

# FÍSTULA DE LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO

*Autor*

Dr. Omar López Arbolay

*Colaboradores*

Dr. Justo González González

*Participan*

Neurocirugía, Endocrinología, Oftalmología,  
Imagenología, Anatomía Patológica y Laboratorio Clínico.

## INTRODUCCIÓN

La fístula de líquido cefalorraquídeo (LCR) es un problema que puede ocurrir de múltiples maneras, y este hecho hace su reconocimiento algo difícil. Puede presentarse espontáneamente, después de un trauma, después de la cirugía, o como la presentación inicial de una condición crónica como hidrocefalia.

El diagnóstico puede ser sumamente difícil; un alto índice de sospecha, varias pruebas diagnósticas así como la revisión cuidadosa de sus resultados son necesarios para descubrir un goteo que a veces es sutil. También, el cierre del lugar de salida del líquido puede ser muy difícil y laborioso.

Con la inauguración del Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", en el año 1982 se crea la base material necesaria para iniciar la microcirugía transesfenoidal de la región selar y con ella una solución más eficaz y con menor morbilidad para las lesiones quirúrgicas de la región en relación con los procedimientos anteriores.

Teniendo en cuenta que dentro de las principales funciones de este centro está la de crear, introducir y validar protocolos de trabajo para luego hacerlos extensivos al resto del país, hemos considerado necesario protocolizar las acciones de trabajo para así conducir de manera uniforme el proceder diagnóstico y terapéutico en los casos en los cuales se sospeche este tipo de lesiones.

## OBJETIVOS

- Diagnosticar la presencia y trayecto de las fístulas de LCR.
- Solucionar las fístulas de LCR remitidas a nuestro centro.
- Propiciar el intercambio con otros centros asistenciales del país para el seguimiento de estos pacientes una vez establecido el diagnóstico y el tratamiento.

## DESARROLLO

### *Criterios de admisibilidad*

Pacientes con fístulas de LCR diagnosticados por Tomografía Computarizada o Resonancia Magnética Nuclear.

### ***Criterios diagnósticos y terapéuticos***

Para cada una de las afecciones que se incluyen en este Protocolo se establecen los siguientes criterios diagnósticos conductas y pautas de tratamiento.

#### **Clasificación**

- Espontáneas: raras
- Post traumáticas o post procederes: 67-77 % (post cirugía de base de cráneo o transesfenoidal: inmediatas o tardías)

#### **Posibles rutas de salida de LCR**

- Celdas mastoideas (especialmente después de cirugía de fosa posterior).
- Seno esfenoidal (especialmente después de cirugía transesfenoidal).
- Lamina cribosa del etmoides.
- Seno frontal.
- Piso de la silla turca.
- A lo largo del recorrido de la arteria carótida.
- Fosa de Rosenmüller.
- Percutánea post-procederes.
- A través del oído medio.(tubo de Eustaquio)
- Otorrea (perforada la membrana timpánica)

#### **Posibles causas de fístulas de LCR espontáneas:**

- Agenesia del piso de fosa anterior (lámina cribosa).
- Aracnoidocele intraselar (primario o secundario).
- Incremento de la presión intracraneal y/o hidrocefalia.
- Infección de senos paranasales.
- Persistencia del canal cráneoofaríngeo.
- Malformaciones arteriovenosas.
- Dehiscencia de suturas petrosas que pueden producir fístulas al oído medio

#### **Criterios de diagnóstico clínico**

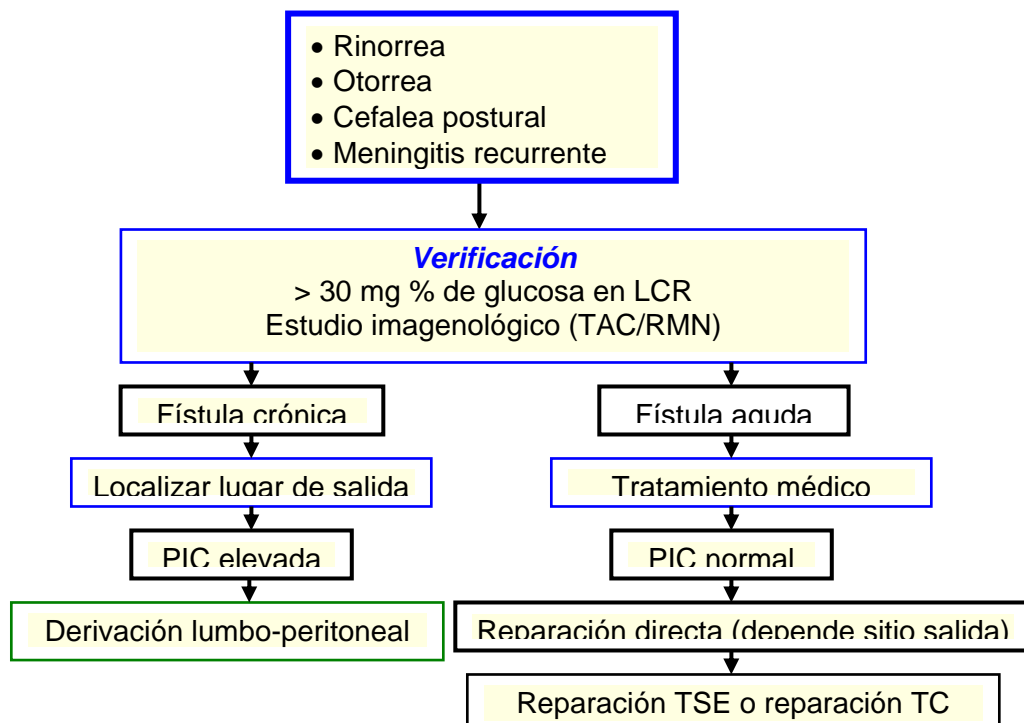
- Cefalea postural.
- Salida de líquido.
- Anosmia.
- Nivel liquido detrás de membrana timpánica.
- Drenaje serosanguinolento a través de la nariz, oído o herida.

- Signo del reservorio: salida de líquido en determinadas posiciones.
- Meningitis recurrente

### Determinación si el fluido es o no por fístula de LCR.

- Características del fluido:
  - ⊕ Líquido claro y transparente como el agua.
  - ⊕ Líquido que no causa excoriación.
  - ⊕ El paciente lo describe como salado.
  - ⊕ La dosificación de glucosa debe ser mayor 30 mg %.
  - ⊕ Dosificación de  $\beta_2$ -tranferrina.
  - ⊕ Signo del anillo (*ring sing*).
- Estudios imagenológicos:
  - ⊕ Radiografía o TAC de cráneo donde se aprecie neumocéfalos.
  - ⊕ RMN en decúbito prono donde se observa líquido fuera de la cavidad craneal y en ocasiones el lugar de salida.
- Estudios imagenológicos contrastados:
  - ⊕ Cisternotomografía computadorizada: es el *proceder de elección* para localizar lugar de salida del líquido.
  - ⊕ Cisternografía con radionúclidos (rara vez usada).

### ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO CLÍNICO



### Tratamiento no quirúrgico

- Medidas para disminuir la PIC
  - ⊕ Reposo en cama.
  - ⊕ Laxantes.
  - ⊕ Acetozolamida (250 mg) 1 tableta cada 8 horas
  - ⊕ Cloruro de potasio (300mg) 1 tableta cada 8 horas
  - ⊕ Restringir los líquidos.
- Si la fístula persiste
  - ⊕ Punciones lumbares repetidas o drenaje espinal continuo.

### Indicaciones del tratamiento quirúrgico

- Fístulas postraumáticas que persisten después de dos semanas de tratamiento no quirúrgico.
- Fístulas espontáneas, postraumáticas o post-procederes tardías.
- Fístulas complicadas con meningitis

### Seguimiento de los pacientes

- Todos los pacientes incluidos en este protocolo y por tanto operados se seguirán con consultas mensuales hasta los tres meses de operados.

### EVALUACIÓN Y CONTROL

<b>Indicadores de Estructura</b>		<b>Plan %</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
Recursos humanos	Personal que compone el grupo de trabajo asistencial	95	95	--	< 80
Recursos materiales	Aseguramiento instrumental y equipos médicos según PA	95	95	--	< 80
	Disponer de los medicamentos expuestos en el PA	95	95	--	< 80
	Disponer de los recursos para la aplicación de investigaciones	95	95	--	< 80
Organiza- tivos	Planilla recogida datos del PA	100	100	-	<100
	Base de datos electrónica	100	100	-	<100
<b>Indicadores de Proceso</b>		<b>Plan %</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
% pacientes con estudios imagenológicos realizados en menos de 30 días		< 30 d	< 30 d	< 30 d	< 30 d
% pacientes con intervención quirúrgica realizada a menos de 30 días pos diagnóstico		< 30 d	< 30 d	< 30 d	< 30 d
<b>Indicadores de Resultados</b>		<b>Plan %</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
% pacientes que refieren ausencia de salida de LCR a 30 días de post operatorio		≥ 95	≥ 95	50-94	< 50
% pacientes con ausencia de salida de LCR constatado por estudios imagenológicos a 30 días de post operatorio		≥ 95	≥ 95	50-94	< 50

## Información a pacientes y familiares

- Se ofrecerá información general sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad tanto al paciente como a sus familiares. Se le informará sobre el plan diagnóstico y de tratamiento (técnicas a utilizar, tiempo, profesionales implicados)

## Bibliografía

1. Greenberg MS. CSF Fistula. En: Greenberg MS. Handbook of neurosurgery. Lakeland, Fl: Greenberg Graphics, 2001: p.167-171.
2. Calcaterra T C: Cerebrospinal Rhinorrhea. In Otolaryngology. English G M, (Ed). Lippincott-Raven, Philadelphia, 1992, Vol.2, Chapter 37: pp1-7
3. Dagi T F, George E D: surgical Management of Cranial cerebrospinal Fluid Fistulas. In Operative Neurosurgical Techniques. Schmidek H H Sweet W H (Eds.). W B Saunders, Philadelphia. 3<sup>rd</sup> ed., 1995 Vol1: pp117-31
4. Amadee R, Mann W, Gilsbach J: Microscopic endonasal surgery for repair of CSF leaks. Am J Rhinol. 7:1-4, 1993.
5. Dagi TF, George ED: The management of cerebrospinal fluid leaks, in Schmidek HH, Sweet WH (eds): *Operative Neurosurgical Techniques*. New York, Grune & Stratton, Inc., 1988, pp 57-69.
6. Mattox DE, Kennedy DW: Endoscopic management of cerebrospinal fluid leaks and cephaloceles. Laryngoscope. 100:857-862, 1990.
7. Papay FA, Benninger MS, Levine HL, Lavertu P: Transnasal transseptal endoscopic repair of cerebral spinal fluid fistula. Otolaryngol Head Neck Surg. 101:595-597, 1989.
8. Papay FA, Maggiano H, Dominquez S, Hassenbusch SJ, Levine HL, Lavertu P: Rigid endoscopic repair of paranasal sinus cerebrospinal fluid fistulas. Laryngoscope. 99:1195-1201, 1989.
9. Stankiewicz JA: Complications of endoscopic intranasal ethmoidectomy. Laryngoscope. 97:1270-1273, 1987.
10. Stankiewicz JA: Complications of endoscopic intranasal ethmoidectomy: An update. Laryngoscope. 99:686-690, 1989.
11. Stankiewicz JA: CSF fistula and endoscopic sinus surgery. Laryngoscope. 101:250-256, 1991.
12. Wigand ME: Transnasal ethmoidectomy under endoscopic control. Rhinology. 19:7-15, 1981.