



CASO CLÍNICO

Asociación entre fístula de líquido cefalorraquídeo y persistencia del canal de Sternberg: ¿coincidencia o causa?

Marcos Rossi Izquierdo^{a,*}, Carlos Martín Martín^b y Torcuato Labella Caballero^b

^a Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Universitario Lucus Augusti, Lugo, España

^b Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España

Recibido el 25 de agosto de 2010; aceptado el 28 de noviembre de 2010

PALABRAS CLAVE

Canal de Sternberg;
Fístula de líquido
cefalorraquídeo;
Cirugía endoscópica
nasal

KEYWORDS

Sternberg's canal;
Cerebrospinal fluid
leak;
Endoscopic nasal
surgery

Resumen Las técnicas endoscópicas nasales permiten el tratamiento de diversos procesos patológicos de la base del cráneo, entre las cuales se incluyen las fístulas de líquido cefalorraquídeo (LCR). Estos abordajes tienen una elevada tasa de éxitos y reducen el tiempo quirúrgico y la morbilidad. Sin embargo, cuando se localizan en la pared lateral del esfenoides la cirugía es más compleja. En el caso presentado la fístula parece relacionarse con la persistencia del canal de Sternberg. Además como factores predisponentes asociados encontramos la extensa neumatización unilateral del seno así como una hipertensión intracraneal benigna. El cierre de la fístula se realizó endoscópicamente mediante un abordaje transetmoidal y transpterigoideo para una correcta visualización de la pared lateral del esfenoides. Tras 5 años de seguimiento la paciente no ha vuelto a presentar más episodios de rinoliquorrea.

© 2010 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Association between cerebrospinal fluid leakage and persistence of Sternberg's canal: coincidence or cause?

Abstract Endoscopic surgical techniques allow treating various pathological diseases of the cranial base, including cerebrospinal fluid leaks (CSF). These approaches have a high success rate and reduce surgical time and morbidity. However, when they are located in the lateral wall of the sphenoid, the surgery is more complex. In our case, the CSF appeared to be related with a Sternberg's canal. Predisposing factors were also associated with an extensive unilateral pneumatization of the sinus and benign intracranial hypertension. The closure of the leak was achieved using an endoscopic transethmoidal transpterygoid approach for proper exposition of the lateral wall of the sphenoid. After five years of monitoring, the patient has had no more episodes of rhinoliquorrhea.

© 2010 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: Marcos.Rossi@hotmail.com (M. Rossi Izquierdo).

Introducción

Los endoscopios rígidos con distintas angulaciones han permitido al otorrinolaringólogo el abordaje endonasal de múltiples enfermedades, sin necesitar ya los abordajes externos clásicos más radicales con un mayor traumatismo quirúrgico y morbilidad. Uno de los procesos patológicos de la base de cráneo que se ha beneficiado de estas técnicas son las fístulas de líquido cefalorraquídeo (LCR), en las que se alcanzan éxitos superiores a las técnicas abiertas¹.

Para la patología de la que se trata a continuación, el cierre de una fístula con rinolicuorrea de la pared lateral del esfenoides, la cirugía endoscópica se ha convertido en la técnica de elección debido a su elevada tasa de éxitos² y a la reducción del tiempo quirúrgico y de la morbilidad. Sin embargo, el acceso a esta región no es fácil debido a las variaciones anatómicas que se presentan y que suponen un reto quirúrgico. En esta pared se encuentran elementos anatómicos como la arteria carótida, el nervio óptico, la segunda rama del trigémino o el nervio pterigoideo (también llamado nervio vidiano). En los senos con una gran neumatización algunas de estas estructuras pueden ser prominentes, lo que las expone a riesgos quirúrgicos, en otras ocasiones representan áreas muy debilitadas debidas a alteraciones del desarrollo que pueden ocasionar fisuras a través de las cuales emergen meningoencefalocelos o fugas de LCR.

Durante el período neonatal aparecen en el seno esfenoidal 2 núcleos de osificación: anterior y posterior. En ocasiones la parte posterior se fusiona de manera incompleta dejando un canal sin cobertura ósea que se denomina canal lateral craneofaríngeo o de Sternberg³⁻⁵. Se localiza en la parte posterolateral de la pared inferior del seno esfenoidal y se sitúa habitualmente lateral al canal del nervio maxilar o al agujero redondo mayor. Después de la reabsorción del cartilago el canal de Sternberg está cubierto solamente por tejido conjuntivo, siendo el lugar de menos resistencia en la base del cráneo.

Su prevalencia real en adultos es controvertida, variando entre un 0,1-4%^{3,6} según los trabajos publicados.

La persistencia de este canal puede causar fístulas de LCR y meningoencefalocelos, sobre todo cuando se asocia a extensa neumatización y elevada presión intracraneal^{4,5}.

Caso clínico

Mujer de 53 años. Dentro de los antecedentes personales destaca una intervención previa mediante abordaje craneal por schwannoma del IX par izquierdo que ha presentado como secuelas una parálisis del X par izquierdo e hipertensión intracraneal benigna (se colocó de manera temporal una válvula de derivación ventriculoperitoneal en el post-operatorio). Tres meses más tarde recibió tratamiento complementario con radiocirugía por persistencia tumoral.

Dieciséis meses más tarde la paciente presenta una fístula de LCR en la lámina cribosa del etmoides que se cierra a través de un abordaje de la fosa craneal anterior. Tras la operación presenta anosmia por la sección del nervio olfatorio.

Después de 6 meses de seguimiento la paciente vuelve a presentar rinolicuorrea izquierda asociada a hipertensión

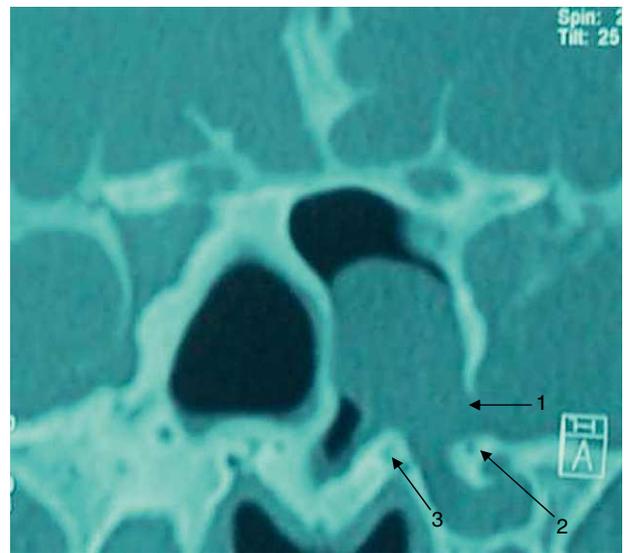


Figura 1 En la tomografía axial computarizada preoperatoria se observa el defecto óseo en la pared lateral izquierda del seno esfenoidal izquierdo (flecha 1) así como la presencia de engrosamiento de la mucosa y pequeña cantidad de líquido libre intrasinusal debido a la fístula de LCR. La flecha 2 indica el canal del nervio maxilar (V2) y la flecha 3 muestra el canal del nervio pterigoideo (vidiano).

intracraneal benigna, así como una meningitis bacteriana que evolucionó favorablemente con el tratamiento antibiótico (cefotaxima y vancomicina). Posteriormente durante su ingreso hospitalario solicitan valoración por nuestro servicio. En la TC (fig. 1) se observa la fístula del LCR a nivel de la persistencia del canal de Sternberg (en la parte posterolateral e inferior del esfenoides). Este caso presenta como factores favorecedores la extensa neumatización unilateral y la hipertensión intracraneal benigna ya comentada. Se cierra la misma a través de un abordaje endoscópico transetmoidal y pterigoideo bajo anestesia general. Durante la cirugía se utilizaron endoscopios con ópticas de 30 y 70 grados. Es importante destacar la necesidad de un amplio acceso del etmoides posterior para realizar la apertura del seno esfenoidal completando el abordaje con la ampliación del seno maxilar para visualizar la pared posterior del seno (que se reseca previa cauterización de la arteria esfenoplatina) y el suelo de la órbita. Lo que nos permite llegar a la región pterigoidea del seno esfenoidal, y con pinzas de Kerrison, fresa quirúrgica y cureta ampliamos los márgenes lateral e inferior de la apertura esfenoidal con precaución para no lesionar el nervio pterigoideo o la segunda rama del trigémino; de esta manera exponemos todo el receso lateral del seno esfenoidal y, previo despegamiento de la mucosa del seno, cerramos el defecto con cartilago, fascia *lata* y cola de fibrina, obliterando el seno esfenoidal con grasa abdominal. En el mismo acto quirúrgico se reinstala la válvula de derivación ventriculoperitoneal. A la paciente se le da el alta hospitalaria tras comprobar mediante exploración endoscópica que la fístula ha cerrado.

En la RNM (fig. 2) postoperatoria se observa cómo el seno permanece obliterado por la grasa. Tras un seguimiento de 5 años la paciente no ha presentado nuevos episodios de rinolicuorrea.



Figura 2 En la resonancia magnética post-operatoria se aprecia la ocupación del hemiseno esfenoidal izquierdo por material hiperdenso debido a su obliteración con grasa (flecha).

Discusión

Aunque existen estudios recientes⁶ realizados por medio de TC de alta resolución que ponen en entredicho la prevalencia real del canal de Sternberg en adultos, nosotros consideramos que debe tenerse en cuenta como posible causa de rinoliquorrea, sobre todo cuando se asocia, como en el caso expuesto, a hipertensión intracraneal benigna y a una extensa neumatización del seno esfenoidal.

Aunque el cierre de las fístulas de LCR por medio de abordajes endoscópicos ha demostrado una alta tasa de éxitos, las originadas en la pared lateral del esfenoides presentan mayor dificultad técnica. A pesar de esto sigue siendo el tratamiento de elección por su baja morbilidad en comparación con los abordajes intracraneales⁷. Técnicamente se puede lograr una mejor visualización de la pared lateral del esfenoides mediante el abordaje transpterigoideo descrito

por Bolger⁸. Es importante considerar que la dirección de la disección del receso lateral del esfenoides debe hacerse siempre en sentido lateral e inferior, cuyos límites están marcados por el nervio pterigoideo y el maxilar superior. Una disección que rebese estos límites conlleva el riesgo de lesionar el nervio óptico o la arteria carótida. El curetaje de la mucosa esfenoidal debe hacerse muy cuidadosamente para evitar que quede algún resto de mucosa. Tampoco debemos olvidar la corrección de factores favorecedores como la colocación de válvulas de derivación en pacientes con hipertensión intracraneal benigna.

La presencia de una fístula de LCR localizada en un seno esfenoidal muy neumatizado debe alertarnos sobre su posible origen en el receso lateral del seno. Aunque poco frecuente, se está reconociendo cada vez más como etiología en la presencia de una fístula de LCR espontánea, la persistencia del canal craneofaríngeo de Sternberg.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Kirtane MV, Gautham K, Upadhyaya SR. Endoscopic CSF rhinorrhea closure: our experience in 267 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;132:208-12.
2. Tosun F, Carrau R, Snyderman CH, Kassam A, Celin S, Schaitkin B. Endonasal endoscopic repair of cerebrospinal fluid leaks of the sphenoid sinus. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003;129:576-80.
3. Sternberg M. Ein bisher noch nicht beschriebener Kanal im Keilbein des Menschen. *Anat Anz.* 1888;3:784-5.
4. Schick B, Brors D, Prescher A. Sternberg's canal - cause of congenital sphenoidal meningocele. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2000;257:430-2.
5. Tomazic PV, Stammberger H. Spontaneous CSF-leaks and meningoencephaloceles in sphenoid sinus by persisting Sternberg's canal. *Rhinology.* 2009;47:369-74.
6. Barañano CF, Curé J, Palmer J, Woodworth BA. Sternberg's canal: fact or fiction? *Am J Rhinol Allergy.* 2009;23:167-71.
7. Castelnuovo P, Dallan I, Pistochini A, Battaglia P, Locatelli D, Bignami M. Endonasal endoscopic repair of Sternberg's canal cerebrospinal fluid leaks. *Laryngoscope.* 2007;117:345-9.
8. Bolger WE. Endoscopic transpterygoid approach to the lateral sphenoid recess: surgical approach and clinical experience. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;133:20-6.