

## Complicaciones de la técnica epidural en la paciente obstétrica

**Blanca Bustos Jiménez\***, **Yaiza Beatriz Molero Díez\*\***, **Sara López Belinchón\***, **Álvaro Sánchez Tabernero\*\***.

\*MIR. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).

\*\*LES. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).

**Correspondencia:** Blanca bustos Jiménez. [bbustosj@saludcastillayleon.es](mailto:bbustosj@saludcastillayleon.es)

### RESUMEN

**Introducción:** La anestesia epidural es una técnica analgésica ampliamente utilizada en procedimientos quirúrgicos y obstétricos, proporcionando un control efectivo del dolor mediante la administración de anestésicos locales en el espacio epidural. Aunque es segura en la mayoría de los casos, no está exenta de complicaciones que pueden variar en gravedad y cuyo manejo hay que conocer para actuar de manera organizada, rápida y específica.

**Exposición del caso.** Paciente primípara de 35 años con antecedentes personales de dislipemia y obesidad, ingresada por pródromos de parto. Se realizó anestesia epidural sin complicaciones iniciales, aunque con dificultad técnica. El parto transcurrió sin problemas, pero 24 horas después presentó cefalea ortostática que se diagnosticó como cefalea postpunción dural. Tras un tratamiento inicial con antiinflamatorios sin éxito, se resolvió con un parche hemático epidural.

**Diagnóstico y discusión.** Entre las complicaciones más importantes de la anestesia epidural se encuentran el absceso epidural, el hematoma epidural, la meningitis y la cefalea postpunción dural (CPPD). La cefalea postpunción dural, consecuencia de un desequilibrio entre la pérdida y producción de líquido cefalorraquídeo, afecta a menos del 3% de las pacientes. Puede manejarse de forma conservadora con analgésicos y cafeína o mediante técnicas más avanzadas como el uso de neostigmina/atropina o el "parche hemático epidural". Este último tiene una alta tasa de éxito, aunque con potenciales riesgos que requieren una evaluación cuidadosa de cada caso.

### PALABRAS CLAVE

Anestesia epidural, complicaciones, cefalea, obstetricia, anestesia.

### CASO CLÍNICO

#### INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La anestesia epidural es una técnica analgésica ampliamente utilizada durante intervenciones quirúrgicas y procedimientos obstétricos como el trabajo del parto o la cesárea. Consiste en la administración de anestésicos locales en el espacio epidural, bloqueando la transmisión de impulsos nerviosos en la médula espinal y logrando un control efectivo del dolor.

A pesar de su efectividad y popularidad, la anestesia epidural no está exenta de riesgos y complicaciones. Aunque la incidencia de complicaciones graves es baja, existen posibles efectos adversos que van desde leves (hipotensión, retención urinaria ...) hasta más severos (hematomas epidurales, infecciones, daño neurológico...) [1]. La identificación temprana y el manejo adecuado de estas complicaciones son esenciales para garantizar la seguridad del paciente y minimizar los riesgos asociados.

Por ello, el presente artículo tiene como objetivo revisar las complicaciones asociadas más frecuentes y describir su prevalencia, los mecanismos fisiopatológicos involucrados, así como las estrategias actuales de prevención y tratamiento.

#### EXPOSICIÓN DEL CASO

Paciente primípara de 35 años con antecedentes personales de dislipemia y obesidad. Ingresada en el

Servicio de Ginecología y Obstetricia por pródromos de parto.

Tras varias horas, avisan al Servicio de Anestesiología y Reanimación para control del dolor. Se decide administrar anestesia epidural, dado que no existe ninguna contraindicación y bajo deseo de la paciente. Durante la realización de la técnica, existe dificultad para alcanzar el espacio epidural con la aguja de Tuohy, finalmente tras varios intentos se consigue localizar con éxito. No se aprecia en ningún momento salida de líquido hemático ni cefalorraquídeo.

El proceso del parto acontece sin ninguna complicación, incluida la analgesia. Sin embargo, 24 horas después de la técnica locorregional, la paciente refiere cefalea frontal intensa. Este síntoma empeora con la bipedestación e impide a la paciente realizar cualquier actividad.

Tras una exploración exhaustiva, se diagnostica clínicamente de cefalea postpunción dural. El tratamiento inicial se basa en antiinflamatorios no esteroideos parenterales durante 48 horas, mostrando mejoría y, posteriormente, vía oral. Sin embargo, los síntomas empeoran y como última medida se decide realizar un parche hemático. 24 horas post tratamiento, finalmente, se resuelve el cuadro sin secuelas.

## DIAGNÓSTICO Y DISCUSIÓN

Las principales complicaciones de la anestesia epidural son:

-Absceso epidural: Consiste en una infección local a nivel del espacio epidural que afecta al SNC por compresión directa de los nervios, interrupción del flujo arterial, trombosis o tromboflebitis de las venas o a través de un proceso inflamatorio en el que estarán involucrados toxinas bacterianas, mediadores inflamatorios etc. El diagnóstico inicial es clínico y se confirma por resonancia magnética. Además, se deben extraer hemocultivos y muestras directas del absceso para analizar microbiológicamente. Como causa principal se encuentra el *Staphylococcus Aureus* (63%) [2].

El manejo de esta patología es generalmente quirúrgico mediante el drenaje, pero en casos seleccionados puede ser médico mediante el uso de antibioterapia [3]. Para ello, no debe haber compresión medular ni síntomas neurológicos y/o existir factores de riesgo que aumenten la morbimortalidad (DM, edad avanzada, bacteriemia, plaquetopenia...). Además, se debe conocer el

microbio causante para poder dirigir el tratamiento. Además, en el caso de bacterias multirresistentes como el *Staphylococcus Aureus* meticilin-resistente se debe considerar el tratamiento quirúrgico como primera elección [2].

-Hematoma epidural: Consiste en una hemorragia en el espacio epidural ocasionada al realizar una punción vascular con la aguja o con el catéter. Generalmente, no existe repercusión en pacientes sanos, pero en pacientes con coagulopatías o uso de anticoagulantes el sangrado continuo puede provocar un hematoma a ese nivel y una consecuente compresión medular directa. El diagnóstico inicial se basa en la clínica de dolor lumbar, bloqueo motor y sensitivo progresivo, disfunción neurógena de vejiga o intestino... tras realizar la técnica [4] y se confirma con resonancia magnética. El tratamiento es quirúrgico para drenarlo por parte del Servicio de Neurocirugía.

-Meningitis: Patología inflamatoria de las meninges y de los tejidos localizados alrededor del cerebro y de la médula espinal a consecuencia de una infección local del espacio epidural tras realizar la técnica. El diagnóstico es clínico mediante la identificación de síntomas como dolor de cabeza (84%), fiebre (74%), rigidez cervical (74%), escala de Glasgow <14 (71%), náuseas (62 %) ... Se ha descrito que incluso el 41 % de los pacientes padecen la triada de fiebre, rigidez cervical y cambios en el estado mental [5]. Además, debe confirmarse la sospecha clínica mediante punción lumbar para extracción de LCR y análisis de sangre. El tratamiento se basa en el uso de antibioterapia empírica inicial y, posteriormente, dirigida frente al patógeno identificado.

-Cefalea postpunción: Cefalea frontal y occipital, intensa, incapacitante y ortostática que se intensifica cuando la paciente se incorpora o está en bipedestación. Puede estar acompañada de otra sintomatología como náuseas, fotofobia, rigidez cervical, síntomas auditivos...

Se presenta entre las 24 y 48 horas posteriores a la punción accidental de la duramadre con la aguja o el catéter de la epidural, debido a una pérdida de líquido cefalorraquídeo a un ritmo superior a su tasa de producción [6]. Consecuentemente, el organismo intenta compensarlo mediante dilatación de las venas meníngicas, contribuyendo al dolor de cabeza. Además, la hipotensión intracraneal provoca desplazamiento caudal de las estructuras del SNC contribuyendo a los síntomas mediante compresión directa y tracción meníngea [1].

Esta patología está descrita en menos del 3% de las técnicas epidurales [1], pero existen ciertos *factores de riesgo* como el sexo femenino, edad 18-50 años, IMC  $\leq 25$  kg/m<sup>2</sup> hipotensión del LCR, altos volúmenes de LCR extraídos, el tipo, tamaño y orientación de la aguja. Otro de los factores de riesgo de sufrir esta complicación es el embarazo, debido a que la alta concentración de estrógenos circulantes contribuye a la vasodilatación [1].

El tratamiento de la cefalea post punción dural (PDPH) depende de la gravedad del dolor de cabeza y su impacto en la funcionalidad de la paciente.

**1. Cefalea leve:** Las pacientes que toleran la posición erguida y con posibilidad de realizar actividades diarias pueden beneficiarse del tratamiento conservador que incluye reposo, bebidas con cafeína, antiinflamatorios no esteroideos orales, antieméticos e hidratación oral o intravenosa.

**2. Cefalea moderada a severa:** En el caso de las pacientes que refieren incapacidad para realizar actividades básicas se recomienda escalar al uso de analgésicos. Además, hay otras técnicas novedosas descritas como:

**-Cafeína:** Actualmente su papel es secundario y cuestionable. Es un neuroestimulador que induce vasoconstricción cerebral al antagonizar los receptores de adenosina, un vasodilatador a nivel cerebral.

**-Uso de neostigmina y atropina intravenosos:** La neostigmina es un inhibidor reversible de la acetilcolinesterasa que puede ser eficaz en el tratamiento de la cefalea postpunción dural. Pese a que no atraviesa la barrera hematoencefálica, puede alcanzar el LCR incrementando la concentración de acetilcolina en el LCR y cerebro, lo que provoca vasoconstricción cerebral. Además, mejora el flujo sanguíneo cerebral y puede aumentar la presión intracraneal, lo cual contribuye al alivio de los síntomas. Este efecto se debe a su acción indirecta sobre el plexo coroideo, donde el aumento de los niveles de acetilcolina interactúa con los receptores colinérgicos disminuyendo la reabsorción del líquido cefalorraquídeo (LCR). La administración concomitante de atropina (antagonista competitivo de los receptores muscarínicos de acetilcolina) es necesaria para prevenir los efectos colinérgicos indeseados asociados con el aumento de acetilcolina (bradicardia, aumento de secreciones...).

Sin embargo, esta combinación farmacológica tiene contraindicaciones que deben ser consideradas (alérgicos, obstrucción intestinal o urinaria, bradicardia, asma, EPOC, glaucoma de ángulo

cerrado...). Las *dosis establecidas* son 20 mcg/kg de neostigmina y 10 mcg/kg de atropina intravenosos a pasar en aproximadamente 10 minutos [7].

**- Parche hemático epidural (EBP):** Último escalón del tratamiento, con tasas de éxito entre 65% y 98% [1]. Consiste en inyectar 20 ml de sangre autóloga en el espacio epidural para cerrar la fuga de líquido cefalorraquídeo [1]. De este modo, se crea un aumento de presión en el espacio epidural, lo que ayuda a restablecer el volumen de LCR dentro del cráneo y reducir el desplazamiento de las estructuras intracraneales. Además, a medida que la sangre se coagula se formará un "parche" que bloquea directamente la fuga de LCR a través del defecto en la duramadre.

Si bien es una técnica segura y efectiva, pueden surgir complicaciones, tales como dolor lumbar transitorio en el sitio de la inyección, hematomas epidurales, infección, persistencia de los síntomas, compresión de raíces nerviosas por uso de un volumen excesivo... Por ello, se deben minimizar los riesgos y la técnica tiene unas *contraindicaciones absolutas específicas*:

○ Infección en el sitio de inyección: El riesgo de infección local o sistémica aumenta si hay una infección preexistente en la piel o tejidos cercanos.

○ Bacteriemia o sepsis: La introducción de sangre infectada en el espacio epidural podría propagar la infección y llevar a complicaciones graves como abscesos epidurales o meningitis.

○ Coagulopatía o uso de anticoagulantes no controlados: El riesgo de hemorragia epidural aumenta significativamente en pacientes con trastornos de la coagulación o que están bajo tratamiento con anticoagulantes.

**-Tratamientos alternativos:** Incluyen bloqueos del ganglio esfenopalatino transnasal y del nervio occipital mayor, que han mostrado alivio temporal del dolor [8].

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bateman B, Cole N, Sun-Edelstein C, Lay C. Post dural puncture headache. In: UpToDate, Connor, RF (Ed), Wolters Kluwer (acceso 1 de octubre de 2024).
2. Sexton, DJ, Sampson, JH. Spinal epidural abscess. In: UpToDate, Connor, RF (Ed), Wolters Kluwer (acceso 11 de octubre de 2024).
3. Toledano R, Wlody D. Serious neurologic complications of neuraxial anesthesia procedures in obstetric patients. In: UpToDate, Connor, RF (Ed), Wolters Kluwer (acceso 1 de octubre de 2024).
4. Maeda A. Adverse effects of neuraxial analgesia and anesthesia for obstetrics. In: UpToDate, Connor, RF (Ed), Wolters Kluwer (acceso 17 de octubre de 2024).
5. Hasbun R. Clinical features and diagnosis of acute bacterial meningitis in adults. In: UpToDate, Connor, RF (Ed), Wolters Kluwer (acceso 19 de octubre de 2024).
6. López Correa T, Garzón Sánchez JC, Sánchez Montero FJ, Muriel Villoria C. Cefalea postpunción dural en obstetricia. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. enero de 2011;58(9):563-73.
7. Shrestha IK, Chalise R, Poudel S, Regmi A, Ghimire A, Khadka B, et al. Neostigmine and atropine as a treatment for postdural puncture headache after spinal anesthesia in cesarean section: A case report. *Clin Case Rep*. noviembre de 2023;11(11):e8132.
8. Da Rosa Sousa S, Opolski IJ, Grande Carstens M, Fariás P, Voltolini G, Gomes RL, et al. Bloqueo del ganglio esfenopalatino, una opción para el tratamiento de la cefalea postpunción dural. *Rev Chil Anest [Internet]*. 2020 [citado 19 de octubre de 2024];49(4). Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/revchilanestv49n04-13/>