



## ORIGINAL

# Drenaje lumbar externo de líquido cefalorraquídeo en pacientes con hemorragia subaracnoidea aneurismática: revisión sistemática y metaanálisis de estudios controlados



G. Alcalá-Cerra<sup>a,b,\*</sup>, Á. Paternina-Caicedo<sup>a</sup>, C. Díaz-Becerra<sup>a</sup>, L.R. Moscote-Salazar<sup>a</sup>, J.J. Gutiérrez-Paternina<sup>a</sup> y L.M. Niño-Hernández<sup>a</sup>, en representación del Grupo de Investigación en Ciencias de la Salud y Neurociencias (CISNEURO)

<sup>a</sup> Grupo de Investigación en Ciencias Neurológicas y Neurociencias, Cartagena de Indias, Colombia

<sup>b</sup> Sección de Neurocirugía, Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia

Recibido el 5 de septiembre de 2013; aceptado el 16 de enero de 2014

Accesible en línea el 12 de marzo de 2014

### PALABRAS CLAVE

Hemorragia subaracnoidea aneurismática; Drenaje de líquido cefalorraquídeo; Déficit neurológico isquémico tardío; Drenaje lumbar externo; Ensayo clínico aleatorizado; Vasoespasmo

### Resumen

**Introducción:** El drenaje lumbar externo de líquido cefalorraquídeo es una medida promisoría para la prevención de las complicaciones de la isquemia cerebral tardía asociada a la hemorragia subaracnoidea espontánea de origen aneurismático.

**Métodos:** Se incluyeron los estudios controlados que evaluaran los efectos del drenaje lumbar externo en pacientes con hemorragia subaracnoidea aneurismática. Los desenlaces primarios fueron: nuevos infartos cerebrales y discapacidad grave. Los desenlaces secundarios fueron: deterioro clínico causado por isquemia cerebral tardía, mortalidad y necesidad de derivación ventricular definitiva. Los resultados se presentaron en riesgos relativos combinados, con un intervalo de confianza del 95% (IC 95%).

**Resultados:** Fueron incluidos un total de 6 estudios controlados. Los riesgos relativos combinados fueron: nuevos infartos cerebrales, 0,48 (IC 95%: 0,32-0,72); discapacidad grave, 0,5 (IC 95%: 0,29-0,85); deterioro clínico causado por isquemia cerebral tardía, 0,46 (IC 95%: 0,34-0,63); mortalidad, 0,71 (IC 95%: 0,24-2,06) y necesidad de derivación ventricular definitiva, 0,80 (IC 95%: 0,51-1,24). La evaluación de la heterogeneidad demostró índices estadísticamente significativos únicamente en el análisis de discapacidad grave ( $I^2 = 70\%$  y  $p = 0,01$ ).

**Conclusión:** El drenaje lumbar externo se asoció con una reducción estadísticamente significativa del riesgo de complicaciones causadas por la isquemia cerebral tardía (infartos cerebrales y deterioro clínico), así como del riesgo de discapacidad grave; sin embargo, esto no se tradujo en una menor mortalidad. No obstante, no es prudente emitir recomendaciones definitivas debido a la heterogeneidad cualitativa y cuantitativa entre los estudios. Son necesarios más ensayos clínicos con definiciones homogéneas de sus desenlaces para aclarar sus efectos en los pacientes con hemorragia subaracnoidea aneurismática.

© 2013 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [cisneuro.investigacion@gmail.com](mailto:cisneuro.investigacion@gmail.com), [alcalag@egresado.uninorte.edu.co](mailto:alcalag@egresado.uninorte.edu.co) (G. Alcalá-Cerra).

**KEYWORDS**

Aneurysmal subarachnoid hemorrhage;  
Cerebrospinal fluid drainage;  
Delayed ischemic neurological deficit;  
External lumbar drainage;  
Randomized controlled trial;  
Vasospasm

## External lumbar cerebrospinal fluid drainage in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage: A systematic review and meta-analysis of controlled trials

**Abstract**

**Introduction:** External lumbar drainage is a promising measure for the prevention of delayed aneurysmal subarachnoid hemorrhage-related ischemic complications.

**Methods:** Controlled studies evaluating the effects of external lumbar drainage in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage were included. Primary outcomes were: new cerebral infarctions and severe disability. Secondary outcomes were: clinical deterioration due to delayed cerebral ischemia, mortality, and the need of definitive ventricular shunting. Results were presented as pooled relative risks, with their 95% confidence intervals (95% CI).

**Results:** A total of 6 controlled studies were included. Pooled relative risks were: new cerebral infarctions, 0.48 (95% CI: 0.32-0.72); severe disability, 0.5 (95% CI: 0.29-0.85); delayed cerebral ischemia-related clinical deterioration, 0.46 (95% CI: 0.34-0.63); mortality, 0.71 (95% CI: 0.24-2.06), and need of definitive ventricular shunting, 0.80 (95% CI: 0.51-1.24). Assessment of heterogeneity only revealed statistically significant indexes for the analysis of severe disability ( $I^2 = 70\%$  and  $P = .01$ ).

**Conclusion:** External lumbar drainage was associated with a statistically significant decrease in the risk of delayed cerebral ischemia-related complications (cerebral infarctions and clinical deterioration), as well as the risk of severe disability; however, it was not translated in a lower mortality. Nevertheless, it is not prudent to provide definitive recommendations at this time because of the qualitative and quantitative heterogeneity among included studies. More randomized controlled trials with more homogeneous outcomes and definitions are needed to clarify its impact in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage.

© 2013 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

El vasoespasm cerebral y la isquemia cerebral tardía (ICT) son las complicaciones más frecuentes y graves de la hemorragia subaracnoidea aneurismática (HSA), presentándose en el 20 al 50% de los casos<sup>1-3</sup>. El vasoespasm se caracteriza por la reducción progresiva del diámetro de las arterias que conforman el polígono de Willis, y se observa usualmente entre los días 4 y 14 posteriores al inicio de los síntomas<sup>4-6</sup>. Por su parte, la ICT se manifiesta clínicamente por deterioro neurológico que no se explica por otras condiciones, tales como hiponatremia, hipoxemia, infecciones, edema pulmonar, toxicidad por drogas, hidrocefalia o resangrado<sup>7</sup>. La lesión inducida por la ICT puede llegar a ocasionar infartos cerebrales, independientemente del desarrollo de vasoespasm cerebral<sup>8,9</sup>.

Gran parte de los recursos diagnósticos y terapéuticos que demandan los pacientes con HSA están dirigidos a la identificación, prevención o tratamiento del vasoespasm y la ICT. Diversos estudios han explorado la utilidad de glucocorticoides, antagonistas del receptor de la endotelina, estatinas, sulfato de magnesio, ácido acetilsalicílico, hipotermia, nitroglicerina transdérmica, ebselen y trombolíticos; sin embargo, ninguno de estos tratamientos ha demostrado su aplicabilidad en la práctica clínica<sup>1,10-12</sup>. Otras alternativas, como la administración oral de nimodipino, la terapia hemodinámica, los vasodilatadores intraarteriales y la angioplastia endovascular sí han demostrado beneficios en la prevención y el tratamiento de los déficits isquémicos relacionados con el vasoespasm; sin embargo, su efectividad es limitada<sup>13</sup>.

Aunque los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la patogénesis del vasoespasm no han sido completamente esclarecidos, actualmente se reconoce el papel preponderante de los productos de degradación de la hemoglobina como desencadenantes del proceso<sup>14,15</sup>. Se ha demostrado que la incidencia de vasoespasm e ICT se relaciona estrechamente con el volumen, la densidad y la persistencia de los coágulos dentro del espacio subaracnoideo y las cavidades ventriculares<sup>4,14</sup>. De acuerdo con este concepto, se ha postulado que la extracción quirúrgica temprana de estas sustancias podría disminuir su frecuencia y severidad<sup>16</sup>. Una revisión sistemática realizada por Komotar et al. evaluó la utilidad del lavado cisternal con fenestración de la *lamina terminalis* en los pacientes tratados mediante microcirugía, sin embargo, los autores no observaron los supuestos beneficios de esta medida<sup>17</sup>.

Los drenajes ventriculares externos también favorecen la eliminación del líquido cefalorraquídeo (LCR) impregnado de los productos de degradación de la hemoglobina, sin embargo, su efectividad clínica tampoco ha podido ser comprobada y, en cambio, se han asociado con mayor riesgo de hidrocefalia poshemorrágica<sup>18-21</sup>.

Los drenajes lumbares externos (DLE) son otra alternativa para la extracción del LCR, con menor tasa de complicaciones hemorrágicas, obstructivas e infecciosas, en comparación con los drenajes ventriculares<sup>22</sup>. El principio teórico de su uso en pacientes con HSA se fundamenta en los estudios realizados por MacDonald<sup>22</sup> y por Hänggi et al.<sup>23</sup>, quienes notaron que al propiciar el aclaramiento del LCR podría reducirse la incidencia de vasoespasm y sus potenciales consecuencias.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3075603>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3075603>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)