



CASOS CLÍNICOS

Parche hemático asistido por ultrasonografía en puérpera obesa con cefalea pospunción dural tras anestesia intradural dificultosa.

Cuberta González, I, Alcázar Esteras, J, Baute Sanjuan, J, Fernández Benítez, L.

Hospital Universitario de Torrejón, Madrid, España.

Resumen

La anestesia intradural se considera la técnica de elección para la realización de cesáreas, salvo contraindicación de la misma ya que ofrece ventajas respecto a la anestesia general. Sin embargo, gran parte del éxito de la misma reside en el correcto posicionamiento, identificación y palpación de puntos de referencia como las apófisis espinosas y espacios interespinosos. Por tanto, en pacientes con puntos de referencia mal identificados, como son las gestantes obesas, supone un factor de riesgo para la realización de múltiples punciones y redireccionamientos de la aguja, aumentando la posibilidad de complicaciones como parestesias y cefalea pospunción dural (CPPD), entre otras. A continuación, se expone el caso de una puérpera con índice de masa muscular (IMC) de 60 kg/m² intervenida de cesárea bajo anestesia intradural que desarrolló CPPD. Como los puntos de referencia no eran apreciables a la palpación, se decidió realizar parche hemático asistido por ultrasonografía.

Introducción



La anestesia intradural se considera la técnica de elección para la realización de cesáreas, salvo contraindicación de la misma ya que ofrece ventajas respecto a la anestesia general. Sin embargo, gran parte del éxito de la misma reside en el correcto posicionamiento, identificación y palpación de puntos de referencia

como las apófisis espinosas y espacios interespinosos. Por tanto, en pacientes con puntos de referencia mal identificados, como son las gestantes obesas, supone un factor de riesgo para la realización de múltiples punciones y redireccionamientos de la aguja, aumentando la posibilidad de complicaciones como parestesias y cefalea pospunción dural (CPPD), entre otras.

A continuación, se expone el caso de una puérpera con índice de masa muscular (IMC) de 60 kg/m² intervenida de cesárea bajo anestesia intradural que desarrolló CPPD. Como los puntos de referencia no eran apreciables a la palpación, se decidió realizar parche hemático asistido por ultrasonografía.

Presentación del caso

Puérpera de 31 años y 175 kg, con índice de masa corporal (IMC) de 60 kg/m², intervenida de cesárea por

fracaso de inducción bajo anestesia intradural con aguja Quincke 25 G. La técnica fue de difícil realización ya que requirió de varios intentos por diferentes operadores, advirtiéndose en una única ocasión LCR claro y normorrefluente.

Veinticuatro horas después, empieza con clínica de cefalea frontooccipital opresiva, con irradiación cervicoescapular, que empeora con el ortostatismo y los movimientos cervicales. Asocia mareo, rigidez cervical y tinnitus. Ante la sospecha de CCPD, se inicia tratamiento con analgesia convencional y se informa a la paciente de las alternativas terapéuticas.

Se realizó en primer lugar bloqueo del ganglio esfenopalatino siendo exitoso durante 1 hora, con reaparición de la cefalea de características similares a las descritas, por lo que se propuso realizar parche hemático.

Se informó a la puérpera de la técnica y uso de US procedimiento para la correcta identificación del espacio y sitio de punción, reduciendo así la probabilidad de múltiples intentos. Aceptó y firmó consentimiento informado.

Se mantuvo en ayunas 6 horas antes del procedimiento y no se administró heparina profiláctica durante las 12 horas previas.

A su llegada a quirófano, bajo monitorización estándar (tensión arterial no invasiva, pulsioximetría), posición sedente, se procedió a palpar los puntos de referencia (**Imagen 1**), como crestas ilíacas, apófisis espinosas y espacio interespinoso.



Imagen 1. Fotografía donde se evidencian múltiples signos de punción a nivel lumbar (Fuente: autores).

Las imágenes de US se realizaron con el ecógrafo Sparq de Phillips, empleando sonda convexa de baja frecuencia. Las imágenes de US se obtuvieron colocando el transductor en forma longitudinal a los niveles de la lámina, comenzando desde el sacro y moviendo el transductor en dirección cefálica para identificar los espacios a nivel lumbar, el complejo posterior (PC) y el complejo anterior (AC), respectivamente.

A continuación, la sonda se desplazó de manera transversal y se centró en la línea media para obtener una visión clara de las estructuras (láminas, procesos articulares y procesos transversales, PC y AC). Se midió la profundidad de AC, PC y espacio intratecal en la línea media. La profundidad medida por US desde la piel hasta apófisis espinosas fue de 5 cm, mientras que la profundidad piel-AC fue de 8.77 cm y la PC fue de 5.76 cm (**Imagen 2**).



Imagen 2. Imagen de ultrasonografía de la columna lumbar a nivel L2-L3

Dicha evaluación duró 8 minutos, ubicando y marcando —a nivel del espacio interespinal L2-L3— el sitio de punción óptimo para la colocación de la aguja y la profundidad aproximada.

A través de la técnica epidural, bajo normas de asepsia y antisepsia, se realizó abordaje medial, al primer intento, sin precisar de redireccionamiento o re inserción de la aguja de Tuohy de 18 G y 120 mm a través del sitio de punción previamente delimitado.

La técnica se realizó con presión continua a través de émbolo de jeringa administrando suero salino 0,9%. La profundidad real de la aguja para localizar el espacio epidural fue de 9.5 cm. La paciente no refirió parestesias ni disestesias durante la técnica. La aspiración fue negativa para sangre. Una vez posicionada la aguja de Tuohy en el espacio epidural, un segundo operador realizó asepsia en miembro superior derecho y procedió a la canalización de acceso venoso periférico de 16 G extrayendo 30 ml de sangre de vena antecubital que fueron posteriormente administrados en el espacio epidural. Tras la técnica, presentó buen control analgésico pudiendo recibir el alta hospitalaria al día siguiente.

Discusión del caso clínico

La anestesia intradural se considera la técnica de elección para la realización de cesárea. La sencillez en la realización, la rapidez de inicio de acción y la analgesia postoperatoria son algunas de las ventajas que ofrece esta técnica. Sin embargo, gran parte del éxito de la misma reside en el correcto posicionamiento, identificación y palpación de puntos de referencia. Por tanto, en pacientes con referencias anatómicas mal identificadas, puede conllevar la realización de varios intentos, incluyendo múltiples punciones y redireccionamientos de la aguja, aumentando la posibilidad de complicaciones como parestesias y CPPD, entre otras (2).

La dificultad técnica del bloqueo neuroaxial se puede minimizar con la ayuda de US. La evaluación previa al procedimiento asistida por US facilita la localización del espacio interespinal, el punto de inserción y la angulación de la aguja reduciendo significativamente el número de intentos (3,4). Además, si únicamente se contabiliza el tiempo hasta lograr punción, es significativamente menor en aquellos guiados por US (5).

La probable profundidad de inserción de la aguja para las técnicas neuroaxiales se puede predecir con precisión mediante una evaluación ecográfica. La profundidad medida por US en la parte posterior y AC y la profundidad del espacio intratecal se correlaciona bien con la profundidad de inserción; sin embargo, existe la probabilidad de sobrestimar la profundidad de la aguja con un margen de 2 a 2.5 mm. La posible razón es la variación en el diámetro anteroposterior del espacio te cal de 6 a 12 mm, y, en segundo lugar, durante el escaneo, la colocación de la sonda sobre la piel puede causar compresión del tejido, sobre todo en pacientes obesos cuyos puntos de referencia se artefactan con el

haz de US por la presencia de mayor pániculo adiposo (1).

Conclusión

Consideramos que la realización de técnicas neuroaxiales asistida por US supone una herramienta inocua y de utilidad ya que proporciona información sobre la ubicación anatómica precisa del nivel intervertebral, el sitio de punción, la dirección y la profundidad de inserción de la aguja. Sobre todo, para la realización de parche hemático en pacientes con CPPD, en los que permite reducir el número de intentos en contraposición a la técnica a ciegas.

Bibliografía

1. Li M, Ni X, Xu Z, Shen F, Song Y, Li Q, et al. *Ultrasound-assisted technology versus the conventional landmark location method in spinal anesthesia for cesarean delivery in obese parturients: A randomized controlled trial*. *Obstetric Anesthesia Digest*. 2019;39(4):220–1. [doi:10.1097/01.aoa.0000603824.44417.f5](https://doi.org/10.1097/01.aoa.0000603824.44417.f5)
2. Ellinas EH, Eastwood DC, Patel SN, Maitra-D'Cruze AM, Ebert TJ. *The effect of obesity on neuraxial technique difficulty in pregnant patients: A prospective, observational study*. *Anesthesia & Analgesia*. 2009;109(4):1225–31. [doi:10.1213/ane.0b013e3181b5a1d2](https://doi.org/10.1213/ane.0b013e3181b5a1d2)
3. Urfalıoğlu A, Bilal B, Öksüz G, Bakacak M, Boran ÖF, Öksüz H. *Comparison of the landmark and ultrasound methods in cesarean sections performed under spinal anesthesia on obese pregnant*. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2016;30(9):1051–6. [doi:10.1080/14767058.2016.1199677](https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1199677)
4. Creaney M, Mullane D, Casby C, Tan T. *Ultrasound to identify the lumbar space in women with impalpable bony landmarks presenting for elective caesarean delivery under spinal anaesthesia: A randomised trial*. *International Journal of Obstetric Anesthesia*. 2016;28:12–6. [doi:10.1016/j.ijoa.2016.07.007](https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2016.07.007)
5. Swetha Ramani C, Gayathri B, Urkavalan K, Pushparani A, Rajendran A. *Comparison of the time taken for subarachnoid block using ultrasound-guided method versus landmark technique for cesarean section – a randomized controlled study*. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*. 2021;37(2):205. [doi:10.4103/joacp.joacp_35_20](https://doi.org/10.4103/joacp.joacp_35_20)

Correspondencia al autor

Inés Cuberta González
inescuberta@gmail.com
MIR2, Servicio de Anestesiología y Reanimación.
Hospital Universitario de Torrejón, Madrid, España.

Javier Alcázar Esteras
javizgz83@gmail.com
Facultativo Especialista de Área, Servicio de Anestesiología y Reanimación.
Hospital Universitario de Torrejón, Madrid, España.

Aceptado para el blog en noviembre de 2023