

## Fístula aorto-cava asociada con aneurisma de aorta abdominal: análisis de 3 casos

### Aortocaval fistula associated with abdominal aortic aneurysm: analysis of three cases

C. Esteban - P. Candemil - C. Lisbona - A. Martorell - R. Lerma - J. M. Callejas

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular  
(Jefe de Servicio: J. M. Callejas)  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol  
Badalona, Barcelona (España)

#### RESUMEN

Las fístulas aortocava son una complicación infrecuente que ocurre en aproximadamente el 1% de los aneurismas de aorta abdominal. Se presentan 3 casos de fístula aortocava secundarias a rotura espontánea de un aneurisma aórtico. En 2 pacientes ya se tenía un diagnóstico previo a la intervención quirúrgica y en 1 caso el aneurisma estaba roto en cavidad retroperitoneal. El tratamiento en los 3 pacientes ha sido la corrección de la comunicación realizándose el cierre de la fístula desde dentro del saco aneurismático, con posterior interposición de un injerto aórtico sintético. De los 3 casos presentados, dos han evolucionado favorablemente y uno falleció por shock séptico secundario a una perforación intestinal por colitis isquémica. Las fístulas aortocava son una grave complicación de los aneurismas de aorta abdominal que pueden ser fatales y que precisan un diagnóstico y un tratamiento rápidos.

**Palabras clave:** Aneurisma de aorta abdominal; aneurisma roto; fístula aortocava.

#### SUMMARY

Aortocaval fistulas are an infrequent complication occurring in about 1% of abdominal aortic aneurysms. Three cases of aortocaval fistula due to spontaneous aneurysmal rupture are presented. In two patients diagnosis had already been establi-

shed before surgical procedure; one patient showed an aneurysmal rupture into retroperitoneal cavity. Treatment was based on a surgical correction of the wall defect in all cases, through the closure of the fistula from inside the aneurysmal sac, followed by insertion of a prosthetic aortic graft. Two of the three cases had a favorable outcome and one patient died from a septic shock due to intestinal perforation caused by an ischemic colitis. Aortocaval fistulas are a serious complication of abdominal aortic aneurysms, that can be fatal and require a quick diagnosis and treatment.

**Key words:** Abdominal aortic aneurysm; ruptured aortic aneurysm; aortocaval fistula.

#### Introducción

Las fístulas aortocava pueden ser espontáneas, traumáticas o iatrogénicas. Las fístulas aortocava espontáneas son las más frecuentes, y el 90% de estas comunicaciones se producen por la evolución o rotura de un aneurisma de aorta abdominal (AAA) aterosclerótico en su porción infrarrenal, aunque también se han descrito casos de fístulas aortocava espontáneas asociadas con aneurismas micóticos, luéticos, enfermedad de Marfan y Ehlers-Danlos (1). La incidencia de fístula aortocava espontánea como complicación de un AAA se estima entorno al 0,2-1,3%, pudiendo verse incrementada hasta el 3-4% en aquellas series que únicamente consideran los AAA rotos (2). En nuestro Servicio hemos operado 183 AAA con una incidencia de fístulas aortocava del 1,6% (3 casos).

El desarrollo de la fístula es atribuido a la conjunción de una intensa reacción inflamatoria adventicial

periaórtica, que produce la adherencia con la vena adyacente, asociado a una necrosis de la pared del aneurisma aórtico relacionada con la presión intraarterial (3).

Presentamos tres casos de fístulas aortocava espontáneas en pacientes portadores de aneurisma de aorta abdominal.

### Caso clínico n.º 1

Varón de 74 años de edad, remitido al Servicio de Urgencias en febrero de 1993 por un cuadro clínico y radiológico compatibles con neumonía pneumocócica, asociada a empiema. Durante el ingreso presenta un episodio de dolor en mesogastrio, hematuria e hipotensión. Posteriormente, el paciente desarrolla edemas maleolares bilaterales de difícil control con diuréticos, por lo cual se decide realizar una ecografía abdominal en la que se observa una imagen de aproximadamente 6 cm. de diámetro en zona superior del abdomen. Dada la sospecha de AAA se consulta al Servicio de Cirugía Vascular y al reexplorar el enfermo se palpa una masa abdominal pulsátil con soplo continuo periumbilical y pulsos distales débiles. Se practica TAC abdominal que demuestra AAA infrarrenal de 10 cm de diámetro con posible imagen de sangrado actual y una angiografía por sustracción digital intravenosa aorto-periférica que confirma el AAA infrarrenal, pediculado, de gran tamaño y fisurado a Vena Cava inferior.

Con el diagnóstico confirmado, se procedió a la intervención quirúrgica mediante laparotomía transversa, apreciándose un AAA subrenal comunicado con vena cava inferior. Se realiza control de la Aorta a nivel infrarrenal y control de ambas ilíacas comunes con dificultad por la gran circulación colateral venosa. Al abrir el saco aneurismático se observa copiosa hemorragia por comunicación de la vena cava inferior con el interior del aneurisma, practicándose una sutura lateral con puntos sueltos. Controlada la hemorragia, se practica bypass aorto-aórtico. Durante el acto operatorio se precisa la transfusión de 4 concentrados de hematíes y 2 unidades de plasma.

En las primeras 48 horas del postoperatorio presenta inestabilidad hemodinámica, necesitando drogas vasoactivas, retirándose el tubo endotraqueal al 3.º día e iniciando dieta oral al 5.º día.

Durante las primeras semanas el paciente sufrió febrículas persistentes y síndrome diarreico. Se realizó fibrocolonoscopia que demostró úlcera extensa y superficial en colon izquierdo, compatible con colitis isquémica, siendo dado de alta hospitalaria con una recuperación completa a los 35 días de la intervención quirúrgica.

A los 4 años de seguimiento el paciente permanece asintomático desde el punto de vista vascular, con el bypass permeable, pulsos distales bilaterales y Vena Cava permeable.

### Caso clínico n.º 2

Varón de 75 años de edad, remitido al Servicio de Urgencias en febrero de 1996, diagnosticado por ecografía de AAA fisurado. El enfermo presentaba un cuadro de dolor abdominal y lumbar de 12 horas de evolución, acompañado de disnea, frialdad de extremidades y shock hipovolémico.

Se realiza intervención quirúrgica de urgencia y se practica laparotomía transversa, apreciándose AAA infrarrenal con un extenso hematoma retroperitoneal. Tras la localización del cuello aneurismático, se realiza clampaje aórtico infrarrenal y disección de ambas arterias ilíacas comunes, se efectúa apertura del saco aneurismático y extracción del trombo intramural, observándose una comunicación con la Vena Cava inferior. Se procede a realizar una sutura de dicha comunicación e interposición de una prótesis de Dacron aorto-aórtica. Durante la intervención se transfunden 2 concentrados de hematíes.

En las primeras 24 horas del postoperatorio el enfermo se mantiene inestable hemodinámicamente, necesitando el aporte de volumen y drogas vasoactivas. Al 2.º día es extubado y al 8.º día del postoperatorio se da de alta a su domicilio con pulsos distales presentes. El enfermo sigue controles en consultas externas, estando con el bypass permeable, pulsos distales bilaterales y vena cava permeable con una ligera estenosis a nivel de la sutura venosa.

### Caso clínico n.º 3

Varón de 60 años de edad que es remitido al Servicio de Urgencias en abril de 1997, con el diagnóstico eco-

gráfico de AAA por presentar un cuadro de dolor intenso en hipogastrio, asociado a hematuria de 48 horas de evolución, que se acompaña a las pocas horas de dolor lumbar, disnea, signos de mala perfusión periférica y anuria.

Se realiza TAC abdominal que confirma un AAA in-

frarrenal de 5 cm. de diámetro, con una imagen lateral derecha de contraste endovenoso que puede corresponder a la Vena Cava inferior comprimida (Fig. 1). Ante la sospecha de aneurisma aórtico fistulizado a Vena Cava inferior, se decide efectuar estudio angiográfico (Fig. 2), que confirma el diagnóstico.

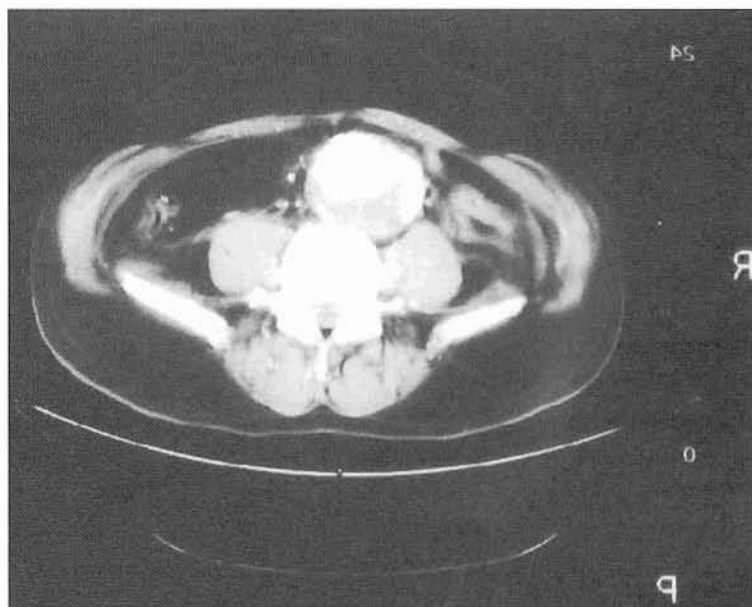


Fig. 1



Fig. 2

El mismo día, se practica laparotomía media infra y supraumbilical, con posterior disección de la aorta infrarrenal y de ambas arterias ilíacas comunes, hallándose aneurismática la izquierda y estando de calibre normal a partir de su bifurcación. Se observa una masa aneurismática de unos 5,5 cm de diámetro, que fistuliza por una herida longitudinal de unos 5 cm de longitud hacia Vena Cava inferior. Tras clampaje aórtico infrarrenal y control de ambas arterias ilíacas comunes, se realiza apertura del saco aneurismático, sutura de la herida venosa e interposición de una prótesis de Dacron aorto-biliaca con anastomosis término-terminales en Aorta y en ambas ilíacas comunes a nivel de sus bifurcaciones. Durante la intervención, se transfunden 10 concentrados de hemáties y 21 unidades de coloides, manteniéndose hemodinámicamente estable en el quirófano. Tras la intervención el enfermo recupera pulsos pedios.

En los primeros 10 días del postoperatorio el enfermo necesitó drogas vasoactivas, permaneciendo con diuresis espontánea, niveles de creatinina elevados y ventilación mecánica. A partir del 10.º día desarrolla un cuadro de distensión abdominal, leucocitosis, fiebre, anuria e importantes diarreas sin sangre. Posteriormente presenta drenaje de abundante cantidad de esfáclos hemáticos-fecaloideos por la laparotomía, desapareciendo las diarreas.

Se decide realizar nuevo estudio angiográfico que compuebe la buena funcionalidad del bypass practicado.

Dada la mala evolución clínica, se practica laparotomía exploradora, encontrándose peritonitis fecaloidea, con gran necrosis cólica por posible colitis isquémica, realizándose colectomía izquierda y transversa.

El enfermo permanece durante 23 días con cuadro séptico, necesitando drogas vasoactivas y ventilación mecánica por traqueostomía. Tras 55 días de ingreso, estando con el bypass permeable y pulsos pedios, se produce fracaso multiorgánico y exitus.

## Discusión

Las fistulas aortocava espontáneas son una rara complicación de los aneurismas de aorta abdominal. La primera intervención con éxito de una fistula aortocava espontánea fue realizada en 1955 por Cooley (4), que introdujo la técnica de apertura del aneurisma y repara-

ción de la comunicación desde dentro del propio saco aneurismático, técnica vigente actualmente y que es la de elección para reparar dichas comunicaciones, mientras que la ligadura venosa queda reservada para aquellos casos en que no se consigue la resolución por la técnica habitual. Después de esta fecha, más de 150 casos de fistulas aortocava espontáneas están descritos en la literatura (1).

Schmidt (5), en una serie de 1.231 AAA operados, ha encontrado 17 casos (1,38%) de fistulas aortocava, de ellos 12 pacientes presentaban rotura retroperitoneal o en cavidad abdominal, y solamente 5 enfermos representaban una fistula aislada. Relata también que la mortalidad fue del 40% para aquellos que presentaban una fistula sin rotura del aneurisma al retroperitoneo o cavidad abdominal y del 66% para aquellos con rotura. En nuestro Servicio, hemos operado 183 AAA, con una incidencia del 1,6% de fistulas aortocava (3 casos), con un solo caso de rotura en cavidad retroperitoneal.

Ivert (6) con 68 casos de AAA rotos demuestra una asociación del 4,4% de fistulas aortocava, sin embargo nuestra incidencia, con 34 casos de AAA rotos, es exactamente el doble (8,8%).

Las manifestaciones clínicas de la rotura de un aneurisma aórtico en la vena cava son muy variables, principalmente cuando existe una rotura al espacio retroperitoneal asociada, que puede enmascarar la presencia de la fistula. El dolor abdominal y/o lumbar, con frecuente irradiación a ingles, testículos y parte alta de los muslos, la palpación de una masa abdominal pulsátil y la auscultación de un soplo continuo en maquinaria, constituyen la triada sintomática más característica del aneurisma aórtico fistulizado a la Vena Cava inferior. La disminución de la resistencia periférica y el aumento de la presión en Vena Cava inferior pueden llevar a la aparición de otros síntomas menos frecuentes, pero muy significativos en cuanto al pronóstico del enfermo, como la insuficiencia cardíaca congestiva, isquemia de miembros inferiores, oligoanuria, hematuria, edema de extremidades inferiores, priapismo y rectorragia. Entre estos síntomas menos frecuentes, en nuestros tres enfermos llama la atención el hecho de que dos presentaban hematuria, que generalmente es debida a la hipertensión de los plexos venosos de la pared vesical, que es un signo que en los pacientes con AAA roto siempre nos debe hacer sospechar de la existencia de una comunicación aortocava. En cuanto al estado cardiológico previo, en



ninguno de los tres casos se objetivaron signos de cardiopatía isquémica ni valvular previa. En los casos 1 y 3 se pudo objetivar en la historia clínica una disnea leve previa y edemas maleolares bilaterales por los que no habían consultado al médico. En el caso número 2 se objetivó una leve cardiomegalia.

El diagnóstico de más de la mitad de los casos de fístula aortocava relacionada con aneurisma aórtico es realizado durante la intervención quirúrgica, en el momento en que se abre el saco aneurismático y se evacua el trombo. Esto ocurre principalmente debido al estado grave en que estos pacientes se encuentran al llegar al hospital, siendo muchas veces trasladados con rapidez al quirófano. No obstante, la realización del diagnóstico previo a la intervención mejora significativamente la supervivencia de estos pacientes, como demuestra *Brewster* (7), que en una serie de 14 pacientes tenía el diagnóstico antes de la intervención en 9 casos y consiguió una supervivencia de 83%, en tanto que *Schmidt* (5) en sus 17 casos tenía un diagnóstico previo en apenas 4 pacientes y presentó una supervivencia de 47%.

Como ya habíamos citado anteriormente, el método más utilizado para la corrección de la comunicación aortocava es la sutura endo-aneurismática, tras control digital de la fístula con posterior interposición de injerto sintético, quedando las técnicas alternativas, como cierre con parche sintético, ligadura de Vena Cava, reconstrucción de Vena Cava mediante interposición de prótesis y exclusión y cierre del saco aneurismático, para casos excepcionales. En nuestros 3 casos, hemos conseguido hacer en todos un cierre de la Cava con sutura directa desde el interior de la Aorta, y posteriormente en los dos primeros se ha utilizado un injerto recto aorto-aórtico y en el último un aorto-bilíaco. Una alternativa técnica futura para la corrección de las fístulas es la utilización de endoprotesis cubiertas por vía percutánea, como propone *Boudghène* (8) en un reciente estudio experimental con corderos.

Los resultados del tratamiento quirúrgico de las fístulas aortocava son dependientes de la longitud de la fístula, del grado de disturbio hemodinámico y de la reserva cardíaca del enfermo. La morbilidad operatoria incluye infarto del miocardio, insuficiencia renal aguda y coagulopatía. La estabilidad hemodinámica puede ser mantenida con una buena monitorización de la presión arterial pulmonar, gasto cardíaco y resistencia vascular sistémica, previniendo con eso una sobrecarga intravascular cuando se intenta mantener una ade-

cuada perfusión periférica. El uso de autotransfusor es esencial para reponer las pérdidas de volumen durante la intervención y una precisa monitorización de la función renal es también imprescindible. Incluso con todas estas medidas, la reparación quirúrgica implica una mortalidad precoz elevada, siendo las muertes inmediatas debidas principalmente a paros cardíacos y embolismos pulmonares. La mortalidad tardía es debida a las mismas causas que en las otras reconstrucciones aórticas. En nuestros enfermos hemos tenido dos casos de colitis isquémica, posiblemente por un bajo gasto intestinal, ya que ambos casos presentaron inestabilidad hemodinámica importante en el postoperatorio inmediato que requirió drogas vasoactivas para el control de la misma así como transfusión de varios concentrados de hematíes. En los dos casos las ilíacas primitivas y la mesentérica superior estaban permeables. En uno de estos pacientes, la colitis isquémica llevó a necrosis intestinal, shock séptico y exitus, demostrando con esto una vez más la importancia del diagnóstico precoz, la rápida actuación y la estabilidad hemodinámica.

## BIBLIOGRAFIA

1. WOOLEY, D. S.; SPENCE, R. K.: Aortocaval fistula treated by aortic exclusion. *J. Vasc. Surg.*, 1995; 22 (5):639-42.
2. BURKE, A.; JAMIESON, G.: Aortocaval fistula associated with ruptured aortic aneurysm. *Br. J. Surg.*, 1983; 70:431-3.
3. CALLIGARO, K. D.; SAVARESE, R. P.; DELAURENTS, D. A.: Unusual aspects of aortovenous fistulas associated with ruptured abdominal aortic aneurysms. *J. Vasc. Surg.*, 1990; 12:586-90.
4. COOLEY, D.; JAVID, H.; DYE, W.; GROVE, J.; JULIAN, O.: Resección of ruptured aneurysm of the abdominal aorta. *Ann. Surg.*, 1955; 142:623.
5. SCHMIDT, R.; BRUNS, C.; WALTER, M.; ERASM, H.: Aortocaval fistula - an uncommon complication of infrarenal aortic aneurysms. *Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 1994; 42(4):208-11.
6. IVERT, T.; LIE, M.; LUNDE, P.: Noninvasive diagnosis of fistula from abdominal aortic aneurysm to the inferior vena cava. *Acta Chir. Scand.*, 1988; 154:669-73.

7. BREWSTER, D. C.; CAMBRIA, R. P; MONCURE, A. C.: Aortocaval and iliac arteriovenous fistulas: Recognition and treatment. *J. Vasc. Surg.*, 1991; 13: 253-65.
8. BOUDGHENE, F.; SAPOVAL, M.; BONNEAU, M.; BIGOT, J. M.: Aortocaval fistulae. A percutaneous model and treatment with stent grafts in sheep. *Circulation*, 1996; 94:108-12.