemporal consiguiéndose el clipado del aneurisma sin comprometer el segmento distal de la arteria.

Conclusión Los aneurismas del segmento P2 son muy poco frecuentes y ofrecen grandes dificultades técnicas para su abordaje debido a su ubicación en la profundidad del lóbulo temporal en relación con las cisternas peritroncales. Todas las medidas que faciliten una menor retracción cerebral constituyen junto con el minucioso conocimiento anatómico de la zona, la base para el abordaje de los mismos, obteniéndose los mejores resultados.

Palabras clave: abordaje subtemporal, aneurisma cerebral, arteria cerebral posterior.

INTRODUCCIÓN

Los aneurismas de la arteria cerebral posterior son raros, su frecuencia se ubica entre el 0,7% al 2,3% de todos los aneurismas intracraneales¹.

La arteria cerebral posterior desde un punto de vista neuroquirúrgico, puede dividirse en tres² o cuatro segmentos^{3,4}; esta última división es la más utilizada, compuesta por: el segmento P1 comprendido entre el origen de la arteria cerebral posterior y su unión con la arteria comunicante posterior (AcomP). El sector P2 comienza a nivel de la AcomP y finaliza cuando la arteria llega a la cisterna cuadrigeminal. Este segmento se divide en dos porciones: anterior o P2a y posterior o P2p. El límite entre ambos es el borde posterior del pedúnculo cerebral y cada sector mide cerca de 25 mm. La porción P3 se inicia en la cisterna cuadrigeminal y se extiende hasta el inicio de la cisura calcarina. El segmento P4 corresponde a la distribución cortical de las ramas terminales.

El segmento P2 tiene un diámetro promedio de 2,9 mm, que lo hace apto para la navegación endovascular³. De su trayecto nacen tres ramos: el primero denominado ramo central destinado al tronco cerebral, un segundo ramo llamado ventricular y el tercero que es el ramo temporal inferior destinado al territorio cortical^{3,5}.

Los aneurismas del segmento P2 constituyen aproximadamente el 3% de los aneurismas de circuito posterior⁶. De los cuales el 36% se originan en la porción posterior (P2p) y aproximadamente un 20% en la porción anterior (P2a)³.

Muchos de ellos por su tamaño y ubicación no pueden ser clipados con preservación de la circulación distal, sin embargo la isquemia a nivel occipital se produce en un porcentaje sumamente bajo gracias a la importante circulación colateral (cerebral media, coroides y cerebral posterior contralateral).

El acceso quirúrgico a los aneurismas de la arteria cerebral posterior varía según la localización de los mismos, los del segmento P2 se abordan por vía subtemporal^{1,7}.

DESCRIPCIÓN

Mujer de 48 años que ingresa por servicio de guardia con cefalea intensa, vómitos, sin alteración de la conciencia. Al examen clínico presenta: rigidez de nuca, parálisis del VI par izquierdo y diplopía (Hunt y Hess II).

La TAC de ingreso evidencia un hematoma temporal profundo de 2x1,5 cm a nivel del hipocampo con edema perilesional y colapso parcial de la cisterna ambiens y crural homolateral a la lesión (Fig. 1).

Las pruebas de laboratorio así como el examen radiológico y cardiológico fueron normales.

Se realiza la arteriografía cerebral que evidencia un aneurisma a nivel del segmento P2 de la arteria cerebral posterior izquierda (Fig. 2).

INTERVENCIÓN

La paciente fue intervenida quirúrgicamente 2 semanas después del ingreso, extremándose las medidas para conseguir relajación cerebral (drenaje lumbar continuo, furosemida 40 mg, manitol 15%: 0,5g/Kg).

La paciente fue abordada por vía subtemporal, consiguiéndose una buena disección del aneurisma y clipado del mismo, como se muestra en las fotos intraopera-

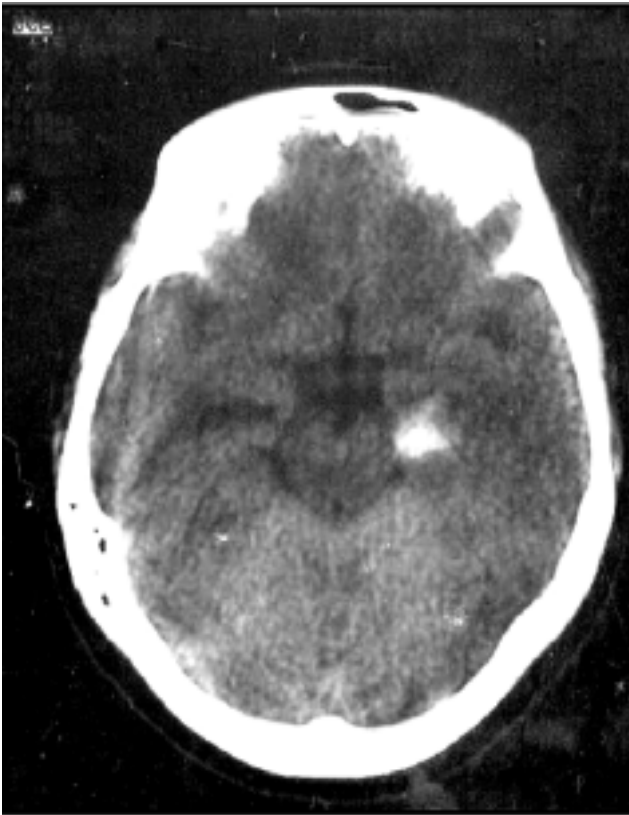


Fig. 1. TAC de ingreso que muestra hematoma temporal izquierdo; colapso parcial de cisternas ambiens y crural (Fisher IV).

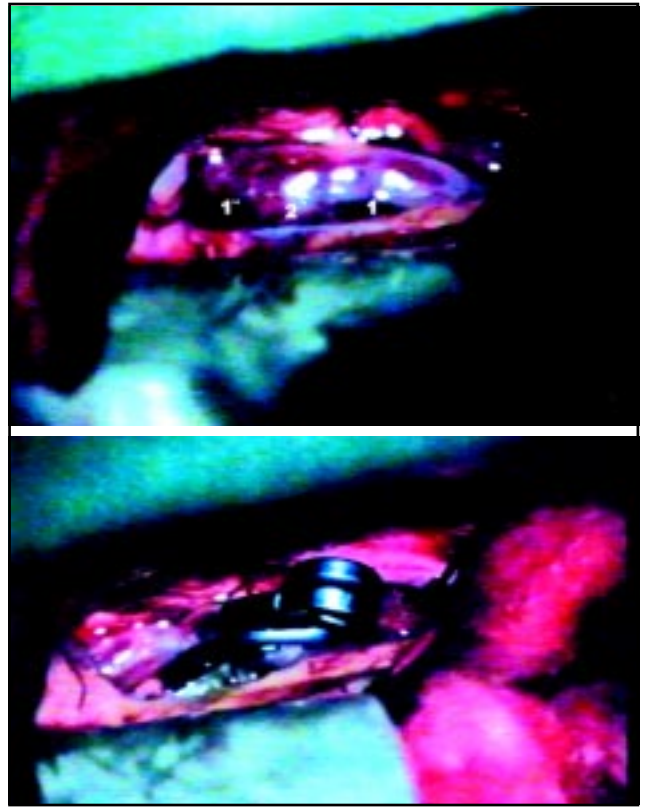


Fig. 3. Foto intraoperatoria. A. Aneurisma disecado donde se observan ambas axilas (proximal 1; distal 1') y cuello de aneurisma; 2. B. aneurisma clipado.

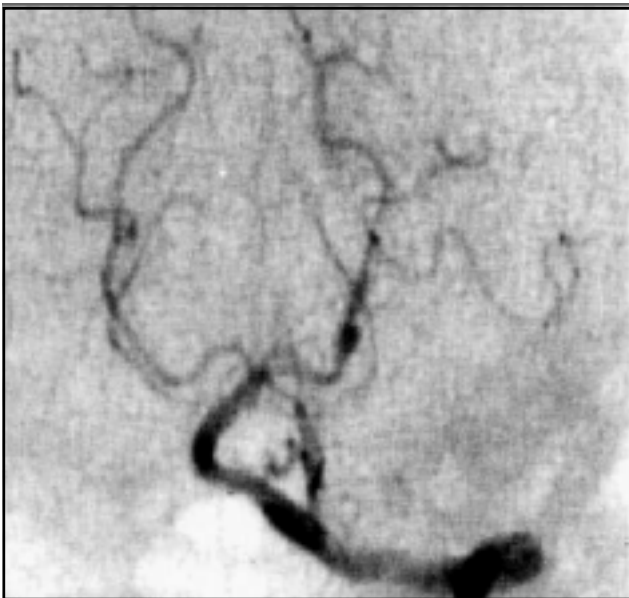


Fig. 2. Angiografía diagnóstica que muestra aneurisma en arteria cerebral posterior, segmento P2.

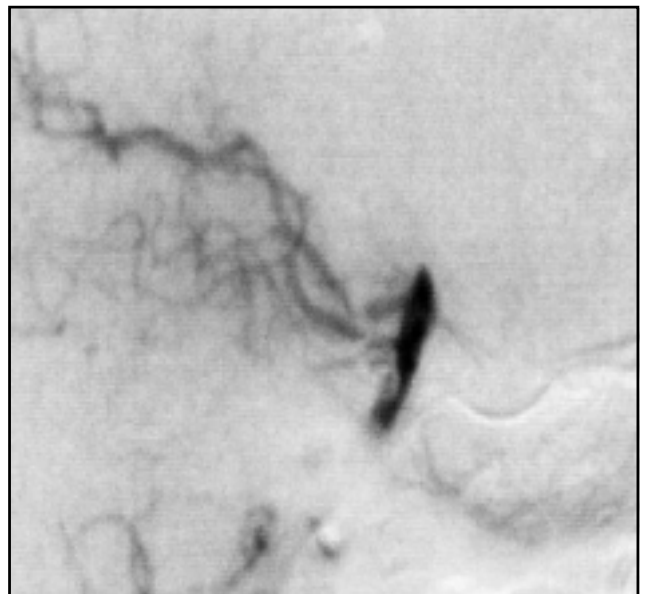


Fig. 4: Angiografía de control.

torias tomadas con microscopio quirúrgico (Fig. 3).

En el postoperatorio no se observó déficit adicional dándose de alta 7 días después, previo control angiográfico (Fig. 4).

En el examen clínico de control, llevado a cabo a los 60 días de realizada la operación, la paciente presentó una recuperación en forma completa de la motilidad ocular.

DISCUSIÓN

Los aneurismas del segmento P2 de la arteria cerebral posterior ofrecen las mismas dificultades para el clipado que los aneurismas de otras localizaciones. Según el segmento que ocupe el aneurisma a nivel de la arteria cerebral posterior va a variar la vía de abordaje.

Algunos autores, como ser Yasargil¹ y Yasargil y Abdelrauf⁸ recomiendan el abordaje pterional transilviano, a veces extendiendo la abertura 10 a 15 mm en el surco insular anteroinferior, permitiendo así el ingreso hacia el asta o cuerno del lóbulo temporal con la consiguiente apertura de la fisura corooidal. La resección del hipocampo, parahipocampo y el sacrificio de la arteria comunicante posterior no fetal, no dominante puede ser necesario. Sin embargo, para los aneurismas del segmento P2 se utiliza generalmente la vía subtemporal con o sin sección del tentorio o la vía subtemporal transventricular transcoroidal². Este abordaje, utilizado para la resolución de este caso, permitió una aceptable exposición de los elementos anatómicos de la región, consiguiéndose una correcta disección del aneurisma.

El acceso por vía subtemporal de los aneurismas del segmento P2 frecuentemente requiere la resección del gyrus del hipocampo o una retracción excesiva del lóbulo temporal^{9,10}, porque los aneurismas se ocultan frecuentemente por debajo de esta estructura anatómica en la fisura corooidal^{3,11}, es por eso que este abordaje quirúrgico presenta cierto grado de dificultad y es importante el conocimiento al detalle de la técnica quirúrgica para evitar las complicaciones. Éstas pueden estar representadas, por ejemplo, por compromiso del lenguaje al afectar el hemisferio dominante por excesiva retracción de dicho lóbulo; la resección del hipocampo está relacionada con la aparición de síntomas neuropsicológicos. Sin olvidar otras potenciales complicaciones como ser, el compromiso del III y IV par.

Es por eso que, para una mejor retracción cerebral es importante adoptar medidas tales como la utilización de drenaje lumbar continuo y el uso de manitol y furosemida, que suelen ser suficientes para disminuir al mínimo los efectos adversos de dicha retracción.

Algunos autores como Sindou y Fobe proponen remover el reborde del meato auditivo externo para mejorar el acceso a los segmentos P2-P3, evitando así la retracción excesiva del lóbulo temporal.

El peligro potencial de una complicación isquémica también es importante tenerla en cuenta ya que dicha complicación relativa a la terapia oclusiva ocurre en aproximadamente 20% de los casos¹².

Otro detalle anatómico a tener en cuenta durante el

abordaje es el especial cuidado al retraer el lóbulo temporal para preservar las venas del grupo inferior o basal que drenan la cara inferior y medial del lóbulo temporal sobre todo las laterales conocidas como venas puente.

Es importante el conocimiento de estos detalles que deben tenerse en cuenta al momento de encarar la estrategia quirúrgica para resolver satisfactoriamente esta patología, mediante la cirugía convencional.

CONCLUSIÓN

Los aneurismas de la arteria cerebral posterior, segmento P2, son muy poco frecuentes y ofrecen grandes dificultades técnicas para su abordaje debido a su ubicación en la profundidad del lóbulo temporal en relación con las cisternas peritroncales.

Todas las medidas que faciliten una menor retracción cerebral constituyen, junto con el minucioso conocimiento anatómico de la zona, la base para el abordaje de los mismos, obteniéndose los mejores resultados.

Bibliografía

1. Yasargil MG. Vertebrobasilar aneurysms. En: Yasargil MG (ed): *Microneurosurgery: Clinical Considerations, surgery of the intracranial aneurysms and results*, vol II, Sturgatt, George Thieme, 1984, págs. 260-9.
2. Seoane ER, Tedeschi H, de Oliveira E, Siqueira MG, Calderon GA, Rhoton AL. Management strategies for posterior cerebral artery aneurysms: a proposed new surgical classification. **Acta Neurochir (Wien)** 1997; 139: 325-31.
3. Zeal AA, Rhoton AL Jr. Microsurgical anatomy of the posterior cerebral artery. **J Neurosurg** 1978; 48: 534-59.
4. Krayenbuhl HA, Yasargil MG. *Cerebral angiography*. 2nd ed. Philadelphia, PA: J. B. Lippincott; 1968.
5. Lasjaunias P, Berenstein A. *Surgical neuroangiography*. En: *Functional Anatomy of the Brain, Spinal Cord and Spine*. Vol 3. Berlin, Germany: Springer Verlag; 1990; 153-92.
6. Yasargil, MG; Smith. Técnicas microquirúrgicas circuito posterior. Yasargil MG (ed): *Microneurosurgery*. Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1985, pp 130-5.
7. Ishibashi Y, Onuma T. Peripheral branch (P4 segment) aneurysm of the posterior cerebral artery: A case report. *No Shinkei Geka*, 1989, 17: 659-62, (en japonés).
9. Yasargil MG, Abdelrauf SI. Commentary on Terasaka S et al: surgical approaches for the treatment of aneurysms on the P2 segment of the posterior cerebral artery. **Neurosurgery** 2000; 47: 359-66.
9. Amacher AL, Drake CG, Ferguson GG. Posterior circulation aneurysms in young people. **Neurosurgery** 1981; 8: 314-20.
10. Drake CG. Giant intracranial aneurysms: Experience with surgical treatment in 174 patients. **Clin Neurosurg** 1979; 26: 12-95.
11. Drake CG, Amacher AL. Aneurysms of the posterior cerebral artery. **J Neurosurg** 1969; 30: 468-74.
12. Yoshinaga S, Fukushima T, Hirakawa T, Tomonaga M. Aneurysm at the PCA-posterior temporal artery junction: A case report. *No Shinkei Geka*, 1989; 17: 1169-73.

ABSTRACT

Objective. In the resolution of the aneurismatic pathology the election an adequate surgical strategy is still important, especially on those with difficult access due to the anatomical location; this is the case of the aneurysms of the segment P2. The objectives of this work are: 1. To know the different options so as to treat this pathology surgically. 2. To highlight the difficul-

ties and cares that should be taken into account at the moment of treating this kind of aneurism.

Clinical presentation. A case of a 48 year-old female patient is presented. The patient was admitted with migraine, vomit, nape rigidity, and diplopia (Hunt & Hess II). Admission CT shows subaracnoid hemorrhage (Fisher III). Cerebral angiogra-

phy evidences an aneurism of the segment P2 of the Posterior Cerebral Artery.

Intervention The patient is surgically intervened through a subtemporal approach and the aneurism is clipped without compromising the distal segment of the artery.

Conclusion. The aneurisms of the P2 segment are very infrequent and offer great technical difficulties to be treated due to

their location in the deep parts of the temporal lobe in relation to the peritroncals cisterns. All the measures that contribute to a lower cerebral retraction constitute, with the meticulous anatomic knowledge of this zone, the base for its treatment, obtaining the best results.

Key words: approach subtemporal, cerebral aneurism, posterior cerebral artery.

COMENTARIO

El diagnóstico es certero desde su inicio clínico, tomográfico y angiográfico.

Surge el interrogante acerca de, en que circunstancias se puede operar en el periodo agudo con el criterio de evitar el resangrado; ya que el presente caso fue resuelto a dos semanas del ingreso.

Comparto el criterio sobre la elección de la "vía subtemporal de Drake", en especial detallando ciertos aspectos posturales del paciente que evitan la inadecuada retracción del lóbulo temporal en especial sobre hemisferio dominante. Con el uso de manitol y drenaje espinal se logra una excelente relajación incluso en el periodo agudo.

Procedimiento similar son compartidos por los autores: Sakata S, FUJJI k, Matsushima T, et al. **Aneurysm of the posterior cerebral artery: report of eleven case-surgical approaches and procedures.** *Neurosurgery* 1993; 32:163-167 y otra serie de **Terasaka S, Sawamura Y, Kamiyama H, Fukushima T. Surgical approached for the treatment of aneurysms on the P2 segment of the posterior cerebral artery.** *Neurosurgery* 2000; 47:359-366.

El tratamiento quirúrgico difiere dependiendo el tipo de aneurisma; **sacular, fusiforme** y/o con **displasia de pared**. Para los primeros y en especial gigantes se resuelven con microclipado, siendo difícil los de cuello

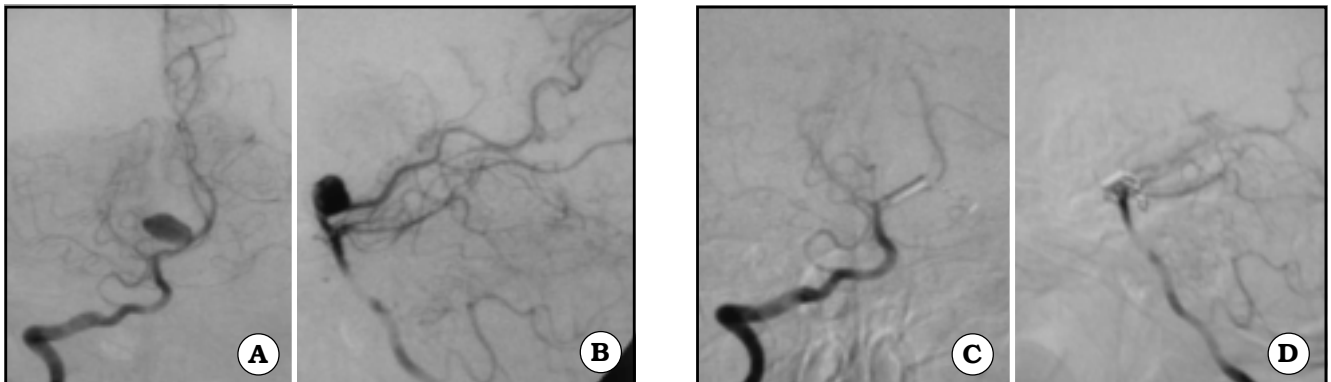
grande y dismórfico, considerando a las Displasias un desafío complejo para la cirugía.

Publicaciones sobre el tratamiento endovascular demuestran como procedimiento muy válido para la oclusión de estos aneurismas, pero se debe aguardar a largo plazo el control angiográfico con criterio de curación.

El procedimiento endovascular demostró que la suplencia vascular y el balance hemodinámico entre las Arterias Coroidea Anterior y Posterior, Pericallosa, Cerebral Anterior, Media, con la porción posterior de la Cerebral Posterior; permite la oclusión proximal en el segmento p 2 sin presentar efectos isquémicos adversos en numerosos casos. La razón sería que los Aneurismas del segmento P 2 se localizan después del origen de vasos talamoperforantes del segmento P 1. *Paul Hallacq et al. American Journal of neuroradiology* 23:1128-1136, August 2002.

Conclusión: Esta presentación cumple con una correcta metodología científica, desde la introducción, presentación y discusión terapéutica considerando un procedimiento seguro para la oclusión de estos aneurismas, logrando un análisis estadístico, reseña anatómica y un óptimo resultado neurológico y neurorradiológico posterior al micro-clipado del aneurisma.

Ángel A Melchior



Caso personal. A. Frente preoperatorio. B. Perfil preoperatorio. C. Frente postoperatorio. D. Perfil postoperatorio