

La endoscopia en el diagnóstico y tratamiento de las fistulas de líquido cefalorraquídeo nasales

AYALA, A.; DE LA RIVA, A.; SÁNCHEZ R.; MUÑOZ F.; MOHAMED YOUSSEF AS.; JURADO A.

FECHA DE RECEPCIÓN: 25 MAYO 2000

Resumen

La cirugía nasosinusal endoscópica permite nuevas posibilidades en la reparación de las fistulas de líquido cefalorraquídeo nasales (FLCRN). Presentamos nuestra serie de 14 pacientes con rinorrea de LCR tratados con endoscopia nasal entre 1994 y el 2000. Se discute el papel de la endoscopia en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de las FLCRN. En 11 de 14 pacientes con un único tratamiento quirúrgico se logró reparar la fistula, con solo una complicación temprana (meningitis). La rinorrea de LCR se puede tratar mediante el abordaje endoscópico en la mayoría de los casos reduciendo la morbilidad de los abordajes externos.

Abstract

The endoscopic sinus surgery allows new possibilities in the repair of cerebrospinal nasal fluids leaks (CSNFL). We present our series of 14 patients with cerebrospinal fluids rhinorrhea treated with endoscopic techniques between 1994 and 2000. A discussion of the role in endoscopic techniques in the diagnose and surgical management of CSNFL, is reported. Resolution of CSNF rinorrhea was achieved in 11 of 14 patients (78%) with one endoscopic procedure, with only one early complication (meningitis). CSF rinorrhea can be managed safely and effectively with endoscopic techniques in a majority of cases, and the morbidity of open procedures can be avoided.

Introducción

El primer abordaje extracraneal para el cierre de una fístula de LCR nasal fue descrito en 1948 por Dohlman, mediante un incisión naso-orbita-

ria. Chandler describió la reparación a través de una etmoidectomía externa, siendo este uno de los métodos más utilizados. La primera descripción de un cierre de una fístula de líquido cefalorraquídeo nasal (FLCRN) mediante un abordaje transnasal fue gracias a Hirsch, en dos fístulas esfenoidales posthipofisectomía. En 1981 aparecen publicaciones de Wigand y Stankiewicz describiendo el cierre de pequeñas fístulas intraoperatorias durante etmoidectomías endoscópicas. Posteriormente aparecen multitud de trabajos sobre la reparación de FLCR mediante endoscopia nasal (abordaje transnasal).

La introducción de la cirugía endoscópica en la rinología ha supuesto un avance en el tratamiento quirúrgico de las FLCR disminuyendo la morbimortalidad en relación con las técnicas externas. También es verdad que han aparecido un nuevo tipo de FLCR, el ocasionado yatrogenicamente por la misma cirugía endoscópica nasal.

Presentamos una revisión de nuestra técnica quirúrgica para la reparación de fístulas LCR nasales. Durante el periodo de 1994-2000 han sido intervenidos 14 pacientes que presentaban una fístula nasal de LCR, pacientes vistos por el servicio de otorrinolaringología y neurocirugía del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba.

Material y método

Desde 1994 hasta el 2000 se han intervenido por el servicio de otorrinolaringología y neurocirugía un total de 14 pacientes con fístula nasal de LCR. Todas las intervenciones han sido llevadas a cabo por el mismo equipo quirúrgico.

De los 14 pacientes, 9 son mujeres y 5 varones. La edad media es de 32 años. Para la clasificación según etiología seguimos la clasificación propuesta por Ommaya et al en 1968 (Tabla 1). En el gráfico 1 vemos la distribución de nuestros casos según la anterior clasificación. De las fístulas de origen no quirúrgico, una se debe a granulaciones subaracoides y las otras dos no tiene causa desconocida clasificándose como idiopáticas. Resecto a la localización de la fístula el laberinto etmoidal y el seno esfenoidal son los dos sitios mas frecuentes. (Tabla 2).

Los pacientes cuyas fístulas se localizan a nivel esfenoidal han sido todos intervenidos de hipofisectomía mediante un abordaje transseptal. Dos pacientes presentaron una fístula como complicación de la CEF que fue reparada intraoperatoriamente. El resto de los pacientes han sido remitidos a nuestros hospital tas sucesivas intervenciones intracraneales con abordaje externo con objeto de reparar una fístula ya previa. El rango de intervenciones previas externas varía desde una hasta cuatro veces.

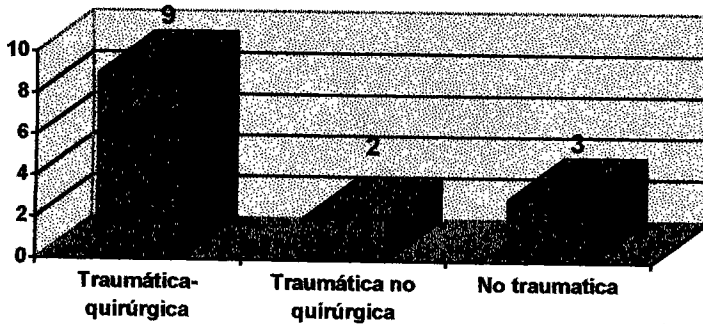
Tabla 1: Clasificación etiológica de las fistulas de LCR según Ommaya et al.

Traumática	quirúrgica	
	no quirúrgica	penetrante no penetrante
No traumática	Presión del LCR elevado	tumoral Hidrocefalo Hipertensión intracraneal benigna
	Presión LCR normal	Congénita Tumoral Granulaciones subaracnoideas infecciosa Silla turca vacía Idiopática

Tabla 2: Localización de las fistulas

(0)	Hueso temporal
(0)	Clivus
(14)	Fosa anterior:
3	Área cribiforme
3	Etmoides
5	Esfenoides
1	Seno frontal

Ilustración 1: descripción de la etiología de nuestras fistulas



El diagnóstico de confirmación y la localización de la fístula se lleva a cabo en nuestro servicio mediante un TAC con contraste (metrizamida) y posteriormente intraoperatoriamente, con el uso de la fluoresceína (0,2 ml al 5% mezclada con 5 a 10 ml de su propio LCR) y su visualización directa con el endoscopio. (Esta última técnica sólo se ha realizado con los últimos 9 pacientes).

Respecto a la técnica quirúrgica, todas las intervenciones se realizaron bajo anestesia general. La fosa nasal es descongestionada y anestesiada tras la aplicación tópica de tetracaina con adrenalina en mechas de algodón, que se deja de 5 a 10 minutos antes de retirarlas. A veces se infiltra el cornete inferior que sirva como injerto con scandicaina al 2% mas epinefrina 1:50.000 al objeto de reducir el sangrado. Como injerto hemos utilizado el cornete inferior contralateral o de la mejor fosa nasal. Se realiza una turbinectomía subtotal y se separa la parte ósea de la mucosa.

El objetivo de la intervención es sellar la apertura si se localiza y no, sellar toda la zona limítrofe según la localización, sólo en una intervención se selló completamente todo el techo de la fosa nasal por imposibilidad localización de la fístula. Según la localización, describimos a continuación distintos procedimientos.

Fístula esfenoidal

Se realiza una esfenotomía en dirección medial a la cola del cornete medio.

Posteriormente se amplía la abertura para una correcta exposición del seno esfenoidal. Se traumatiza entonces el interior de la mucosa del seno esfenoidal sin afectar estructuras vitales. Posteriormente se rellena la cavidad con los injertos óseos sabsos de la turbinectomía y tras la aplicación de pegamento de fibrina se coloca el injerto de mucosa sellando definitivamente el seno esfenoidal.

Fístula etmoidal y/o área cribiforme

La mucosa alrededor de la fístula se retira o traumatiza, en el caso del etmoides se realiza una etmoidectomía. Posteriormente se traumatiza la mucosa del cornete medio, de su pared lateral si el origen es etmoidal y de la pared medial si es del área cribiforme. El espacio entre el cornete medio y septum o pared lateral se rellena con el injerto de cornete, primero el hueso, luego la fibrina y finalmente la mucosa.

En todos los casos se taponan la fosa nasal con un material derivado de la celulosa. Taponando la zona colindante al injerto y posteriormente la fosa nasal con un segundo taponamiento de celulosa y gasa de borde que se retirará pasado 48 horas dejando que el primero se deshaga solo.

Respecto a los cuidados postoperatorios, el paciente debe guardar reposo absoluto con el cabezal elevado. Se administra un antibiótico intravenoso durante los dos días siguientes continuando posteriormente con cobertura oral. En 7 pacientes se realizaron una o varias punciones lumbares evacuadoras de LCR. El taponamiento nasal con material de celulosa y gasa de borde se retira pasado 48 horas.

Resultados

La tasa de éxito se sitúa en 11 de 14 casos intervenidos. Dos recidivas fueron a nivel del esfenoides y la tercera sin poder localizar el sitio. El tiempo al que se ha presentado la recidiva va desde el mes a los 3 meses. Respecto a las complicaciones postoperatorias inmediatas tenemos un caso de meningitis que precisó internamiento en la unidad de cuidados intensivos resolviéndose en pocos días sin secuelas. Como secuelas a largo plazo sólo un paciente presenta síntomas de obstrucción nasal por formación de costras.

Discusión

La causa más frecuente de fistulas sigue siendo en nuestra serie la yatrogénica.

Compatible con el elevado número de intervenciones neuroquirúrgicas de base anterior de cráneo así como de la CEF por parte de la otorrinolaringología. Como causa de fistula espontánea se puede correlacionar con la única que tenemos sin causa aparente, siendo un porcentaje bajo en relación con otras series.

En cuanto al diagnóstico, los dos primeros objetivos son, la constatación de la existencia de líquido cefalorraquídeo durante el episodio de rinorrea y la localización de la fistula.

La rinorrea por FLCR debe sospecharse ante una rinorrea acuosa unilateral y de carácter paroxístico. El líquido cefalorraquídeo tiene un contenido bajo en proteínas y alto en glucosa. Históricamente el diagnóstico se ha realizado mediante los test con tira reactiva de glucosa-oxidasa, sin embargo el alto número de falsos positivos (en rinitis vasomotoras y alérgicas) ha obligado a buscar otros métodos diagnósticos. El análisis electroforésico de la transferrina

na en el LCR es un método más específico y con menos falsos positivos que la glucosa. Técnicas de radioisótopos con albúmina marcada y la radio-cisternografía son otras pruebas utilizadas. En nuestro servicio, la localización de la fistula y diagnóstico se lleva a cabo mediante el TAC con metrizamida.

Intraoperatoriamente hemos usado la fluoresceína, visualizándola directamente con el endoscopio y utilizando una fuente de luz normal. Esta última técnica sólo se ha realizado con los últimos 9 pacientes. La localización de la fistula se consiguió en 12 de los 14 pacientes intervenidos mediante el TAC. La fluoresceína sin embargo sólo ha tenido una tasa de éxito del 50% en nuestras manos. No hemos tenido complicaciones con el uso de la fluoresceína ni con el constate radiológico.

Respecto a la técnica quirúrgica no utilizamos el colgajo mucoso del cornete medio al tener buenos resultados únicamente con el traumatismo de la mucosa. La tasa de éxito se sitúa en el 78% con la primera intervención. Nuestros resultados se sitúan dentro del rango de los publicados (70-100%) vía endoscópica y (60-100%) vía externa. Si bien en total pueden ser bajos, recordamos que no hemos podido intervenir los fracasos, siendo esto último lo que eleva la tasa de éxito en la mayoría de los artículos publicados.

Respecto a las complicaciones descritas como meningitis, sinusitis crónica, absceso cerebral del lóbulo frontal y, neumoencefalo, no hemos tenido ninguna incidencia con casos ya a 5 años de seguimiento.

Conclusión

Los resultados del cierre de la fistula de líquido cefalorraquídeo nasal vía endoscópica son iguales sino mejores a los publicados por vía externa. Teniendo en cuenta la menor morbimortalidad en relación a la cirugía externa que la vía endoscópica transnasal es de elección para el cierre de las FLCRN.

Bibliografía

1. Dohlman G. Spontaneous cerebrospinal rhinorrhea. Acta Otolaryngol 1948; 67 (suppl): 20-3.
2. Chandler, JR. Traumatic Cerebrospinal Fluid Leakage. Otolaryngol Clin North Am. 1983; 16:623-632.
3. Hirsch, O. Successful closure of cerebrospinal fluid rhinorrhea by endonasal surgery. Arc Otolaryngol 1952; 56:1-13.
4. Chow Jm, Goodman D, Mafee MF. Evaluation of CSF rhinorrhea by computed tomography with metrizamide. Otolaryngol Head Neck Surg 1989; 100:99-105.

5. Meurman OH, Irjala K, Sounpää J, Laurent B. A new method for the identification of cerebrospinal fluid leakage. *Acta Otolaryngol* 1979; 87:366-9.
6. Yokoyama K, Hasegawa M, Shiba KS, et al. Diagnosis of CFS rhinorrhea: detection of tau-transferin in nasal discharge. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1988; 96:328-32.
7. Ommaya A.K, DiChiro G., Balwin M, et al. Non traumatic Cerebrospinal fluid rhinorrhea. *J. Neurol Neurosurg Psychiatry* 1968; 31:214-225.
8. Calaterra, TC. Extracranial surgical repair of cerebrospinal rhinorrhea. *Ann Otol* 1980; 89:108-16.
9. Amedee RG, Mann WJ, Gilsbach. Microscopic endonasal surgery for repair of cerebrospinal fluid rhinorrhea and skull base defects: a review of twenty-nine cases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 5:600-5.
10. Edward E. Dodon, MD, Charles, W. et al. Transnasal endoscopic repair of cerebrospinal fluid rhinorrhea and skull base defects: a review of twenty-nine cases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 5:600-5.
11. Francis, A. Papay, MD, Maggiano, MD. et al. Rigid Endoscopic Repair of Paranasal Sinus Cerebrospinal Fluid Fistulas. *Laryngoscope* 1989; 99:1195-201.
12. Douglas, E. Mattox, MD, David, W. Kennedy, MD. Endoscopic management of cerebrospinal Fluid Leaks and Cephalocles. *Laryngoscope* 1990; 100:857-62.
13. Stankiewicz JA. Cerebrospinal fluid fistula and endoscopic sinus surgery. *Laryngoscope* 1991; 101:250-6.