CIR. URUG. V. 57, Nros. 4-5: 160-164 julio/agosto/setiembre/octubre 1987

CASOS CLINICOS

Seudoaneurisma de la arteria ilíaca primitiva luego de cirugía de la hernia del disco

Presentación de un caso y revisión de la literatura

Dres. Martín Vallverdú, Luis Sánchez, Julio Sanguinetti, Alicia Delgado, Francisco Crestanello.

Se presenta una observación de lesión arterial ilíaca primitiva derecha pos cirugía de disco intervertebral, que se manifestó como un seudoaneurisma y fue tratada con exclusión arterial y puente aortoiliaco.

Se efectúa una actualizada revisión bibliográfica con puntualizaciones sobre los principales aspectos etiopatogénicos y clínicos de esta grave complicación.

PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS: Aneurysm / Iliac artery / Intervertebral disk / Surgery.

SUMMARY: False aneurysm of common iliac artery post lumbar disc surgery.

A case of false aneurysm of the right common iliac artery after lumbar disc surgery treated by exclusion and aorto-iliac by pass are reported.

A review of the literature is done with considerations about the frequency, pathogenesis and diagnosis of this vascular injury.

RÉSUMÉ: Pseudoanevrisme de l'artère iliaque primitive. À la suite de la chirurgie de l'hernie discale.

On présente une observation de lésion de l'artère iliaque primitive à la suite d'une chirurgie discale intervertébrale. La lésion avec exclusion artérielle comme un pseudoanévrisme et a été traitée avec exclusion artérielle et pontage aorto-iliaque. Les auteurs effectuent une révision bibliographique actualisée, en ponctualisant sur les principaux aspects étiopathogeniques et cliniques de cette grave complication.

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 17 de setiembre de 1986.

Asistente, Médico Auxiliar y Prof. Adjunto de Clínica Quirúrgica, Prof. Adjunto de Radiología, Prof. Agregado de Clínica Quirúrgica.

Dirección: Carlos M. Ramírez 133 (Dr. M. Vallverdú).

Clínica Quirúrgica "B" (Director Prof. Dr. Uruguay Larre Borges) y del Departamento de Radiología del Hospital de Clínicas (Prof. Dr. Andrés De Tenyi) Fac. de Medicina. Montevideo.

INTRODUCCION

La lesión vascular como complicación de la cirugía del disco intervertebral es infrecuente aunque de gravedad bien reconocida[1, 3, 11, 12].

Fue descrita por primera vez por Linton y White en 1945[8] 11 años después de iniciado este tipo de cirugía en los EE.UU.

El propósito de este trabajo es presentar un caso, que creemos la primera observación nacional, y efectuar una revisión bibliográfica acerca de los mecanismos patogénicos, las variantes lesionales, las formas de presentación clínica y el tratamiento a proponer.

OBSERVACION

A.A.M. Hospital de Clínica. Reg. 390.075.

Hombre, 37 años. Ingresa a los 24 días de postoperatorio de cirugía de hernia del disco.

Lumbociatalgia derecha desde hace 4 meses estudiada con mielografía. Fue intervenido con diagnóstico presuntivo de hernia discal del espacio L5-S1.

Sin referencia a los hallazgos ni al procedimiento operatorio.

Al 4° día del postoperatorio exacerbación del dolor lumbar, parestesias en el miembro inferior derecho y aparición de una tumoración abdominal por la que es posteriormente transferido.

Al examen: Paciente bien coloreado y hemodinámicamente estable. Tumoración paramediana derecha infraumbilical, retroperitoneal, de 15 cm de diámetro, con latido y expansión, sin frémito. Soplo sistólico débil con irradiación a los vasos femorales derechos. Pulso aórtico supratumoral normal. Actitud antálgica en flexión y rotación externa en cadera derecha. Pul-

sos de ambos miembros inferiores conservados y de caracteres normales. Cicatriz mediana sobre la columna lumbosacra.

Como elementos negativos a destacar: Ausencia de signos de hipertensión venosa y neurológicos deficitarios en el miembro inferior derecho. El resto del examen clínico es normal.

Ecotomografía: Imagen prevertebral redondeada, de contornos netos que se prolonga al sector derecho de la columna lumbar. Contenido ecográficamente heterogéneo con zonas de alta ecogenicidad. Aorta de calibre disminuido.

Tomografía axial computada: Fig. 1 a) estudio sin contraste: opacidad paravertebral derecha extendida desde L4 a S1. Alteración de la cortical de la cara derecha y anterior del cuerpo de L5. Laminectomía L5 derecha. b) con contraste, se hace evidente una cavidad irregular llena de medio de contraste en el interior de la masa. No se observan otras lesiones. Diagnóstico presuntivo: seudoaneurisma. c) Aortografía por vía iliofemoral izquierda: interrupción de la arteria ilíaca derecha con aspecto de compresión. Fig. 2. Contraste, que fluye más lentamente que por el eje femoroilíaco izquierdo, opacifica ejes ilíacos externo e interno derechos de caracteres normales. Leve opacidad paravertebral derecha que aumenta muy ligeramente durante el pasaje del contraste.

Dada la intensidad del dolor y la sospecha de una prerruptura del seudoaneurisma se intervino de urgencia omitiendo otros estudios morfológicos, particularmente una iliocavografía.

Operación. (9.I.86). Anestesia general. Incisión mediana supra e infraumbilical.

Exploración: Tumoración retroperitoneal paravertebral derecha de 12 cm de diámetro, que desplaza hacia adelante el uréter, animada de latido y expansión, sin frémito.

La aorta y el eje ilíaco izquierdo son normales. La tumoración está detrás del eje ilíaco primitivo derecho que parece entrar en la misma. Las arterias ilíacas externa e interna derechas son de caracteres normales. No es posible identificar los ejes venosos ilíacos en relación con la tumoración, pero no hay evidencias de hipertensión venosa regional.

Procedimiento: Movilización del uréter derecho.

Exclusión vascular del eje ilíaco por clampeo arterial. Apertura de la tumoración por su cara anterior comprobando que se trata de un voluminoso seudoaneurisma. Su cara interna está constituida por la cara lateral del cuerpo de L5 y se extiende profundamente hacia atrás en íntima relación con el disco intervertebral explorado. Se origina en una pérdida de sustancia de la cara posterior de la arteria ilíaca primitiva derecha inmediatamente proximal a su bifurcación de 8 mm de diámetro. No existen otras comunicaciones entre la cavidad del seudoaneurisma y otros elementos vasculares. Los dos tercios distales de la arteria ilíaca primitiva derecha están incorporados en la gruesa pared del seudoaneurisma y laminados por la compresión pósteroanterior de éste.

Ligadura de la arteria ilíaca primitiva en su origen. Sutura del sector distal de la pérdida de sustancia conservando la continuidad de la bifurcación arterial ilíaca derecha para no excluir la hipogástrica.

Restablecimiento de la continuidad mediante un puente aorto-ilíaco con prótesis recta de knitted dacron de 8 mm de diámetro. (Fig. 3.)

La cavidad del seudoaneurisma, una vez evacuados los coágulos presentes en las zonas más internas de su pared y verificada su hemostasis, se dejó ampliamente abierta.

Postoperatorio. Excelente revascularización del miembro. Desaparición del dolor, de la actitud antálgica y de la tumoración. Alta hospitalaria a los 15 días. Evolución en policlínica hasta el mes normal. No concurrió posteriormente a control periódico.

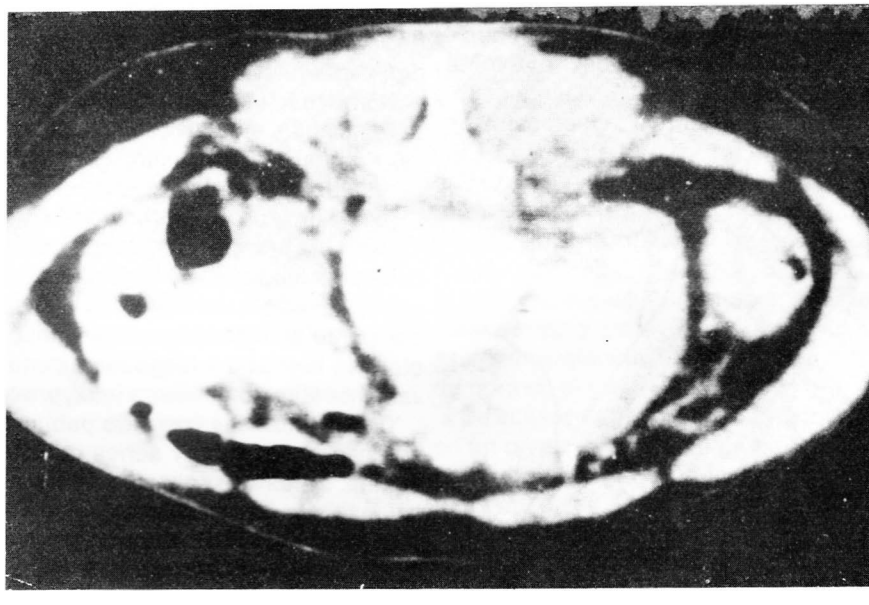

Fig. 1. T.A.C. sin contraste.

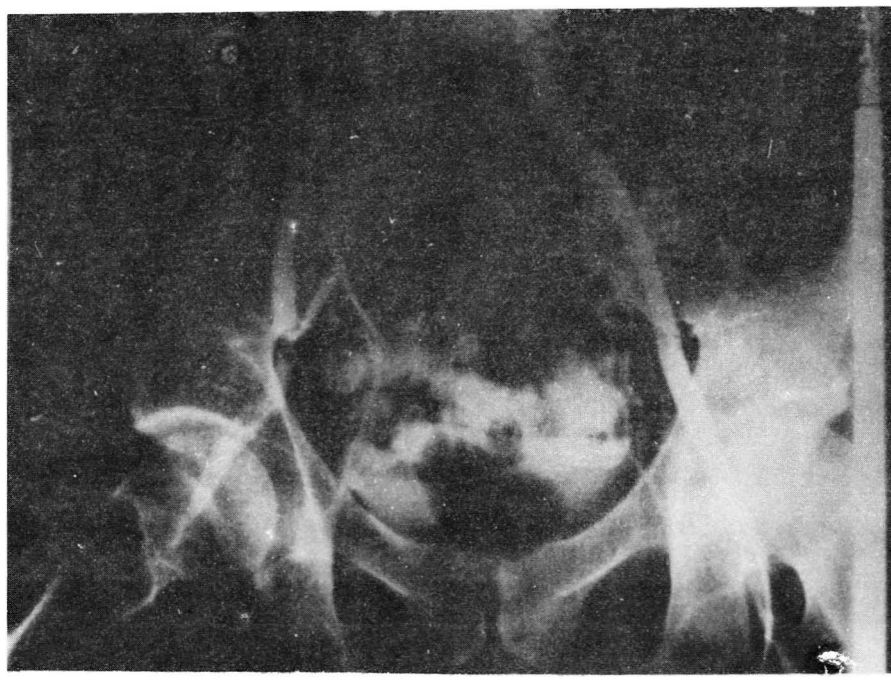

Fig. 2. Aortografía.

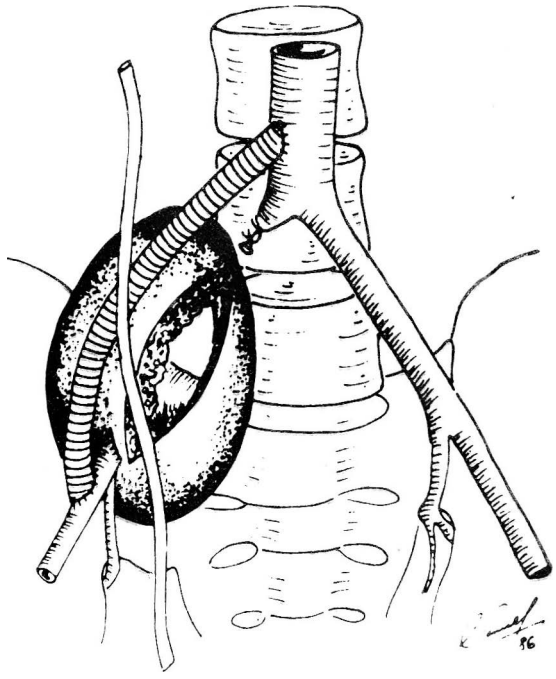

Fig. 3. Operación.

COMENTARIOS

A propósito de esta observación hemos realizado una encuesta entre los cirujanos traumatólogos, vasculares y neurocirujanos de nuestro medio, y una revisión bibliográfica profunda.

Como resultado de ambas creemos conveniente realizar las siguientes consideraciones:

a) Frecuencia de la lesión vascular en la cirugía del disco.

Existe un lapso llamativo de 11 años entre el inicio de esta cirugía y la publicación de la primera complicación vascular. Algunos autores lo atribuyen a un cambio en la técnica quirúrgica, que inicialmente se limitaba a la evacuación del núcleo pulposo herniado y luego fue extendida progresivamente al resto del disco intervertebral[9].

Desde entonces han sido publicados numerosos casos aislados, y series colectadas por encuesta, de las que solo mencionamos algunas de las más numerosas: Harbison (1954): 25 casos en 100 cirujanos[8]. De Saussure (1959): 106 casos en 3.000 cirujanos[6]. Hofh (1963): 59 casos en 3.500 cirujanos[7]. Jaistfer (1976): 73 casos en la literatura inglesa[9].

Al no especificar el número de intervenciones realizadas, se desconoce la exacta incidencia de esta complicación.

May en 1981 publica 4 nuevos casos[12]. La última comunicación es de 1984 del Walter Reed

Army Medical Center que recoge 6 observaciones entre 1949 y 1982[16].

No conocemos en nuestro medio comunicaciones sobre este tipo de complicaciones de la cirugía del disco, por lo que creemos que esta es la primera observación nacional.

b) Mecanismos patogénicos.

Es importante analizarlos a efectos de prevenir esta complicación.

Sin entrar en detalles de una cirugía que no realizamos, en la bibliografía se señalan los siguientes elementos:

b-1) factores anatómicos. La estrecha relación entre la cara anterior de la columna lumbosacra y los grandes vasos retroperitoneales aplicados contra el ligamento vertebral común anterior y el anillo fibroso de los discos intervertebrales es unánimemente considerado un factor predisponente prioritario, que explica que la cirugía del disco sea la operación ortopédica de mayor riesgo vascular[1, 3, 6, 8].

La aorta se divide en el 75% de los casos frente a L4; las arterias ilíacas primitivas cruzan la zona externa del disco L4-L5.[13]

La frecuencia con que se practica este tipo de cirugía a nivel de los discos L4-L5 y L5-S1 explica que la aorta terminal y la arteria ilíaca primitiva derecha sean las más frecuentemente involucradas[2, 7].

Las venas ilíacas primitivas y el origen de la cava tiene también una estrecha relación con este sector del raquis lo que explica la frecuencia de la lesión combinada arterial y venosa. En nuestro paciente como certifica la tomografía, el espacio explorado fue el L5-S1.

b-2) Factores vinculados a la enfermedad discal. La patología degenerativo-inflamatoria del anillo fibroso y del ligamento vertebral común anterior, disminuyen sus consistencias y facilitan su perforación[2, 6]. Las reintervenciones aumentan el riesgo de lesión por la distorsión anatómica y el aumento de la fijeza vascular.

Se mencionan además defectos congénitos del anillo anterior con soluciones de continuidad del mismo[11].

b-3) Factores técnicos. Algunas maniobras utilizadas para facilitar la exposición como la compresión abdominal en posición prona, o la flexión de la columna lumbar en la posición lateral, aumentaría la proximidad entre los grandes vasos y la columna.

Debe destacarse que la remoción del disco es una maniobra a ciegas en la cual se emplea un instrumento rígido, la pinza de disco o la cureta, capaces de perforar el anillo fibroso[1, 9].

El vaso involucrado dependerá del espacio operado y del ángulo que guarde el instrumento en el momento de la perforación[3].

A este respecto son ilustrativas las angiografías realizadas simultáneamente con la remoción del disco[13].

c) Tipos lesionales.

El más frecuente es la injuria arterial aislada, siendo como ocurrió en nuestro caso, la arteria ilíaca primitiva derecha la lesionada en primer lugar.

La lesión arterial produce sangrado retroperitoneal severo con manifestaciones tempranas de hipovolemia y posee elevada mortalidad (78%).

El sangrado profuso a través del espacio intervertebral se produce en menos del 50% de los casos. Se acepta que la posición prona o sus variantes tienden a disminuir el sangrado por compresión, y este se activa al retomar la posición supina.

En nuestra observación la lesión arterial determinó la constitución de un seudoaneurisma, forma de presentación menos frecuentemente reportada[3, 8].

La lesión simultánea de la arteria y la vena con constitución de una fístula arteriovenosa traumática, sigue en frecuencia a la lesión arterial. Solamente el 10% de ellas se diagnostica en las primeras 24 horas. La lesión venosa aislada es menos frecuente, aunque muchos autores consideran que esta injuria ocurre más frecuentemente que lo comunicado hecho tal vez atribuible al carácter a veces insidioso de sus manifestaciones clínicas.

d) Presentación clínica.

Es muy proteiforme existiendo toda una gama que depende del tipo de lesión vascular y de factores particulares de cada paciente.

La sospecha clínica precozmente debe alertar sobre la posibilidad de complicación vascular en la cirugía del disco, permitiendo de ese modo un diagnóstico y tratamiento oportunos, dado que existe una relación directa entre la mortalidad y la demora en el tratamiento[1, 3, 13, 18].

De acuerdo a la revisión bibliográfica realizada, en un orden decreciente de precocidad son valorados como signos de lesión vascular en la cirugía del disco:

— la hipotensión intraoperatoria no atribuible a fenómenos anestesiológicos.
— la aparición de dolor, soplos, tumoraciones abdominales de filiación vascular en el postoperatorio.
— la acentuación de la sintomatología neurológica que motivó la intervención.

Debe recordarse que:

— el sangrado profuso por el disco intervertebral

operado es un signo inconstante (menos del 50%), hecho tal vez explicable porque la lesión encuentra en el retroperitoneo un ambiente relativamente laxo para extender el hematoma y por el efecto valvular del anillo y del ligamento vertebral anterior desgarrados.

— que las lesiones venosas puras tienen una presentación habitualmente más insidiosa, aunque igualmente grave (89% de mortalidad).

— que hay formas de presentación más tardía: intermedia como en nuestro caso que se manifestó recién a los 4 días por una sintomatología que demoró 20 días en ser adecuadamente interpretada.

La mayoría de las fístulas arteriovenosas se manifiesta tardíamente y existe un caso diagnosticado 8 años después de la cirugía del disco por sus efectos cardiovasculares[3, 9] cuya intensidad como es sabido depende del tamaño de la comunicación arteriovenosa y de la distancia a que ésta se encuentra del corazón[4].

e) Prevención y diagnóstico precoz.

Existen pocas medidas para prevenir esta grave complicación.

Algunos autores preconizan el uso sistemático de la discografía peroperatoria para detectar la perforación inadvertida del anillo fibroso[5].

Hay sin embargo consenso en que lo fundamental es pensar en esta complicación y no dudar en efectuar una angiografía ante toda sospecha fundada.

f) Tratamiento

Ha evolucionado con el progreso de la cirugía vascular y su modalidad dependerá del tipo de lesión vascular y el momento del diagnóstico. Las directivas son la hemostasis y dada la importancia de los vasos lesionados, el mantenimiento o restablecimiento de la continuidad de los mismos, por diversas técnicas de reparación o pontaje hoy bien conocidas por todos los cirujanos vasculares.

En nuestro caso se realizó la exclusión arterial del seudoaneurisma y el restablecimiento de la continuidad arterial por un puente protésico aorto-ilíaco externo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BIRKELAND I.W., TAYLOR T.K.F. — Major vascular injuries in lumbar disk surgery. J. Barre J.T. Surg. 51 B: 4, 1969.
2. BOYD D.P., FARHA G.J. — Arteriovenous fistula and isolated vascular injuries secondary to intervertebral disk surgery. Ann. Surg. (6): 524-31, 1965.
3. BREWSTER D.C., ANDEW R.L. and col. — Variable manifestations of vascular injury during lumbar disk surgery. Arch. Surg. 114: 1025-30, 1979.
4. CRESTANELLO, F. — Comunicación personal.
5. CAPANNA, A.M., WILLIAMS R.W., AUSTIN D.C., DARMODY W., MURRAY Th.L. — Lumbar Disectomy. Percentage of disc removal and detection of anterior anulus perfuation. Spine 6: 610-4, 1981.
6. DE SAUSSURE R.L. — Vascular injury coincident to disc surgery. J. Neurosurg. 16: 222, 1959.
7. HOHF R.P. — Arterial injuries ocurring during orthopaedic operation. Clin. Orthop. 28: 21, 1963.
8. HAZBISON S.P. — Major vascular complications of intervertebral disc surgery. Ann. Surg. 140: 342, 1954.
9. JARSTFER B.S., RICH M.M. — The challenge of arteriovenous fistula formation following disc surgery, a collective review. J. Trauma 16: 726-33, 1976.
10. LINTON R.R., WHITE P.D. Arteriovenous fistula between right common iliar artery and inferior vena cava. Arch. Surg. 50: 6, 1945.
11. LEAVENS M.E., BRADFORD F.K. — Ruptured intervertebral disc. Report of case with defect in anterior annulus fibrous. J. Neurosurg. 10: 544, 1953.
12. MAY A.R.L., BREWSTER D.C., DARLING R.C., BROWSE M.L. — Arteriovenous fistula following lumbar disc Surgery Br. J. Surg. 68: 41-3, 1981.
13. NILSONNE V., HAKELIUS A. — On vascular injury in lumbar disc surgery. Acta. Orthop. Scand. 329-35, 1965.
14. SEELEY, S.T., HUGHES C.W., JAHUKE Jr. E.J. — Major vessel damage in lumbar disc operation. Surgery, 35: 421, 1954.
15. SICARD A., MANSY L. — Tratado de técnica quirúrgica, 1973.
16. SALANDER M.J., YOUKEY J.R., RICH M. and col. — Vascular injury related to lumbar disk surgery. Trauma 24: 628-31, 1984.