

## Aneurisma de la arteria renal: análisis de un caso

F. García-Fernández, E. Martel-Almeida, M. Hermida-Anllo,  
E. Sotgiu, G. Volo-Pérez, V. Cabrera-Morán

### RENAL ARTERY ANEURYSM: A CASE ANALYSIS

**Summary.** Introduction. Renal artery aneurysms (RAA) are infrequent and young women with hypertension, a group of the population in which its incidence is highest, require screening. We describe a case of a female patient who was successfully treated surgically. Case report. A woman aged 49 with a history of fibromyalgia and pleural and pulmonary tuberculosis. In the course of a routine study for high blood pressure, with the results of the physical exploration and general complementary tests normal, a venous angiographic exploration revealed an image that suggested the presence of a bilobular saccular aneurysm in the trifurcation of the right renal artery, which was confirmed by a renal arteriograph. Abdominal CT showed it to be 1.5 cm in diameter, although later controls showed it had increased in size and in the last 6 months it reached 2.2 cm, which led to the decision to repair it surgically. During the operation two aneurysms were identified in the trifurcation of the artery. The ex situ resection of the two aneurysms was performed together with arterial reconstruction using an inverted autologous saphenous graft (cold ischemia lasted 100 minutes). The evolution during the post-operative period was favourable. The patient is currently asymptomatic and without any kind of complication. Discussion. When a RAA is observed that needs surgical treatment, ex vivo arterial reconstruction is a valid recommendable alternative. [ANGIOLOGÍA 2002; 54: 409-13].

**Key words.** Aneurysm. Ex vivo reconstruction.

Servicio de Angiología y  
Cirugía Vascular. Hospital  
de Gran Canaria Dr. Negrín.  
Las Palmas de Gran  
Canaria, España.

Correspondencia:  
Dra. Francisca García Fer-  
nández. Servicio de An-  
giología y Cirugía Vas-  
cular. Hospital de Gran  
Canaria Dr. Negrín. Ba-  
rranco de la Ballena, s/n.  
E-35020 Las Palmas de  
Gran Canaria. E-mail: pakigf  
@hotmail.com

© 2002, ANGIOLOGÍA

### Introducción

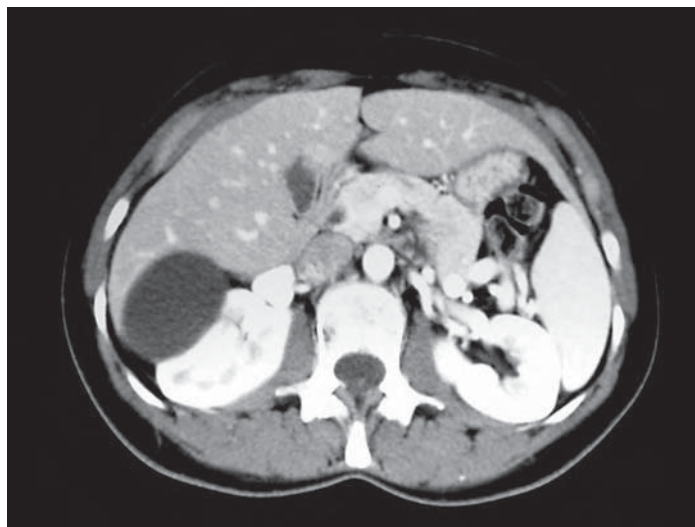
Se estima que la incidencia renal de los aneurismas de arteria renal (AAR) es baja. En estudios autópsicos se encuentra una prevalencia del 0,09%, que en estudios angiográficos aumenta hasta un 1,5%. La incidencia es mayor en mujeres jóvenes e hipertensas, y es preciso su cribado [1].

### Caso clínico

Mujer de 49 años que acude al Servicio de Nefrología para estudio y valoración de su hipertensión arterial (HTA). Entre sus antecedentes personales destaca: fibromialgia en tratamiento con AINE, y tuberculosis pleural en 1981, con recidiva pulmonar en el año 2000. No refería hábitos tóxicos. Presión arterial: 130/70 mmHg. Índice de

masa corporal: 20,4 kg/m<sup>2</sup>. En la exploración física, vascular, fondo de ojo y en el registro de la presión ambulatoria no se encontró ningún hallazgo patológico. El aclaramiento de creatinina era de 83 mL/min; el resto de pruebas de función renal, coagulación, hemograma, bioquímica, perfil lipídico, electrocardiograma y ecocardiograma estaban dentro de la normalidad. La ecografía abdominal informaba de un quiste cortical de 35 mm no complicado en el riñón derecho. En el DIVAS se observó una dilatación aneurismática de la arteria renal derecha. Con la arteriografía arterial se confirmó la existencia de un aneurisma sacular bilobulado, sin trombos en su interior; no se detectaron aneurismas en otras localizaciones, ni estenosis de la arteria renal. Mediante tomografía computarizada (TC) abdominal tras contraste se midió el diámetro transversal máximo del aneurisma, que fue de 1,5 cm; no había zonas de infarto renal (Figs. 1 y 2).

La enferma se remitió a nuestro servicio. Se adopta una actitud conservadora porque la paciente tenía las presiones arteriales controladas con nifedipino (30 mg cada 24 horas), y por el tamaño pequeño del aneurisma. En la TC abdominal realizada a los seis meses se observó un crecimiento del diámetro a 2,2 cm, por lo que se decidió la resección y reconstrucción, que se realizó *ex vivo*, ya que el aneurisma afectaba a varias ramas y se situaba en el hilio renal. Por medio de una laparotomía media se diseccionó el parietocólico derecho y se expuso la cara anterior del riñón. Se encontró un quiste renal no complicado, que se punccionó, y un aneurisma sacular bilobula-

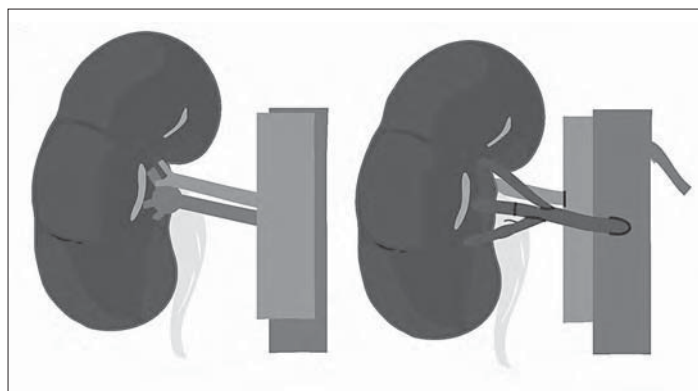


**Figura 1.** TC en la que se demuestra la existencia de un aneurisma de arteria renal derecha de 2,2 cm.



**Figura 2.** Arteriografía que muestra un aneurisma sacular en la trifurcación de la arteria renal derecha.

do sin calcio ni trombos en su interior, que englobaba la trifurcación de la arteria renal. Se seccionó la arteria y la vena renal, y se respetó el uréter. Se movilizó el riñón y se preparó una solución para su preservación (Ringer lactato) [2-8].



**Figura 3.** Esquema previo a la intervención y postoperatorio. [J. Verona. Unidad de Ilustración. Hospital Dr. Negrín. Las Palmas de Gran Canaria.]

Se resecó el aneurisma sacular y se procedió a la reconstrucción de la arteria. Las tres ramas arteriales se anastomosaron a un injerto de vena safena autóloga. La arteria del lóbulo medio se anastomosó en posición terminoterminal; la rama inferior, al igual que la superior, se anastomosó en posición terminolateral (Fig. 3). No se utilizó como injerto en la reconstrucción la arteria hipogástrica porque era de tamaño muy pequeño. Se completó el procedimiento con anastomosis de los vasos renales de forma terminolateral a la aorta y a la cava, un poco por debajo de la fosa renal. El tiempo de isquemia fría fue de 100 min. Se instauró profilaxis antibiótica mediante la administración intravenosa de 1 g de cefoxitina en la inducción anestésica, y posteriormente 1 g cada 8 horas, hasta que se retiraron todas las vías venosas, a las 48 horas, cuando la paciente empezó con ruidos intestinales y se inició tolerancia. Una vez finalizada la intervención, la paciente pasó a reanimación, y a las 24 horas se trasladó a planta. Tras cinco días de la intervención fue dada de alta. El

postoperatorio transcurrió sin complicaciones. Al mes, la paciente se mantenía asintomática y sin ninguna complicación. En el renograma los dos riñones alcanzan igual perfusión y la función renal es normal y simétrica en ambos.

La arteriografía es esencial en el diagnóstico de la oclusión temprana del injerto, pero la paciente no quiso someterse a esta prueba, por lo que se decidió llevar a cabo un control clínico y practicar un renograma. Su uso es limitado en el seguimiento postoperatorio porque puede persistir una función renal normal en pacientes con oclusión aguda, debido a la existencia de circulación colateral compensatoria [2,9-11] (Figs. 4 y 5).

## Discusión

Los aneurismas de tipo sacular son los que afectan con mayor frecuencia a la arteria renal. Se localizan en la bifurcación y en las ramas de ésta, ya que son zonas con déficit de tejido elástico y se debilitan más. Se desarrolla una dilatación excéntrica sobre la que puede aparecer trombosis mural y depósitos de calcio [1,12]. La mayor parte de ellos son pequeños y asintomáticos. Un 50-75% cursan con HTA, debido a microembolismos distales o por compresión de una rama de la arteria. La rotura es una complicación grave (mortalidad del 6%) [1] y se desconocen los factores que la predisponen [13]. Hidai et al observaron que la gran mayoría de las roturas aparecen en aneurismas no calcificados y con diámetro superior a los 1,5 cm [14].



**Figura 4.** Fotografía operatoria de un aneurisma sacular de arteria renal derecha.



**Figura 5.** Resultado final después de resecar la lesión y reconstruir con vena safena autóloga.

En el estudio prospectivo de Framingham la HTA aparece como un factor de riesgo definitivo en la rotura de los aneurismas, así como en la letalidad de su evolución [1].

Según Cohen y Shamash [15], los cambios anatomopatológicos, el aumento del volumen sanguíneo y el incremento del gasto cardíaco que se produce en la ges-

tante son el motivo de que se rompan más aneurismas en el embarazo.

Si se sabe que la morbimortalidad de los AAR viene dada por su sintomatología y por sus complicaciones, en pacientes de alto riesgo se recomienda la resección y reconstrucción quirúrgica de éstos [1].

## Bibliografía

1. Alcázar de la Osa JM, Fernández-Valenzuela V, Rodríguez de la Calle J, Vidal-Barraquer Mayol F. Consenso sobre patología aneurismática y obstructiva de la arteria renal. *Angiología* 1998; 11-12: 1-13.
2. Richard H, Dean BA. Surgical management of renovascular disorders. In Rutherford RB, ed. *Vascular surgery*. 4 ed. Philadelphia: WB Saunders; 1995. p. 1371-455.
3. Richard H, Dean MD. Surgical management of renovascular hypertension. *Curr Probl Surg* 1997; 34: 213-304.
4. Benjamin ME, Dean RH. Techniques in renal artery reconstruction: Part II. *Ann Vasc Surg* 1996; 10: 409-14.
5. Benjamin ME, Dean RH. Techniques in renal artery reconstruction: Part I. *Ann Vasc Surg* 1996; 10: 306-14.
6. James C, Stanley-Walter M, Whitehouse JR. Renal artery macroaneurysms. In Berjan JJ, ed. *Aneurysms diagnosis and treatment*; 1982. p. 417-29.
7. Piquet PH, Tranier P, Garibotti F, Albrand JJ, Tournigand P, Claude-Mercier P. Anévrysmes des artères rénales et fistules artério-veineuses rénales. In Kieffer E, ed. *Chirurgie des artères rénales*. Edición AERCv; 1993. p. 237-48.
8. Henry-Haimovici MD. *Vascular surgery: principles and techniques*. San Mateo, CA: Appleton & Lange; 1989.
9. Bruce A. Three-dimensional volume-rendered CT angiography of the renal arteries and veins: normal anatomy, variants, and clinical applications. *Radiographics* 2001; 21: 373-86.
10. Abrams HL, Gras CJ. Renal arteriography in hypertension. In Abrams HL, ed. *Angiography*. 4 ed; 1997. p. 1244-87.
11. Kadir S. *Diagnostic angiography*. Philadelphia: WB Saunders; 1986. p. 452-3.
12. Clará A, Vidal-Barraquer F. Aneurismas de arte-

- ria renal. In Estevan Solano JM, ed. Tratado de aneurismas. Barcelona: Uriach; 1997. p. 409-17.
13. James L. Ebaugh-Staged embolization and operative treatment of multiple visceral aneurysms in a patient with fibromuscular dysplasia. Vasc Surg 2001; 35: 145-8.

14. Hidai H, Kinoshita Y, Murayana T. Rupture of renal artery aneurysms. Eur Urol 1985; 11: 249-53.
15. Cohen JR, Shamash F. Ruptured renal artery aneurysms during pregnancy. J Vasc Surg 1987; 6: 51-9.

#### ANEURISMA DE LA ARTERIA RENAL: ANÁLISIS DE UN CASO

**Resumen.** Introducción. Los aneurismas de arteria renal (AAR) son poco frecuentes, y se precisa su cribado en mujeres hipertensas y jóvenes, grupo de población donde su incidencia es más alta. Presentamos un caso de una paciente tratada quirúrgicamente con éxito. Caso clínico. Mujer de 49 años con antecedentes de fibromialgia y tuberculosis pleural y pulmonar. En el transcurso de un estudio de protocolo por hipertensión arterial, con exploración física y pruebas complementarias generales normales, se evidenció en la angiografía venosa una imagen sugestiva de aneurisma sacular bilobulado en la trifurcación de arteria renal derecha, que se confirmó con arteriografía renal. Mediante TC abdominal se objetivó un diámetro de 1,5 cm, que en controles posteriores aumentó, y alcanzó 2,2 cm en los últimos 6 meses, por lo que se indicó reparación quirúrgica. Durante la intervención se identificaron dos aneurismas en la trifurcación de la arteria. Se realizó ex situ resección de los dos aneurismas, y reconstrucción arterial con injerto de safena autóloga invertida (tiempo de isquemia fría de 100 minutos). El postoperatorio cursó favorablemente. En la actualidad la paciente está asintomática y sin ninguna complicación. Conclusión. Cuando se objetiva un AAR que requiere tratamiento quirúrgico, la reconstrucción arterial ex vivo es una alternativa válida y recomendable. [ANGIOLOGÍA 2002; 54: 409-13].

**Palabras clave.** Aneurisma. Reconstrucción ex vivo.

#### ANEURISMA DA ARTÉRIA RENAL: ANÁLISE DE UM CASO

**Resumo.** Introdução. Os aneurismas da artéria renal (AAR) são pouco frequentes, e o seu despiste é necessário em mulheres hipertensas e jovens, grupo de população onde a sua incidência é mais alta. Apresentamos um caso de uma doente tratada cirurgicamente com êxito. Caso clínico. Mulher de 49 anos com antecedentes de fibromialgia e tuberculose pleural e pulmonar. No curso de um estudo de protocolo para hipertensão arterial, com exame físico e provas complementares gerais normais, evidenciou-se na angiografia venosa uma imagem sugestiva de aneurisma sacular bilobulado na trifurcação da artéria renal direita, que se confirmou com arteriografia renal. Através de CT abdominal objectivou-se um diâmetro de 1,5 cm, que em controlos posteriores aumentou, atingindo 2,2 cm nos últimos 6 meses, pelo que se realizou reparação cirúrgica. Durante a intervenção, identificaram-se dois aneurismas na trifurcação da artéria. Realizou-se dissecação ex-situ dos dois aneurismas, e reconstrução arterial com enxerto da safena autóloga invertida (tempo de isquemia fria de 100 minutos). O pós-operatório cursou favoravelmente. Actualmente a doente está assintomática e sem qualquer complicação. Conclusão. Quando se objectiva um AAR que requer tratamento cirúrgico, a reconstrução arterial ex-vivo é uma alternativa válida e recomendável. [ANGIOLOGÍA 2002; 54: 409-13].

**Palavras chave.** Aneurisma. Reconstrução ex-vivo.