

Presentación de Caso

Asociación Inusual de Encefalocele Adquirido y Absceso Cerebral. Estrategia Endoscópica y Presentación de Caso

Secondary Encephalocele and Brain Abscess as Unusual Association. Endoscopic Approach and Case Report

Omar López Arbolay, Marlon Ortiz Machín, Peggys O. Cruz Pérez  
y Joel Caballero García

Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", La Habana, Cuba.

La correspondencia sobre este artículo debe ser dirigida a Peggys O. Cruz Pérez.

Email: [pgy@ltu.sld.cu](mailto:pgy@ltu.sld.cu)

Fecha de recepción: 18 de agosto de 2016.

Fecha de aceptación: 17 de septiembre de 2016.

¿Cómo citar este artículo? (Normas APA): López Arbolay, O., Ortiz Machín, M., Cruz Pérez, P.O., & Caballero García, J. (2016). Asociación Inusual de Encefalocele Adquirido y Absceso Cerebral. Estrategia Endoscópica y Presentación de Caso. Revista Científica Hallazgos21, 1 (2), 155- 162. Recuperado de <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/>

### Resumen

Los encefaloceles secundarios a cirugía endonasal endoscópica de base craneal constituyen complicaciones infrecuentes. Se reporta una paciente de 69 años operada de meningioma del surco olfatorio mediante un abordaje endonasal endoscópico extendido transcribiforme. Como complicaciones presentó hidrocefalia, encefalocele y absceso cerebral frontal que fueron tratados por etapas, incluyendo tratamiento de la hidrocefalia, resección endoscópica del encefalocele y del absceso cerebral, y derivación definitiva con apoyo endoscópico, luego de controlada la infección. La evolución fue satisfactoria. Se concluyó que es importante el control de la hidrocefalia antes de la reparación del encefalocele para óptimos resultados. La resección endoscópica de un absceso cerebral adyacente constituyó una alternativa viable. En esta paciente la derivación asistida por endoscopia vía occipital constituyó una opción eficaz.

**Palabras clave:** encefalocele adquirido; absceso cerebral; cirugía endoscópica de base craneal.

### Abstract

Secondary encephalocele to endonasal endoscopic approach is a rare complication. The case of a 69-year-old patient, operated on olfactory tract meningioma by transcribiform endoscopic endonasal approach is presented. Hydrocephalus, encephalocele and brain abscess were the complications present and they were treated step by step, including treatment of the hydrocephalus, encephalocele and endoscopic resection of the brain abscess, and definitive peritonal shunt with endoscopic support, after infection had been controlled. The course of the condition was satisfactory. The control of hydrocephalus before encephalocele reparation is important to get

better results. Endoscopic removal of brain abscess constituted a viable alternative. The ventricular peritoneal shunt guided by endoscopic vision proved an effective option in this patient.

**Keywords:** secondary encephalocele; brain abscess; endoscopic surgery of cranial base.

### Asociación Inusual de Encefalocele Adquirido y Absceso Cerebral. Estrategia Endoscópica y Presentación de Caso

Los encefaloceles secundarios a cirugía endonasal endoscópica de base craneal constituyen complicaciones infrecuentes en la práctica neuroquirúrgica, más aún, si se asocian a un absceso cerebral (Hosemann, & Draf, 2013; Zweig et al., 2002).

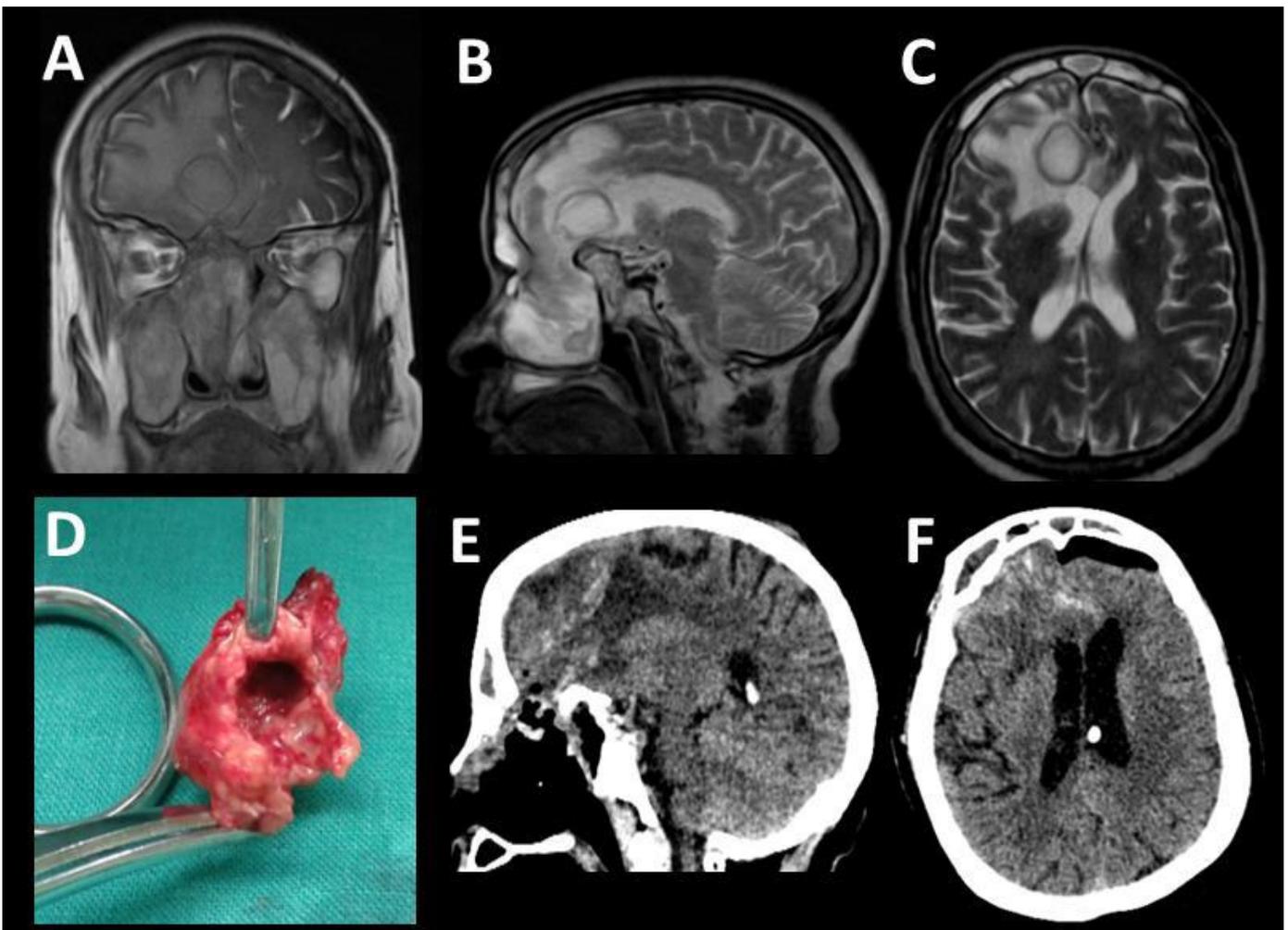
Se presenta una paciente operada de meningioma fibroso del surco olfatorio complicada con hidrocefalia, encefalocele adquirido y absceso cerebral tardíos. La originalidad del artículo estriba en lo infrecuente de la asociación de estas complicaciones, los escasos reportes de drenaje de absceso cerebral por vía endonasal endoscópica y de una derivación ventricular vía occipital asistida por endoscopia. Se valora la utilidad de la endoscopia para la solución de complicaciones derivadas del abordaje endonasal endoscópico.

### Presentación de la paciente

Paciente femenina de 69 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial y cardiopatía isquémica, operada de meningioma fibroso del surco olfatorio mediante un abordaje endonasal endoscópico extendido, transcribiforme, con reconstrucción de la base craneal un cierre multicapa con grasa autóloga del tejido celular subcutáneo en colocada intradural, fascia lata extradural, doble colgajo resección total. Se utilizó para la nasoseptal

y compresión con 2 balones Foley durante 5 días. A los 3 meses del postoperatorio presentó crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas, fiebre, trastornos para la marcha, bradipsiquia, incontinencia urinaria y desorientación. El estudio citoquímico del líquido cefalorraquídeo (LCR) obtenido mediante punción lumbar arrojó elevada leucocitosis y los cultivos fueron positivos para *Stafilococcus aureus*.

En la resonancia magnética por imágenes (RMI) se evidenció una hidrocefalia comunicante, un encefalocele postquirúrgico transetmoidal que ocupaba toda la cavidad nasal obliterando los ostium de los senos maxilares, con abundante secreción en los mismos y una imagen en anillo de 2 x 2 cm en región frontobasal derecha con edema perilesional, sugestiva de absceso cerebral (figura 1 A-C).



**Figura 1.** A: Corte coronal en T2 de RMI que muestra el encefalocele postquirúrgico ocupando la cavidad nasal y el absceso cerebral frontal basal posterior. B: Corte sagital en T2. C: Corte axial donde se observa la relación con el cuerno frontal del ventrículo lateral derecho. D: Foto quirúrgica de la capsula del absceso una vez reseca. E: Reconstrucción sagital de la TC postquirúrgica donde se observa la cavidad nasal libre de lesión y el control del absceso cerebral. F: Corte axial de TC postquirúrgica donde se observa control del absceso.

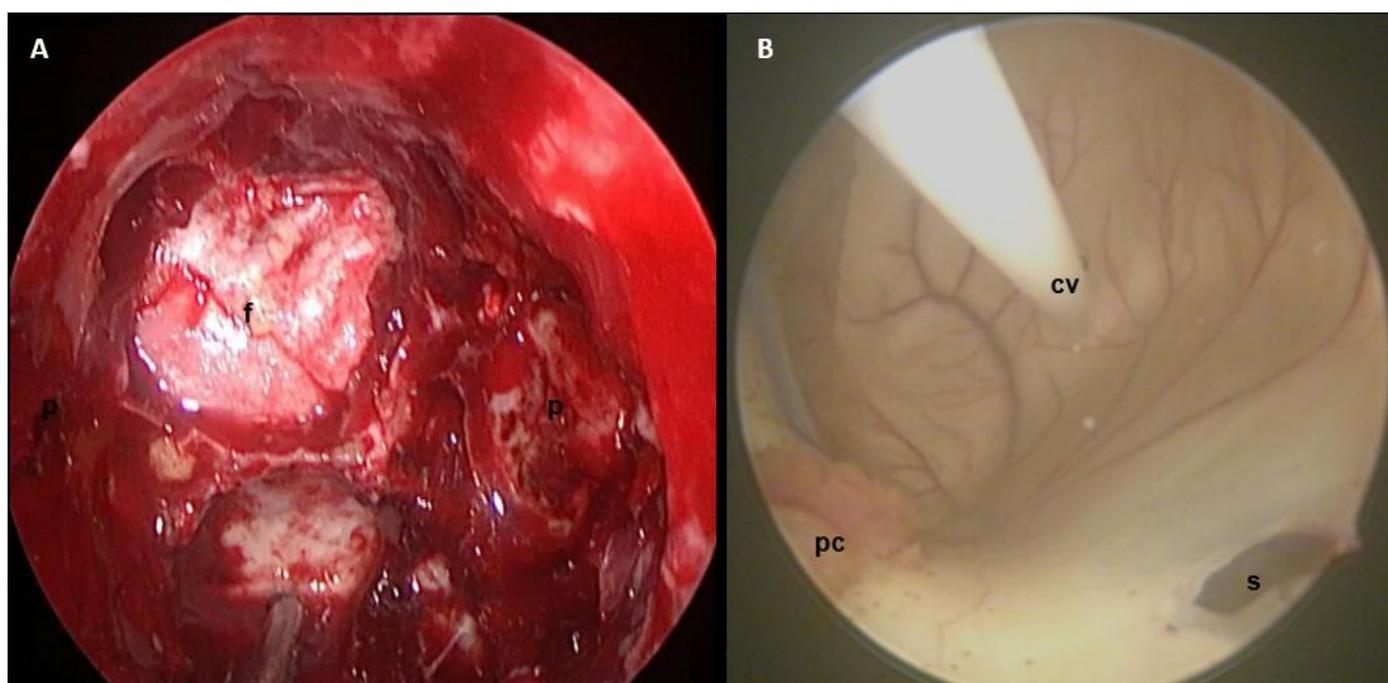
Fuente: Resonancia magnética por imágenes y tomografía computarizada.

En un mismo tiempo quirúrgico de urgencia se colocó un catéter ventricular al exterior y se realizó un abordaje endonasal endoscópico con resección del encefalocele, limpieza de los senos maxilares y resección satisfactoria del absceso cerebral frontal con contenido purulento y cápsula gruesa (Figura 1, D; Figura 2, A). Como estrategia de cierre se empleó grasa autóloga intradural, lámina de colágeno extradural e injerto libre de fascia lata autóloga sellado con adhesivo tisular (tissuacryl). Se indicó antibioticoterapia sistémica con vancomicina, metronidazol y cefepime e intratecal diaria con vancomicina.

citoquímico, se realizó una derivación ventrículo peritoneal mediante ventriculostomía occipital izquierda con asistencia endoscópica (Figura 2, B). La paciente evolucionó satisfactoriamente con desaparición de los síntomas iniciales. Actualmente presenta ECG de 15 puntos con ligero deterioro cognitivo secular.

### Discusión

La herniación del tejido cerebral y las meninges a través de defectos del cráneo constituyen los llamados encefaloceles o meningoencefaloceles. Estos pueden ser congénitos, espontáneos o secundarios a trauma o hipertensión intracraneal (Ching,



**Figura 2.** Fotografías transoperatorias. A: Se observa la cavidad nasal luego de la exéresis del encefalocele y la colocación de fascia lata (f) fijada con Tissuacryl, se observan ambas láminas papiráceas (p). B: Se observa la punta del catéter ventricular (cv) en el cuerno frontal y septostomía (s) realizada durante la derivación ventriculoperitoneal con asistencia endoscópica, se observa plexo coroides (pc).

Fuente:

La tomografía computarizada de cráneo postquirúrgica evidenció la resección del encefalocele y el control local del absceso (Figura 1 E, F). Luego de obtener 3 cultivos de LCR negativos y mejoría humoral del

Chin, Yao, & Mu, 2014). Basados en la localización del defecto del cráneo, se clasifican en occipital, sincipital y basal. Los meningoencefaloceles congénitos basales son infrecuentes, ocurriendo 1 por cada 35 000 nacidos vivos (Manjila et al., 2013; Zhijun, Zhenmin, Bo, & Pinan, 2015). En el

caso de los adquiridos existen escasos reportes pues resultan de defectos óseos en la base del cráneo creados con el fin terapéutico luego de cirugías craneofaciales o, más recientemente, los abordajes endonasales endoscópicos extendidos donde constituyen complicaciones mayores (Hosemann, & Draf, 2013). Las publicaciones sobre el tema son escasas. Solo se encontraron 54 referencias en Pubmed en los últimos 5 años al emplear los descriptores "encefalocele adquirido etmoidal". De ellas solo uno hace alusión al encefalocele nasoetmoidal postquirúrgico (Hosemann, & Draf, 2013). Es probable que los escasos reportes se atribuyan a que el abordaje endonasal endoscópico extendido constituye una disciplina joven.

La presentación clínica puede ser rinorrea, meningitis, obstrucción nasal, unilateral, congestión nasal o asintomática (Ching et al., 2014; Navazo, García, Suárez, & Castilla, 2010). La paciente no tuvo evidencias de fístula de LCR a pesar de ser este un hallazgo común. Es probable que existiese una fístula de bajo flujo no diagnosticada por poca cooperación debido a su daño cognitivo por lo que la ausencia de fístula no descarta esta complicación. Hay que tener en cuenta que muchos de estos pacientes presentan una hidrocefalia como factor contribuyente a la herniación como en el caso que se presenta. Muchas veces el diagnóstico de la hidrocefalia constituye un reto pues clínicamente pueden no presentar síntomas de hipertensión endocraneana e imagenológicamente no haber gran dilatación ventricular por el escape de LCR. La estrategia terapéutica consiste en la corrección de la causa del encefalocele con una derivación precoz (Soliman, Costantino, & Sen, 2007). Ante la presencia de infección del sistema nervioso central (SNC) se impone una derivación precoz al exterior, como se muestra en la

paciente, seguida de una derivación definitiva al cumplir con los criterios.

La presencia de un encefalocele postquirúrgico sintomático o no requiere cirugía de urgencia debido al elevado riesgo de infección del SNC, por no existir barrera anatómica entre el encéfalo y la cavidad nasal. Para ello se han descrito abordajes transcraneales y endoscópicos (Boahene, Dagi, & Quiñones, 2012). En los abordajes transcraneales la fragilidad del tejido prolapsado impide que se mantenga intacto el defecto y generalmente se dañan las estructuras nerviosas adyacentes lo cual se asocia a mortalidad (50-70%) debido a daño hipotalámico o injuria neurovascular (Saadi, 2011). Estas complicaciones pueden ser evitadas con el uso de las técnicas de visualización y reparación endoscópicas, por lo que se recomiendan en la actualidad. La reparación endoscópica del encefalocele de la paciente se realizó de forma exitosa sin complicaciones. Ante la ausencia de colgajo nasoseptal viable, se utilizó cierre con grasa autóloga intradural, colágeno, fascia lata y adhesivo tisular (tisuacril). La ausencia de fístula de LCR durante la exploración a los 5 días del proceder confirmó la efectividad del cierre.

Donde quizás existan las mayores controversias es en el manejo de un absceso cerebral adyacente en este escenario.

Existen diferentes alternativas de tratamiento para un absceso cerebral con criterio quirúrgico. Entre ellas se encuentran la aspiración del absceso con o sin guía imagenológica, el uso de drenaje y la resección microquirúrgica de la cápsula. Sin embargo, atendiendo a la posibilidad de realizarla en un mismo tiempo quirúrgico, a la cercanía del absceso a la base craneal y a la adecuada visualización ofrecida por el endoscopio, los autores decidieron evacuar el absceso una vez resecado el encefalocele. Mediante una exploración cuidadosa del parénquima y con una planificación

prequirúrgica imagenológica, se logró sin dificultar acceder y reseca totalmente la cápsula endurecida del absceso en un solo espécimen. Atendiendo a estos resultados podría en este contexto la cirugía endonasal

endoscópica ser una alternativa viable si tenemos en cuenta además que se reseca el absceso desde una cavidad contaminada y vecina, y no a través de una trayectoria cortical más larga y limpia, por lo cual el riesgo de diseminación de la infección se redujo. Se decidió realizar una derivación ventrículo peritoneal occipital para evadir el área de edema frontal vecina al absceso; la elección del lado izquierdo fue condicionada por la ubicación derecha de la lesión en relación a la pared ventricular. La asistencia endoscópica por vía occipital permitió asegurar la óptima colocación del catéter en un ventrículo no tan dilatado y en una paciente con pocas condiciones de soportar revisiones por el funcionamiento (elevada

morbilidad asociada). Este proceder ha sido previamente descrito por los autores López, Ortiz, Cruz, & Caballero (En prensa).

### Conclusiones

Aunque el encefalocele postquirúrgico constituye una complicación infrecuente, se impone su tratamiento de urgencia con principios quirúrgicos que no difieren de los congénitos. Es importante el control de la hidrocefalia antes de la reparación del encefalocele para óptimos resultados. La resección endoscópica de un absceso cerebral adyacente en este contexto constituye una alternativa viable. En pacientes con alta morbilidad, ventrículos poco dilatados, edema frontal y cercanía del absceso al cuerno frontal, la derivación asistida por endoscopia vía occipital constituye una opción eficaz.

### Referencias

- Boahene, K., Dagi, T.F., & Quiñones-Hinojosa, A. (2012). Management of Cerebrospinal Fluid Leaks. In Quiñones Hinojosa A., Operative Neurosurgical Technique Ed Elsevier, 1579-595.
- Ching-Hui, H., Chin-Fang, C., Yao-Lung, T., & Mu-Kuan, C. (2014). Endoscopic resection of intranasal meningo-encephalocele accompanying meningioma. *Auris Nasus Larynx*, 41 (4), 392-95.
- Hosemann, W., & Draf, C. (2013). Danger points, complications and medico-legal aspects in endoscopic sinus surgery. *Otorhinolaryngol Head and Neck Surg*, 12 (1), 1865-2011.
- López Arbolay, O., Ortiz Machin, M., & Cruz Pérez, P.O., Caballero García J.(presentado para publicar) Derivación ventricular por vía occipital. Nota técnica. *Rev Chil Neuroc.*
- Manjila, S., Wick, C., Cramer, J., Bambakidis, N.C., Selman, W.R., & Megerian, C.A. (2013). Meningoencephalocele of the temporal bone: Pictorial essay on transmastoid extradural-intracranial repair. *American Journal of Otolaryngology--Head and Neck Medicine and Surgery*, 34 (6), 664-75.
- Navazo Eguía, A. I., García Vicario, F., Suárez Muñiz, E., & Castilla Diez, J.M. (2010). Meningocele transetmoidal y meningitis recurrente. A propósito de un caso. *Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja*, 1 (8), 1-5.
- Saadi, G. (2011). Encefalocele. In W. H. Richard, Youmans Neurological Surgery, Ed Elsevier, 1898-905.
- Soliman, A.I., Costantino, P., & Sen, C. (2007). Transnasal Transsphenoidal Endoscopic Repair of CSF Leakage Using Multilayer Acellular Dermis Skull Base, 17 (1), 125-32.
- Zhijun, Y., Zhenmin, W., Bo, & W., Pinan, L. (2015). Mechanism and surgical management of transsellar transsphenoidal encephalocele. *Journal of Clinical Neuroscience*, 22 (12), 1916-20.

Rev. Hallazgos21

Vol. 1, No. 2, 2016 (Noviembre- Febrero)

ASOCIACIÓN DE ENCEFALOCELE ADQUIRIDO Y ABSCESO CEREBRAL

Zweig, J.L., Carrau, R.L., Celin, S.E., Snyderman, C.H., Kassam, A., & Hegazy, H. (2002).  
Endoscopic Repair of Acquired Encephaloceles, Meningoceles, and Meningo-  
Encephaloceles: Predictors of Success. Skull Base, 12 (3), 133-39.