



CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



Cartas científicas

Tratamiento endovascular de fístula arteriovenosa ilio-confluente iliaco tras laminectomía lumbar

Endovascular treatment of an ilio-iliac arteriovenous fistula after lumbar laminectomy

Las fístulas arteriovenosas de grandes vasos son infrecuentes¹⁻¹⁰. Se han descrito como causas desencadenantes: los aneurismas de aorta abdominal¹, los traumatismos penetrantes², los tumores¹ y tras cirugías como la apendicectomía³ y poslaminectomía lumbar^{1,4-10}, en la cual el daño se produce debido a la estrecha relación de las arterias ilíacas y la cava pudiendo lesionarse inadvertidamente por la sección del ligamento longitudinal anterior a nivel de L4-L5 o L5-S1 en menor frecuencia^{4,5,9,10}.

Presentamos el caso de una paciente de 39 años de edad que acude a Urgencias por cuadro de edema facial, abdominal y miembros inferiores de un mes de evolución, que cede parcialmente con diuréticos y se acompaña de disnea a mínimos esfuerzos. La paciente refiere antecedentes de nefrolitiasis, crisis convulsivas en la infancia e intervención quirúrgica por hernia discal L4-L5 ocho meses antes.

A su llegada se objetiva tensión arterial 123/74 mmHg, frecuencia cardíaca 106 lat/min, saturación arterial de oxígeno 99% y afebril. A la exploración se objetiva miembros superiores con ligero edema, pulsos presentes a todos los niveles y soplo bicarotídeo; la auscultación pulmonar evidencia silencio en base pulmonar derecha, auscultación cardíaca rítmica, sin soplos y taquicardia sinusal. El abdomen evidencia soplo panfocal como único hallazgo y los miembros inferiores muestran edema moderado, con pulsos presentes a todos los niveles y soplo en los vasos distales.

El hemograma mostró hemoglobina 13,4 g/L; Hto: 39,9%; plaquetas: 253.000; la bioquímica fue normal y la gasometría venosa PH: 7,38; HCO₂: 23,2; saturación venosa de oxígeno: 91%.

El ecocardiograma evidencia buena función biventricular, sobrecarga de las cavidades derechas. Insuficiencia mitral moderada por dilatación del anillo y disfunción diastólica grado uno. Gasto cardíaco 19 L/min.

La ecografía abdominal diagnóstica la presencia de una fístula arteriovenosa entre la arteria iliaca derecha y la vena cava inferior, diagnóstico que posteriormente se confirma en TAC abdomino-pélvica y además se objetiva gran dilatación de

la vena cava inferior, venas ácigos, hemiácigos y gonadales, cardiomegalia con derrame pleural derecho de moderada cuantía y que además asocia moderada cantidad de ascitis de distribución perihepática, periesplénica, ambas gotieras parietocólicas, entre asas y pelvis (fig. 1).

Con el diagnóstico de insuficiencia cardíaca por síndrome hiperdinámico secundario a fístula arteriovenosa entre arteria iliaca común derecha-confluente iliaco, se interviene quirúrgicamente de forma programada y mediante abordaje femoral derecho se implanta endoprótesis Excluder 16/10 mm (fig. 2). Cierre inmediato de la fístula y disminución de gasto cardíaco de 19 L/min a 9 L/min, disminución de la frecuencia cardíaca a 70 Lat/min. Postoperatorio sin complicaciones, desaparición del edema y disminución progresiva de la disnea. Es dada de alta a las 48 horas. En las revisiones periódicas la paciente se encuentra asintomática, a la auscultación abdominal no se evidencia soplo o *thrill* y en las ecografías abdominales de control, no se objetiva recidiva.

La primera fístula arteriovenosa tras cirugía discal se publicó en 1945 por Linton. Anatómicamente se han descrito fístulas ilio-iliacas con una frecuencia del 69%, arteria iliaca derecha y vena cava 22% y aorta cava 9%⁴.

La presentación de la clínica puede variar desde el mismo acto quirúrgico hasta años después de la cirugía^{2-4,6}. Siendo durante el primer año posoperatorio la presentación más frecuente⁴. Inicialmente se produce un sangrado retroperitoneal, que obligará a la intervención inmediata en algunos pacientes con una mortalidad del 40-80%⁸, pero en otros, el sangrado pasa inadvertido y posteriormente los pacientes desarrollan un pseudoaneurisma o una fístula arteriovenosa que cursa de forma latente hasta que debutan con un síndrome hiperdinámico e insuficiencia cardíaca congestiva secundaria más un cortejo de síntomas y signos como edema generalizado, dolor abdominal, insuficiencia hepática, taquicardia, hemoptisis, disnea en grado variable y signos como aumento del O₂ en la gasometría venosa, cardiomegalia

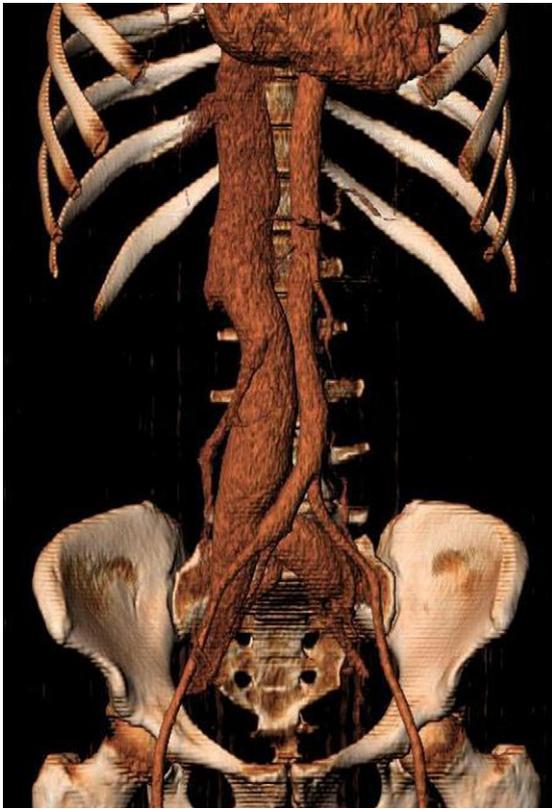


Figura 1 – Angio-TC donde se observa la fístula arteriovenosa entre la arteria iliaca derecha y el confluente iliaco, con dilatación de la arteria iliaca derecha y la vena cava en toda su extensión y cardiomegalia.

y derrame pleural en la radiografía de tórax, aumento de la tensión diastólica y reducción de la tensión arterial diferencial como consecuencia de la disminución de las resistencias periféricas¹⁻¹⁰.

A la auscultación del abdomen y las extremidades puede evidenciarse un soplo continuo o *thrill*⁵. Y en la literatura se ha descrito el signo de Nicoladoni-Branham que consiste en la disminución de la frecuencia cardíaca tras comprimir manualmente la fístula arteriovenosa^{5,8}.

El diagnóstico debe ser clínico y el diagnóstico de certeza se obtiene mediante la ecografía abdominal, la angio-TC y la arteriografía donde se objetiva la presencia de fístula entre los grandes vasos¹⁻¹⁰. En todos los pacientes es necesario realizar un ecocardiograma para evaluar la función valvular y determinar el gasto cardíaco⁸.

Existen dos posibilidades de tratamiento; cirugía endovascular mediante el implante de endoprótesis^{1,2,4,5,7-10}, o clásicamente mediante la cirugía abierta^{3,6}, que incluye varias opciones para cerrar la fístula arteriovenosa como son la reparación venosa con sutura lateral, la ligadura, la reparación arterial sutura lateral, la interposición de injerto y la reparación transarterial; esta última técnica es la preferida por muchos autores debido a su menor complejidad a la hora de cerrar la comunicación donde se evita la disección del confluente iliaco o la vena cava y por consiguiente disminuye el sangrado intraoperatorio⁵.



Figura 2 – Aortograma control posttratamiento.

La primera endoprótesis se implantó en 1995 por Zajko^{7,9}, y hasta la fecha se han publicado una treintena de casos con una mortalidad del 0%. La mortalidad por la cirugía abierta varía, siendo del 4 al 34% según las series^{4,5,9}, y está relacionada con la extensión del daño, la localización de la fístula, el estado basal del paciente y el tiempo necesario para controlar el sangrado. El tratamiento mediante cirugía endovascular está asociado a una estancia hospitalaria corta y es menos invasivo, característica deseable en los pacientes de alto riesgo quirúrgico.

Clásicamente la cirugía abierta era la principal forma de tratamiento pero cada vez es más frecuente en tratamiento endovascular, quedando reservada la cirugía abierta para pacientes en edad de crecimiento.

Actualmente no se han descrito complicaciones relacionadas con las endoprótesis para el tratamiento de esta afección, sin embargo debido a la baja incidencia de las fístulas de grandes vasos existe descrito un número muy reducido de pacientes tratados de forma endovascular. Hay una serie de características que nos hacen pensar que la evolución a medio y largo plazo del tratamiento será buena: se trata de una paciente sin enfermedad aterotrombótica, el territorio afectado es el iliaco y una vez cerrada la comunicación arteriovenosa, esta no evoluciona más. Aunque esta opinión debe ser confirmada con estudios apropiados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Antoniou G, Koutsias S, Karathanos CH, Sfyroreras G, Vretzakis G, Giannoukas A. Endovascular stent graft repair of major abdominal arteriovenous fistula: A systematic review. *J Endovasc Ther.* 2009;16:514-23.
2. Saim Y, Abdullah E, Ersin L. Transvenous embolization and stent placement for an internal iliac arteriovenous fistula with central iliac vein occlusion. *J Vasc Interv Radiol.* 2004;15:399-404.
3. Kuehnl A, Zimmermann A, Pongratz J, Eckstein H. Young girl presenting with heart failure 5 years after laparoscopic appendectomy, Case report of an ilio-iliac AV fistula. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2010;40:107-9.

4. Hart JP, Wallis F, Kenny B, ÓSullivan, Burke PE, Grace PA. Endovascular exclusion of iliac artery to iliac vein fistula after lumbar disk surgery. *Vasc Surg*. 2003;37:1091-3.
5. Ventura M, Rivellini C, Saracino G, Mastromarino A, Spartera C, Zannetti S. Endovascular treatment of postlaminectomy arteriovenous fistula. A case report. *J Cardiovasc Surg*. 2002;43:523-6.
6. Santos E, Peral V, Aroca M, Hernández Lezana A, Serrano F, Vilacosta I, et al. Arteriovenous fistula as a complication of lumbar disc surgery: case report. *Neuroradiol*. 1998;40:459-61.
7. Zajko A, Little A, Steed D, Curtiss D. Endovascular stent-graft repair of common iliac artery to inferior vena cava fistula. *J Vasc Interv Radiol*. 1995;16:803-6.
8. Gallerani M, Maida G, Boari B, Galeotti R, Rocca T, Gasbarro V. High output heart failure due to an iatrogenic arterio-venous fistula after lumbar disc surgery. *Acta Neurochir*. 2007;149:1243-7.
9. Sarmiento J, Wisniewski P, Do N, Vo T, Aka P, Tayyarah M, et al. Bifurcated endograft repair of ilio-iliac arteriovenous fistula secondary to lumbar disectomy. *Ann Vasc Surg*. 2010;24:551.e13-1.
10. Kiguchi M, O'Rourke HJ, Dasyam A, Makaroun MS, Chaer RA. Endovascular repair of 2 iliac pseudoaneurysms and arteriovenous fistula following spine surgery. *Vasc Endovasc Surg*. 2010;44:126-30.

Serguei de Varona Frolov*, Pedro Airam Betancor Heredia, Efrén Martel Almeida, Rosa López Pérez y Guido Volo Pérez

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, Gran Canaria, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: serguey79@hotmail.com
(S. de Varona Frolov).

0009-739X/\$ – see front matter

© 2010 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.ciresp.2011.04.018

Resección laparoscópica endoluminal intragástrica de leiomioma submucoso cercano a unión gastroesofágica

Laparoscopic endoluminal intragastric resection of a submucosal leiomyoma near the gastroesophageal joint

Paciente mujer de 57 años que consulta por dolor en epigastrio y molestias abdominales difusas sin antecedentes de interés. Se realiza gastroscopia en la que se aprecia una tumoración submucosa, en pared posterior gástrica a 2 cm de la unión gastroesofágica, ulcerada, de 22 x 45 mm compatible con leiomioma. Se solicita TAC de abdomen que objetiva dicha tumoración en cara posterior de cardias de unos 50 mm de diámetro sin evidencia de afectación metastásica. La ecoendoscopia informa de tumoración compatible con leiomioma de 40 mm adyacente a unión gastroesofágica, con serosa respetada y bordes nítidos que afecta solo a capa muscular. Ante el diagnóstico más probable de leiomioma gástrico, y la localización del mismo, se decide realizar enucleación laparoscópica. Una vez establecido el neumoperitoneo se realiza una gastrotomía vertical en cara anterior gástrica, localizando el leiomioma en cara posterior gástrica subcardial a 1-2 cm de la unión gastroesofágica (fig. 1). Tras incidir sobre la mucosa gástrica, el tumor se diseca mediante disección roma extrayéndose en bolsa protectora, cerrándose tanto la mucosa como la gastrotomía con sutura continua con material irreabsorbible. No se dejó drenaje. Al día siguiente de la intervención la paciente reinició ingesta oral, siendo dada de alta al tercer día postoperatorio sin incidencias. La anatomía patológica de la pieza confirmó el diagnóstico de leiomioma con bordes libres, por lo que no fue necesario ampliar márgenes con una nueva intervención. Se realizó endoscopia de control comprobándose buen estado de la sutura mucosa y ausencia de tumor (fig. 1). La paciente se

encuentra asintomática y libre de enfermedad en un periodo de seguimiento de 30 meses.

Los tumores gástricos submucosos suponen entre el 0,8 y el 4% de las neoplasias gástricas e incluyen lesiones benignas como leiomiomas, páncreas ectópico, lipomas o schwannomas; y lesiones malignas entre las que se incluyen los *gastrointestinal stromal tumors* (GIST), tumores carcinoides y leiomiomas¹.

Los leiomiomas son tumores no encapsulados, que se originan en la capa muscular propia, o con menos frecuencia en la *muscularis mucosae*. Presentan una distribución homogénea entre sexos y mayor incidencia entre los 60 y 80 años de

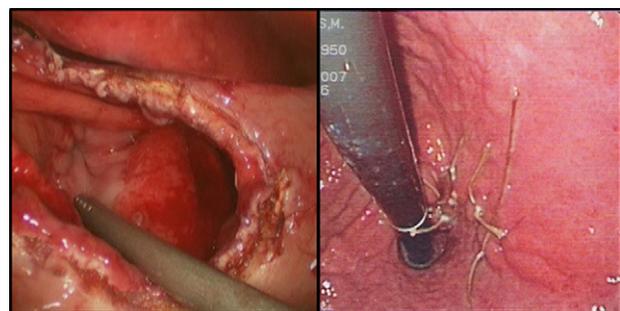


Figura 1 – Izquierda: tras gastrotomía laparoscópica se aprecia tumoración subcardial cercana a unión gastroesofágica. **Derecha:** endoscopia de control tras la cirugía. Cicatriz en mucosa gástrica.