

# Hiperdrenaje de líquido cefalorraquídeo

A pesar de los avances en la tecnología de la [válvula programable](#), el drenaje excesivo de [líquido cefalorraquídeo](#) (LCR) continúa siendo una de las [complicaciones](#) más frecuentes, especialmente en pacientes con [hidrocefalia normotensiva](#).

Poco se sabe acerca de las variables asociadas con el hiperdrenaje de [líquido cefalorraquídeo](#) y la calidad neurofuncional relacionada con la salud de los pacientes con hidrocefalia normotensiva tras la cirugía.

La válvula perfecta aún no se ha diseñado y muchos modelos actuales permiten el exceso de drenaje de LCR debido al efecto sifón.

La presión hidrostática ( 25-75 cm LCR ) causado por el peso de la columna de LCR dentro del catéter distal conduce a la succión en la posición vertical.

La presión de la válvula puede ser demasiado baja, y se puede remediar por ajustes de la presión de la válvula o bien mediante una revisión de la válvula o mediante el uso de una válvula programable o un [dispositivo antisifón](#).

## Complicaciones

### Hematoma subdural

Puede ocurrir durante los primeros seis meses.

Las colecciones pequeñas ocurren hasta en un 30 % de los pacientes, pero las colecciones sintomáticas sólo afectan a un 10-15%.

Los síntomas cefalea, [confusión](#), [hemiparesia](#) y [somnia](#).

En un estudio de 164, ocho pacientes ( 5 %) desarrollaron un [hematoma subdural](#) que precisaron cirugía.

Todos tenían una presión inicial del LCR (PIL) de más de 160 mm de H<sub>2</sub>O y una diferencia de la PI- Presión de apertura valvular (PAV) mayor de 40 mm H<sub>2</sub>O.

El hiperdrenaje radiológica fue más frecuente en aquellos con un PIL superior a 160 mm H<sub>2</sub>O que en aquellos con un PIL inferior a 160 mm H<sub>2</sub>O ( 38 % vs 21 % , respectivamente,  $p = 0,024$  ).

El índice de masa corporal (IMC), fue también significativamente mayor en aquellos con un PIL superior a 160 mm H<sub>2</sub>O (mediana 30,2 vs 27,0, respectivamente,  $p = 0,005$ ). <sup>1)</sup>

El [hiperdrenaje valvular](#) en pacientes con derivaciones ventriculoperitoneales u otros tipos de derivaciones puede estar relacionado con el desarrollo de [craneosinostosis secundaria](#), especialmente en lactantes y niños pequeños.

### ### Mecanismo Fisiopatológico 1. Hiperdrenaje del LCR (Líquido Cefalorraquídeo)

1. Una válvula con **presión de apertura demasiado baja** o una derivación **sobrefuncionante** puede provocar un drenaje excesivo del LCR.
2. Esto genera **presión negativa intracraneal**, lo que puede llevar a una reducción del crecimiento óseo normal del cráneo.

## 2. Colapso de las suturas craneales

1. En bebés, las suturas craneales aún no están completamente fusionadas y dependen de la presión intracraneal para mantener su crecimiento adecuado.
2. La disminución de presión intracraneal secundaria al hiperdrenaje puede favorecer el **cierre prematuro de las suturas**, causando **craneosinostosis secundaria**.

## 3. Restricción del crecimiento cerebral

1. Si el cráneo se cierra prematuramente, puede restringir el crecimiento del cerebro y generar alteraciones en la morfología craneal, además de posibles consecuencias neurológicas.

### **Factores de Riesgo** - Válvulas de **baja presión** o **alta capacidad de drenaje**. - Uso de válvulas sin **mecanismos antigravitatorios** en pacientes con hidrocefalia comunicante. - Edad temprana al momento de la colocación de la derivación (mayor riesgo en lactantes). - Presencia de suturas aún abiertas en el momento del drenaje excesivo.

### **Manifestaciones Clínicas - Deformidades craneales**: braquicefalia, dolicocefalia u otras variantes según las suturas afectadas. - **Síntomas neurológicos** (si hay hipertensión intracraneal compensatoria): irritabilidad, retraso en el desarrollo, cefalea.

### **Diagnóstico - Radiografía de cráneo o TC craneal**: para evaluar el cierre prematuro de las suturas. - **Resonancia magnética cerebral (RM)** o **eco transfontanelar**: para valorar el estado ventricular y descartar sobre-drenaje.

### **Tratamiento - Ajuste de la válvula**: optar por sistemas de **presión media o alta**, o uso de válvulas **programables** con control del drenaje. - **Cambio a válvulas con control antigravitatorio** para reducir el hiperdrenaje postural. - **Corrección quirúrgica de la craneosinostosis**, si hay compromiso del desarrollo cerebral.

### **Conclusión** El hiperdrenaje valvular puede inducir craneosinostosis secundaria debido a una disminución de la presión intracraneal que altera el crecimiento normal del cráneo en niños pequeños. Su manejo implica ajustar el sistema valvular para evitar drenajes excesivos y, en casos severos, corrección quirúrgica de la deformidad craneal.

## Svasona Trial

La válvula [proSA](#) de [Miethke](#) intenta resolver estos problemas <sup>2)</sup>, en este sentido se ha puesto en marcha un ensayo denominado [SVASONA Trial](#).

Se identificó sólo un par de variables que se asocian con un posible aumento del riesgo de hiperdrenaje:

Aparte de utilizar una valvula convencional en lugar de la válvula gravitacional, una mayor duración de la cirugía y el sexo femenino (riesgo: 1,02, 95% intervalo de confianza: 1.1 a 1.4 y 1.84, IC 95%

intervalo: 0,81-4,16). La aparición de síntomas clínicos de hiperdreje, y la necesidad de intercambiar una programable por una válvula gravitacional pueden afectar negativamente los resultados específicos de la enfermedad así como el [Kiefer Score](#).<sup>3)</sup>

1)

Khan QU, Wharen RE, Grewal SS, Thomas CS, Deen HG Jr, Reimer R, Van Gerpen JA, Crook JE, Graff-Radford NR. Overdrainage shunt complications in idiopathic normal-pressure hydrocephalus and lumbar puncture opening pressure. *J Neurosurg.* 2013 Dec;119(6):1498-502. doi: 10.3171/2013.7.JNS13484. Epub 2013 Aug 9. PubMed PMID: 23930853.

2)

Tschan CA, Antes S, Huthmann A, Vulcu S, overdrainage with the adjustable gravitational valve proSA. *Acta Neurochir (Wien).* 2013 Nov 30. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 24292775.

3)

Meier U, Stengel D, Müller C, Fritsch MJ, Kehler U, Langer N, Kiefer M, Eymann R, Schuhmann MU, Speil A, Weber F, Remenez V, Rohde V, Ludwig HC, Lemcke J. Predictors of subsequent overdrainage and clinical outcomes after ventriculoperitoneal shunting for idiopathic normal pressure hydrocephalus. *Neurosurgery.* 2013 Dec;73(6):1054-60. doi: 10.1227/NEU.0000000000000155. PubMed PMID: 24257332.

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

[https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=hiperdrenaje\\_de\\_liquido\\_cefalorraquideo](https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=hiperdrenaje_de_liquido_cefalorraquideo)

Last update: **2025/03/10 15:15**

