

## **Aneurisma yuxtarenal asociado a infarto renal: Caso abierto**

Kidney infarction associated with yuxtarenal aortic aneurysm: Open case

Agudo-Montore, Marina; Herrera-Mingorance, Jose D.; Rastrollo-Sánchez, Irene; Cuenca-Manteca, Jorge; Salmerón-Febres, Luis M.

Servicio de Angiología y Cirugía Vascul, Hospital Universitario San Cecilio (Granada).

### **Resumen**

Aunque el 70% de los aneurismas de aorta abdominal se tratan por técnica endovascular dados sus resultados a corto-medio plazo, el tratamiento de elección de aquellos que afectan a la aorta yuxtarenal sigue siendo la cirugía abierta.

Presentamos el caso de un paciente de 51 años, con un aneurisma de aorta abdominal sintomático, en el contexto de una trombosis iliaca izquierda con claudicación grado IIB y trombosis de arteria renal izquierda asociada a atrofia de dicho riñón. Se realiza tratamiento quirúrgico abierto, mediante la realización de bypass aortobifemoral + nefrectomía izquierda por abordaje retroperitoneal.

*Palabras clave: Aneurisma, yuxtarenal, arteria renal.*

### **Abstract**

Although 70% of abdominal aortic aneurysms are treated by endovascular technique given their short-medium term results, the treatment of choice for those affecting the juxtarenal aorta remains open surgery.

We present the case of a 51-year-old patient with a symptomatic abdominal aortic aneurysm in the context of left iliac thrombosis with grade IIB claudication and left renal artery thrombosis associated with atrophy of that kidney. Open surgical treatment is performed by performing aortobifemoral bypass + left nephrectomy by retroperitoneal approach.

*Keywords: Aneurysm, juxtarenal, renal artery.*

### **INTRODUCCIÓN**

Los aneurismas yuxtarenales suponen prácticamente el 15% de los aneurismas de aorta abdominal<sup>1,2</sup>. Generalmente se tratan de una hallazgo casual tras la realización de una prueba de imagen, pero un número importante de casos, van a presentarse de forma sintomática.

A pesar de los avances en la cirugía endovascular, los aneurismas yuxtarenales suponen un mayor desafío, puesto que no pueden ser tratados mediante EVAR convencional. Dada la anatomía del aneurisma, requieren asociación de técnicas adicionales (snorkel a las arterias renales), o bien la colocación de una endoprótesis fenestrada<sup>2,3</sup>. Esto hace que el tratamiento de primera elección en este tipo de patología, continúe siendo la cirugía abierta convencional<sup>1,2,3,4</sup>, bien por vía transperitoneal o retroperitoneal.

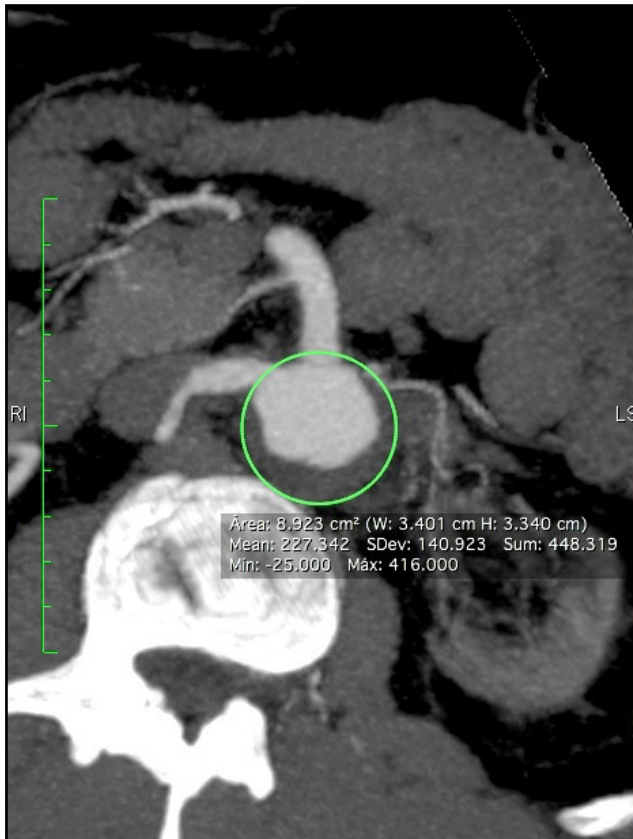
La mortalidad perioperatoria mediante cirugía abierta oscila entre un 2-7%<sup>2, 3</sup>, siendo la insuficiencia renal postoperatoria el principal factor predictor de la misma.

### **CASO CLÍNICO**

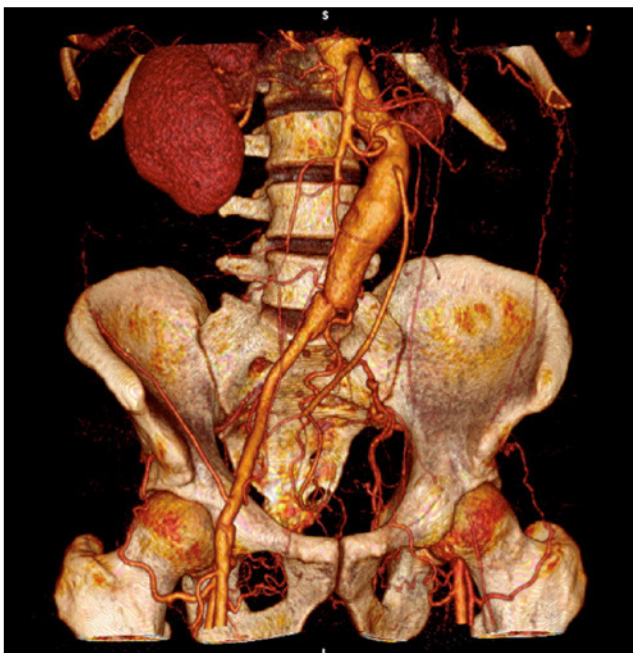
Paciente de 51 años de edad, con antecedentes de TVP con síndrome postrombótico en miembro inferior izquierdo (MII), déficit de proteína C, y claudicación de MII a largas distancias. A la exploración, pulsos distales en miembro inferior derecho (MID) y obliteración femoropoplítea en MII, con un índice tobillo brazo a este nivel de 0,7. Se pauta tratamiento médico con antiagregación y estatina.

A los 3 años, el paciente acude de nuevo a consulta externa por presentar claudicación intermitente a corta distancia, junto con hipertensión arterial resistente a tratamiento (3 fármacos), y dolor lumbar izquierdo desde los 6 meses previos. A la exploración, el paciente mantiene pulsos distales en MID, y presenta una obliteración proximal en MII (pérdida del pulso femoral, que presentaba en revisiones previas). A nivel abdominal se palpa masa pulsátil, por lo que se realiza ecodoppler que muestra AAA yuxtarenal de 4,5 cm, con abundante trombo mural.

Se solicita AngioTC toraco-abdomino-pélvico que muestra AAA yuxtarenal de 48 mm de diámetro con importante trombo mural. La arteria renal izquierda se encuentra trombosada, con un riñón izquierdo atrófico (*imagen 1*). Arteria renal derecha sin alteraciones. El eje iliaco izquierdo se encuentra trombosado y reinyecta a nivel de la bifurcación femoral, con buena salida distal. El eje arteria derecho no presenta patología (*imagen 2*).



*Imagen 1: Trombosis de arteria renal izquierda, con riñón atrófico dependiente de arteria polar.*



*Imagen 2: Reconstrucción de AngioTC abdominopélvico.*

El paciente es valorado por Medicina Interna, consiguiendo únicamente un control parcial de su hipertensión a pesar de tratamiento con 3 fármacos. Se solicita renograma isotópico que muestra riñón izquierdo con funcionalidad dentro de la normalidad (94,6%), y riñón izquierdo con atrofia renal y patrón de funcionalidad insuficiente (5,4%), con actividad residual dependiente de arteria polar.

Dada la presencia de HTA renovascular no controlada con tratamiento médico, claudicación invalidante y aneurisma sintomático, se decide tratamiento quirúrgico programado, realizándose bypass aortobifemoral con Dacron, por vía retroperitoneal y asociando nefrectomía izquierda. Tras la cirugía, el paciente recupera pulso pedio izquierdo, no presenta empeoramiento de la función renal, y se produce una mejoría del control tensional.

## DISCUSIÓN

El tratamiento de la patología de aorta yuxtarenal es hoy en día un tema controvertido. A pesar de la creciente tendencia al tratamiento endovascular de los aneurismas de aorta abdominal, por sus mejores resultados en morbimortalidad a corto-medio plazo, la localización yuxtarenal sigue presentando como tratamiento de elección la cirugía abierta clásica<sup>1,2,4</sup>.

La realización de cirugía abierta como tratamiento de elección en estos pacientes, muestra una mortalidad perioperatoria aceptable, con unas cifras que oscilan en torno al 1-7% en centros de alto volumen<sup>1,2,4</sup>. Consideramos que la mortalidad de dicha técnica está directamente relacionada con ciertos factores, como son el nivel de clampaje requerido (suprarenal, e incluso en ocasiones supraceliaco) y la insuficiencia renal postoperatoria, que puede estar presente hasta en el 20% de los pacientes intervenidos<sup>4</sup>. Algunos estudios hablan de una incidencia de hasta el 40% de insuficiencia renal postoperatoria<sup>5</sup>, aunque hasta en el 80% de los casos se tratará de una situación temporal, que viene influida por el tiempo de isquemia renal, nivel de clampaje aórtico, afectación de la vena renal izquierda durante la cirugía, así como la pérdida de sangre que se haya producido<sup>5,6</sup>.

Dentro de la cirugía abierta, la utilización de un abordaje transperitoneal frente al abordaje retroperitoneal no muestra diferencias significativas en cuanto a morbi-mortalidad<sup>1,2</sup>, y se trata de un aspecto a elección del cirujano. Por un lado, la vía transperitoneal permite una mejor exposición de la arteria renal derecha, así como de la cavidad abdominal, sin embargo, la vía retroperitoneal parece mejor opción en caso de querer evitar adherencias a nivel de cavidad abdominal.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que los aneurismas de aorta yuxtarenal no pueden ser tratados con EVAR convencional<sup>5</sup>, puesto que la zona de sellado no es adecuada. Por ello, para llevar a cabo el tratamiento endovascular, se requieren alternativas como son el uso de endoprótesis fenestradas (fEVAR) o bien la realización de chimeneas a las arterias renales (chEVAR). Ambas alternativas son una opción válida, fundamentalmente en aquellos pacientes de alto riesgo de cirugía abierta. No obstante, cada día se están realizando más estudios al respecto, los cuales muestran resultados comparativos entre cirugía abierta vs endovascular, reflejando una ausencia de diferencias en cuanto a mortalidad, menor morbilidad a los 30 días en el caso de tratamiento endovascular, así como una disminución del riesgo de insuficiencia renal (16% EVAR vs 35% cirugía abierta)<sup>7,8,9</sup>.

Centrándonos en el caso previo, se descartó la realización de tratamiento endovascular dada la edad del paciente y esperanza de vida, ausencia de comorbilidad importante, así como la dificultad de recanalización de la arteria iliaca izquierda. Además, se decidió la realización de nefrectomía izquierda asociada como consecuencia de la incapacidad de control de la tensión arterial del paciente, así como la comprobación de la falta de funcionalidad del riñón izquierdo mediante la realización de un nefrograma isotópico<sup>10</sup>. Por ello, la vía de abordaje retroperitoneal fue considerada la mejor opción para llevar a cabo el tratamiento del paciente.

## CONCLUSIONES

El tratamiento de elección en los aneurismas de aorta abdominal yuxtarenal continúa siendo la cirugía abierta, dadas sus aceptables resultados en cuanto a morbi-mortalidad en comparación con las crecientes técnicas endovasculares. No obstante, es importante realizar un adecuado estudio de cada paciente, con el fin de determinar qué técnica quirúrgica será la más idónea en cada caso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jongkind V, Yeung KK, Akkersdijk G, Heidsick D, Reitsma JB, et al. Juxtarenal aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg*, 2010; 52 (3): 760-767
2. Knott AW, Kalra M, Duncan AA, Reed N, Bower T, Hoskin T et al. Open repair of juxtarenal aortic aneurysm remains a safe option in the era of fenestrated endografts. *J Vasc Surg*, 2008; 47 (4): 695-701
3. Tsai S, Conrad MF, Patel VI, Kwolek C, LaMuraglia G, Brewster D, et al. Durability of open repair of juxtarenal abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg*, 2011; 56 (1): 1-7
4. Allen B, Anderson C, Rubin B, Flye M, Baumann D, Sicard G. Preservation of renal function in juxtarenal and suprarenal abdominal aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg*, 1993; 17 (5): 948-959
5. Sugimoto M, Takahashi N, Niimi K, Kodama A, Banno H, Komori K. Long-term fate of renal function after open surgery for juxtarenal and pararenal aortic aneurysm. *J Vasc Surg*, 2017; 67 (4): 1042-1050
6. Dubois L, Durant C, Harrington D, Forbes T, DeRose G, Harris J. Technical factors are strongest predictors of postoperative renal dysfunction after open transperitoneal juxtarenal abdominal aneurysm repair. *J Vasc Surg*, 2012; 57 (3): 648-654
7. Orr N, Davenport D, Minion DJ, Xenos E. Comparison of perioperative outcomes in endovascular versus open repair for juxtarenal and pararenal aortic aneurysms: A propensity-matched analysis. *Vascular*, 2017; 25 (4): 339-345
8. Tinelli G, Crea MA, de Waure C, Di Tanna GL, Becquemini JP et al. A propensity matched comparison of fenestrated endovascular aneurysm repair and open surgical repair of pararenal and paravisceral aortic aneurysms. *J Vasc Surg*, 2018 (article in press, 1-10)
9. Shiraev TP, Kwok M, Dubenec S. Medium-term outcomes of fenestrated endovascular repair of juxtarenal abdominal aortic aneurysms. *ANZ J Surg*, 2017 (article in press 1-5)
10. Balceniuk M, Trakimas L, Aghaie C, Mix D, Rasheed K, et al. Volumetric Nephrogram Represents Renal Function and Complements Aortic Anatomic Severity Grade in Predicting EVAR Outcomes. *J Vasc and Endovasc Surg*, 2018 (article in press, 1 – 5)