

# Complicaciones vasculares mayores tras cirugía de hernia discal lumbar

C. Abad\* - D. Martel\*\* - J. J. Feijóo\* - L. Carreira\*\*

Servicios de Cirugía Cardiovascular\* y Neurocirugía\*\*  
Hospital N. S. Pino. Las Palmas de Gran Canaria (España)

## RESUMEN

Se presentan dos casos de traumatismo quirúrgico de la arteria ilíaca en el trascurso de una intervención de cirugía de hernia discal lumbar. Ambos pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente reparándose con éxito las lesiones arteriales. En el primer caso se hizo una resección arterial localizada y anastomosis término-terminal y en el segundo se puso un injerto vascular en la ilíaca. Se comentan los mecanismos de producción, diagnóstico y tratamiento de esta infrecuente complicación vascular en la cirugía de la columna lumbar.

## AUTHORS'S SUMMARY

Two cases of arterial injury of the iliac arteries during surgery of the lumbar disc are presented. Both patients were successfully operated, in the first case a primary repair was accomplished, the second patient was treated by means of an ileo-femoral bypass graft. A comment of the pathophysiology, diagnostic and surgical management of this unusual complication is presented.

## Introducción

Las lesiones vasculares en relación con la cirugía del disco intervertebral son poco frecuentes, aunque bien conocidas desde el primer caso publicado por **Linton** y **White** en 1945 (1). Su incidencia es baja siendo el número exacto de casos difícil de asegurar. **Simons** (2) en unas 7000 operaciones de columna lumbar sólo recogió un caso de desgarrado de arteria y vena ilíacas. **Ramírez** y **Thisted** (3) en 28,395 laminectomías lumbares encontraron una incidencia de perforación del ligamento anterior del 1,6/10.000 casos.

En nuestro Hospital se han realizado más de 3.500 intervenciones de cirugía discal lumbar, habiéndose registrado 2 casos con complicación vascular mayor. Ambos pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente de urgencia reparándose las lesiones vasculares y encontrándose bien y sin secuelas en la actualidad.

## Casos clínicos

### Caso 1

Paciente de 30 años y sexo femenino. Presentaba antecedentes de politraumatismo y luxación de cade-

ra izquierda en 1976. En 1984 acudió a consulta por lumbociática izquierda de 2 años de evolución. A la exploración presentaba signo de Lassegue positivo. En la Rx. de columna se apreciaba lumbarización de la primera vértebra sacra. El electromiograma mostraba signos de radiculopatía L5 aguda. Se efectuó una radiculografía que demostraba amputación de la raíz L5 izquierda. El 30-X-84 se intervino quirúrgicamente y por vía posterior se realizó laminectomía parcial L4-L5 y discectomía L4-L5. En el postoperatorio inmediato presentó tendencia a la hipotensión y mareos; tres días después seguía hipotensa y además se detectaron signos de anemia, dolor, distensión abdominal y mal estado general. El valor hematocrito era de 25,4% y la hemoglobina de 7,5 gramos. Se efectuó una ecografía y TAC abdominal que mostraba hematoma retroperitoneal y pseudoaneurisma de arteria ilíaca común izquierda. Se practicó una laparotomía pararectal izquierda evacuándose hematoma retroperitoneal. Se clampó aorta subrenal, arteria ilíaca común derecha y arteria ilíaca externa izquierda; se comprobó la presencia de una perforación en ilíaca común izquierda de unos 6 mm. de longitud. Se efectuó resección de la zona afecta y anastomosis término-terminal de la ilíaca común con sutura de polipropileno 5/0. El postoperatorio fue sin incidentes, dando de alta a la enferma el 14-XI-84 con buen estado general y pulsos pedios positivos. Se ha visitado de

forma periódica en Neurocirugía presentando pulsos pedio y tibial posterior izquierdo positivos y evidencia clínica de buena reparación arterial.

## Caso 2

Paciente varón de 42 años. Como antecedentes personales más remarcables presentaba el haber sido intervenido de hernia discal (L4-L5) en 2 ocasiones, siendo la última intervención hacía 6 años. Por cuadro de recidiva de lumbociática izquierda se efectuó TAC de columna vertebral que puso de manifiesto hernia discal L4-L5. El 15-5-92 fue intervenido quirúrgicamente por vía posterior realizándosele discectomía L4-L5 y L5-S1, durante la intervención se registró sangrado moderado e hipotensión de 60 mm.Hg de tensión arterial sistólica que se solucionó con reposición de volemia; el sangrado cedió con compresión y se finalizó la intervención. Tras la operación y con el enfermo extubado comenzó cuadro de hipotensión arterial, distensión abdominal, dolor lumbar y abombamiento del flanco izquierdo. Se efectuó ecografía abdominal de urgencia que detectó hematoma retroperitoneal. El enfermo fue intervenido quirúrgicamente de

urgencia, realizándose una laparotomía media xifo-pubiana. Se evidenció gran hematoma retroperitoneal y sangrado a nivel de la cara posterior de la arteria ilíaca común izquierda que mostraba perforación de 4-5 mm. con pérdida de pared arterial y bordes mal definidos y delimitados. Se controló la arteria ilíaca común, ilíaca externa e hipogástrica con cintas y se clamparon. Al controlar los vasos y con la reposición de sangre remontó la presión arterial que había llegado a bajar a 40-50 mm de sistólica. Dada la pérdida de pared arterial y los bordes anfractuados la lesión no era tributaria de sutura primaria. Se realizó sección completa de la arteria a nivel de zona lesionada, resección de ambos bordes y fijación de placa de ateroma extensa que se había levantado con el traumatismo; a continuación se efectuó sutura término-terminal con discreto bisel en ambos extremos. Tras la reconstrucción arterial no se registraba pulso distal a la línea de sutura ni en la arteria femoral izquierda por lo que, previo clampaje proximal y distal se revisó la anastomosis. Se evidenció extensa placa de ateroma calcificada levantada y disecada hasta la bifurca-

ción de la ilíaca externa e interna por lo que se optó por ligar la ilíaca común por delante de su bifurcación distal y realizar un «bypass» con prótesis de PTFE 8 mm. (Gore-Tex. Vascular Grafts. Flagstadd. Arizona. USA) entre la arteria ilíaca común (término-terminal) y la arteria femoral común (término-lateral). Durante la intervención se transfundieron 17 unidades de sangre, 14 de plasma y 8 de plaquetas. El paciente toleró bien la intervención y tras 3 días de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos fue trasladado a la planta de hospitalización y 14 después a su domicilio. En todo momento presentó pulso pedio y tibial posterior excelente. Se efectuó una angiografía digital (Fig. 1) que mostraba prótesis vascular en posición correcta y normofuncionante.

## Discusión

El mecanismo de producción de lesión vascular durante la cirugía discal es con la pinza sacabocados de laminectomía que perfora el ligamento longitudinal anterior afectando estructuras vasculares vecinas (Fig. 2). Se ha argumentado la hipótesis de que determinados enfermos tienen una debilidad o degeneración de

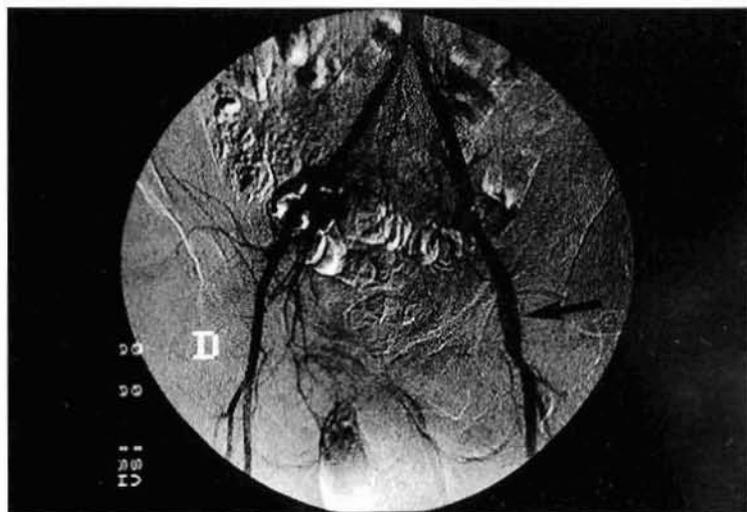


Fig. 1 - Arteriografía digital de control postoperatorio que muestra el injerto bien posicionado y correctamente funcionando (flecha).

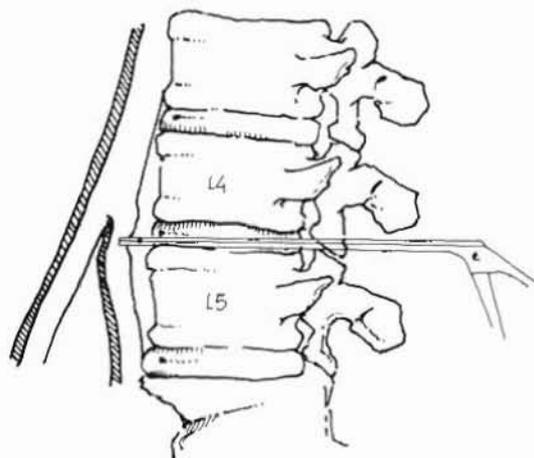


Fig. 2 - Mecanismo de producción de lesión vascular con la pinza de laminectomía.

este ligamento propiciándose consecuentemente esta complicación. Hay un acuerdo general en admitir que este tipo de lesiones se pueden producir incluso en manos de cirujanos muy experimentados, parece ser que en las reoperaciones es más frecuente. También es habitual que la lesión vascular pase inadvertida durante la cirugía y esto es debido en parte al decúbito prono. Los vasos ilíacos (arteria y vena) son los más frecuentemente afectados por su relación anatómica de proximidad con las vértebras L4 y L5. También se puede dañar la aorta abdominal y la vena cava. El traumatismo puede interesar una arteria, una vena o ambos vasos. Con respecto a la afectación arterial, básicamente se reconocen tres tipos de lesiones: 1) perforación de la arteria con hematoma retroperitoneal, 2) perforación parietal de la arteria con formación de un pseudoaneurisma y 3) formación de una fístula arterio-venosa, en vasos ilíacos o aorto-cava (4, 5). Lo más frecuente es el traumatismo aislado de una arteria ilíaca y después las fístulas arteriovenosas. Las lesiones venosas poco importantes pueden autolimitarse. La perforación arterial con hematoma retroperitoneal requiere laparotomía urgente y reparación vascular. La presencia de pseudoaneurisma o fístula arteriovenosa generalmente se trata con cirugía electiva. En los casos de perforación arterial con hematoma retroperitoneal la lesión vascular generalmente no se detecta durante la operación de laminectomía y en el postoperatorio inmediato aparecen signos de anemia aguda con distensión abdominal. Ante estos datos, si el enfermo está inestable, es mejor realizar una laparotomía exploradora y no retrasar el diagnóstico con exploraciones diagnósticas complementarias que pueden ser de consecuencias letales. Los casos con pseudoaneurisma pueden

tardar mucho tiempo en detectarse y muchas veces no se hace el diagnóstico hasta que aparece una masa abdominal pulsátil o sintomatología neurológica o abdominal. En este tipo de enfermos la ecografía abdominal, TAC abdominal y arteriografía son los mejores métodos de diagnóstico. Las fístulas arteriovenosas tampoco se suelen diagnosticar de forma inmediata, en el 20% el diagnóstico se hace a partir del año cuando aparece insuficiencia cardíaca, sopro continuo abdominal y la presencia del corto circuito arteriovenoso en la arteriografía (6). El mejor método de tratamiento es la cirugía (5). En los casos de perforación arterial lo mejor es la reparación arterial directa o con un parche sintético y si no es posible, como en nuestro segundo operado, recurrir a la interposición o colocación de un injerto vascular. En casos seleccionados puede efectuarse una anastomosis entre la ilíaca común del lado afecto y la hipogástrica contralateral, tal como describieron Alvarez y cols. (7). Los pseudoaneurismas se tratan igualmente mediante reparación arterial directa o interposición de una prótesis vascular. En las fístulas arteriovenosas hay que proceder a la desconexión del cortocircuito, generalmente es más sencillo controlar proximal y distalmente la arteria, arteriotomía y cerrar la fístula desde dentro de la luz arterial con sutura directa o con un parche. La mortalidad de esta entidad puede ser alta y se han publicado cifras de mortalidad del 10-50% (8-12). En los últimos años se han reportado un número considerable de casos aislados con buen resultado. Lo más importante es tener presente que este tipo de complicación puede presentarse, realizar un diagnóstico rápido y reparar quirúrgicamente las lesiones vasculares.

Aunque la cirugía discal se ha

incrementado considerablemente en los últimos años, en la literatura médica aparecen series cortas y reportes de casos únicos. Brewster (5) con 6 operados, Duque y cols. (13) con 4 casos y otros. A nivel nacional, Serrano y cols. (14) con 2 casos de fístula arteriovenosa y González de Diego y cols (15) con 1 caso de traumatismo de la arteria ilíaca.

## BIBLIOGRAFIA

- LINTON, R. R., WHITE, P. D.: Arteriovenous fistula between the right common iliac artery and inferior vena cava. Report of a case following operation for a ruptured intervertebral disc. «Arch. Surg.», 50: 6, 1945.
- SIMMONS, J. CH.: En «Cirugía Ortopédica», Campbell. (Crenshaw E, ed) Buenos Aires. Panamericana, 2088-2100, 1980.
- RAMIREZ, L. F., THISTED, R.: Complications and demographic characteristic of patients undergoing lumbar discectomy in community hospitals. «Neurosurgery», 25: 226, 1989.
- STOKES, J. M.: Vascular complications of disc surgery. «J. Bone. Joint Surg.», 25: 394, 1968.
- BRAWSTER D. C., MAY, A. R. L., DARLING, C., ABBOTT, W. M., MONCURE, A. C.: Variable manifestation of vascular injury during lumbar disc surgery. «Arch Surg.», 114: 1026, 1979.
- MAY, A. R. L., BRAWSTER, D. C., DARLING, C., BROWSE, N. L.: Arteriovenous fistula following lumbar disc surgery. «Br. J. Surg.», 68: 41, 1981.
- ALVAREZ, H., CAZAREZ, J. C., HERNANDEZ, A.: An alternative repair of major vascular injury inflicted during lumbar disc surgery. «Surgery», 101: 505, 1987.
- JARSTFER, B. S., RICH, N. M.: The challenge of arteriovenous fistula formation following disc surgery. «J. Trauma», 16: 726, 1976.
- BIRKELAND, J. W., TAYLOR, T. K. F.: Major vascular injuries in lum-

- bar disc surgery. «J. Bone. Joint. Surg.», 51: 4, 1969.
10. RICH, N. M., HABSON, R. W., FEDDE, C. W.: Vascular trauma secondary to diagnostic and therapeutic procedures. «Am. J. Surg.», 128: 715, 1974.
  11. QUIGLEY, T. M., STOREY, R. J.: Arteriovenous fistulas following lumbar laminectomy. The anatomy defined. «J. Vasc. Surg.», 2: 828, 1985.
  12. MILLS, J. L., WIEDEMAN, J. E., ROBISON, J. G., HALLET, J. W.: Minimizing mortality and morbidity from iatrogenic arterial injuries. The need for early recognition and prompt repair. «J. Vasc. Surg.», 4: 22, 1986.
  13. DUQUE, A. C., MERLO, I., JANEIRO, M. J. C., MADEIRA, E. N., PINTO-RIBEIRO, R.: Post-laminectomy arteriovenous fistula: The Brazilian experience. «J. Cardiovasc Surg.», 32: 783, 1991.
  14. SERRANO, F. J., MARTIN PAREDERO, V., SOLIS, J. V. y cols.: Iliac arteriovenous fistula as a complication of lumbar disc surgery. Report of two cases and review of literature. «J. Cardiovasc. Surg.», 27: 180, 1986.
  15. GONZALEZ DE DIEGO, J. F., FERNANDEZ DE CALEYA, D., MUÑOZ, E., DUARTE, J., MARTIN DEL OLMO, L. C.: Desgarro de arteria ilíaca común derecha. Una complicación infrecuente en la cirugía discal lumbar. «Angiología», 39(6): 243, 1987.