

Case Report

Fresado de la fosa subarcuata para liberar la arteria cerebelosa anteroinferior en una cirugía de un Schwannoma vestibular

Drilling of the subarcuate fossa to release the anterior inferior cerebellar artery in a surgery of a vestibular Schwannoma

Álvaro Campero^{1,2}, Jorge Rasmussen³, Julio Diloné⁴, Pablo Ajler³, Ramiro López Elizalde⁵

¹Servicio de Neurocirugía, Hospital Padilla, ²Cátedra de Neurología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, ³Servicio de Neurocirugía, Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina, ⁴Servicio de Neurocirugía, Hospital Dario Conteras, Santo Domingo, República Dominicana, ⁵Servicio de Neurocirugía, Hospital Civil, Guadalajara, México

E-mail: *Álvaro Campero - alvarocampero@yahoo.com.ar; Jorge Rasmussen - jorge.rasmussen@hospitalitaliano.org.ar; Julio Dilone - Dr.JulioDilone@hotmail.com; Pablo Ajler - pablo.ajler@hospitalitaliano.org.ar; Ramiro Lopez Elizalde - ramirolopezelizalde@hotmail.com

*Corresponding author

Received: 03 July 18 Accepted: 11 July 18 Published: 13 August 18

Abstract

Introduction: A retrosigmoid suboccipital approach is the route most commonly utilized to resect vestibular schwannomas (VS). However, the anterior inferior cerebellar artery (AICA) usually runs adjacent to internal auditory canal nerves, and its course may severely impede total tumor resection.

Case Report: A 38-year-old male patient presented with presumed grade T3B VS, diagnosed by magnetic resonance imaging (MRI). Surgery was performed using a retrosigmoid approach, during which the AICA was identified to be completely covered by dural and bone tissue. Further drilling in the subarcuate fossa was necessary to release the AICA, allowing for total gross resection of the VS. No neurological deficits were observed postoperatively.

Discussion: On rare occasions, the AICA has been described fixed to the dura and/or embedded within subarcuate fossal bone, thereby preventing removal of the intra-canalicular portion of the VS and, hence, total resection. However, AICA release adds to the risk of vascular injury.

Conclusion: Injury to the AICA may cause high morbidity in patients with a VS. Neurosurgeons must be able to recognize and deal with certain anatomical configurations that place patients at particularly high risk.

Key Words: Anterior inferior cerebellar artery, subarcuate fossa, vestibular schwannoma

Access this article online

Website:

www.surgicalneurologyint.com

DOI:

10.4103/sni.sni_219_18

Quick Response Code:



This is an open access journal, and articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 License, which allows others to remix, tweak, and build upon the work non-commercially, as long as appropriate credit is given and the new creations are licensed under the identical terms.

For reprints contact: reprints@medknow.com

How to cite this article: Campero Á, Rasmussen J, Diloné J, Ajler P, Elizalde RL. Fresado de la fosa subarcuata para liberar la arteria cerebelosa anteroinferior en una cirugía de un Schwannoma vestibular. *Surg Neurol Int* 2018;9:S66-72. <http://surgicalneurologyint.com/Fresado-de-la-fosa-subarcuata-para-liberar-la-arteria-cerebelosa-anteroinferior-en-una-cirugia-de-un-Schwannoma-vestibular/>

Resumen

Introducción: El abordaje suboccipital retrosigmoideo es la vía principal para la resección de los Schwannomas vestibulares (SV). La relación vascular más constante de los nervios del conducto auditivo interno es la arteria cerebelosa anteroinferior (ACAI); pudiendo su recorrido presentarse como un serio obstáculo para la resección completa de la lesión.

Descripción del Caso: Paciente varón de 38 años, con diagnóstico presuntivo de SV por resonancia magnética (Grado T3B). Se realiza cirugía por vía retrosigmoidea. Se observa a la ACAI totalmente recubierta por tejido dural y óseo, cuya liberación fue posible mediante fresado en la fosa subarcuata. Se logra una exéresis completa del tumor. El paciente evolucionó durante el estado posoperatorio sin déficit neurológico agregado.

Discusión: La ACAI ha sido descrita en escasas publicaciones fijada a la duramadre y/o incrustada en el hueso de la fosa subarcuata, impidiendo la resección completa de SV, especialmente de la porción intracanalicular. Sin embargo, su liberación supone riesgo adicional de lesión vascular.

Conclusión: La lesión de la ACAI puede ser causal de alta morbilidad, por lo que el neurocirujano debe estar preparado para reconocer y resolver este tipo de situaciones.

Palabras claves: Fosa Subarcuata; Arteria Cerebelosa Antero Inferior; Schwannoma Vestibular

INTRODUCCIÓN

La resección quirúrgica de los Schwannomas vestibulares (SV) es la principal opción de tratamiento, en especial para aquellos tumores con efecto de masa (grado III o IV) o con crecimiento progresivo.

La vía de abordaje más utilizada para este tipo de lesiones es la suboccipital retrosigmoidea.^[1,2,14] Sin embargo, el corredor quirúrgico suele ser estrecho, con estructuras neurovasculares de gran elocuencia.^[7,13] Una de las maniobras principales en la cirugía de un SV, especialmente para lograr la preservación de los nervios facial y coclear, es el fresado amplio del conducto auditivo interno (CAI).^[3]

Es conocida la importante variabilidad en su recorrido de las venas y arterias de la fosa posterior, sumándose a esto, el hecho de que las lesiones de gran tamaño pueden generar considerable distorsión de la anatomía regional.^[15]

La arteria cerebelosa anteroinferior (ACAI) es la principal relación vascular de los nervios facial y vestibulo-coclear.^[7,13,15] Su recorrido se describe clásicamente en 4 segmentos: pontino anterior, pontino lateral, flóculo-nodular y cortical.^[11] Entre sus variantes pueden hallarse distintos sitios de origen en el trayecto de la arteria basilar, duplicaciones, bifurcaciones, tortuosidades del recorrido, distribución y anastomosis de sus ramas terminales.^[4]

Las variantes del segmento pontino lateral son particularmente importantes, ya que su movilización

puede ser requerida durante la disección y resección de un SV. Dicho segmento generalmente discurre en la porción central de la cisterna pontocerebelosa, adherido en variable medida a los nervios craneanos del CAI. En ocasiones, este segmento realiza una curva en dirección a la fosa subarcuata (*loop* subarcuato), el cual recibe a su vez el ramo arterial homónimo;^[8] la coagulación y división de este último puede ser requerida para fresar la pared posterior del CAI.

Sin embargo, el segmento pontino lateral ha sido reportado también envuelto por un manguito de duramadre de la fosa subarcuata,^[5] en ocasiones improntando el hueso subyacente, e incluso realizando un trayecto intraóseo,^[10,18,20] quedando de este modo incluido en el hueso temporal, como se describe en el caso presentado a continuación.

PRESENTACIÓN DEL CASO (VER VIDEO)

Paciente varón de 38 años, sin antecedentes de importancia, que consulta por cuadro de 6 meses de evolución de hipoacusia de oído derecho. Se realiza una resonancia magnética (RM) con contraste endovenoso, donde se observa una imagen sugestiva de SV, con un componente intracanalicular (ocupando sólo el 1/3 medial del mismo), y un componente en la cisterna del ángulo pontocerebeloso (Grado T3B.^[14]) [Figura 1a-d]. La logaudiometría evidenció una hipoacusia neurosensorial del oído derecho [Figura 1e]. Se indica y realiza cirugía por vía retrosigmoidea, con el paciente en posición semisentada. Durante la cirugía se realiza monitoreo de

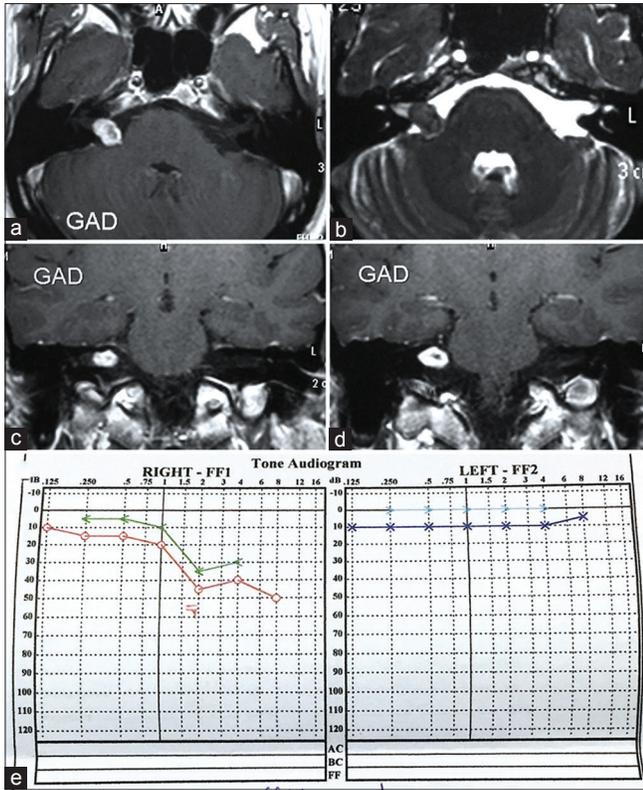


Figura 1: Estudios preoperatorios. Se muestran imágenes de RM de cortes axiales de secuencias T1 con contraste (a) y T2 (b), y cortes coronales de secuencia T1 con contraste (c and d), donde se evidencia lesión neoplásica ocupando el ángulo pontocerebeloso derecho, con componente intracanalicular, en estrecha relación con los pares craneales VII y VIII, y realce post-contraste, compatible con SV grado T3B. Se observa compromiso funcional del oído derecho mediante audiometría (e)

los nervios facial y coclear. Luego de reclinar el cerebelo, se observa a la ACAI totalmente recubierta por tejido dural y óseo, en la fosa subarcuata [Figura 2a]. Se decide en ese momento el fresado alrededor de la arteria, sobre la fosa subarcuata, para liberarla junto con la duramadre del hueso petroso [Figura 2b]. Luego de ser liberada, la ACAI es desplazada caudalmente, y se procede a resear el SV en forma habitual [Figura 2c]. Se logra una exéresis completa del tumor, con preservación anatómica y funcional de los nervios facial y coclear [Figura 2d]. Antes del cierre, la ACAI es reposicionada en su sitio original [Figura 2e]. El paciente presenta una muy buena evolución postoperatoria, sin que se agregue un nuevo déficit neurológico motor (House-Brackmann grado I) [Figura 3a-d]. La RM de control confirma una exéresis completa de la lesión [Figura 4 a and b]. La audiometría postoperatoria muestra preservación de la audición [Figura 4c]

DISCUSIÓN

En este trabajo se ilustra el caso de un paciente sometido a la exéresis microquirúrgica de un SV, en la cual se

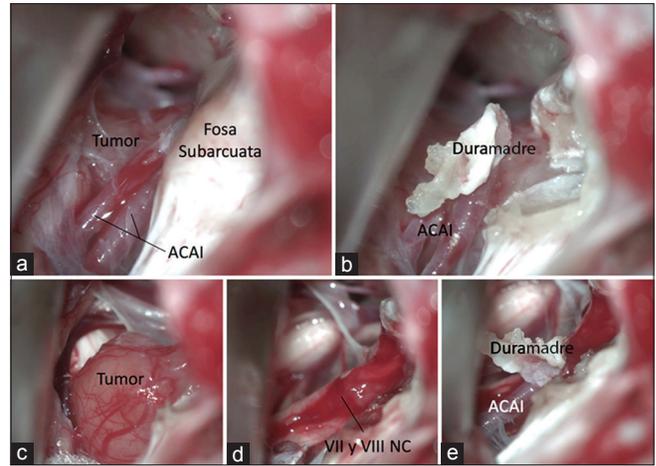


Figura 2: Imágenes intraoperatorias. Mediante gentil retracción cerebelosa, se expone el ángulo pontocerebeloso derecho; se evidencia la ACAI, en íntima relación con la porción posterior del SV, totalmente recubierta por tejido dural y óseo de la fosa subarcuata (a). Liberación de la ACAI mediante fresado de la fosa subarcuata (b). El SV es expuesto mediante desplazamiento caudal de la ACAI ya liberada (c). Nervios craneales facial y coclear, preservados luego de la exéresis completa del tumor (d). Reposicionamiento de la ACAI (e)

constata la presencia de una variante anatómica en el recorrido de la ACAI, dada por la inclusión de la misma en el hueso petroso adyacente. Esta variante ha sido descrita en la literatura junto a otra situación similar, la adherencia de la ACAI a la duramadre petrosa sin penetración en el hueso.^[5,9,13] Sin embargo, los reportes puntuales son escasos, con una incidencia que oscila entre el 1%^[5] y 4%^[20] en series clínicas y hasta 6%^[5] en estudios cadavéricos.

El reconocimiento y preservación del segmento pontino lateral de la ACAI y sus ramas constituyen requisitos indispensables de la exéresis de los SV, debido a que su lesión puede ser causal de déficit neurológico posoperatorio potencialmente irreversible e incluso óbito.^[6]

En caso de interponerse con la pared posterior del CAI, la ACAI puede ser movilizada de la proximidad del hueso petroso mediante coagulación y sección de la arteria subarcuata,^[13] la cual termina en un conducto intraóseo (canal subarcuato o petromastoideo) en la profundidad de la fosa subarcuata.^[12,17,19] Esta maniobra permite un fresado seguro del CAI, a fin de que la porción intracanalicular de la lesión pueda ser debidamente reseada.

En otras ocasiones, la preservación de la ACAI puede verse arriesgada, como en el caso ilustrado, por estar directamente incrustada en el hueso petroso, lo cual requiere del fresado del hueso circundante a la misma, correspondiente a la fosa subarcuata, para su ulterior movilización. Esta situación supone un riesgo adicional, ya que al estar fijada a la duramadre y/o hueso de la fosa subarcuata, es vulnerable a su ruptura



Figura 3: Evolución postoperatoria. El paciente preserva la simetría facial en reposo (a), oclusión palpebral competente (b and c), y simetría facial en contracción voluntaria (c and d)

durante la retracción del hemisferio cerebeloso en el abordaje a la cisterna del ángulo pontocerebeloso, y a su desgarro durante la disección tumoral o fresado del hueso circundante. Este riesgo es extensible a otros accesos, como la variante suprameatal del abordaje retrosigmoideo^[16] o los abordajes transpetrosos.^[20]

Ante esta situación, y dependiendo de la experiencia del cirujano como de las características del paciente y del SV, podrá intentarse la disección, fresado y liberación de la ACAI para lograr una resección total o, de lo contrario, una resección subtotal con posterior irradiación del remanente tumoral.

Sin lugar a dudas, la identificación preoperatoria de esta variante mediante estudios por imágenes, como la secuencia de RM 3D-FIESTA (*Fast Imaging Employing Steady-state Acquisition*),^[20] es de gran utilidad tanto para la planificación de las maniobras quirúrgicas como para informar al paciente de los riesgos agregados y eventuales resultados subóptimos.

CONCLUSIÓN

A pesar de ser una cirugía ampliamente estandarizada y reglada, las variantes anatómicas que comprenden la fosa posterior se presentan como un desafío constante para el neurocirujano. Debido a que, particularmente, la lesión de la ACAI conlleva alta morbilidad, el neurocirujano debe estar preparado para reconocer y resolver este tipo de situaciones.

Declaration of patient consent

The authors certify that they have obtained all appropriate patient consent forms. In the form the patient(s) has/have given his/her/their consent for his/her/

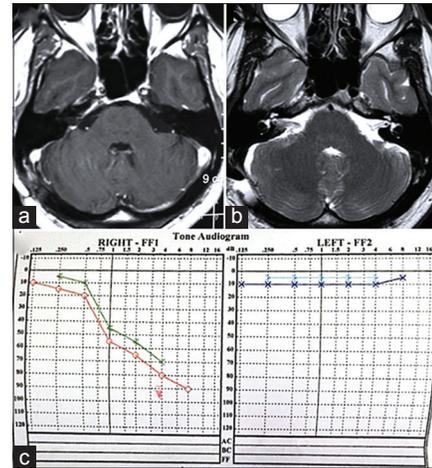


Figura 4: Estudios postoperatorios. Cortes axiales de RM a nivel del CAI en secuencias T1 con contraste (a) y T2 (b) confirman la exéresis tumoral completa. Audiometría posoperatoria (c)

their images and other clinical information to be reported in the journal. The patients understand that their names and initials will not be published and due efforts will be made to conceal their identity, but anonymity cannot be guaranteed.

Financial support and sponsorship

Nil.

Conflicts of interest

There are no conflicts of interest.

BIBLIOGRAFÍA

1. Campero A. Abordaje retrosigmoideo transmeatal para schwannomas vestibulares. Reporte de 25 casos. *Rev Argent Neurocir* 2012;26:59-68.
2. Campero A, Lodoño Herrera D, Ajler P. Abordaje retrosigmoideo. *Rev Argent Neurocir* 2014;28:114-9.
3. Campero A, Martins C, Rhoton A Jr, Tatagiba M. Dural landmark to locate the internal auditory canal in large and giant vestibular schwannomas: The Tübingen line. *Neurosurgery* 2011;69:ons99-102.
4. Chen MM, Chen SR, Diaz-Marchan P, Schomer D, Kumar VA. Anterior inferior cerebellar artery strokes based on variant vascular anatomy of the posterior circulation: Clinical deficits and imaging territories. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2018;27:e59-e64.
5. Goel A, Sekhar LN. Anomalous subarcuate loop. Technical note. *J Neurosurg* 1991;75:985-6.
6. Hegarty JL, Jackler RK, Rigby PL, Pitts LH, Cheung SV. Distal anterior inferior cerebellar artery syndrome after acoustic neuroma surgery. *Otol Neurotol* 2002;23:560-71.
7. Kim HN, Kim YH, Park IY, Kim GR, Chung IH. Variability of the surgical anatomy of the neurovascular complex of the cerebellopontine angle. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990;99:288-96.
8. Martin RG, Grant JL, Peace D, Theiss C, Rhoton AL Jr. Microsurgical relationships of the anterior inferior cerebellar artery and the facial-vestibulocochlear nerve complex. *Neurosurgery* 1980;6:483-507.
9. Matsushima T. The subarcuate artery. In: *Microsurgical Anatomy and Surgery of the Posterior Cranial Fossa*. Tokio: Springer; 2015. p. 178-80.
10. Ovenden C, Barker O, Bramwell J, Colovic H, Tamlin L, Taylor I, et al. Bilateral aberrant infratentorial vasculature: A rare cadaveric encounter. *Eur J Anat* 2015;19:295-8.
11. Rhoton AL Jr. The cerebellar arteries. *Neurosurgery* 2000;47 (3 Suppl):S29-68.
12. Rhoton AL Jr. The cerebellopontine angle and posterior fossa cranial nerves

- by the retrosigmoid approach. *Neurosurgery* 2000;47:S93-129.
13. Rhoton AL Jr, Tedeschi H. Microsurgical anatomy of acoustic neuroma 2002. *Neurosurg Clin N Am* 2008;19:145-74, v.
 14. Samii M, Matthies C. Management of 1000 vestibular schwannomas (acoustic neuromas): Surgical management and results with an emphasis on complications and how to avoid them. *Neurosurgery* 1997; 40:11-21.
 15. Sampath P, Rini D, Long DM. Microanatomical variations in the cerebellopontine angle associated with vestibular schwannomas (acoustic neuromas): A retrospective study of 1006 consecutive cases. *J Neurosurg* 2000;92:70-8.
 16. Seoane E, Rhoton AL Jr. Suprameatal extension of the retrosigmoid approach: Microsurgical anatomy. *Neurosurgery* 1999;44:553-60.
 17. Skrzat J, Leszczyński B, Kozerska M, Wróbel A. Topography and morphometry of the subarcuate canal. *Folia Morphol (Warsz)* 2013;72:357-61.
 18. Tanriover N, Rhoton AL Jr. The anteroinferior cerebellar artery embedded in the subarcuate fossa: A rare anomaly and its clinical significance. *Neurosurgery* 2005;57:314-9.
 19. Tekdemir I, Aslan A, Elhan A. The subarcuate canalculus and its artery – A radioanatomical study. *Ann Anat* 1999;181:207-11.
 20. Warren DT, Warren MD, Malfair D, Akagami R. An incidence of anteroinferior cerebellar artery/posteroinferior cerebellar artery anatomic variants penetrating the subarcuate fossa dura: Operative technique and identification with 3-dimensional fast imaging employing steady-state acquisition magnetic resonance imaging. *Neurosurgery* 2010;66:199-203.

Comentario

Los autores presentan un caso poco frecuente de fresado de la fosa subarcuata para liberar la arteria cerebelosa anteroinferior, en una cirugía de un Schwannoma vestibular. La presentación está bien estructurada, con buenas fotos de RMN pre y postoperatoria, fotos intraoperatorias de la adherencia y penetración de la ACAI en el peñasco, y resultados de la función facial y coclear en el postoperatorio, más un video de alta resolución que muestra la liberación de la ACAI y la exéresis tumoral. Es bien conocida las variaciones en tamaño y localización no solo de las venas, sino también de las arterias en la fosa posterior; al hablar de grosor de la ACAI y la ACPI (arteria cerebelosa posteroinferior), a veces son como complementarias, cuando una es más gruesa la otra es significativamente menor.^[1] Próximo al conducto auditivo interno la ACAI en su segmento meatal da origen a 3 tipos de perforantes (todas) en íntima relación con la función de la audición: recurrentes-perforantes, subarcuata y auditiva interna.^[2,3] Dicho esto, es fundamental la delicada disección del tumor en la casi

siempre distorsionada anatomía de los pares craneanos, arterias y sus ramas. La lesión de la ACAI o de sus ramas adherentes a un tumor pueden causar diferentes grados de lesiones: pérdida de la audición, parálisis facial, infarto de tronco, edema e infarto de cerebelo. Por último, felicitar a los autores por la correcta resolución de la variante anatómica de la ACAI, que claramente interfería con la exéresis tumoral, evitando así complicaciones mayores.

Ruben Mormandi

FLENI. C. A. B. A., Buenos Aires

BIBLIOGRAFÍA

1. Rhoton AL Jr. The cerebellar arteries. *Neurosurgery* 2000;47 (3 Suppl):S29-68.
2. Martin RG, Grant JL, Peace D, Theiss C, Rhoton AL Jr. Microsurgical relationships of the anterior inferior cerebellar artery and the facial-vestibulocochlear nerve complex. *Neurosurgery* 1980;6:483-507.
3. Matsushima T, Inoue T, Natori Y, Fukui M, de Oliveira E, Rhoton AL Jr. Microsurgical anatomy of the region near the porus acusticus internus-Arteries around the facial and acoustic nerves bundle. *Neuro Surg* 1992;20:409-15.

Comentario

Los autores reportan un caso de Schwannoma vestibular (GT3B) que durante su exéresis microquirúrgica ofrece un desafío técnico particular al presentar una variante vascular (ACAI con trayecto intradural e intraóseo) que dificulta el acceso al tumor, mostrándose una correcta resolución (liberación por drilado de la fosa subarcuata). El mismo es presentado en forma ordenada, concisa, clara y contundente. Se destaca la calidad iconográfica de imágenes estáticas y video. La importancia de este trabajo radica en sus corolarios expresos y tácitos:

1. La estandarización de una técnica quirúrgica no siempre contempla situaciones de variabilidad anatómica quedando a criterio del cirujano las modificaciones necesarias de la misma, para obtener el mejor resultado con la menor morbilidad.
2. Existe gran variancia inter-individual en la anatomía vascular de la fosa posterior.

3. Es de importancia un adecuado relevamiento imageneológico preoperatorio orientado a la definición de la mejor estrategia operatoria.
4. La resolución de imponderables “in situ”, no sólo se funda en el ejercicio de la creatividad, sino y fundamentalmente, en el acabado conocimiento de la anatomía microquirúrgica normal y sus variantes; y en la competencia en el uso de las técnicas y herramientas disponibles.

Felicitemos a los autores en el ámbito de lo técnico, por la elegante resolución de la contingencia; y en el terreno de lo metodológico, por elevar este tipo de comunicaciones (reporte de caso único) a su máxima expresión conceptual cuando se constituye en tan profundo aporte.

Claudio Centurión

Clínica Privada Vélez Sársfield. Córdoba, Córdoba

Comentario

El artículo publicado es una nota técnica y su resolución quirúrgica ha sido presentada con una magnífica iconografía; la excepcionalidad del caso, la discusión y revisión bibliográfica, junto a la impecable técnica empleada justifican ampliamente su publicación. Felicito a los autores por su brillante aporte. Como todos sabemos, la cirugía de los schwannomas vestibulares, similares en tamaño al presentado, requieren previo al abordaje por vía retrosigmoidea, un detallado estudio de las imágenes IRM y TC a fin del planeamiento quirúrgico y en razón del caso publicado, hago hincapié solamente en un punto: el tumor agranda el poro acústico y ocupa el tercio externo del CAI haciendo suponer un drilado poco demandante del mismo; sin embargo, se nota la experiencia y conocimiento anatómico del cirujano, ya que reconoció la variante poco frecuente del loop

subarcuato de la arteria cerebelosa antero inferior, solucionándola con una técnica impecable. Conocemos todos que la adherencia dural es relativamente sencilla de solucionar con el corte de la duramadre, previo al drilado del conducto, pero el trayecto intraóseo es excepcional y quirúrgicamente muy demandante. Comparto que se pueden valorar previamente las variantes vasculares con imágenes como la secuencia FIESTA o similares, CISS, T2 de alta resolución y también angio resonancia sin contraste con reconstrucciones MIP o MiniPr con espesores de corte submilimétricas que permiten no solamente evaluar el loop meatal, sino también la porción arterial subarcuata de la ACAI. Mis felicitaciones por tan importante aporte.

Jaime J. Rimoldi

Hospital Rivadavia. C. A. B. A., Buenos Aires

Comentario

En esta prolija e interesante publicación los autores detallan la dificultad presentada para la resección de un schwannoma vestibular a expensas de un loop del segmento pontino lateral de la arteria cerebelosa anteroinferior, más conocido como loop subarcuato ya que el mismo se relaciona con la fosa subarcuata. Esta fosa es una pequeña depresión triangular inferior a la eminencia arcuata, y que se ubica posterior y ligeramente superior al conducto auditivo interno. En el video y las figuras se puede apreciar la necesidad de un tratamiento de la duramadre que rodea a la arteria (cuff dural) y luego, el fresado del hueso petroso para poder lograr la liberación completa del loop y así poder continuar con la cirugía tumoral en sus etapas convencionales.

Es interesante destacar que la variante del loop adherido únicamente a la duramadre de la fosa subarcuata es la más habitual de encontrar y más sencilla de resolver durante la cirugía, siendo la variante del loop adherido a la duramadre y al hueso petroso mucho menos común y más difícil de solucionar. Warren *et al.* han identificado la presencia del loop subarcuato en 8 de 192 casos (4,2%), de los cuales el loop penetró la duramadre en todos los casos pero solamente en tres comprometió al hueso petroso.^[2] En seis casos el loop era de la arteria cerebelosa anteroinferior y en dos pacientes el loop era de la arteria cerebelosa posteroinferior (condición mucho más infrecuente de encontrar en la práctica). En base a su experiencia Warren *et al.* proponen el uso preoperatorio de resonancia magnética en secuencias 3D-FIESTA para poder identificar de manera prequirúrgica al loop dentro de la fosa subarcuata.

El primer gesto técnico importante que se desprende del conocimiento de estas posibles variantes anatómicas,

es la necesidad de una retracción mínima y suave del cerebelo en la etapa inicial de la cirugía que permita dilucidar la presencia o no de un loop adherido a la fosa subarcuata; evitándose así una lesión inadvertida inicial de la arteria cerebelosa anteroinferior. La lesión de esta arteria conlleva a la severa consecuencia de un infarto pontino.^[1] De tal manera que el conocimiento de la anatomía microquirúrgica de la arteria cerebelosa anteroinferior y sus ramas es importante en la toma de decisiones durante la cirugía. La arteria laberíntica proporciona suministro a la duramadre y hueso del conducto auditivo interno, al complejo VII-VIII dentro del conducto auditivo interno, y finalmente a los órganos del oído interno y por lo tanto no puede ser sacrificada; siempre y cuando la intención sea preservar la audición. La arteria subarcuata, sin embargo, por lo general sólo suministra irrigación al peñasco en la proximidad a los canales semicirculares. El sacrificio de esta arteria es mucho menos probable que tenga consecuencias importantes.^[2] En lo referente al gesto técnico de la liberación *per se* del loop, cabe destacar que es necesario estar preparado técnicamente (entiéndase fresas diamantadas de pequeño calibre) y sobre todo contar con la experiencia quirúrgica y temple para poder lograr el objetivo, ya que como se mencionó, una lesión de la arteria cerebelosa anteroinferior es una complicación severa.

Felicitemos a los autores por el trabajo que ilustra perfectamente una eventualidad a tener en cuenta y su resolución durante la cirugía de un schwannoma vestibular.

Santiago González Abbati

Hospital Británico de Buenos Aires. C. A. B. A., Buenos Aires

BIBLIOGRAFÍA

1. Goel A, Sekhar LN. Anomalous subarcuate loop. Technical note. *J Neurosurg* 1991;75:985-6.
2. Warren DT, Warren MD, Malfair D, Akagami R. An incidence of anteroinferior cerebellar artery/posteroinferior cerebellar artery anatomic variants penetrating the subarcuate fossa dura: Operative technique and identification with 3-dimensional fast imaging employing steady-state acquisition magnetic resonance imaging. *Neurosurgery* 2010;66:199-203.

Comentario

El caso presentado destaca por la calidad de la documentación, así como también por prolija la resolución del mismo. Aproximadamente un 70% de las veces la ACAI en su porción meatal discurre por debajo de los pares VII y VIII proyectándose hacia el CAI. Cualquier tipo de variante pone en juego, en mayor o menor medida, la experiencia del cirujano. Este caso expone una de las variantes más complejas de la ACAI en su porción meatal para la resolución de la patología de esta región, ya que la misma involucra estructuras óseas. Como bien mencionan los autores la variante suprameatal no exime de riesgos en los casos en los que

la porción meatal de la ACAI impronta sobre el hueso. En los casos en los que mediante la RMN se sospeche esta condición podrían ser de utilidad, además de secuencias de resonancia magnética como el 3D FIESTA, la fusión de imágenes de angiografía digital o angioTC con tomografía, ya que este tipo de tecnologías permiten explorar la estrecha relación de las estructuras vasculares con el hueso. Se felicita al equipo por la excelente presentación y el resultado quirúrgico.

Mariano Pirozzo

Hospital de Alta Complejidad en Red El Cruce. Florencio Varela, Buenos Aires