

## Complicación vascular en abordaje posterior de cirugía lumbar. Caso clínico

### Vascular complication during posterior spine surgery. Clinical case

Aguilera Repiso JA <sup>1</sup>, García Bordes L <sup>1</sup>, Matas Docampo M <sup>2</sup>, Collado Fábregas F <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. MC-MUTUAL, Barcelona, España. <sup>2</sup> Servicio de Cirugía Vascular y Angiología. Hospital de Vall d'Hebron, Barcelona, España.

#### Resumen

Presentamos una lesión vascular en un varón intervenido mediante discectomía L5-S1, que volvió a consulta al año de la cirugía por una nueva lumbociatalgia con imagen de fibrosis en RMN y se le realizó una artrodesis L5-S1. Durante el tiempo de discectomía y preparación del espacio se identificó sangrado arterial. Ante el deterioro general, se procedió a efectuar una laparotomía media, encontrando un hematoma retroperitoneal y lesión arterial hipogástrica derecha por laceración.

La lesión de la aorta o de sus ramas durante la discectomía es más frecuente en reintervenciones, precisando su detección y reparación inmediatas.

#### Palabras clave:

Abordaje posterior raquis, discectomía, lesión vascular, aorta.

#### Abstract

We present a case of a male who underwent a right L5/S1 discectomy. He returned to his work after three months. A year after the patient consulted again for sciatic pain and MRI showed mild epidural fibrosis. He underwent a new surgery and during the discectomy step an arterial bleeding was identified. Given the general deterioration, the vascular surgeon proceeds to midline laparotomy, aortic clamping, vascular exploration with an important retroperitoneal hematoma and right hypogastric artery injury.

Vascular injuries during the time of discectomy are more frequent reported in reoperations. Once this occurs, detection and immediate repair are prior.

#### Key-words:

Lumbar spine surgery, posterior approach, discectomy, vascular injury, aorta.

#### Introducción

La lesión vascular en cirugía del raquis mediante laceración, tracción o compresión de un vaso, aunque infrecuente (entre 1 y el 5 por 10.000) [1], supone un riesgo vital para el paciente (mortalidad 16-100%) [2]. Su presentación puede ser aguda, durante el acto quirúrgico o diferida en el tiempo, por lo que se estima que es más frecuente de lo reflejado en la literatura [3]. Es frecuente en abordajes anteriores de columna lumbar, especialmente en discectomías L4-L5, por su estrecha relación con la bifurcación aórtica [4].

Presentamos el caso de un paciente sometido a una intervención de artrodesis L5-S1 por abordaje posterior en la que durante el transcurso de la cirugía se detectó una lesión vascular.

#### Correspondencia

JA Aguilera Repiso  
Copérnico 56-58. 08006 Barcelona, España.  
e-mail: jaguilera@mc-mutual.com

#### Caso clínico

Varón de 35 años que acude a consulta por lumbociatalgia derecha insidiosa y progresiva de seis meses de evolución. Como antecedentes patológicos presentaba una discectomía L5-S1 derecha efectuada hacía tres años, con recuperación satisfactoria y siendo dado de alta laboral a los tres meses de la cirugía. En la exploración, se evidenció radiculalgia correspondiente al territorio S1 derecho.

La radiografía evidenció discopatía lumbosacra (Figura 1), la RMN con contraste fue informada como «Cambios posquirúrgicos L5-S1 derechos con una discopatía grado II L5-S1. Protusión latero-foraminal L5-S1 derecha que contacta con raíz L5 y desplaza raíz S1 derecha, con imágenes compatibles con fibrosis perirradicular a dicho nivel» (Figura 2).

Como primera opción, se decidió instaurar tratamiento rehabilitador intensivo con pauta de columna y tanda de tres bloqueos peridurales. El paciente no presentó la mejoría

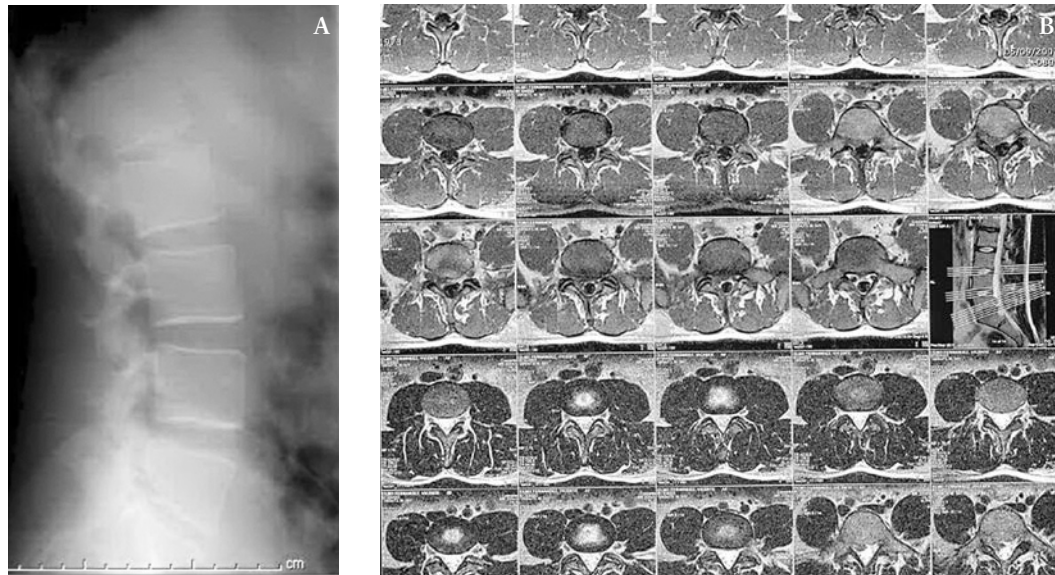


Fig. 1. a) Rx lumbar y b) RNM lumbar preoperatoria.

esperada. Finalmente fue intervenido, efectuando una artrodesis circunferencial L5-S1 con descompresión monoportal derecha vía posterior tipo TLIF. Durante la cirugía se colocaron tornillos transpediculares sin incidencias. En el tiempo de la discectomía y preparado de las superficies de los cuerpos vertebrales se objetivó una solución de continuidad anterior y sangrado activo. Advertimos al servicio de anestesiología de la posible lesión vascular con buen estado gene-

ral del paciente y se procedió a finalizar la instrumentación. A los 45 minutos, ya en posición de decúbito supino, se inició el deterioro del estado general del paciente.

Junto con el cirujano vascular, se procedió a una laparotomía media urgente, camplaje de la aorta y exploración del árbol vascular. Se objetivó un hematoma retroperitoneal derecho. Previa disección de arteria ilíaca común y arteria externa derecha, se identificó una lesión por laceración de arteria hipogástrica derecha y se procedió a su ligadura.

El paciente cursó postoperatorio en la UCI durante dos días; requirió la transfusión de tres concentrados de hemáties y tres unidades de plasma fresco, así como la infusión de 2.000 ml de coloides y 3.000 de cristaloides. Posteriormente se le trasladó a planta de hospitalización sin incidencias hasta recibir el alta clínica a los 10 días de la intervención. Recibió el alta laboral a los seis meses, con una incapacidad total para su trabajo de jardinero.



Fig. 2. Angio-RNM.

## Discusión

Se estima que la tasa de lesión de la aorta o de sus ramas es más frecuente de lo señalado, hasta un 3,57% [3], sobre todo cuando se utiliza la pinza de disco para realizar la discectomía. Estas lesiones se han descrito en todo tipo de cirugías vertebrales [2]. Sin embargo, la cirugía con mayor tasa de complicaciones vasculares es la ALIF (*Anterior Lumbar Interbody Fusion*). La gran mayoría de casos publicados en cirugía lumbar con abordaje posterior contemplan el espacio L4-L5 como el que con mayor frecuencia puede presentar este tipo de complicaciones, dada su correlación anatómica con la bifurcación aórtica [4], siendo pocos los casos que describen lesiones en discectomías L5-S1 [5].

La presentación aguda de estas lesiones suele ser en forma de sangrado masivo y *shock* hipovolémico secundario a las pocas horas de la intervención, llegando incluso hasta las 4-5 horas posteriores a la cirugía o en forma de isquemia de la extremidad afecta [6]. Estas lesiones pueden pasar ocasionalmente desapercibidas durante el acto quirúrgico y también existen complicaciones tardías en forma de pseudoaneurismas y fístulas arterio-venosas [7].

Una rotura arterial se puede identificar con la angiografía, la TAC y la ecografía [7], si bien un alto índice de sospecha basado en signos clínicos debería ser suficiente para iniciar el proceso de identificación de este tipo de complicaciones. El tratamiento inicial suele ser el abordaje quirúrgico directo con ligadura o sutura vascular primaria o un tratamiento endovascular percutáneo, presentando menores tasas de morbilidad y mortalidad en comparación con la reparación convencional [5][6].

Existe una gran variabilidad anatómica de la unión iliocava y la posición de la vena ilíaca izquierda en L5-S1 [9]; ambas suponen un riesgo quirúrgico en discectomías L5-S1 y en artrodesis por vía anterior. En el 18% de los pacientes estudiados se observó solapamiento de las estructuras vasculares en el disco L5-S1, reduciendo así la ventana operatoria. El uso de la angio-RNM puede ser de ayuda en la planificación quirúrgica previa de pacientes sometidos a un eventual abordaje anterior (Figura 2). Para reducir esta complicación, conviene tener presente el diferente diámetro discal de los diferentes espacios intervenidos en cirugía lumbar, así como su gran variabilidad interindividual [10]. De un total de 50 pacientes estudiados por TAC, el diámetro sagital de los tres últimos discos lumbares varió entre 33 y 56 milímetros, indicando la validez de este parámetro como guía intraoperatoria para los cirujanos de columna. Asimismo, se observaron asas intestinales anteriores al espacio discal L5-S1 en posición de decúbito prono.

Recomendamos probar, durante la discectomía, la continuidad del ligamento longitudinal anterior. Este gesto quirúrgico lo realizamos sistemáticamente mediante inyección de suero en el disco, con el fin de comprobar su continuidad.

Tanto los cirujanos como los anestesiólogos deberían tener presente la posibilidad de esta complicación durante la intervención. Cuando aparece hay que conocer los protocolos clínicos, tales como un correcto algoritmo de transfusión o la aplicación inmediata de un procedimiento quirúrgico resolutivo durante el periodo crítico [8], pues, aunque poco frecuentes, las complicaciones vasculares durante cirugía lumbar son complicaciones graves, con alta tasa de morbilidad y mortalidad. La correcta identificación de la

complicación o su sospecha y la presencia de un equipo quirúrgico especializado son los factores cruciales para la supervivencia del paciente. ■

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Papadoulas S, Konstantinou D, Kourea HP, Kritikos N, Haftouras N, Tsolakis JA. Vascular injury complicating lumbar disc surgery. A systematic review. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2002; 24:189-95.
2. Inamasu J, Guiot BH. Vascular injury and complication in neurosurgical spine surgery. *Acta Neurochir (Wien)* 2006; 148:375-87.
3. Desaussure RL. Vascular injury coincident to disc surgery. *J Neurosurg* 1959; 16:222-9.
4. Gentile V, Musco B, Della Giovampaola C, Lippolis PV, Seccia M. Hemorrhagic shock caused by iatrogenic aortocava injury. Case report. *Ann Ital Chir* 2007; 78:251-5.
5. Jeon SH, Lee SH, Choi WC. Iliac artery perforation following lumbar discectomy with microsurgical carbon dioxide laser: a report of a rare case and discussion on the treatment. *Spine (Phila Pa 1976)* 2007; 32:124-5.
6. Langmayr JJ, Kofler A, Buchberger W. Retroperitoneal vascular injuries as a complication of lumbar disc operation. *Wien Klin Wochenschr* 1993; 105:144-6.
7. Szolar DH, Preidler KW, Steiner H, Riepl T, Flaschka G, Stiskal M, *et al.* Vascular complications in lumbar disk surgery: report of four cases. *Neuroradiology* 1996; 38:521-5.
8. Chang CP, Lee WS, Lee SC. Left internal iliac artery and vein tear during microendoscopic lumbar discectomy - a case report. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 2006; 15:155-8.
9. Capellades J, Pellisé F, Rovira A, Grivé E, Pedraza S, Villanueva C. Magnetic resonance anatomic study of iliocava junction and left iliac vein positions related to L5-S1 disc. *Spine (Phila Pa 1976)* 2000; 25:1695-700.
10. Anda S, Aakhus S, Skaanes KO, Sande E, Schrader H. Anterior perforations in lumbar discectomies. A report of four cases of vascular complications and a CT study of the prevertebral lumbar anatomy. *Spine (Phila Pa 1976)* 1991; 16:54-60.

### Conflicto de intereses

Los autores no hemos recibido ayuda económica alguna para la realización de este trabajo. Tampoco hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial. Ninguna entidad comercial ha pagado, ni pagará, a fundaciones, instituciones educativas u otras organizaciones sin ánimo de lucro a las que estamos afiliados.