

ABORDAJE PRESIGMOIDEO EN EL MANEJO DE MENINGIOMAS PETROCLIVALES

JAVIER OROZCO MERA, M.D.¹, OSCAR ANDRÉS ESCOBAR VIDARTE, M.D.²

RESUMEN

Los meningiomas petroclivales, por definición, son aquellos que se originan en los dos tercios superiores del clivus, en la unión petro-clival medial al V par. Estos tumores a menudo desplazan el tallo cerebral y la arteria basilar hacia el lado opuesto. El abordaje presigmoideo o retrolaberántico descrito por Al Mefty permite abordar tumores de la región clival y petroclival, con mínima exposición del lóbulo temporal y poca morbilidad sobre la vena de Labbé, y es hoy por hoy uno de los abordajes de elección para meningiomas petroclivales mayores a 2 cm, permite una devascularización precoz y control de la base de implantación, así como supone un trayecto más corto para llegar a la lesión. En pacientes con pérdida auditiva y compromiso facial es sin duda el paso a seguir.

Palabras clave: Meningioma petroclival, Presigmoideo, Retrolaberántico, Translaberántico, Transcochlear

INTRODUCCIÓN

Los meningiomas petroclivales, por definición, son aquellos que se originan en los dos tercios superiores del clivus, en la unión petro clival medial al V par. Estos tumores a menudo desplazan el tallo cerebral y la arteria basilar hacia el lado opuesto. Los meningiomas petroclivales pueden estar localizados solo en la fosa posterior o extenderse a la fosa media ocupando el cavum de Meckel y el seno cavernoso, se diferencian de los meningiomas petrosos por su relación con el V par, estos últimos aparecen laterales al V desplazando todo el paquete nervioso del poro acústico hacia medial o inferior, en los petroclivales el tumor queda encerrado entre corredores de pares lo cual supone una mayor dificultad técnica.

¹Neurocirujano. Especialista en Cirugía de Base de Cráneo. Servicio de Neurocirugía y Unidad de Clínica del Dolor. Clínica Amiga. Cali, Colombia. UES Neurocirugía. Hospital Universitario del Valle. Cali, Colombia

²Neurocirujano Funcional. Profesor Auxiliar. Sección de Neurocirugía. Universidad del Valle. Coordinador Servicio de Neurocirugía y Unidad de Clínica del Dolor. Clínica AmigaComfandi. Cali, Colombia. neuroescobar@yahoo.com

Recibido para publicación: enero 15, 2015
Aceptado para publicación: agosto 14, 2015

SUMMARY

Petroclival Meningiomas are brain tumors located in superior two-thirds of clivus, in petro-clival union, medially to V pair. These tumors usually displace basilar artery and brain-stem. Presigmoid approach, called by other retrolaberántico, described by Al Mefty allows clival and petroclival tumor approach, with minimal temporal lobe exhibition and little Labbé vein morbidity, and today is one of preferred approach for petroclival meningiomas > 2cm, allowing devascularization and early control of the dura tail, also means a shorter path to reach the lesion, if the patient have auditive loss and facial compromise is the best choice.

Key words: Petroclival meningioma, Presigmoid, Retrolaberántico, Translaberántico, Transcochlear

Los meningiomas propios del clivus se originan en la línea media del clivus, y a diferencia de los petroclivales, desplazan la arteria basilar y el tallo hacia atrás. Los tumores que crecen del tercio inferior del clivus se consideran del foramen magno. Aquellos que se originan lateral al V par son llamados petrosos.

La incidencia de meningiomas en la población general varía entre 2 a 15 por 100000 personas y aumenta con la edad. De los meningiomas intracraneales 10–15% se originan en la fosa posterior y 3-5% son considerados petroclivales. La elección del abordaje de estos tumores depende de numerosos factores, incluyendo el tamaño, la localización, la extensión de la infiltración ósea y la anatomía arterial y venosa. La mayoría de los autores concuerdan en que pacientes con tumores pequeños (menores a 2 cm de diámetro) por encima del meato acústico se abordan por petresectomía anterior. Tumores mayores a 2 cm de diámetro que no cruzan la línea del clivus se resecan por abordaje petroso posterior (cualquiera de sus variantes) si la audición está intacta, mientras que aquellos que tienen pérdida auditiva pueden ser abordados por petresectomía total. En la Clínica Amiga de Cali, Colombia, se emplea el abordaje endoscópico endonasal extendido transclival

para aquellas lesiones que conservan la línea media en su mayor volumen tumoral.

En este artículo, se revisa la técnica quirúrgica para pacientes con meningioma petroso posterior, presigmoideo, con laberintectomía parcial practicado en la Clínica Amiga de Cali, Colombia.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Monitoría intra-operatoria. En la Clínica Amiga de Cali, Colombia, se emplea monitoria durante este tipo de cirugía con potenciales evocados somato-sensoriales, potenciales evocados motores y potenciales evocados auditivos, de manera que cualquier alteración por isquemia, por retracción inadecuada o por manipulación del tallo cerebral sea alertada a los cirujanos. De la misma manera se monitorizan pares craneales del V al XII, y se sigue la resección guiada por neuronavegación. Es de anotar que cuando se altera de alguna manera el potencial motor el pronóstico es mucho peor que la alteración del potencial de la vía sensitiva que a su vez es más sensible, se altera con cualquier cambio de temperatura al lavar el lecho o con cambios en la tensión arterial del paciente, mientras que la caída de un potencial motor si casi que invariablemente implica lesión.

Posición. El paciente va posicionado con cabezal de Mayfield (Figura 1), en posición decúbito lateral con el brazo contralateral al tumor por fuera de la mesa y fijado a la misma con vendajes elásticos. Particular atención se debe prestar a los rollos entre las piernas y al rollo axilar, pues por la duración de la cirugía es indispensable que queden bien posicionados para evitar complicaciones asociadas principalmente por compresión o tracción. Es importante enfatizar que una buena monitoria de potenciales evocados somato-sensoriales puede alertar al grupo quirúrgico sobre complicaciones asociadas a la posición del paciente, las cuales se pueden detectar antes de empezar a manipular la lesión y las estructuras neurales. Se realiza asepsia y se deja preparado el campo de la región de la fascia lata para disección de la misma en caso de requerir duroplastia amplia que no se supla con los tejidos del sitio operatorio .

Incisión y exposición inicial. La incisión en piel y la exposición inicial van a depender si el abordaje

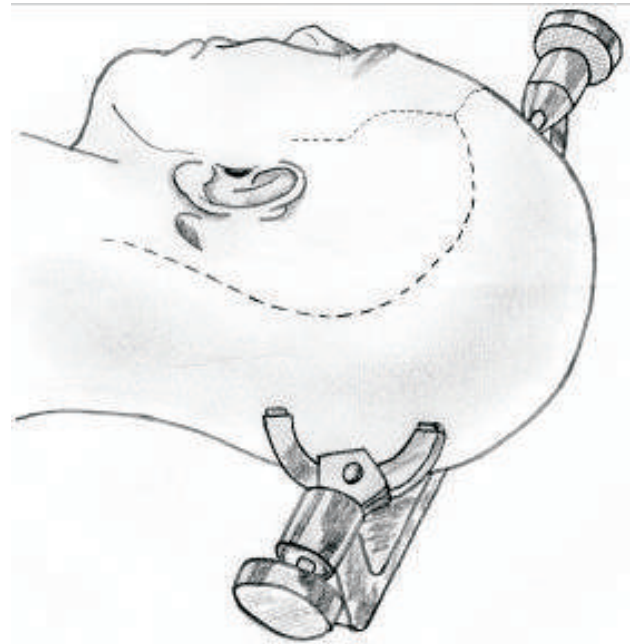


Figura 1. Cabezal de Mayfield, incisión en piel punteada

presigmoideo se va a combinar con un abordaje fronto-temporal u órbito-zigomático para alcanzar extensiones tumorales principalmente al Cavum de Meckel o al propio seno cavernoso, o si simplemente se va a extender a sub-temporal para lograr el control del seno petroso superior, de la apertura tentorial y de la visión directa del IV par. En este último caso la incisión clásica es en forma de C con extensión supra auricular, retroauricular y dirigiéndose hacia el tip mastoideo (Figura 2). En caso de suponer una extensión hacia retrosigmoideo, la parte de la incisión puede entonces modificarse a gusto del cirujano bien sea para completar una S o para ser recta tan abajo como se quiera para formar un "palo de golf"; es de anotar que aun con la incisión recta es suficiente para lograr exponer la región retrosigmoidea. Se ha descrito la extensión superior hacia la línea temporal superior; en este punto hay controversias, ya que entre mayor sea la craneotomía subtemporal mayor será el riesgo de manipulación y lesión de la vena de Labbé, una de las principales complicaciones vasculares de la retracción en este abordaje, sin embargo, uno de los principios de la cirugía de base de cráneo es pensar cómo se va a cerrar el defecto, por esta razón hay quienes emplean amplias incisiones con el fin de obtener flaps de pericráneo mucho mayores. Una vez realizada la incisión en el plano superficial se prefiere continuar la

disección con monopolar hasta el plano muscular. Desde este punto debemos tener en mente, como se va a cerrar al final, pues la recomendación es proteger la fascia temporal, que es de gran ayuda como duroplastia, disecar por separado la fascia y el músculo, y esta última realizarla en sentido póstero-anterior hasta el ramo posterior del zigoma para que el flap muscular quede vascularizado. El siguiente paso es la disección del esternocleido mastoideo (EMC), el cual se debe disecar desinsertándolo del tip mastoideo en sentido supero-inferior, de esta manera al final se podrá afrontar los dos extremos, el temporal posterior y el esternocleido superior, como una sola línea muscular. Se debe tener en cuenta al desinsertar el ECM que en la porción medial de la mastoides se va a encontrar el surco para la arteria occipital y el punto de inserción del vientre posterior del músculo digástrico, marca para encontrar el nervio facial a la salida del foramen estilomastoideo, siempre y cuando sea necesario. En este momento se adecúa la exposición de la piel y del plano muscular con puntos de retención o con ganchos de fish, se controveierte sobre el uso de retractores automáticos los cuales profundizan el campo operatorio.

Es necesario reconocer las marcas óseas: raíz posterior del zigoma, cresta supramastoidea, espina de henle, asterion y tip mastoideo, esto con el objeto de tener el esquema mental del espacio supratentorial por encima de la cresta supramastoidea, la unión del seno transversal

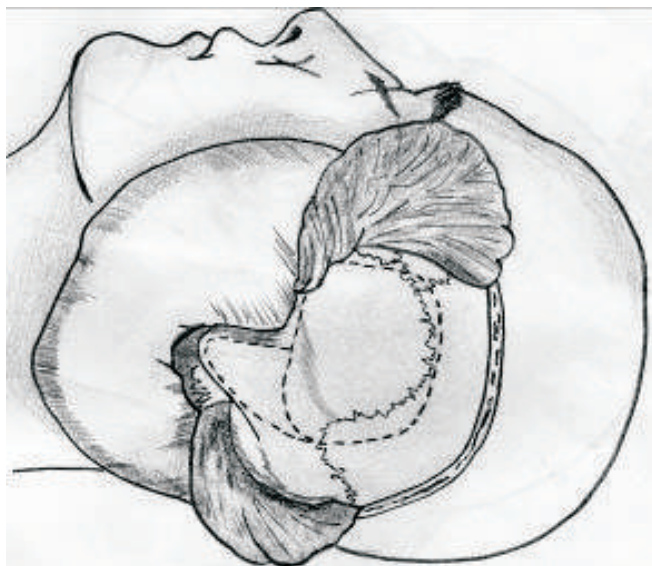


Figura 2. Abordaje en piel. Disección plano muscular. Mastoidectomía. Craneotomía subtemporal

y el sigmoideo en el asterion y de esta forma el espacio presigmoideo y retrosigmoideo.

Inicio de la mastoidectomía. Hay que reconocer los triángulos descritos por Fukushima. El primer triángulo estará formado por: la raíz posterior del zigoma, el asterion y el tip mastoideo. Se demarca este triángulo con motor de alta velocidad y se recomienda el uso de fresa comedora de diámetro grande para avanzar rápido en este punto, el cual es un área segura, en busca de celdillas mastoideas, es importante aquí identificar la consistencia y la coloración del hueso. A medida que se avanza en el drilado, se encontrarán muchas celdillas mastoideas hasta llegar a una más grande que todas, el antro mastoideo, punto de referencia como límite superior de la mastoidectomía. En el momento que no se encuentran celdas y hueso esponjoso, es tiempo de verificar el segundo triángulo formado por: canales semicirculares anterior y superior, seno sigmoideo y bulbo yugular, este triángulo corresponde al espacio de Trautman, el cual tiene como fondo la duramadre de la fosa posterior. Macewen describe en este punto un tercer triángulo formado por la mitad de los diámetros del triángulo inmediatamente anterior, y corresponde a los canales semicirculares, excepto en caso donde la audición este completamente perdida o exista ya un compromiso del facial completo, no se debe drilar sobre este espacio, quedara así mejor protegido tanto el sistema vestibular como el nervio facial, no es objeto de la cirugía disecar el nervio facial en su conducto ni obtener toda la demarcación de los conductos semicirculares como se acostumbra a hacer en los talleres de disección en cadáveres. Es más fácil incluso tener el reparo pre y retrosigmoideo para eskeletonizar el seno y emplearlo como límite de la mastoidectomía toda vez que este reparo vascular es uno de los mas importantes. Se tiene así, expuesto el triángulo de Trautman que va a ser el canal de trabajo, el límite posterior de este canal es el seno sigmoideo; se debe completar con drilado fino la eskeletonización del seno, ahora con visión directa de esta estructura, hay que completar la craneotomía retrosigmoidea tanto como sea necesario según el tamaño tumoral, liberando de esta manera por completo el seno sigmoideo, de este modo se gana algo de espacio al retraer el seno hacia atrás. De esta misma forma teniendo control del seno venoso, se completa la craneotomía temporal, aquí la recomendación es hacer solo lo suficiente para exponer la base temporal y que el hueso quite la tentación de retraerlo demasiado, ya que así se puede lesionar la vena de Labbé.

Apertura dural y resección tumoral. Antes de realizar la apertura dural, se continua con el drilado sobre el antro mastoideo, y de ser necesario sobre el canal semicircular posterior. Se tiene ahora una visión muy parecida al acostumbrado pterional. Se realiza esta semejanza así: en el abordaje pterional, el panorama es lóbulo frontal, lóbulo temporal separados por el ala esfenoidal la cual se debe drilar y aplanar lo suficiente para ganar Angulo de ataque y visión microscópica; de la misma forma en el presigmoideo se tiene lóbulo temporal basal, fosa posterior separados por el peñasco del temporal; el siguiente paso entonces es realizar algo de petresectomía hasta observar la continuidad de los dos espacios. Se realiza entonces la apertura de la duramadre subtemporal, la duramadre de la fosa posterior y se encuentra un obstáculo, el seno petroso superior, el cual a continuación se debe ligar, coagular y cortar para permitir tener una sola cavidad en el exterior de la duramadre, porque en el interior aún se va a estar separado por el tentorio (Figura 3).

Acto seguido, antes de iniciar el corte tentorial, se debe ir con disector fino hasta la incisura tentorial e identificar el cuarto par, en este punto y bajo visión directa del IV se corta el tentorio hasta la incisura, es frecuente encontrar entre las dos laminas del tentorio senos venosos que se deben controlar (Figura 4).

Se inicia ahora la devascularización del tumor, ya que este abordaje permite trabajar de frente a la cola dural,

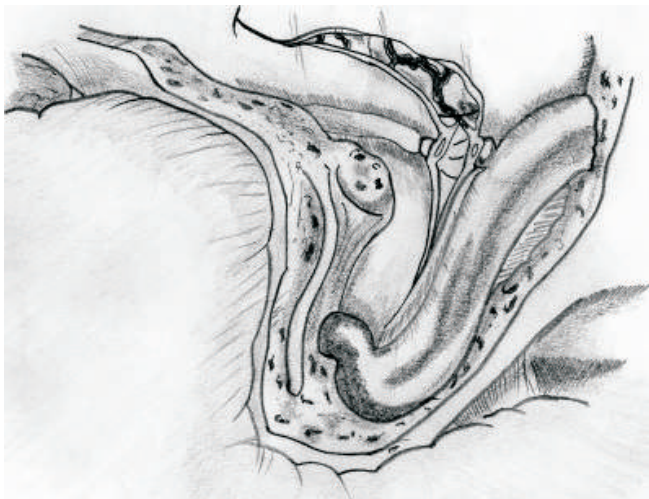


Figura 3. Seno sigmoideo eskeletonizado. Seno petroso superior ligado. Apertura dura subtemporal

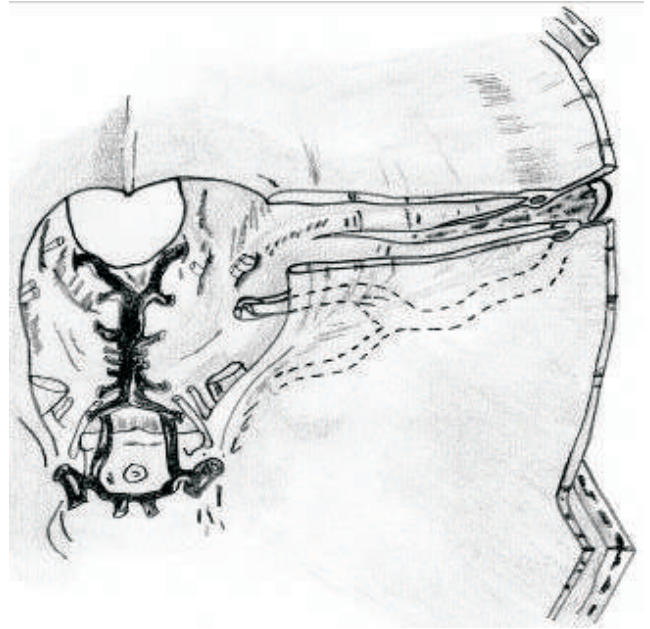


Figura 4. Corte del tentorio

luego se procede a iniciar la resección intratumoral que se realiza entre corredores creados por el mismo tumor a través de los pares (Figuras 5 y 6), para este tipo de tumores se emplea casi invariablemente el aspirador ultrasónico y la resección en partes más que la resección en bloque empleada en meningiomas de la convexidad, es de anotar que entre menos coagulación se emplee, es probable que mejor sea el resultado neurológico, ya que muchas veces la lesión de los pares resulta por isquemia de pequeñas ramas vasculares. La resección se hace bajo visión microscópica y en ocasiones se emplea la visión endoscópica para porciones tumorales como la del meato acústico, la neuronavegación se emplea solo como una guía de verificación y seguridad del paciente ya que en cirugía de base de cráneo los reparos anatómicos óseo suelen ser muy claros y exactos, de esta manera se emplea como un verificador más que como una guía de la resección, si es muy útil para la definición de los límites de resección tumoral, ya que una vez iniciado el procedimiento y se ha resecado mucho tumor, incluso en lesión solidas como un meningioma, en ocasiones es difícil diferenciar que es tumor y que es una estructura neural.

Cierre final. Este es uno de los pasos más importantes de la cirugía. Desafortunadamente, se llega a este punto

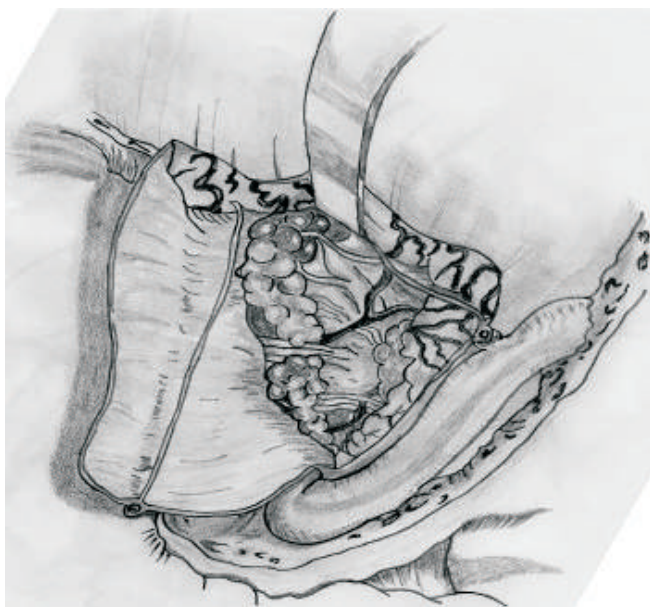


Figura 5. Tumor en región petroclival. Corredores entre pares craneanos

luego de largas y extenuantes horas de cirugía, cobra aquí vital importancia la ayuda de otro neurocirujano o de un ayudante quirúrgico con experiencia para evitar que el cansancio haga que el cierre sea defectuoso. Como se mencionó al inicio del artículo, desde que empieza la cirugía ya se debe pensar en cómo y qué se

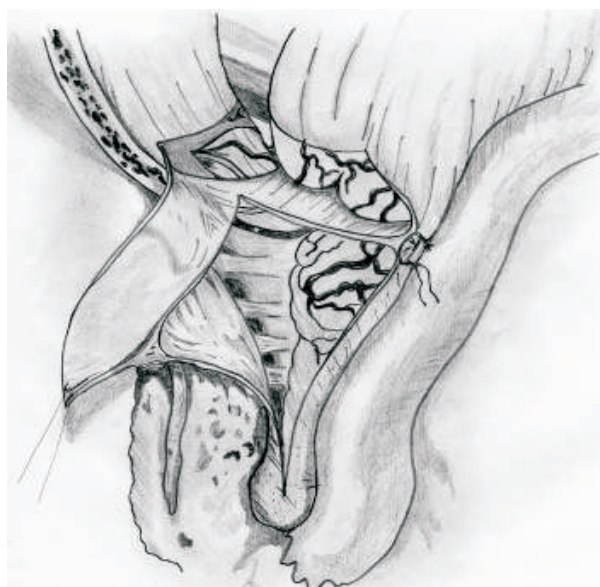


Figura 6. Seno sigmoideo eskeletonizado. Seno petroso superior ligado. Apertura dura subtemporal

tiene disponible para cerrar; se disecciona entonces la fascia temporal, el músculo temporal en sentido pósterio-anterior, el ECM en sentido supero-inferior, se deja preparada la zona de la fascia lata. En la Clínica Amiga de Cali, Colombia, además, se verifica la disponibilidad de sellante biológico y de duramadre sintética. Se inicia el cierre en 4 pasos previa verificación de la hemostasia. El primer paso es la sutura de la duramadre, aquí se prefiere el uso de tejidos autólogos, se sutura lo que sea posible con cierre primario, se usa la fascia temporal, generalmente la exposición no es lo suficientemente amplia como para requerir además fascia lata, a menos que la fascia temporal se haya echado a perder. En este punto se evalúa el uso de duramadre sintética y de sellante biológico. El siguiente paso es el relleno de la mastoides el cual se realiza con grasa que se obtiene de la pierna y se refuerza con sellante biológico. El tercer paso es la craneoplastia, que puede ser realizada con el material del que se disponga. Aquí la discusión es si realizarla de inmediato o diferir el procedimiento posterior a la recuperación completa del paciente, sobre todo pensando en complicaciones inmediatas. Cualquier opción es válida, lo que no se debe es dejar por largo tiempo esta zona sin ningún implante, debido a que cuando el plano muscular se adhiere a la duramadre en muchas ocasiones se ha descrito un dolor postoperatorio de difícil manejo sobre el lecho quirúrgico (Figura 7).

El último paso, el cierre muscular que se hace afrontando los dos extremos del músculo temporal y el ECM, seguido del cierre por planos hasta la piel.

NUESTRA EXPERIENCIA

Se trata de una paciente de 39 años, con 2 años de evolución de paresia facial izquierda, hemiparesia izquierda, disartria y cefalea de predominio matutino, a quien se documentó en estudios de imagen cerebral una lesión tumoral extra axial petroclival izquierda, con captación uniforme del medio de contraste. La paciente fue llevada a cirugía inicialmente en otro centro por vía retrosigmoidea, pudiendo realizarse toma de biopsia y resección de aproximadamente el 10% del tumor. La patología reportó meningioma meningotelomatoso con lo que fue remitida a la Clínica Amiga de Cali, Colombia. Al momento del ingreso se encontró una paciente alerta, con parálisis facial periférica izquierda House-Brackmann V, hipoacusia leve a moderada por

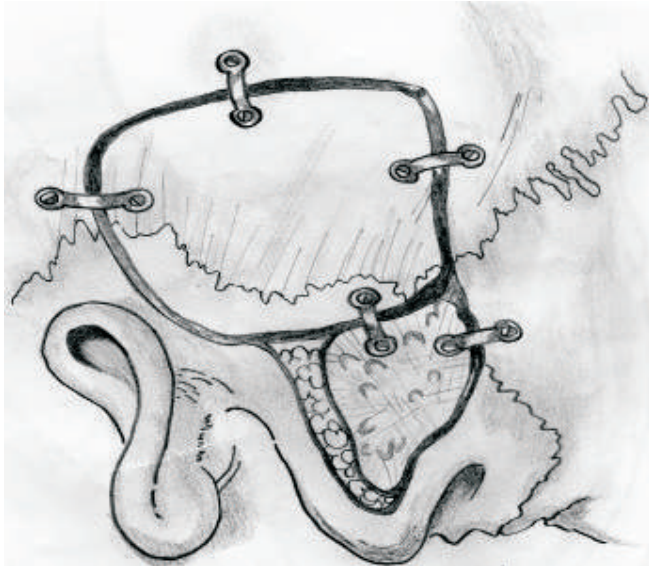
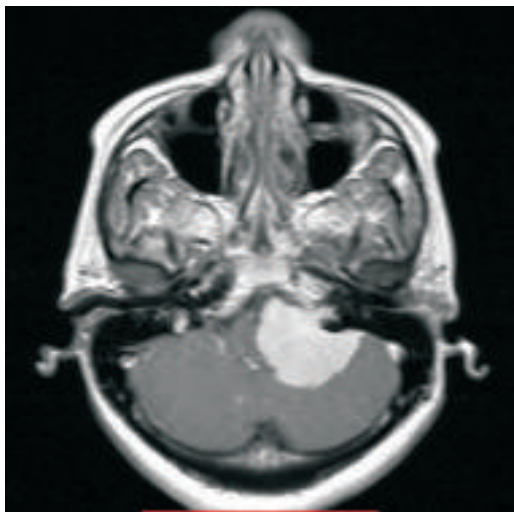
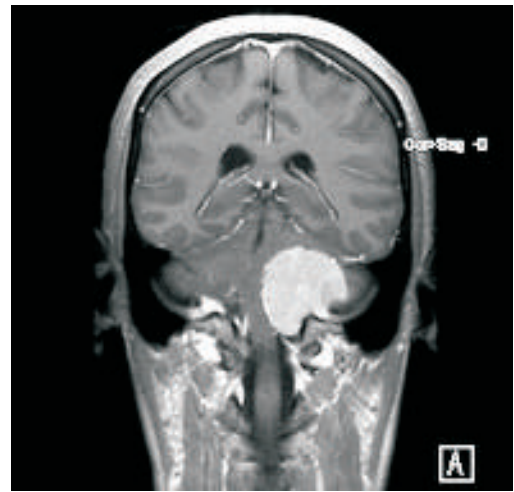
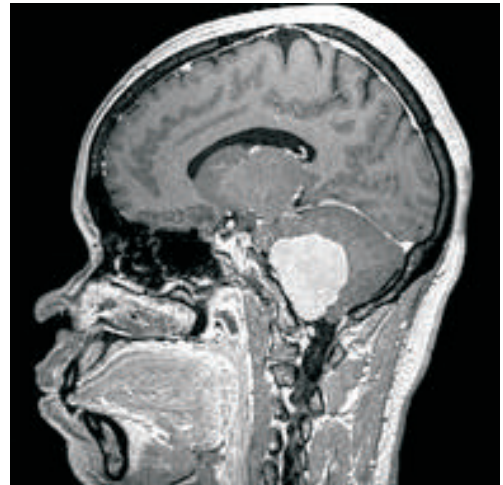


Figura 7. Cierre con miniplacas y minitornillos. Grasa en región mastoidea. Hueso cortical mastoideo reposicionado

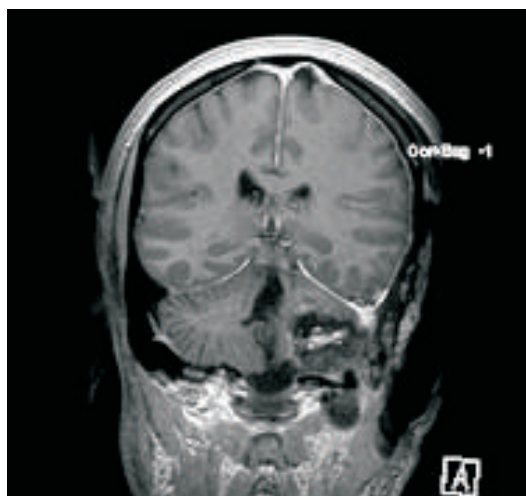
audiometría, disartria severa, disfagia marcada, hemiparética izquierda 2/5, postrada en cama, con traqueostomía y gastrostomía. Se solicitaron estudios de resonancia magnética cerebral con medio de contraste y estudio venoso como parte de la planificación quirúrgica (Figuras 8-10). Se realizó un abordaje petroso posterior, presigmoideo, con laberintectomía parcial, logrando a través de esta vía una resección macroscópica completa del tumor con coagulación de la cola dural (Simpson 2) sin complicaciones en el intra-quirúrgico (Figuras 11-16). En el post operatorio la paciente desarrolló fistula de líquido cefalorraquídeo que mejoró con manejo médico (catéter raquídeo, acetazolamida, restricción hídrica), sin requerir nueva cirugía. Actualmente lleva 2 años de seguimiento, durante los cuales ha presentado mejoría de la parálisis facial con puntaje de House-Brackmann actual de III, no usa gastrostomía ni traqueostomía, y camina por sus propios medios con la ayuda de un bastón de apoyo.

CONCLUSIONES

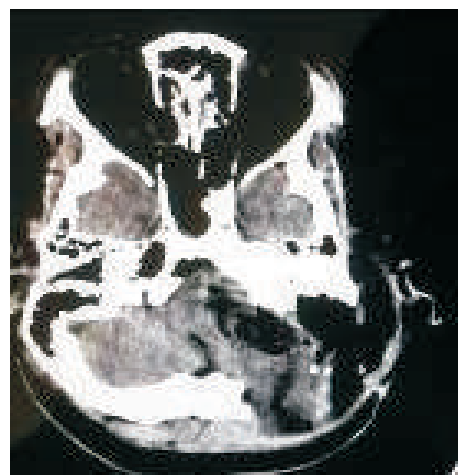
El abordaje tranlaberíntico fue inicialmente postulado por Morrison and King, con lo cual se lograba la exposición del Angulo pontocerebeloso a través del drilado de la mastoides, el laberinto, y el corte del tentorio. Este abordaje fue modificado por Hakuba et al., con la adición de la craneotomía de la fosa posterior. El abordaje transcoclear fue descrito por Hose et al., en



Figuras 8-10. Resonancia nuclear magnética con gadolinio. Lesión petroclival izquierda que capta de manera uniforme el medio de contraste



Figuras 11-13. Resonancia nuclear magnética postquirúrgica. Se observa resección tumoral completa



Figuras 14-16. Tomografía Axial Computada postquirúrgica donde se observa la extensión del abordaje óseo. Craneotomía retrosigmoidea previa que se unió con abordaje presigmoideo y drilado de mastoides

este el nervio facial debe ser movilizado del foramen estilomastoideo con lo cual se aumenta la morbilidad por parálisis facial postoperatoria. Al Mefty describió el abordaje Presigmoideo - Retrolaberintico el cual tiene por objetivo lograr la máxima exposición sin sacrificar la audición ni la función del nervio facial.

Dentro de los beneficios de este abordaje podemos mencionar:

- Permite el abordaje de tumores en la región clival y petroclival
- En su variante retrolaberíntica preserva la audición
- La mínima exposición del lóbulo temporal reduce su tracción y la morbilidad sobre la vena de Labbé
- Es el abordaje de elección para tumores mayores a 2 cm en la región petroclival
- Permite abordar directamente la base de implantación del tumor y devascularizarlo

Algunas de las limitantes de este abordaje están asociadas a la morbilidad que puede generar la movilización y manipulación de los senos venosos sigmoide y transverso, así como el corte tentorial. Mayor aún debe ser el cuidado en pacientes cuyo tumor se asocia al seno venoso dominante, o en pacientes en los cuales el seno transverso no se comunica con la confluencia venosa. La anatomía de la vena de Labbé es crítica, en pacientes en los cuales esta vena se inserta en el seno petroso superior antes de la unión transverso – sigmoide se debe hacer el mayor esfuerzo para preservar este drenaje tanto en el corte del seno petroso superior como en el corte tentorial. Pacientes con un bulbo yugular alto reducen el espacio del triángulo de Trautman que de por sí ya es pequeño, aproximadamente 1.2 x 1.5 x 1 cm. Este triángulo se magnifica bajo visión microscópica, y siempre existe la percepción inicial de un abordaje pequeño respecto del tamaño tumoral, sin embargo, esto mejora mucho con:

- Desplazamiento del seno sigmoide
- Corte del seno petroso superior
- Corte de tentorial hasta la incisura
- Craneotomía subtemporal y retrosigmoidea
- En casos seleccionados laberintectomía parcial o completa

En la experiencia presentada en este artículo, se permitió devascularizar el tumor y atacar en primer lugar su base

de implantación, debido a la preservación auditiva se realizó laberintectomía parcial, descrita por Rotheron, la cual no implica necesariamente pérdida auditiva; posteriormente se ganó mucho espacio realizando debulking intratumoral y finalmente remoción de la capsula, todo el tiempo trabajando entre corredores creados por los pares. Como se observa en los estudios postoperatorios, se logró una resección macroscópicamente completa, la paciente durante el seguimiento con mejoría de la parálisis facial, preservación auditiva, no compromiso de otros pares, presentó inicialmente fistula de líquido cefalorraquídeo contenida que se manejó con un catéter raquídeo, acetazolamida y restricción.

LECTURAS RECOMENDADAS

1. Al-Mefty O. Operative Atlas of Meningiomas. Philadelphia, Lippincott-Raven 1988
2. Al-Mefty O, Fox JL, Smith RR. Petrosal approach for petroclival meningiomas. *Neurosurgery* 1988; 22: 510–517
3. Cantore G, Delfini R, Ciappetta P. Surgical treatment of petroclival meningiomas: experience with 16 cases. *Surg Neurol* 1994; 42: 105–111
4. Couldwell WT, Fukushima T, Giannotta SL, Weiss MH. Petroclival meningiomas: surgical experience in 109 cases. *J Neurosurg* 1996; 84: 20–28
5. Cherington M, Schneck SA. Clivus meningiomas. *Neurology* 1966; 16: 86–92
6. Dasipit CP, Spetzler RF, Pappas CT. Combined approach for lesions involving the cerebellopontine angle and skull base: experience with 20 cases—preliminary report. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991; 105: 788–796
7. Erkmen K, Pravdenkova S, Al-Mefty O. Surgical management of petroclival meningiomas: factors determining the choice of approach. *Neurosurg Focus* 2005; 19: E7
8. Goldsmith B, McDermott MW. Meningioma. *Neurosurg Clin NAm* 2006; 17: 111–120
9. Hakuba A, Nishimura S, Tanaka K, Kishi H, Nakamura T. Clivus meningioma: six cases of total removal. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 1977; 17: 63–77
10. Hwang SK, Gwak HS, Paek SH. The experience of ligation of transverse or sigmoid sinus in surgery of large petroclival meningiomas. *J Korean Med Sci* 2002; 17: 544–548
11. Kawase T, Shiobara R, Toya S. Anterior transpetrosal-trans-tentorial approach for sphenopetroclival meningiomas: surgical method and results in 10 patients. *Neurosurgery* 1991; 28: 869–876
12. Kawase T, Shiobara R, Toya S. Middle fossa transpetrosal-trans-tentorial approaches for petroclival meningiomas: selective pyramid resection and radicality. *Acta Neurochir* 1994; 129: 113–120
13. Little KM, Friedman AH, Sampson JH. Surgical management of petroclival meningiomas: defining resection goals based on risk of neurological morbidity and tumor recurrence rates in 137 patients. *Neurosurgery* 2005; 56: 546–559

14. Malis LI. The petrosal approach. *Clin Neurosurg* 1991; 37: 528–540
15. Mayberg MR, Symon L. Meningiomas of the clivus and apical petrous bone. Report of 35 cases. *J Neurosurg* 1986; 65: 160–167
16. Megerian CA, Chiocca EA, McKenna MJ. The subtemporal-transpetrous approach for excision of petroclival tumors. *Am J Otol* 1996; 17: 773–779
17. Pieper D, Al-Mefty O. Petroclival/sphenopetroclival meningiomas, in Robertson JT, Coakham HB, Robertson JH (eds): *Cranial Base Surgery*. London, Churchill Livingstone 2000: 449–472
18. Rachlin J, Rosenblum M. Etiology and biology of meningiomas, in Al-Mefty O (ed): *Meningiomas*. New York, Raven 1991: 22–37
19. Sakata K, Al-Mefty O, Yamamoto I. Venous consideration in petrosal approach: microsurgical anatomy of the temporal bridging vein. *Neurosurgery* 2000; 47: 153–160; discussion 160–151
20. Sekhar LN, Swamy NK, Jaiswal V. Surgical excision of meningiomas involving the clivus: preoperative and intraoperative features as predictors of postoperative functional deterioration. *J Neurosurg* 1994; 81: 860–868
21. Spetzler RF, Daspit CP, Pappas CT. The combined supra- and infratentorial approach for lesions of the petrous and clival regions: experience with 46 cases. *J Neurosurg* 1992; 76: 588–599
22. Voss NF, Vrionis FD, Heilman CB, Robertson JH. Meningiomas of the cerebellopontine angle. *Surg Neurol* 2000; 53: 439–446; discussion 446–437
23. Wilson CB. Meningiomas: genetics, malignancy, and the role of radiation in induction and treatment. The Richard C. Schneider Lecture. *J Neurosurg* 1994; 81: 666–675

AMEUV

ASOCIACIÓN DE MÉDICOS EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE

El pasado 2 de diciembre de 2015, tal como estaba previsto, se realizó la Asamblea de Constitución de la Asociación de Médicos Egresados de la Universidad del Valle -AMEUV- con la asistencia de 118 egresados que se constituyeron en socios fundadores. En esa misma Asamblea, fueron elegidos por votación, mediante el mecanismo de planchas, los nueve miembros que harán parte de la primera Junta Directiva.

Dando cumplimiento al artículo 19 del Estatuto de la AMEUV, que indica que "La Junta Directiva deberá instalarse dentro de los ocho días hábiles siguientes a su elección" y que "una vez elegidos los nueve dignatarios se reunirán para decidir entre ellos quien ocupará cada uno de los cargos de la Junta Directiva", en reunión realizada el día 9 de diciembre de 2015 los miembros elegidos designaron los siguientes cargos para la primera Junta Directiva, cuyo periodo será del 2 de diciembre de 2015 al 1 de diciembre de 2017:

Presidente:	Carlos Alberto Velasco Benítez, promoción 1985
Vicepresidente:	Raúl Hernando Erazo Pazmiño, promoción 1980
Secretario:	Miguel Ángel Ramírez Villa, promoción 1978
Tesorera:	Nora Beatriz Sánchez Cifuentes, promoción 1986
Vocales:	María Ana Tovar Sánchez, promoción 1985
	César Iván Varela Hernández, promoción 1983
	Octavio Piñeros, promoción 1982
	Libardo Astaiza Pérez, promoción 1984
	César Augusto Villamizar Luna, promoción 1966

Extendemos a todos los egresados la más cordial invitación a hacer parte de AMEUV.

Ceremonia de imposición de batas blancas al grupo de médicos graduandos de la promoción 2015 - Universidad del Valle



El viernes 16 de octubre de 2015 se llevó a cabo la ceremonia de imposición de batas blancas al grupo de médicos graduandos de la promoción 2015.

Escuela de Medicina, Facultad de Salud, Universidad del Valle, San Fernando - Calle 4B N° 36-00 - Tel. 518 5652 518 5657 - Cali, Colombia

Correos electrónicos Medicina: egresadosmedicina@univalle.edu.co, egresadosmedicina.univalle@gmail.com

Tecnología Atención Prehospitalaria: egresadosaphuv@gmail.com, Postgrados Clínicos: egresadosclnicosuv@gmail.com