

NOTA CLÍNICA

Complicación intracraneal tras cirugía de raquis lumbar



J.J. Sierra^{a,*} y M. Malillos^b

^a Cirugía Ortopédica y Traumatología, Hospital San Pedro, Logroño, España

^b Cirugía Ortopédica y Traumatología, Unidad de Columna, Hospital San Pedro, Logroño, España

Recibido el 16 de diciembre de 2016; aceptado el 27 de marzo de 2017

Disponible en Internet el 8 de julio de 2017

PALABRAS CLAVE

Lesión dural;
Cirugía raquis
lumbar;
Complicación
posquirúrgica;
Hemorragia
intracraneal

Resumen La hemorragia intracraneal es una complicación poco frecuente tras la cirugía de raquis lumbar. Se cree que esta complicación se produce por una caída en la presión intracraneal tras una pérdida de líquido cefalorraquídeo a través de una brecha dural iatrogénica. Presentamos el caso clínico de una paciente que presentó una hemorragia subaracnoidea, un hematoma intraparenquimatoso y un hematoma subdural tras una intervención de estenosis de canal lumbar. No hemos encontrado en la literatura revisada sobre el tema ningún caso que presente tal asociación hemorrágica tras una cirugía de este tipo.

© 2017 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Dural tear;
Lumbar surgery;
Post-surgery
complication;
Intracranial
haemorrhage

Intracranial complications after raquis surgery

Abstract Intracranial bleeding is a rare complication after raquis surgery. It is believed to occur as a drop in the intracranial pressure after a loss of CSF secondary to an iatrogenic dural tear. We report a patient who after surgery for lumbar stenosis presented a subarachnoid haemorrhage, an intraparenchymal haematoma, and a subdural haematoma. To our knowledge, this is the first report in the literature with such complications after this type of surgery.

© 2017 SECOT. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Objetivo

Las complicaciones más frecuentes del tratamiento quirúrgico de la cirugía del raquis son complicaciones

locales tales como lesión de una raíz nerviosa, lesión visceral o durotomías que pueden asociar pérdidas de líquido cefalorraquídeo (LCR). Otras complicaciones descritas como consecuencia de la pérdida de LCR son los sangrados intracraneales. Presentamos un caso de hemorragia intracerebral, subdural y subaracnoidea, en una paciente intervenida de estenosis de canal lumbar. Hasta la fecha se trataría del primer caso publicado con

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jorgejuansierra@gmail.com (J.J. Sierra).

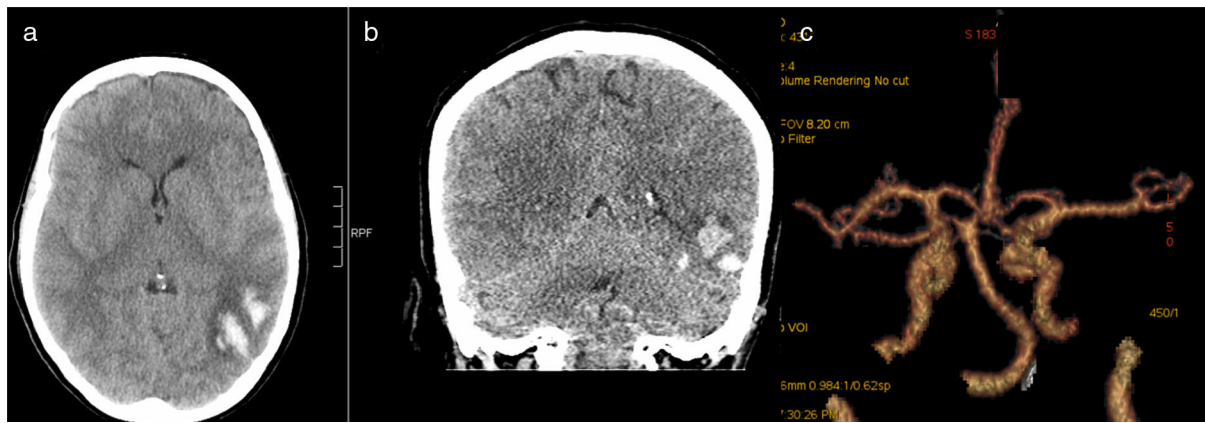


Figura 1 a, b. TAC cerebral postoperatorio donde se aprecia hemorragia intraaxial temporal posterior izquierda con varios focos hiperdensos compatibles con hemorragia aguda. Se acompaña de ocupación hemática de algún surco temporal izquierdo, parietal posterior izquierdo y fosa temporal derecha compatible con HSA. Colección hemática extraaxial laminar frontal derecha que plantea el diagnóstico diferencial entre un hematoma subdural laminar o extensión de la HSA. c. Angio TAC realizado postoperatoriamente donde se descartaron malformaciones en polígono de Willis causantes de sangrado.

dicha asociación hemorrágica y cirugía de columna lumbar.

Material y métodos

Paciente de 67 años, mujer, que presentaba dolor lumbar 9/10 según escala visual analógica y dolor radicular bilateral en reposo en territorio L4-L5 acompañado de claudicación neurógena a los 10 metros. Diagnosticada mediante resonancia magnética de estenosis de canal lumbar a nivel L3-L4, L4-L5, L5-S1 y espondilolistesis grado 1 L4-L5. Tras meses de tratamiento conservador incluido terapia invasiva del dolor se decidió intervención quirúrgica. Se realizó laminectomía de los niveles L3-L4, L4-L5 y artrodesis posterolateral L3-L4, L4-L5, dejando un drenaje aspirativo en el plano subfasial. La cirugía discurrió aparentemente sin complicaciones, pero una vez terminada la intervención la paciente tuvo un despertar prolongado de la anestesia. Durante la estancia en la sala de reanimación postanestésica continuó con tendencia al sueño, respondiendo únicamente al estímulo doloroso y presentó a las 2 h de la cirugía una crisis tónico clónica generalizada, motivo por el que se le realizó TAC craneal urgente donde se objetivó una hemorragia intraparenquimatosa temporal izquierda y 2 focos de sangrado aparentemente subaracnoideo en el lado derecho, uno en la zona occipital y otro en la zona frontal (fig. 1 a, b). Se realizó estudio vascular con angio-TAC para descartar una malformación arterial de la base craneal que fuese la causante del sangrado (fig. 1 c). En este momento se retiró el drenaje con un débito de aproximadamente 300 cc de aspecto hemático.

Debido a esta complicación, la paciente permaneció en la unidad de cuidados intensivos con medición de la presión intracraneal durante los días siguientes, con respiración espontánea y normotensa, permaneciendo estuporosa las primeras 24 h postoperatorias pero con recuperación progresiva del nivel de conciencia y sin nuevas complicaciones. En la exploración neurológica 2 semanas después de la cirugía, la paciente había recuperado su nivel de conciencia habitual y presentaba un cuadro de tetraparesia de predominio

derecho y alteraciones en el lenguaje. En este momento, se realizaron nuevas pruebas de imagen donde se confirmó que el foco frontal de hemorragia correspondía con un hematoma subdural frontal con neumoencéfalo de escasa cuantía (fig. 2 a). La paciente acudió de manera regular a consultas externas tras el primer mes para continuar con revisiones postoperatorias. A los 6 meses se realizó nueva resonancia magnética lumbar, apareciendo entonces un pequeño pseudomeningocele en el nivel de la intervención (fig. 2 b, c).

Resultados

Actualmente, la paciente se encuentra en tratamiento rehabilitador, con evolución favorable de los déficits neurológicos que presentaba. El dolor lumbar ha mejorado, siendo la puntuación de la escala visual analógica 2/10 y ha desaparecido el dolor irradiado en reposo así como la claudicación neurógena. Salvo por la complicación neurológica la paciente está satisfecha con el resultado de la cirugía.

Discusión

La hemorragia intracraneal tras una cirugía de raquis lumbar no es un evento frecuente. Phamet al.¹ en una revisión encontraron una incidencia del 0,4% para este tipo de complicaciones. Khalatbari et al.² de forma similar hallaron 4 casos entre 1.077 pacientes. La etiología más aceptada para explicar esta grave complicación es la producción de una hipotensión intracraneal como consecuencia de una pérdida de LCR a través de una brecha dural, lo que provocaría una herniación de la masa encefálica y sangrado de los vasos por tracción y rotura³⁻⁶. La mayoría de los casos descritos presentan sangrados cerebelosos y subdurales, siendo raros los sangrados intraparenquimatosos. El patrón típico de sangrado cerebeloso visible en pruebas de imagen se ha denominado signo de la cebra⁵⁻⁷.

En nuestro paciente no se objetivó durante la cirugía una lesión de duramadre, aunque en una resonancia magnética que se realizó posteriormente a los 6 meses de la

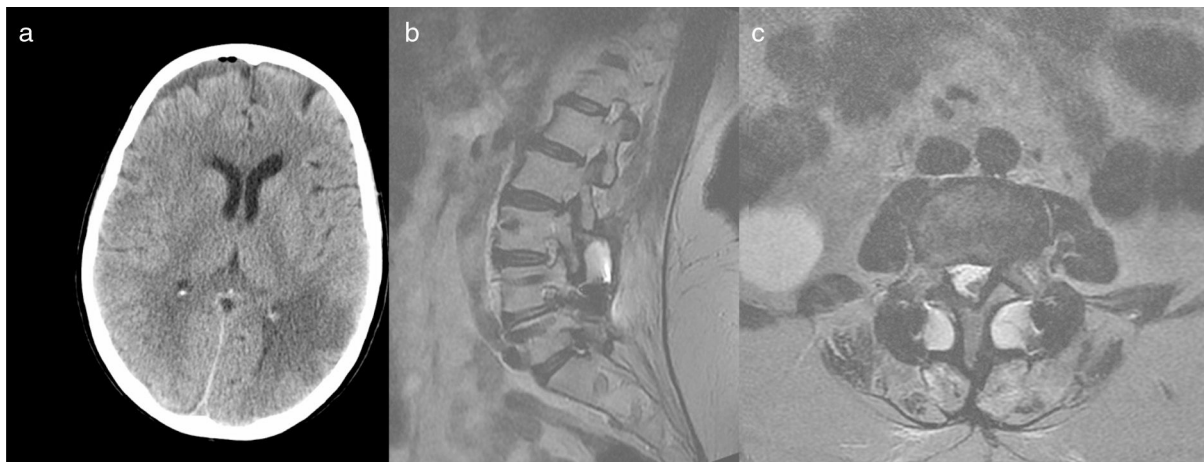


Figura 2 a. TAC cerebral postoperatorio a los 10 días donde se visualiza hematoma subdural derecho con pequeño neumocéfalo. b, c. RNM lumbar a los 6 meses de la cirugía. Pequeño pseudomeningocele en el nivel de la intervención.

cirugía, sí que se vio la existencia de un pseudomeningocele en el nivel de la intervención, lo que hace pensar que hubo una durotomía accidental con pérdida secundaria de LCR que pasó desapercibida intraoperatoriamente. Las durotomías inadvertidas son una de las complicaciones descritas en cirugía de raquis lumbar⁷. Es posible que una pequeña pérdida de LCR inadvertida durante la cirugía se magnificó tras la colocación de un drenaje aspirativo, causando entonces una hipotensión intracraneal significativa^{3,6}, lo que creemos que pudo ocurrir en nuestra paciente dando lugar a la complicación descrita.

La clínica habitual tras una hipotensión intracraneal es una cefalea intensa que comienza a las 24-48 h de producirse la lesión y que empeora con la bipedestación. Frecuentemente puede acompañarse de náuseas y vómitos. El cuadro clínico suele ser autolimitado y cede en pocos días con reposo en cama.

Tras un sangrado intracraneal, la clínica que se manifiesta suele ser de comienzo rápido, durante las primeras 10 h, presentando signos deficitarios neurológicos^{2,6,7} tal como vimos en nuestro caso. En un paciente que ha sido intervenido quirúrgicamente, la clínica neurológica deficitaria puede pasar desapercibida en la fase inicial, presentando en su lugar dificultad para despertar de la anestesia, cefalea, mareo y vómito. De acuerdo con Kaloostian et al.⁸ pensamos que la anestesia per se, y la analgesia con opiáceos, si se usa durante este tipo de intervención, puede producir efectos adversos similares, por lo que debería prestarse especial atención al diagnóstico diferencial en aquellos pacientes sometidos a cirugía de raquis y que presenten dicha sintomatología, más aún, si tenemos noticia de una lesión de duramadre durante la intervención.

Los factores de riesgo habituales para una hemorragia intracraneal no traumática, como la hipertensión y los anticoagulantes entre otros, se consideran potenciales causas de sangrado postoperatorio⁵⁻⁷. Aunque nuestra paciente no presentaba ningún antecedente de riesgo para el sangrado, los pacientes de más edad, con estenosis de canal lumbar y artrosis avanzada de las facetas lumbares (condiciones que sí estaban presentes en nuestro paciente) tienen más riesgo según Floman et al.⁷ de sufrir una lesión dural durante la

cirugía, y consecuentemente una pérdida de LCR. El riesgo de durotomía accidental varía entre el 3,1-14%^{6,7}. Otras causas de sangrado intracraneal como las malformaciones vasculares del polígono de Willis, se descartaron mediante TAC tras la intervención (fig. 1 c).

Las pérdidas de LCR intraoperatorias o a través del drenaje se consideran por algunos autores como el principal factor de riesgo para presentar una complicación intracraneal^{1-3,6}. Kaloostian et al.⁸ encuentran cierta asociación entre la cantidad de débito a través del drenaje y las complicaciones hemorrágicas craneales, siendo un factor de riesgo para tales complicaciones las pérdidas postoperatorias de más de 221 ml diarios de líquido serosohemático a través del drenaje, incluso sin haber encontrado pérdidas durante la intervención. También ante pequeñas pérdidas de LCR, como puede ocurrir tras una punción lumbar para anestesia raquídea se han descrito complicaciones hemorrágicas intracraneales^{3,4,8,9}.

La mayoría de los casos descritos de sangrados intracraneales tras cirugía de columna suelen ser hemorragias cerebelosas y subdurales, apareciendo con menos frecuencia los sangrados intraparenquimatosos^{5,8} como el que hemos descrito en este artículo. Aunque nuestra paciente también presentó un pequeño neumocéfalo, no podemos asegurar que tuviese relación con la intervención, ya que durante la colocación y la retirada del medidor de presión intracraneal se pudo provocar la entrada de aire en el espacio subaracnoideo. Además tan solo hemos encontrado en la bibliografía revisada un caso descrito de neumocéfalo como complicación tras cirugía de raquis, por lo que creemos que es un evento poco frecuente¹⁰. No hemos encontrado otra causa posible de neumocéfalo, ya que en el momento de la cirugía en nuestro hospital no se usaban de manera protocolizada los catéteres epidurales anestésicos, ni se realizó otra técnica potencialmente lesiva de la duramadre.

Coincidimos con Hempelman y Mater⁴ en que pueden existir casos de sangrado intracraneal asintomáticos o que se expresen con poca sintomatología tal como cefalea o mareo, a los que ante la falta de una clínica sospechosa más llamativa no se realice ninguna prueba de imagen y la

lesión pase desapercibida, por lo que esta dolencia podría estar infradiagnosticada y ser más frecuente de lo que se cree. No parece que por este motivo esté justificada la realización de pruebas de imagen a todos los pacientes intervenidos para descartar un sangrado intracraneal postoperatorio^{1,4,7,8}. Hasta la fecha, creemos representar el primer caso publicado que asocie las citadas complicaciones hemorrágicas tras una cirugía de estenosis de canal lumbar.

Conclusión

La hemorragia intracraneal es una complicación que puede ocurrir tras una cirugía de raquis, especialmente si además ha habido una lesión dural. Ante un paciente que presente un deterioro neurológico no esperado tras una cirugía de este tipo, no se debería atribuir solamente a la hipotensión intracraneal provocada por la pérdida de LCR. Hay que considerar la posibilidad de un sangrado intracraneal y realizar pruebas de imagen para el diagnóstico. Un rápido diagnóstico puede ayudar al tratamiento temprano de las complicaciones y evitar posibles secuelas.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia V.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

No ha habido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Pham MH, Tuchman A, Platt A, Hsieh PC. Intracranial complications associated with spinal surgery. *Eur Spine J.* 2016;25:888–94.
2. Khalatbari MR, Khalatbari I, Moharamzad Y. Intracranial hemorrhage following lumbar spine surgery. *Eur Spine J.* 2012;21:2091–6.
3. Grahovac G, Vilendecic M, Chudy D, Srdoc D, Skrlin J. Nightmare complication after lumbar disc surgery: Cranial nontraumatic acute epidural hematoma. *Spine.* 2011;36:E1761–4.
4. Hempelmann RG, Mater E. Remote intracranial parenchymal haematomas as complications of spinal surgery: Presentation of three cases with minor or untypical symptoms. *Eur Spine J.* 2012;21 Suppl 4:564–8.
5. Leung GKK, Chan JPH. Supratentorial intraparenchymal haemorrhages during spine surgery. *J Korean Neurosurg Soc.* 2014;55:103–5.
6. Gul S, Kalayci M, Acikgoz B. A rare complication of spinal surgery: Cerebellar hemorrhage. *Turk Neurosurg.* 2010;20:413–7.
7. Floman Y, Millgram MA, Ashkenazi E, Rand N. Remote cerebellar hemorrhage complicating unintended durotomy in lumbar spine surgery. *Int J Spine Surg.* 2015;9:29.
8. Kaloostian PE, Kim JE, Bydon A, Sciubba DM, Wolinsky J-P, Gokaslan ZL, et al. Intracranial hemorrhage after spine surgery. *J Neurosurg Spine.* 2013;19:370–80.
9. Amorim JA, Remígio DS, Damázio Filho O, de Barros MA, Carvalho VN, Valença MM. Intracranial subdural hematoma post-spinal anesthesia: report of two cases and review of 33 cases in the literature. *Rev Bras Anesthesiol.* 2010;60:624–9.
10. Andarcia-Bañuelos C, Cortés-García P, Herrera-Pérez MU, Deniz-Rodríguez B. Pneumocephalus: An unusual complication of lumbar arthrodesis. A clinical case and literature review. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2015;59:222–6.