

Lesión iatrogénica de la arteria iliaca común izquierda durante discectomía lumbar posterior

Iatrogenic injury to the left common iliac artery for posterior lumbar discectomy

Leonardo Andrés Chacón Zambrano, MD^{1,2}, Juan Carlos Luque Suárez, MD^{1,4}, Lady Carolina Delgado Salazar, MD³, Andrés Felipe González Arias, MD.^{1,2}

¹ Servicio de Neurocirugía, Hospital Militar Central, Bogotá, D.C., Colombia.

² Médico Residente en Neurocirugía de la Universidad Militar Nueva Granada.

³ Médico General, Universidad Autónoma de Bucaramanga.

⁴ Especialista Neurocirujano del Servicio de Neurocirugía Hospital Militar Central Bogotá.
Jefe del Servicio de Neurocirugía Hospital Militar Central Bogotá.
Docente Neurocirugía Universidad Militar Nueva Granada.

Rev. Chil. Neurocirugía 41: 131-134, 2015

Resumen

Las lesiones vasculares durante la cirugía de hernia discal son infrecuentes, pero asociadas con una alta mortalidad dependiendo del vaso afectado, requiriendo de una sospecha diagnóstica y manejo temprano que puedan evitar el desenlace mortal. Dependiendo del nivel intervertebral intervenido las lesiones vasculares comprometerán en mayor o menor frecuencia los diferentes grandes vasos, siendo más frecuentes los traumas a la aorta en niveles altos y el compromiso de los vasos arteriales y venosos ilíacos comunes o sus ramificaciones en niveles inferiores, las estadísticas en cuanto a incidencia se creen son subestimadas debido a la infrecuencia con que son reportados estos casos. El objetivo de este artículo es exponer el caso de una lesión traumática intraoperatoria de la arteria ilíaca común izquierda durante un procedimiento de hemilaminectomía y microdiscectomía L5 - S1, en la que la temprana sospecha de la lesión y contar con equipo quirúrgico altamente capacitado en la institución permitió realizar un manejo oportuno sin secuelas neurológicas o vasculares para el paciente. Compartimos este caso dado lo infrecuente de sus reportes en la literatura revisada, si tenemos en cuenta la frecuencia con el que neurocirujano o cirujano de columna realiza procedimientos para corrección de hernias discales, sin dimensionar en muchas ocasiones el alto riesgo de morbi-mortalidad derivadas de una complicación quirúrgica, que en nuestro caso de no haber contado con el equipo quirúrgico idóneo (anestesia, cuidados posoperatorios, cirujanos generales y vasculares), no se hubiera obtenido el buen resultado para el paciente.

Palabras clave: Microdiscectomía lumbar, lesión vascular, hernia discal lumbar, arteria ilíaca común, lesión iatrogénica.

Abstract

Vascular injury during surgery herniated disc are rare, but associated with high mortality depending on the affected vessel, requiring a diagnostic suspicion and early management to avoid a fatal desenlace. Depending on the level involved surgical, vascular lesions are more commonly involved trauma of the aorta at high levels and commitment of arterial and venous vessels common iliac, less frequently commits its branches at lower levels. Due to the low incidence of reporting of these cases statistics are underestimated. The aim of this article is to present the case of a traumatic injury intraoperative left common iliac artery for a microdiscectomy procedure hemilaminectomy and L5 - S1, where a timely management was conducted through early suspicion of injury and the surgical team highly trained in the institution. There were no neurological or vascular consequences for the patient. We share this case due to the rareness of their reports in the literature reviewed, if we consider the frequency with which neurosurgeon or spine surgeon performs procedures to correct herniated discs, not to mention the high risk of surgical morbidity and mortality. In our case you have not had the ideal surgical equipment (anesthesia, postoperative care, general and vascular surgeons) had not obtained the good result for the patient.

Key words: Lumbar microdiscectomy, vascular injury, herniated disk, common iliac artery, iatrogenic injury.

Introducción

La cirugía de la hernia discal es uno de los procedimientos más frecuentes en la práctica neuroquirúrgica. Se calcula que en los Estados Unidos se realizan 250.000 discectomías de promedio al año. Aunque sus resultados son excelentes, tanto las complicaciones menores como las mayores son relativamente frecuentes en estas intervenciones, variando del 1,9 y 10,8%¹. La obtención de unos resultados satisfactorios en la cirugía de columna lumbar depende de la adecuada selección del paciente, una planificación preoperatoria minuciosa, una técnica quirúrgica precisa y la anticipación de las posibles complicaciones en cada uno de los pasos de la cirugía. Consideramos importante tanto para el cirujano de columna titulado como para aquellos que se encuentran en formación, tener en cuenta las posibles complicaciones derivadas de este procedimiento tan frecuente en nuestro medio, así como las herramientas para su diagnóstico y manejo oportuno. A continuación expondremos el caso de un paciente con lesión vascular (arteria ilíaca común izquierda) durante el acto quirúrgico para el manejo de una hernia de disco lumbar vía posterior, en quien el diagnóstico y manejo de la complicación de forma oportuna por un equipo idóneo permitió una evolución y recuperación favorables para el paciente.

Caso clínico

Varón de 33 años de edad con clínica de lumbalgia crónica con irradiación radicular a extremidad inferior izquierda, con signos clínicos de radiculopatía dados por positividad en signos de la-segué directo izquierdo y bragard de la misma extremidad, ausencia de reflejo aquiliano izquierdo, sin déficit sensitivo ni en la fuerza muscular al examen por miotomas. En la resonancia nuclear magnética (RMN) (Figura 1) se evidencia hernia discal L5 - S1 posterolateral izquierda que contacta y desplaza el saco y la raíz del nivel a su paso por el receso lateral. Se realiza manejo quirúrgico con abordaje posterior, hemilaminectomía L5 - S1 izquierda, flavotomía y microdisectomía bajo visión microscópica, con ayuda de pinza alligator recta y cureta angulada, durante el acto quirúrgico no se observaron



Figura 1. Protrusión de base ancha en el disco intervertebral L5 - S1, posterolateral izquierdo con estenosis del receso lateral izquierdo y en contacto con la raíz S1 ipsilateral.

cambios clínicos de importancia en la hemodinamia del paciente y el sangrado del lecho quirúrgico fue escaso (aprox 100 cc). En el posoperatorio inmediato (2 horas) el paciente presenta taquicardia, hipotensión arterial refractaria al manejo con líquidos y vasopresores, diaforesis generalizada y dolor abdominal difuso, por lo que se hace diagnóstico de shock hipovolémico y es llevado de emergencia a salas de cirugía por el grupo quirúrgico de cirugía vascular, realizándose laparotomía exploratoria evidenciando sangrado en el retroperitoneo (aprox 2.000 cc) por desgarró de la pared posterior de la arteria ilíaca común izquierda (AICI), requiriendo drenaje del hematoma y rafia con sutura simple en la AICI, en el posoperatorio inmediato se inicia manejo antitrombótico con heparina de bajo peso molecular, en la evolución posoperatoria de la re-intervención no se presentaron complicaciones, observándose adecuada perfusión vascular a la extremidad inferior izquierda sin déficit neurológico agregado con respecto al estado preoperatorio inicial, se continuo manejo antitrombótico durante 3 meses, luego de lo cual es retirado y el paciente a 6 meses posterior del procedimiento quirúrgico se encuentra en buenas condiciones.

Discusión

La discectomía lumbar es un procedimiento común para el manejo del disco intervertebral herniado. Sin embargo,

este procedimiento no está exento de complicaciones que pueden poner en grave riesgo la vida del paciente². La lesión iatrogénica de los grandes vasos abdominales durante la discectomía lumbar por vía posterior, aunque rara, es una complicación potencialmente mortal de la cirugía de la columna, con una incidencia estimada del 0,01 - 0,06%^{2,3,4,5,6,7}, aunque posiblemente, y de acuerdo a la literatura, se encuentre por encima de esta cifra ya que no todos los casos estarían publicados². Se calcula que la mortalidad oscila del 10 - 65% (en casos de lesión aórtica podría llegar al 78%), por lo que su detección precoz es de vital importancia^{4,7,8}. El rango en la mortalidad es amplio y depende del diámetro del vaso lesionado, tamaño del desgarró, tiempo al diagnóstico, laparotomía y control de la hemorragia⁸. Existen múltiples tipos de lesiones vasculares que han sido reportadas en la literatura, pero típicamente estas incluyen laceraciones de la pared vascular, fistulas arterio-venosas y formación de pseudoaneurismas⁹. En una revisión de 99 pacientes con lesión vascular, en 30 el tipo de lesión era una laceración vascular, en 66 una fistula arterio-venosa (14 asociaban un pseudoaneurisma) y en 3 un pseudoaneurisma⁴. Las lesiones vasculares son más frecuentes cuando se intervienen los discos intervertebrales de L4 - L5 y L5 - S1^{4,5,10,11}. La arteria ilíaca común izquierda es la más frecuentemente lesionada debido a su curso más medial y en íntima relación con el espacio

intervertebral L4 - L5, separados solamente por el ligamento longitudinal anterior⁹. Más rara es la rotura de la aorta en discectomías lumbares L3 - L4 o más altas^{4,7}. En nuestro caso la lesión vascular fue del tipo laceración en la arteria ilíaca común izquierda cuando se intervino el espacio L5 - S1, concordante con el tipo, vaso y nivel intervertebral más frecuentes reportados en las series previas.

Varios factores de riesgo han sido descritos en relación a estas lesiones vasculares, incluyendo la ruptura anterior del disco, defecto pre-existente en la parte anterior del anillo fibroso y el ligamento longitudinal anterior (LLA), anomalías vertebrales, mal posicionamiento del paciente, uso de microscopio en la técnica quirúrgica, cirugía abdominal previa, cirugía para una hernia discal recurrente y la experiencia del cirujano^{4,8}.

Se cree que las lesiones se producen durante la extracción de fragmentos de disco intervertebral y son el resultado de la penetración inadvertida al LLA con el instrumental para la microdiscectomía, además la posición prona genera que las estructuras abdominales sean presionadas contra los cuerpos vertebrales, reproduciendo esto a los vasos retroperitoneales que se encuentran fijos y en estrecha proximidad al LLA y por lo tanto aumentan el riesgo de daño vascular⁹. El sangrado de la lesión vascular tiende a limitarse al espacio retroperitoneal más que al lecho quirúrgico, lo cual puede ser explicado por el efecto de auto-sellado tanto en el anillo fibroso como en el LLA, debido a su naturaleza resistente y elástica^{4,10,11,12}, lo que explica que el sangrado en el lecho quirúrgico se observe en menos del 50% de los casos reportados¹¹.

De acuerdo al tipo de lesión presente, ésta podrá ser reconocida inmediatamente en el propio quirófano o al cabo de los años. La hipotensión arterial durante o después del procedimiento quirúrgico es indicativo de lesión vascular

y la hipotensión arterial posoperatoria con caída del hematocrito también sugiere sangrado que requiere exploración⁴. Informes recientes indican que la lesión vascular sólo se reconoce intraoperatoriamente en el 36% de los casos y que el 28% de las presentaciones se producen dentro de las primeras 24 horas después de la cirugía¹³. Dado que las lesiones mayores vasculares usualmente son ocultas, la inestabilidad hemodinámica puede ser el único signo de una hemorragia catastrófica^{4,9}. En caso que no se efectuó el diagnóstico durante la intervención quirúrgica, el paciente, además de inestabilidad hemodinámica, puede referir: dolor, náuseas, vómitos y distensión abdominal. Otros signos que pueden orientar al diagnóstico son la presencia de dolor, palidez, livideces, frialdad y falta de pulso en una o ambas extremidades⁷.

El diagnóstico puede realizarse con el examen físico o con una laparotomía de emergencia en caso de pacientes inestables, pero en pacientes hemodinámicamente estables, el ultrasonido con dúplex, la tomografía computarizada y los estudios angiográficos pueden ser usados para determinar la lesión y el nivel de disrupción vascular¹⁴. Debido a que el sangrado arterial de un vaso mayor sin tratamiento inmediato podría dar lugar a una tasa de mortalidad del 100%, cualquier demora en iniciar el tratamiento o la realización de procedimientos diagnósticos irrelevantes o inferiores puede prevenir la resucitación efectiva y la reparación quirúrgica definitiva¹¹.

El tratamiento de las laceraciones consiste principalmente en realizar sutura primaria del vaso seccionado, las técnicas mínimamente invasivas endovasculares se han utilizado cada vez más como una alternativa a la modalidad de reparación convencional debido a su baja morbilidad y mortalidad¹³.

En el caso presentado la lesión vascular se dio por laceración de la arteria ilíaca común izquierda, lo cual encontramos

coincide con los datos epidemiológicos descritos incluso por el nivel espinal intervenido (L5 - S1), sin evidenciarse un gran volumen de sangrado hacia el lecho quirúrgico, lo que también se correlaciona con la literatura, la sospecha diagnóstica se difirió al posoperatorio inmediato en donde los signos clínicos de disminución de la volemia asociados a distensión abdominal sugirieron la lesión vascular intraabdominal y se procedió a exploración quirúrgica urgente y corrección del desgarro vascular sin demoras, dado que el paciente se encontraba con inestabilidad hemodinámica, logrando controlar la hemorragia y evitar morbimortalidad asociada.

Conclusiones

La cirugía de la hernia discal siendo un procedimiento frecuente en la práctica neuroquirúrgica y usualmente cursando sin complicaciones, puede llegar a poner en alto riesgo de muerte al paciente en caso de una lesión vascular, para lo cual es importante realizar un adecuado estudio pre-quirúrgico identificando los posibles factores de riesgo asociados, así como reconocer tempranamente los síntomas y signos que hagan sospechar una injuria vascular, y actuar con prontitud en búsqueda de un diagnóstico y manejo oportunos, para lo cual se debiera contar con un grupo de cirujanos generales y/o vasculares entrenados a disposición para el manejo a tiempo de la complicación.

Agradecimientos

Queremos reconocer el trabajo realizado por los servicios de anestesiología, cirugía general y cirugía vascular del Hospital Militar Central de Bogotá, quienes con su labor contribuyeron al buen desenlace para nuestro paciente.

Recibido: 13 de julio de 2015

Aceptado: 11 de agosto de 2015

Bibliografía

1. De Quintana-Schmidt C, Clavel-Laria P, Bartumeus-Jené F. Lesión del uréter tras una cirugía lumbar posterior. *Neurocirugía*. 2011; 22: 162-166.
2. Bilbao G, Menchacatorre I, Uriguen M, Pomposo I, Bardón F, Urquidí I, et al. Complicaciones intra-abdominales de la cirugía de la hernia discal lumbar. *Neurocirugía*. 2004; 15: p. 279 - 284.

3. Tae-Won K, Kyu-Bo S, Yong-Pil C, Do-Kyun K, Gi-Young K. Large vessel injury following operation for a herniated lumbar disc. *Ann Vasc Surg.* 2003; 17: 438-444.
4. Papadoulas S, Konstantinou D, Kourea H, Kritikos N, Haftouras N, Tsolakis J. Vascular injury complicating lumbar disc surgery. A systematic review. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2002; 24: 189-195.
5. Prabhakar H, Bithal P, Dash M, Chaturvedi A. Rupture of aorta and inferior vena cava during lumbar disc surgery. *Acta Neurochir (Wien).* 2005; 147: 327-329.
6. Goodkin R, Laska L. Vascular and visceral injuries associated with lumbar disc surgery: medicolegal implications. *Surg Neurol.* 1998; 49: 358-372.
7. Castiella-Muruzábal S, Rego-Timiraos J, Bañales-Mendoza M, Camino L. Lesión vascular durante cirugía discal. Caso clínico y revisión de la literatura. *Rehabilitación (Madr).* 2010; 44(2): 183-186.
8. Youngjae Y, Won-Jun C, Yeo-Jung K, Jeong-Min M, Hyun Soo K. Rupture of external iliac artery during microscopic lumbar disc surgery. A case report. *Korean J Anesthesiol.* 2010; 59: 176-178.
9. Leech M, Whitehouse M, Kontautaitė R, Sharma M, Shanbhag S. Abdominal Aortocaval Vascular Injury following Routine. *Case Rep Anesthesiol.* 2014; 2014.
10. Yıldız R, Öztaş M, Şahin M, Yağcı G. Abdominal aortic injury due to lumbar disc surgery. *Ulusal Cer Derg.* 2013; 29: 192-196.
11. Shih P, Lau H, Jeng C, Hung M, Chan K, Cheng Y. Iatrogenic left internal iliac artery perforation during lumbar discectomy. *Acta Anaesthesiol Taiwan.* 2009; 47(4): 196-199.
12. Postacchini R, Cinotti G, Postacchini F. Injury to major abdominal vessels during posterior lumbar interbody fusion. A case report and review of the literature. *Spine J.* 2013; 13(1): 7-11.
13. van Zitteren M, Fan B, Lohle P, de Nie J, de Waal Malefijt J, Vriens P, et al. A shift toward endovascular repair for vascular complications in lumbar disc surgery during the last decade. *Ann Vasc Surg.* 2013; 27(6): 810-819.
14. Keskin M, Serin K, Genc F, Aksoy M, Yanar F, Kurtoglu M. Iatrogenic major vascular injury during lumbar discectomy: report of three cases. *Turk Neurosurg.* 2013; 23(3): 385-388.

Correspondencia a:

Leonardo Andrés Chacón Zambrano

Servicio de Neurocirugía; noveno piso norte, Hospital Militar Central, Transversal 3 N° 49-00, Bogotá, D.C., Colombia.

Tel: 3486868 ext: 5285

leonardo.andres.ch@gmail.com