

Tratamiento con parche hemático de la cefalea por hipotensión intracraneal de etiología espontánea. Descripción de un caso

MARIA DEL C. IRIBARREN MATEOS*, ROGER MORENO LLORENTE, ELENA R. GÓMEZ GONZÁLEZ, ANNA SERVER SALVÀ Y FCO. JAVIER MEDEL REBOLLO

RESUMEN

La hipotensión intracraneal espontánea o hipovolemia de líquido cefalorraquídeo (LCR) espontánea es una causa poco frecuente de cefalea crónica, con una incidencia de 3-5:100.000 pacientes. Dicha cefalea característicamente es ortostática, occipitonucal, bilateral y asocia en más de la mitad de los casos síntomas vestibulococleares o rigidez de nuca, entre otros. La fisiopatología del cuadro obedece a una hipovolemia de LCR secundaria a una fuga de este a través de desgarros derales únicos o múltiples, siendo el tratamiento de elección cuando el cuadro no responde a medidas conservadoras el parche hemático epidural. El diagnóstico habitualmente es de exclusión y se apoya en pruebas de imagen, generalmente la resonancia nuclear magnética cerebral, donde los pacientes presentan signos radiológicos indirectos. Comparte varias características con los cuadros secundarios a hipovolemia de LCR de causa iatrogénica, como sería el caso de la cefalea postpunción dural; sin embargo, la respuesta al tratamiento es distinta y a menudo requiere más de una intervención. A día de hoy, aún se estudian los factores que predicen el curso de la enfermedad y la respuesta al tratamiento. Presentamos a continuación el caso de una paciente con esta entidad y el manejo que realizamos de forma multidisciplinaria los equipos de cefalea (neurología) y la unidad del dolor (servicio de anestesiología y reanimación).

Palabras clave: Cefalea. Hipotensión intracraneal. Espontánea. Parche hemático epidural. Fuga líquido cefalorraquídeo (LCR).

ABSTRACT

Spontaneous intracranial hypotension, or spontaneous cerebrospinal fluid (CSF) hypovolemia is a rare cause of chronic headache with an incidence of 3-5: 100,000 patients. This headache is characteristically orthostatic, occipitonucal, bilateral and associates vestibulocochlear symptoms or stiff neck, among others. The pathophysiology of this condition is due to leakage of the CSF through a single or multiple dural tears, which causes hypovolemia of CSF. When this problem is not solved by conservative measures, the treatment of choice is an epidural blood patch. The diagnosis is generally one of exclusion and is based on imaging tests, generally the brain Magnetic Nuclear Resonance (MRI), where patients present indirect radiological signs. It shares several characteristics with symptoms secondary to iatrogenic CSF hypovolemia, such as post-dural puncture headache; however, the response to treatment is different and often requires more than one intervention. To this day, the factors that predict the course of the disease and the response to treatment are still being studied. We present below one case of a patient with this entity and the multidisciplinary management carried out by the Headache (Neurology) and Pain Clinic (Anesthesiology and Resuscitation Service) teams. (DOLOR. 2021;36:122-5)

Key words: Headache. Intracranial hypotension. Spontaneous. Epidural blood patch. Cerebrospinal fluid leakage (CSF).

Corresponding author: Maria del C. Iribarren Mateos, miribarren@vhebron.net

HISTORIA CLÍNICA

Mujer de 44 años que acudió a urgencias de nuestro centro por cefalea de siete días de evolución. Como antecedentes presentaba alergia a estreptomina y atenolol, distrofia miotónica de Steinert, bloqueo auriculoventricular de primer grado, bloqueo de rama izquierda del haz de Hiss, insuficiencia mitral no reumática e infarto renal en 2013 de etiología desconocida en tratamiento anticoagulante con acenocumarol, sin limitación para las actividades básicas de la vida diaria. La cefalea era de características opresivas holocraneales, con una intensidad del dolor de 10/10 en la escala visual numérica (EVN). El dolor era incapacitante, con impotencia funcional completa, desencadenándose con la sedestación y desapareciendo con el decúbito. No presentaba clínica concomitante de foto o sonofobias, náuseas, vómitos, focalidad neurológica ni aumentaba con maniobras de Valsalva. La tomografía axial computarizada craneal de urgencias era sugestiva de presencia de una hipotensión licuorral, ingresando en planta de neurología para realización de pruebas complementarias. Se realizó resonancia magnética (RM) de columna cervico-dorso-lumbar en la que se observaban signos radiológicos de hipotensión craneoespinal con pequeños higromas cerebrales bilaterales, asociado a disminución del tamaño del sistema ventricular, sin evidencia de colecciones extradurales intrarraquídeas ni identificación de puntos de fístula de líquido cefalorraquídeo (LCR) en el neuroeje. Por las características del dolor y los resultados de las pruebas complementarias la orientación diagnóstica fue de cefalea por hipotensión de LCR de etiología espontánea. Se descartó la hipotensión intracraneal de causa secundaria dado que no había presentado punción dural, cirugía o trauma previo. Durante su ingreso la paciente presentó mejoría muy limitada con manejo conservador por lo que, previa valoración multidisciplinaria, se propuso la realización de un parche hemático por parte del equipo de la unidad del dolor. Se realizó analítica sanguínea con plaquetas y coagulación en rango tras retirada de tratamiento anticoagulante.

Para la realización de la técnica se procedió a monitorización básica no invasiva y a la canalización de una vía venosa periférica para realización de sedación endovenosa, con la paciente en decúbito prono. Bajo medidas de asepsia y previa infiltración con anestésico local, se realizó técnica epidural C8-T1 mediante fluoroscopia y administración de contraste (iodixanol) (Figs. 1 y 2). Una vez localizado el

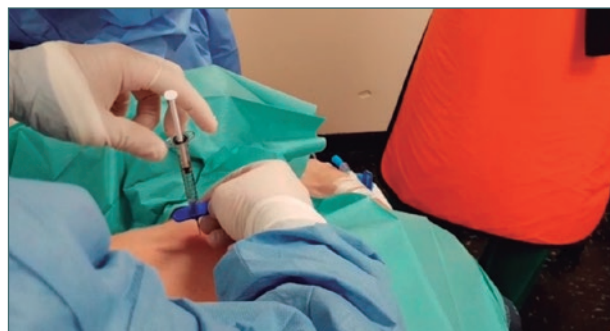


Figura 1. Administración de contraste yodado a través del espacio epidural localizado por escopia.

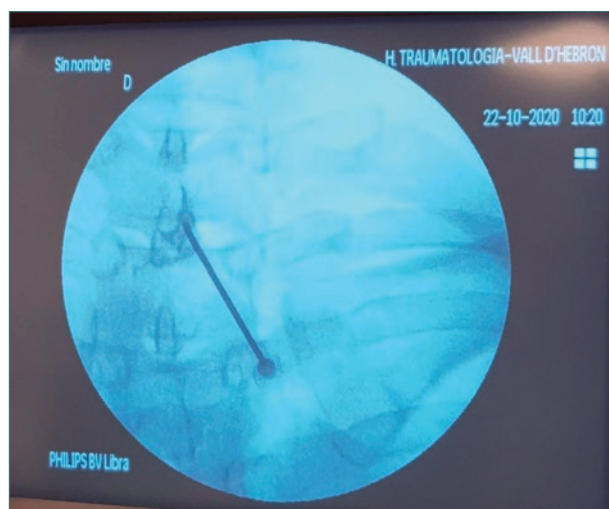


Figura 2. Localización del espacio epidural mediante contraste.

espacio epidural, se administró 20 ml de sangre autóloga extraída mediante medidas de asepsia a través de una nueva vía periférica colocada en el mismo acto (Fig. 3). El procedimiento fue realizado sin incidencias.

Tras la realización de la técnica del parche hemático, la paciente presentó mejoría clínica significativa y fue dada de alta a domicilio a las 24 horas. Una semana más tarde, se realizó visita telemática y refería disminución del dolor en un 40% respecto al valor inicial. Presentaba buen descanso nocturno y una mejoría franca en la intensidad y duración del dolor, así como de la funcionalidad, permitiendo la deambulación y realización de las actividades básicas de la vida diaria. La RM de control no mostraba alteraciones y en el seguimiento de la paciente a los tres meses presentó recuperación clínica completa, refiriendo únicamente mínimas molestias puntuales con movimientos bruscos, pero EVN máximo 1/10, y fue dada de alta de la unidad del dolor con normas de reconsulta. La



Figura 3. Administración de parche hemático tras comprobar la correcta localización del espacio epidural.

paciente refería una satisfacción de la técnica de un 70% y de la atención recibida de un 100%.

DISCUSIÓN

La cefalea por hipotensión intracraneal espontánea es un síndrome caracterizado por dolor de inicio agudo o súbito, sin relación con punción dural, cirugía o trauma¹. Es más frecuente en mujeres y a diferencia de la cefalea iatrogénica, en la cefalea espontánea muchas veces no se identifica el punto de fuga. La fisiopatología de la cefalea espontánea se explica por la fuga de LCR, que genera una disminución en la presión de este y produce estiramiento de estructuras cerebrales relacionadas con el dolor. Esto da lugar a la cefalea ortostática que puede asociar diferentes síntomas, entre los que destaca náuseas, vómitos, mareo, *tinnitus*, hipoacusia y diplopía, entre otros². Se cree que las fugas de LCR aparecen en áreas frágiles de la duramadre o a partir de quistes aracnoideos débiles, siendo estas fisuras de mayor diámetro respecto a las causadas de manera iatrogénica¹⁻⁴. En ocasiones estos pacientes presentan alteraciones en el tejido conectivo o divertículos meníngeos no conocidos^{5,6}. Por prueba de imagen se pueden observar múltiples niveles de fugas, aunque la localización más común de pérdida de LCR es a nivel de la unión cervicotorácica^{7,8}.

En la RM con contraste de estos pacientes se observa frecuentemente realce difuso de las paquimeninges (de manera bilateral, supratentorial e infratentorial, lineal, ininterrumpido y no nodular), de las colecciones subdurales y el descenso de las estructuras encefálicas (amígdalas cerebelosas, quiasma óptico o disminución/obliteración de la cisterna peripontina y periquiasmática)^{2,6,7}.

Las medidas conservadoras, que incluyen el reposo en cama, hidratación abundante, administración de cafeína, teofilina, glucocorticoides o mineralocorticoides, tienen una eficacia limitada, especialmente en pacientes con síntomas de más de dos semanas de duración en el momento del diagnóstico^{4,9,10}.

El tratamiento con parche hemático epidural se reserva para los pacientes que no han respondido a las medidas conservadoras y consiste en la administración a través del espacio epidural de sangre autóloga, obtenida de manera estéril en el momento de realizar el procedimiento. La localización del espacio epidural puede realizarse por referencias anatómicas (palpación y técnica de pérdida de resistencia), o bien guiado por escopia con o sin administración de contraste a nivel epidural. Este segundo método aumenta el éxito, la fiabilidad y seguridad de la técnica^{2,10}.

La efectividad del parche hemático en el tratamiento de la cefalea por hipotensión de LCR se explica por dos mecanismos. En primer lugar, produce un efecto hidrostático o de masa, ya que la inyección de la sangre autóloga aumenta la presión en el espacio epidural y produce un aumento de la presión en el LCR y redistribución del volumen de este. Esto genera una disminución del dolor de forma prácticamente inmediata. En una segunda fase se produce un efecto de sellado en el punto de fuga, ya que la sangre autóloga forma un coágulo que evita pérdidas de líquido posteriores^{9,11}.

Según So, et al., en el caso de cefalea iatrogénica la mayoría de los pacientes requieren de media solo un parche hemático para recuperación completa (media de 1,11), a diferencia de las cefaleas espontáneas de hipotensión de LCR o con múltiples fugas, que con más probabilidad precisan de la realización de varios parches hemáticos a lo largo del tiempo, con una media de 2,17¹. En estos últimos pacientes parece que la máxima efectividad se consigue cuando el parche se realiza al nivel de la fuga observada por mielografía. En los casos en los que no se dispone de mielografía o no se objetiva el punto de fuga, se puede realizar a nivel cervicotorácico, ya que se trata de la zona donde más frecuentemente se encuentran las fugas de LCR espontáneas¹.

Presentamos el caso de una paciente mujer con cefalea por hipotensión de LCR espontánea. Se trató inicialmente con medidas conservadoras, y dada la persistencia del cuadro se optó por realizar la técnica de parche hemático en la unidad del dolor. Se administró un volumen de 20 ml de sangre autóloga

a nivel epidural cervicotorácico, guiado por escopia y contraste, bajo monitorización y sin incidencias. La paciente mejoró significativamente con el parche hemático. En el seguimiento telemático posterior durante tres meses presentó mejoría clínica y funcional tras la realización de la técnica. La paciente está globalmente muy satisfecha.

Pese a que el tratamiento con parche hemático es el tratamiento de elección de esta patología, faltan estudios para determinar cuál es la mejor manera de realizarlo. Las variables que influyen de manera más significativa en el resultado del parche y la necesidad de repetirlo son: volumen de sangre administrado, nivel espinal en que se realiza y si este nivel se elige de forma empírica o dirigida a una fuga de LCR objetivable, así como algunos signos radiológicos que se encuentran en la RM cerebral^{2,4}.

CONCLUSIONES

- El tratamiento de elección de la hipovolemia de LCR espontánea en aquellos casos refractarios a medidas conservadoras es el parche hemático epidural. Esta técnica es más fiable, segura y tiene mayor tasa de éxito si el espacio epidural se localiza guiado por escopia y con administración de contraste.
- El mecanismo de mejora del parche hemático se explica por una fase inicial de efecto hidrostático, y posteriormente un efecto sellado producido por la sangre autóloga administrada a nivel epidural,

lo que contribuye a una disminución del dolor y cese de la fuga.

- Faltan estudios prospectivos para determinar las características que debe reunir la técnica para obtener los mejores resultados. En caso de no disponer de punto de fuga objetivable, se recomienda la realización del parche hemático a nivel cervicotorácico, ya que se trata del punto de fuga de LCR espontánea más frecuente.

BIBLIOGRAFÍA

1. So Y, Park JM, Lee PM, Kim CL, Lee C, Kim JH. Epidural blood patch for the treatment of spontaneous and iatrogenic orthostatic headache. *Pain Physician*. 2016;19(8):E1115-E1122.
2. Pagani-Estévez GL, Cutsforth-Gregory JK, Morris JM, Mokri B, Piegras DG, Mauck WD, et al. Procedural predictors of epidural blood patch efficacy in spontaneous intracranial hypotension. *Reg Anesth Pain Med*. 2019 Jan 13:rapm-2018-000021. doi: 10.1136/rapm-2018-000021. Online ahead of print.
3. Ferrante E, Trimboli M, Rubino F. Spontaneous intracranial hypotension: review and expert opinion. *Acta Neurol Belg*. 2020;120(1):9-18.
4. Wu W, Hseu SS, Fuh JL, Lirng JF, Wang YF, Chen WT, et al. Factors predicting response to the first epidural blood patch in spontaneous intracranial hypotension. *Brain*. 2017;140(2):344-52.
5. Schievink WI, Gordon OK, Tourje J. Connective tissue disorders with spontaneous spinal cerebrospinal fluid leaks and intracranial hypotension: A prospective study. *Neurosurgery*. 2004;54(1):65-71.
6. Mokri B, Maher CO, Sencakova D. Spontaneous CSF leaks: Underlying disorder of connective tissue. *Neurology*. 2002;58:814-6.
7. Schievink WI, Meyer FB, Atkinson JLD, Mokri B. Spontaneous spinal cerebrospinal fluid leaks and intracranial hypotension. *J Neurosurg*. 1996;84(4):598-605.
8. Schievink WI. Spontaneous spinal cerebrospinal fluid leaks: a review. *Neurosurg Focus*. 2000;9(1):1-9.
9. Mokri B. Spontaneous low pressure, low CSF volume headaches: Spontaneous CSF leaks. *Headache J Head Face Pain*. 2013;53(7):1034-53.
10. Cho K-I, Moon H-S, Jeon H-J, Park K, Kong D-S. Spontaneous intracranial hypotension: Efficacy of radiologic targeting vs blind blood patch. *Neurology*. 2011;76(13):1139-44.