

FÍSTULAS POST- TRAUMÁTICAS DE LCR

Clínica, métodos diagnósticos y tratamiento.

Dr. Lucas Roberto IGLESIAS. Mendoza, Argentina.

Iglesiaslucasrobertogmail.com

INTRODUCCIÓN

La fístula de LCR se define como la salida anormal hacia el exterior del líquido endocraneal, siendo producido en general por un desgarro de aracnoides y duramadre, lo que permite una comunicación del espacio subaracnoideo con el exterior. Es así, que se produce una solución de continuidad entre la barrera ósea y las meninges generando una comunicación entre el endocráneo y el exocráneo.

Las localizaciones anatómicas más frecuentes donde podemos encontrarnos fístulas de LCR son: la lámina cribiforme y las celdillas etmoidales, el seno frontal, la región selar y el seno esfenoidal. Los lugares típicos debido a la cirugía endoscópica de los senos incluyen la lámina lateral de la placa cribiforme y el techo etmoidal posterior próximo al muro anterior del seno esfenoidal. Raramente, la fístula se localiza en la fosa craneal posterior o media, en la que se alcanza la cavidad nasal a través del oído medio y la trompa de Eustaquio.

Las fístulas se clasifican básicamente en fístulas traumáticas y no traumáticas (Clasificación de Ommaya en 1960). En los últimos años se ha incluido al grupo de las fístulas espontáneas, en pacientes sin historia de traumatismo ni de otro factor predisponente. Las más frecuentes son de origen traumático (90%), incluyendo en este grupo a las postquirúrgicas o iatrogénicas.

Clínicamente producen cefaleas intensas, a predominio occipital, que empeoran con la posición erecta y mejoran cuando el paciente se acuesta, náuseas, vómitos, mareos, vértigos, acúfenos y disminución de audición. El riesgo más importante es que constituyen una puerta de entrada para el ingreso de gérmenes al sistema nervioso central pudiendo generar cuadros de meningitis o meningoencefalitis en el 20% de los casos.

El diagnóstico clínico se confirma tras la obtención de una muestra de secreción nasal u otológica demostrando la presencia de LCR que se pone de manifiesto midiendo la actividad de la $\beta 2$ -transferrina en la muestra. La $\beta 2$ -transferrina es una proteína altamente específica del LCR humano. Una muestra de 0,5 ml es suficiente para el diagnóstico. Un resultado positivo confirma la presencia de una fístula de LCR activa.

A continuación, se presentan dos casos de fístulas postraumáticas.

Caso 1

Paciente de 46 años con antecedente de TEC con pérdida de conocimiento.

Se realiza RM de cerebro (FIG 1, 2 y 3) donde se observan dos hematomas epidurales en la región temporal y frontal derecha. Los hallazgos descritos se asocian a burbujas aéreas en el espacio extra-axial (neumoencéfalo) y a imagen isointensa al LCR a nivel del seno frontal derecho. Se sospecha fístula de LCR por lo que se sugiere completar evaluación con TC de senos paranasales.

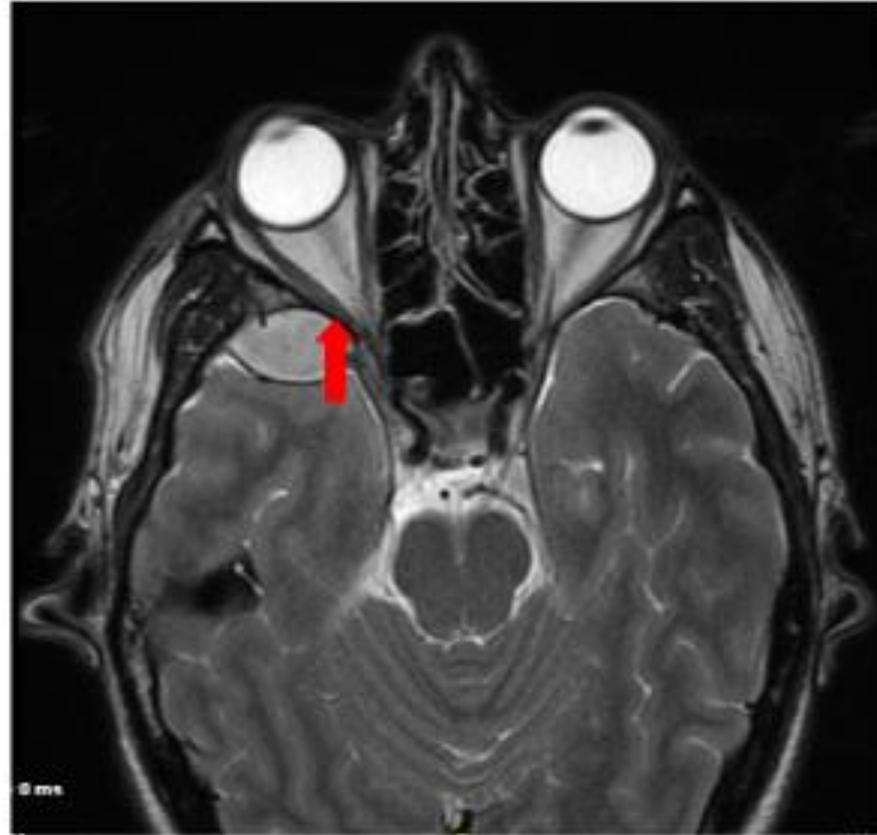


FIG 1. RM. Hematoma epidural temporal derecho.

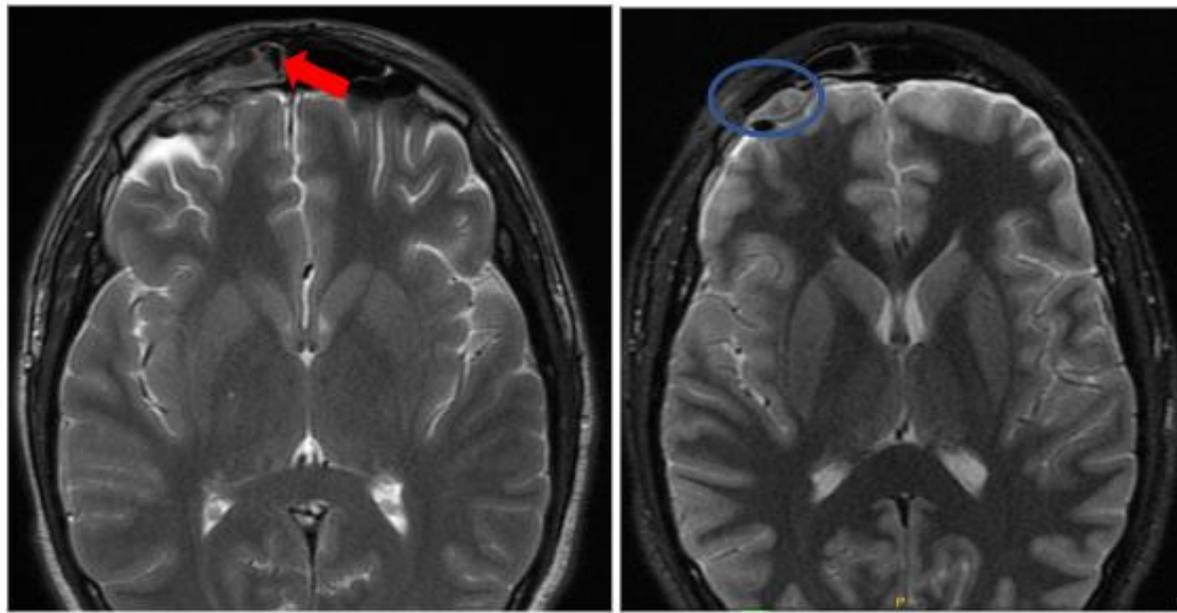


FIG 2. RM. Hematoma epidural frontal derecho con imagen isointensa al LCR en el seno frontal

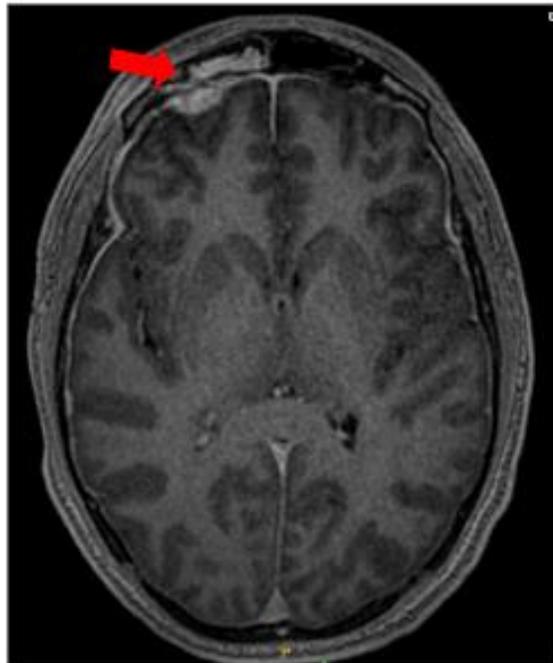


FIG 3. RM. Secuencia T1 SPGR. Se observa hematoma epidural frontal derecho y ocupación del seno maxilar homolateral por imagen líquida isointensa al LCR.

En la TC (FIG 4) se observan varios trazos de fractura que comprometen todo el espesor del diploe a nivel de la pared posterior del seno frontal derecho con comunicación del espacio extra-axial con dicho seno. Estos hallazgos, junto con la sospecha clínica, confirman la presencia de una fístula de LCR. El paciente realizó tratamiento conservador y médico con una buena evolución.

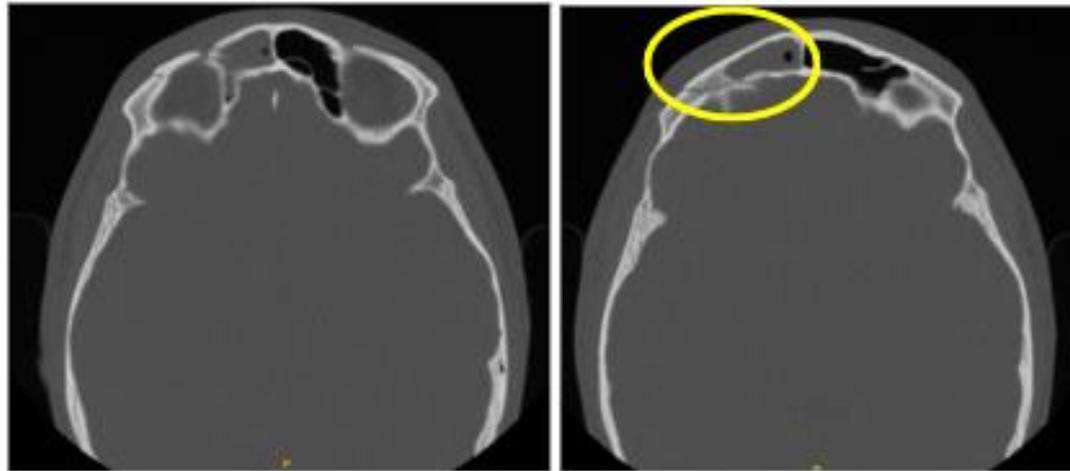


FIG 4. TC de senos paranasales muestra fractura de la pared posterior del seno frontal derecho con ocupación del mismo.

Caso 2

Paciente masculino de 16 que consulta por traumatismo frontal de alto impacto. Se realiza RM de cerebro (FIG 5). Se observan contusiones a nivel de la región cortical y cortico-subcortical frontal derecha con solución de continuidad de la pared posterior del seno frontal y ocupación del seno frontal. En la TC realizada 48 hs despues (FIG 6) se observa fractura de la pared posterior del seno frontal derecho, que comunica el mismo con el espacio extra-axial y fractura de celdillas etmoidales posteriores y lámina cribosa con ocupación de los senos paranasales.

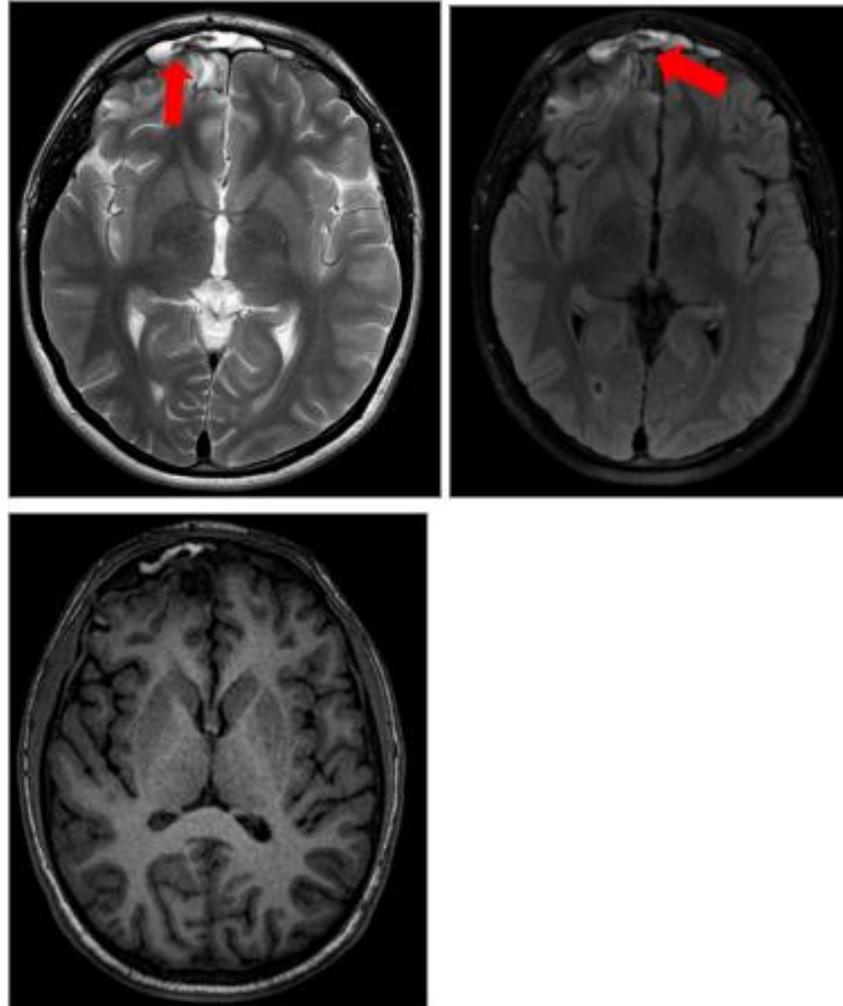


FIG 5. RM secuencias T2, FLAIR y T1 volumétrico. Ocupación del seno frontal derecho asociado a solución de continuidad de la pared posterior.

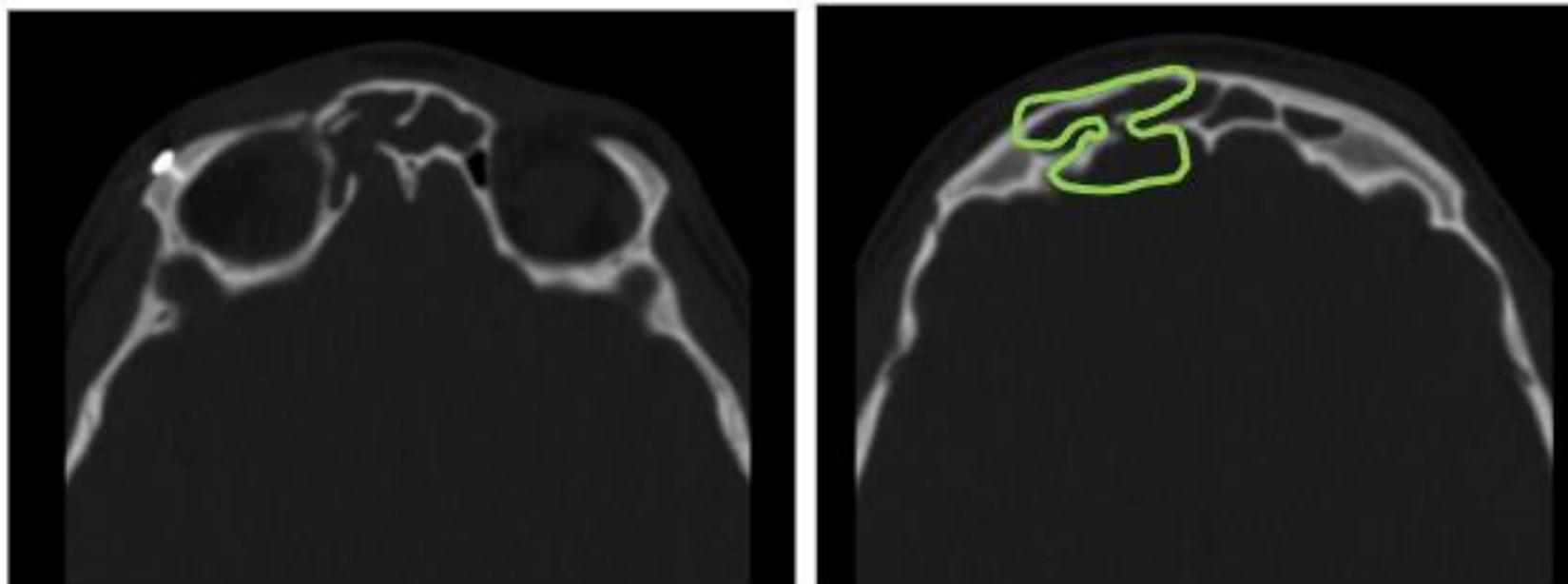


FIG 6. TC de senos paranasales. Fractura de celdillas etmoidales, lámina cribosa y pared posterior del seno frontal derecho, que confirma la presencia de fístula de LCR.

DISCUSIÓN

La fístula de LCR postraumática tiene una incidencia de hasta un 30% de todas las fracturas de base de cráneo. Las fracturas que más frecuentemente se asocian a fístulas son: la lámina cribosa del etmoides, la pared posterior del seno frontal, el techo de la órbita, y el seno esfenoidal.

La mayoría de las fístulas cierran espontáneamente en las primeras 48 horas, pero si persisten, se pueden asociar a infecciones intracraneanas hasta en un 20% de los casos, como meningitis. Es importante destacar que el riesgo de meningitis es proporcional al tiempo de duración de la fístula, alcanzando hasta un 57% si la fístula permanece por meses. Debido a esto, es fundamental lograr un rápido diagnóstico y una correcta conducta terapéutica. El diagnóstico topográfico del punto en donde se da la fístula es fundamentalmente imagenológico.

En cuanto a la clínica, los pacientes con fístula activa pueden presentar cefalea postural y en otros casos, puede consultar por síntomas relacionados con meningitis.

El estudio de las fístulas de LCR se basa en la TC para valoración del componente y compromiso óseo. La RM se utiliza para la valoración de la fístula y del parénquima cerebral). El método de elección es la cisterno-RM mediante la inyección de medio de contraste, a base de gadolinio. Su uso está creciendo en los últimos años, dado la resolución anatómica y su calidad diagnóstica.

En la gran mayoría de los casos el tratamiento es conservador y sintomático, dado que aproximadamente el 85% resuelven de manera espontánea dentro de las cuatro semanas post-traumatismo. El tratamiento médico incluye el monitoreo de los parámetros clínicos y de la presión intracraneana. El uso de antibióticos profilácticos es discutido y no hay evidencia de que su uso disminuya la incidencia de infecciones meníngeas. Por lo tanto, su uso es optativo, dependiendo de cada centro. En el caso de que a las 2 semanas aproximadamente del traumatismo, la fístula no se haya resuelto, y permanezca con gasto, se puede optar por la colocación de un drenaje lumbar continuo, el cual es un procedimiento mínimamente invasivo, con muy baja tasa de complicaciones, que puede complementar el tratamiento médico, con el objetivo de drenar LCR, disminuir la PIC, permitiendo que la brecha se cierre.

El tratamiento médico está indicado cuando fracasa el manejo médico y la fístula persiste. El abordaje endoscópico transnasal o transcraneano se define en base a la topografía de la fractura. El abordaje transcraneal es un procedimiento más invasivo e indicado para fracturas complejas, lesiones intracraneales, fracturas conminutas, etc.

Las complicaciones del tratamiento quirúrgico incluyen la recidiva de la fístula (sobre todo en el abordaje transnasal), infecciones y otras complicaciones derivadas de la internación hospitalaria.

CONCLUSIÓN

Las fístulas de LCR son complicaciones frecuentes en los traumatismos cerebrales y del MCF que provocan cefaleas, vértigo y otros síntomas como náuseas y vómitos. La correcta evaluación y localización de la fístula permiten un correcto manejo médico o quirúrgico, dependiendo del caso. La TC y RM son los métodos más utilizados, siendo la Cisterno-RM el de elección.

Bibliografía

- Posttraumatic cerebrospinal fluid fistula: proposal of diagnostic and therapeutic algorithm. Arch. Med Int vol.37 no. 1 Montevideo mar. 2015.
- Traumatic Cerebrospinal Fluid Leak: Diagnosis and Management. [Korean J Neurotrauma](#). 2017 Oct; 13(2): 63–67.
- Traumatic Cerebrospinal Fluid Leaks J. Drew Prosser, MDa , John R. Vender, MDb , C. Arturo Solares, MDa. Otolaryngol Clin N Am 44 (2011) 857–873.
- O. Arbolay, J. González: Fístula de líquido Cefalorraquídeo.