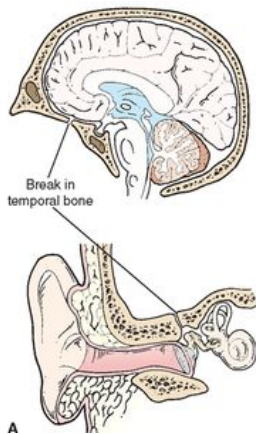
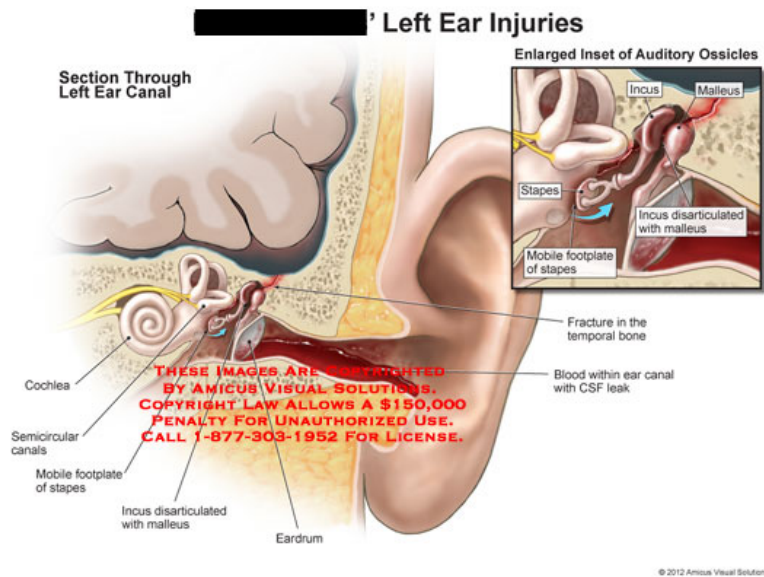
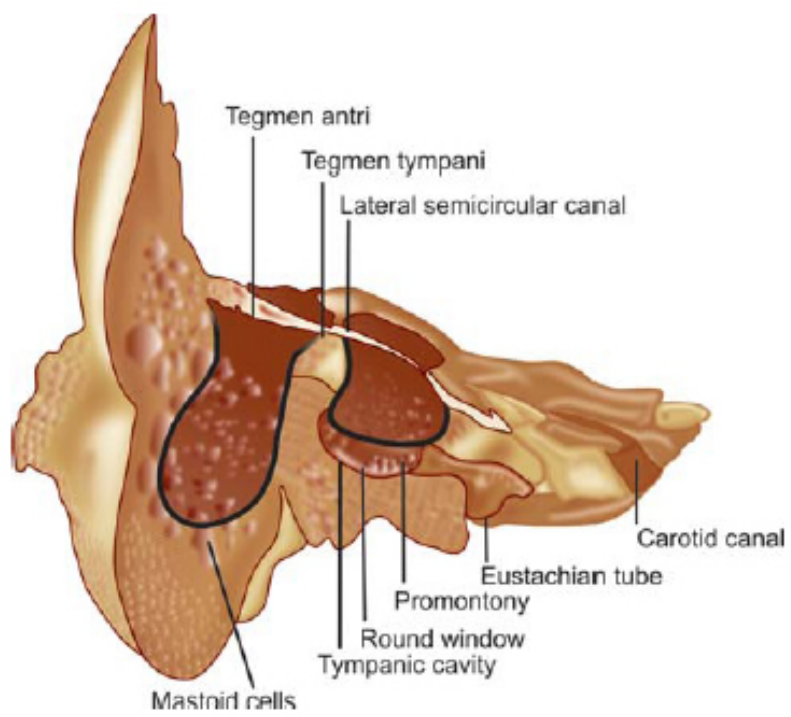

Publicación : 02-03-2021
Categoría : Oído » Oído medio
Autor : Carlos de Paula
Hospital : Hospital Universitario La Fe
Colaboradores : Prof. Morera Perez
Daniela Paez Mantilla
ISBN : 978-84-09-18053-0

Otolicuorrea

Introducción / Definición

Las otoliquorreas o fístulas de líquido cefalorraquídeo (FLCR) se definen como la salida de líquido a través de los límites del hueso temporal. Derivan de una comunicación anormal entre el espacio subaracnoideo y el timpanomastoideo. La mayoría tienen su origen en un traumatismo craneoencefálico (TCE), pero también las hay de origen iatrógeno (cirugías otológicas o de fosa cerebral media), neoplásico, congénito, colesteatomas o incluso espontáneas. Los defectos se van a localizar fundamentalmente en el tegmen mastoideum, tegmen antrum y tegmen tympani.





Etiología

Este tipo de patología va a predominar en dos grupos de población:

1. Los niños (edad media de presentación: 4 años) , en los que las malformaciones congénitas son la etiología más frecuente. Pueden estar asociadas a distintos cuadros malformativos del oído interno (ej. partición incompleta tipo I, II, etc) o bien aparecen de forma idiopática. Neely las clasifica según si la fístula sucede por una alteración a través de, junto o distal a la cápsula ótica. Las tipo 1 (más frecuentes) son aquellas que se generan a través del oído interno (translaberínticas), generalmente en niños con oídos no funcionantes, con un laberíntico displásico (ej. partición incompleta tipo II: Mondini) y una alteración de la platina del estribo o de la ventana oval que permiten el escape de LCR. Esto permite cirugías de reparación más agresivas obliterando oído medio, externo e incluso interno cuando los cuadros son graves. Las menos frecuentes son las tipo 2 (perilaberínticas), donde la fístula congénita se produce a través de las vías óseas preexistentes que no han llegado a sellarse, como el acueducto coclear persistente, la fisura de Hyrtl (permite comunicación entre fosa craneal posterior y oído medio), la dilatación del canal de Falopio o el canal petromastoideo próximas a un oído interno normalmente configurado y funcionando (1).
2. Los adultos, en los cuales los traumatismos van a ser la causa más frecuente, factores como la edad media, el sobrepeso y el sexo femenino van a favorecer la etiología espontánea. Las fracturas longitudinales se localizarán fundamentalmente en tegmen en su foco de salida, mientras que las transversales lo harán en el fondo del CAI y la pared interna de la caja. El 80% aparecerán en las primeras 48 horas postraumatismo, considerándose aquellas que aparecen entre las 48 horas y los tres meses de presentación tardía. El riesgo de meningitis será del 3% cuando la fístula lleve menos de 7 días, elevándose hasta un 23-55% en aquellas de más de 7 días de evolución(2). Las FLCR espontáneas se originarían por pequeños defectos a nivel del oído medio, fosa y tegmen junto con un incremento de la presión de LCR. Existe otra teoría que se basa en la existencia de vellosidades aracnoideas en localizaciones anormales (fosa craneal anterior y media) que asociadas al incremento de actividad física, la presión pulsátil del LCR y la bipedestación serían capaces de erosionar el hueso. Se ha implicado también el síndrome de apnea-hipopnea del sueño, la hipertensión intracraneal benigna (Neely tipo 3) y el síndrome de la silla turca vacía(3-5).

Table 1: Etiology of skull base defects

Iatrogenic

- Planned partial surgical removal of middle fossa dural plate
 - Transpetrous approach
 - Subtemporal ± transmastoid approach
- Accidental drilling during mastoidectomy

Neoplastic

- Glomus tumor
- Meningioma
- Middle ear carcinoma
- Metastases

Traumatic

- Temporal bone fracture
- Suppurative ear disease
- Temporal bone osteitis
- Invasive cholesteatoma
- Middle ear tuberculosis

Others

- Langerhans cells histiocytosis
- Temporal bone fibrous dysplasia
- Congenital dehiscence

Epidemiología

1. Los niños (edad media de presentación: 4 años), donde las malformaciones congénitas son la etiología más frecuente.
2. Los adultos, donde los traumatismos van a ser la causa más frecuente, pero donde factores como la edad media, el sobrepeso y el sexo femenino van a favorecer la etiología espontánea.

Enlace externo: [Artículo](#)

Clínica

El cuadro clínico más frecuente es en forma de otitis media serosa y/u otorrea acuosa, hipoacusia de transmisión, sensación de plenitud ótica y episodios de meningitis recurrentes. Deben alertarnos la clínica de otorrea acuosa unilateral, la rinorrea asociada y la otorrea acuosa persistente tras una miringotomía. En los niños (más frecuente entre 1-5 años) suelen debutar como meningitis en el contexto de una hipoacusia neurosensorial (HNS) profunda. En los adultos la clínica más frecuente será una otorrea crónica(1,6). La complicación más grave es la meningitis.. El riesgo de meningitis va a estar muy relacionado con la etiología (no traumático: 30%, quirúrgico: 21% y traumático: 3,5%) (7).

Video de YouTube: [Enlace](#)

Video de YouTube: [Enlace](#)

Video de YouTube: [Enlace](#)

Diagnóstico / Pruebas

La exploración física nos dará el diagnóstico en el 90% de los casos (8). El signo del anillo y la maniobra de Dandy pueden ser útiles. En el diagnóstico la determinación de beta-2-transferrina en el líquido es altamente sensible y específica. El estudio de la beta-traza proteína con inmunonefelometría es también altamente sensible y específica, presentando la ventaja de que su determinación es más rápida que la beta-2-transferrina (20 minutos frente a 120 minutos) y que la prueba es más económica (9). Un nivel de glucosa en LCR mayor del 30 mg/dl será muy sugestivo de LCR, aunque presenta un alto índice de falsos positivos (1). La localización nos la proporcionarán las pruebas de imagen (TC y RM). El TC de alta resolución con contraste (metrizamide cisternography) estará indicado cuando no se localice el defecto en el TC coronal convencional. Un estudio coronal en T2 de RM puede ser de utilidad para confirmar la presencia de encefalocele. El TC con radioisótopos intratecales (Tc-99m albúmina) será útil cuando la presencia de FLCR esté cuestionada. Los estudios con fluoresceína intratecal presentan un riesgo del 5% de crisis epiléptica o infección. La localización más frecuente del defecto van a ser el tegmen mastoideum y el tegmen tympani (10).

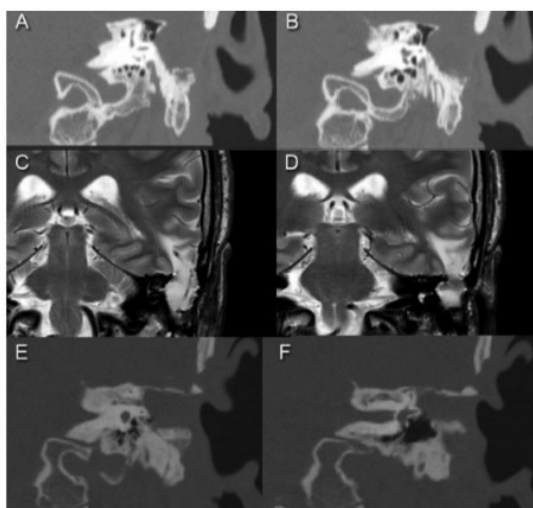


Fig. 4 Patient with a large iatrogenic defect of the tegmen in association with a meningoencephalocele. (A,B) Computed tomography (CT) scan, coronal view. (C,D) Magnetic resonance imaging, coronal view. (E,F) CT scan in coronal view 1 month after the surgical repair. In this case, a multilayer repair was adopted, using a Duragen layer over the dural defect and a cortical mastoid graft between the Duragen and the superior surface of the middle cranial fossa to reconstruct the wide tegmental defect.

Video de YouTube: [Enlace](#)

Enlace externo: [B2 transferrin](#)

Tratamiento

El manejo va a depender fundamentalmente de la etiología:

Cuando la causa sea traumática el empleo de medidas conservadoras (reposo en cama a 30°, laxantes, diurético, esteroides, etc) tendrá una eficacia del 83% a los tres días. No se recomienda el uso de diuréticos y esteroides hasta la localización de la fístula. No se recomienda terapia antibiótica salvo infección confirmada por punción lumbar, inmunosupresión, drenajes o traumatismos penetrantes. El drenaje lumbar es de utilidad cuando fallan las medidas conservadoras. Su uso está contraindicado cuando no se localiza la FLCR o ante la presencia de una hidrocefalia obstructiva. Un drenaje lumbar mantenido más de 2 semanas con persistencia de la fístula será indicación de cirugía (11,12).

Cuando la causa sea postquirúrgica o en casos de etiología no traumática (cierre espontáneo 33%) estará indicada la cirugía temprana (13,14). La vía de abordaje va a depender de diversos factores: edad, comorbilidad, localización, número y tamaño del defecto, presencia o no de meningoencefalocele, cirugía previa, experiencia del cirujano, etc.

Los abordajes quirúrgicos más utilizados son el transmastoideo , el de fosa cerebral media o una combinación de ambos:

El abordaje transmastoideo es adecuado en defectos menores de 1,5 centímetros (cm) que aparecen en número inferior a dos. Hay que tener en cuenta que aquellos defectos de fosa posterior o de tegmen mastoideum serán fácilmente accesibles por esta vía, pero los de tegmen tympani serán más dificultosos por la interposición de la cadena. La obliteración de la mastoides con/sin oclusión de la trompa de Eustaquio mejora los resultados sobre todo en las FLCR postquirúrgicas.

La craneotomía por fosa media permite exponer el suelo de la fosa media desde el tegmen mastoideum hasta el tegmen tympani , facilitará el abordaje a la raíz cigomática o al CAI (conducto auditivo interno), aunque se va a asociar a un mayor número de complicaciones . Estaría indicada en defectos del tegmen múltiples, grandes o muy anteriores.

El abordaje combinado (transmastoideo y fosa media) permitirá un mayor control de la lesión, sobre todo en defectos de gran tamaño, así como una mayor facilidad para interponer materiales de sustentación. Las indicaciones serán principalmente defectos múltiples o mayores de 1-2 centímetros (8,13).

El abordaje transcanal puede estar indicado para el cierre de la ventana oval en casos de partición incompleta y/o en la fisura de Hyrtl (2).

Para el cierre se ha empleado la combinación de tejido autólogo (músculo, fascia lata o temporal, cartílago septal o auricular, polvo de hueso, pericráneo, etc) y materiales artificiales. Dentro de los artificiales destacan: El Tissucol® : sistema adhesivo de fibrina de dos componentes (proteína sellante y trombina) congelados que deben descongelarse a una temperatura no superior a 37°C y mezclarse, el Surgicel® (malla hemostática de celulosa oxidada), la cera de hueso, el Tutopatch® (membrana biológica reabsorbible), Dura Gen® (sustitutivo de duramadre) , Oxichel® (celulosa oxidada regenerada), etc.

Enlace externo: [Manejo Otolicorreas](#)

Video de YouTube: [Enlace](#)

Video de YouTube: [Enlace](#)

Video de YouTube: [Enlace](#)

Enlace externo: [Surgical managment](#)

Enlace externo: [Cerebrospinal Fluid Leakage from Tegmen Tympani Defects Repaired via the Middle Cranial Fossa Approach](#)

Enlace externo: [Combined Approach for Tegmen Defects Repair in Patients with Cerebrospinal Fluid Otorrhea or Herniations: Our Experience](#)

Resultados

El éxito de la cirugía radica en el uso de una técnica multicapa con 2 o más materiales de soporte, presentando un éxito cercano al 100%, cuando materiales artificiales se combinan con múltiples capas de tejido autólogo (15).

Enlace externo: [Association between Lateral Skull Base Thickness and Surgical Outcomes in Spontaneous CSF Otorrhea](#)

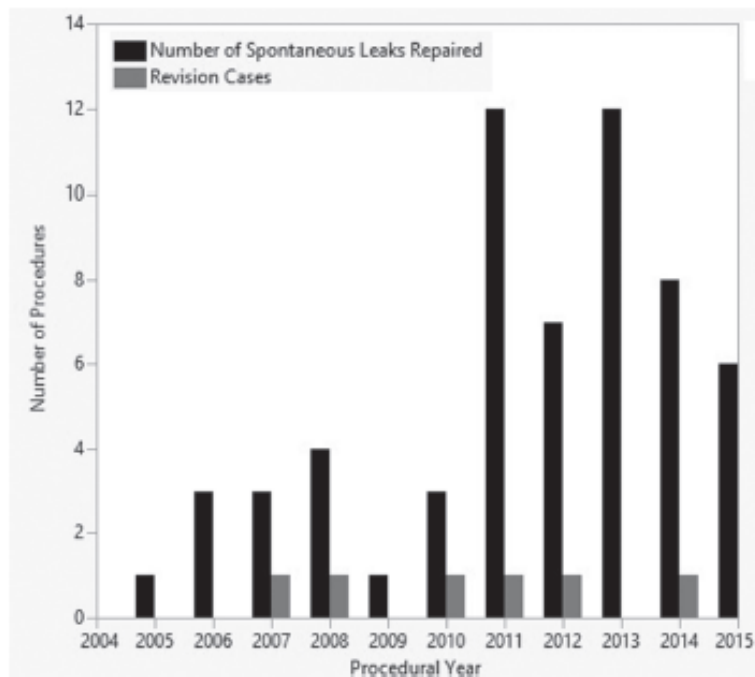


Figure 3. Bar graph depicting the number of surgical repairs performed per year for spontaneous cerebrospinal fluid otorrhea (black bars). Gray bars depict the number of revision procedures performed.

SHAWN M STEVENS et al; **Association between Lateral Skull Base Thickness and Surgical Outcomes in Spontaneous CSF Otorrhea.** Otolaryngology Head and Neck Surgery 1-8. 2015.

Complicaciones

La complicación más grave es la meningitis. El riesgo de meningitis va a estar muy relacionado con la etiología (no traumático: 30%, quirúrgico: 21% y traumático: 3,5%) (7).

Lecturas Recomendadas

1. Gacek RR, Gacek MR, Tart R. Adult spontaneous cerebrospinal fluid otorrhea: diagnosis and management. *Am J Otol.* 1999 Nov;20(6):770-6.
2. De Paula Vernetta C, Ramírez Sabio JB, García Callejo J, Serrano Carañana MN, Marco Algarra J. Cerebro spinal fluid (CSF) leaks in ear: revision of 5 cases. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2005 Jun-Jul;56(6):273-9.
3. Scurry WC Jr, Ort SA, Peterson WM, Sheehan JM, Isaacson JE. Idiopathic temporal bone encephaloceles in the obese patient. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007 Jun;136(6):961-5.
4. LeVay AJ, Kveton JF. Relationship between obesity, obstructive sleep apnea, and spontaneous cerebrospinal fluid otorrhea. *Laryngoscope.* 2008 Feb;118(2):275-8.
5. Sugerman HJ, DeMaria EJ, Felton WL 3rd, Nakatsuka M, Sismanis A. Increased intra-abdominal pressure and cardiac filling pressures in obesity-associated pseudotumor cerebri. *Neurology.* 1997 Aug;49(2):507-11.
6. Kaufman B, Yonas H, White RJ, Miller CF 2nd. Acquired middle cranial fossa fistulas: normal pressure and nontraumatic in origin. *Neurosurgery.* 1979 Oct;5(4):466-72.
7. Mincy JE. Posttraumatic cerebrospinal fluid fistula of the frontal fossa. *J Trauma.* 1966 Sep;6(5):618-22.
8. Savva A, Taylor MJ, Beatty CW. Management of cerebrospinal fluid leaks involving the temporal bone: report of 92 patients. *Laryngoscope.* 2003;113:50-56.
9. Reiber H, Walther K, Althaus H. Beta-trace protein as sensitive marker for CSF rhinorrhea and CSF otorrhea. *Acta Neurol Scand.* 2003 Nov;108(5):359-62.
10. Escorihuela García V, Llópez Carratalá I, Fernández Julián E, Marco Algarra J. Management of cerebrospinal fluid otorrhea. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2013 May-Jun;64(3):191-6.
11. Merchant SN, McKenna MJ. Neurotologic manifestations and treatment of multiple spontaneous tegmental defects. *Am J Otol.* 2000;21:234-239.
12. Rao AK, Merenda DM, Wetmore SJ. Diagnosis and management of spontaneous cerebrospinal fluid otorrhea. *Otol Neurotol.* 2005;26:1171-1175.
13. Andrews JC, Canalis RF. Otogenic pneumocephalus. *Laryngoscope.* 1986;96:521-528.
14. Prichard CN, Isaacson B, Oghalai JS, Coker NJ, Vrabec JT. Adult spontaneous CSF otorrhea: correlation with radio-graphic empty sella. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006;134:767-771.
15. Precechtel A. The problem of recurrent meningitis in ORL. *Acta Otolaryngol.* 1954;44:427-430.