

Fracaso renal agudo recuperado, después de revascularización renal bilateral y diálisis

P. Angelet, J. Bartolomé, A. Olmos, R. C. De Sobregrau, J. Camps, M. Morlans, L. Piera *

Introducción

La oclusión de la arteria renal principal o de sus ramas se debe fundamentalmente a trombosis o embolismo.

Las principales causas de oclusión trombótica son: arteriosclerosis obliterante, displasias y aneurismas de la arteria renal, poliarteritis nodosa, tumores renales, traumatismos e intervenciones quirúrgicas, en especial de la aorta abdominal (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). La trombosis secundaria a cirugía vascular puede ser condicionada por clampaje prolongado, desobstrucción incorrecta o defecto técnico en la colocación de un by-pass.

En una serie de 22 necropsias estudiadas por Thurlbeck y Castelman, después de cirugía de la aorta abdominal, se hallaron émbolos en las arterias renales en el 77 % de los casos (8), confirmando la alta incidencia de complicaciones renales en dicha cirugía.

La oliguria postoperatoria es frecuente en estos pacientes. Ésta es debida habitualmente a hipotensión o shock quirúrgico; no obstante, la oclusión trombótica de las arterias renales principales o de sus ramas puede ser la responsable del cuadro oligúrico. Ante la sospecha de oclusión vascular, es fundamental un diagnóstico diferencial inmediato para restablecer la circulación renal (9).

El motivo de este trabajo es presentar una oclusión renal bilateral, secundaria a la colocación de una prótesis bifurcada aorto-bifemoral, con restauración del flujo renal mediante doble by-pass aorto-renal desde la prótesis bifurcada.

Historia clínica

A. A. B., varón de 67 años. Antecedentes de hipertensión arterial desde los 53 años. Historia de claudicación intermitente desde los 56, por lo que en 1974 se le practicó una simpatectomía lumbar bilateral.

El 3-12-1978 ingresa en el Servicio de Cirugía vascular con el diagnóstico de síndrome de Leriche. El examen arteriográfico demostró una obstrucción completa de la aorta abdominal infrarrenal y estenosis proximal de ambas arterias renales, con importante circulación colateral (figura 1). La imagen ensanchada de la aorta inmediatamente por debajo de las renales hacía sospechar la existencia de un aneurisma infrarrenal trombosado. Este diagnóstico se confirmó mediante la tomografía axial computadorizada abdominal. El renograma isotópico mostraba tiempos de tránsito dentro de la normalidad y un porcentaje de eliminación a los 20 minutos ligeramente reducido: riñón derecho, 61 %; izquierdo, 59 % (normal, 75 %).

En la intervención, se apreció un aneurisma de la aorta abdominal, trombosado, que se extendía desde las arterias renales hasta la bifurcación aórtica. El tratamiento quirúrgico practicado consistió en la resección subtotal del aneurisma, eliminación de material ateromatoso de la aorta abdominal, así como del ostium de ambas arterias renales a través de la luz aórtica, estando la arteria clampada por encima de las renales, e implantación de un injerto bifurcado de dacrón aorto-bifemoral. La obstrucción parcial de las arterias renales observada en el examen arteriográfico se creyó suprimida mediante su limpieza endoaórtica. El clampaje de las renales se mantuvo por espacio de 40 minutos.

En el postoperatorio inmediato, el paciente

* Servicio de Nefrología. Ciudad Sanitaria F. Franco. Barcelona.



Fig. 1. Examen arteriográfico que muestra una obstrucción completa de la aorta abdominal infrarrenal, estenosis proximal de ambas arterias renales e importante circulación colateral.

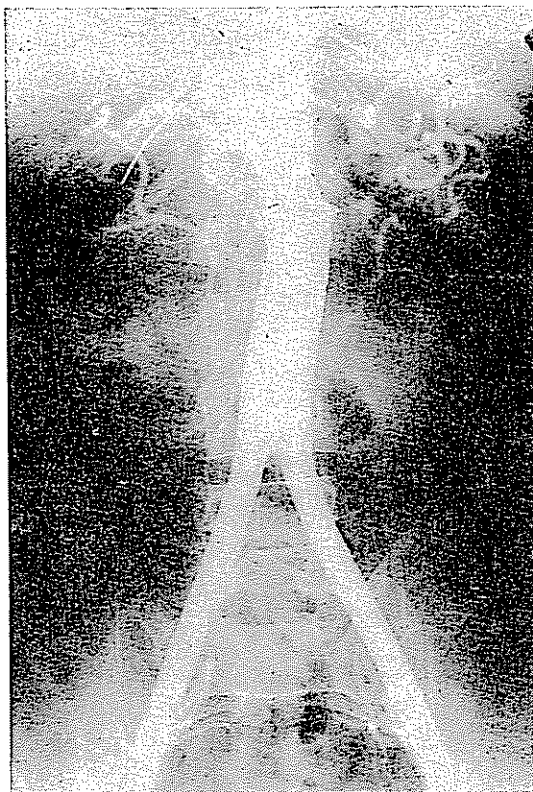


Fig. 2. Obstrucción total de ambas arterias renales.

presentó anuria, por lo que se le practicó una arteriografía al día siguiente de la intervención. Ésta demostró la obstrucción total de ambas arterias renales (fig. 2). Se reintervino 26 horas después, practicándose la colocación de un doble by-pass de dacrón de 7 mm, desde la prótesis aórtica hasta cada una de las arterias renales, para revascularizar ambos riñones.

Por oligoanuria persistente después de la segunda intervención, se procedió a la colocación de una cánula de Scribner, efectuándose hemodiálisis repetidas. La recuperación de la diuresis fue progresiva alcanzando 1 litro/24 horas a los 10 días. Se efectuó una angiogramografía renal a los 32 días de la reintervención, apreciándose una irrigación normal del riñón izquierdo y captación disminuida en el derecho. En total se habían practicado 11 hemodiálisis, manteniendo una aceptable función renal a los 33 días del cuadro anúrico. Al ser dado de alta, su urea en sangre era de 50 mg %; creatinina, 2 mg %, y filtrado glomerular, 40 ml/min. A las 10 semanas, se practicó un nuevo control mediante angiogramografía renal (fig. 3) y estudio analítico; los resultados fueron superponibles a los obtenidos antes del alta hospitalaria, destacando la excelente rehabilitación del paciente.

Discusión

La oligoanuria es relativamente frecuente después de la cirugía aórtica. Entre las causas responsables del fracaso renal agudo, debe considerarse la trombosis o embolización de las arterias renales.

Thurlbeck (8), en sus estudios postmortem, hace énfasis en el elevado número de complicaciones vasculorrenales en la patología de la aor-

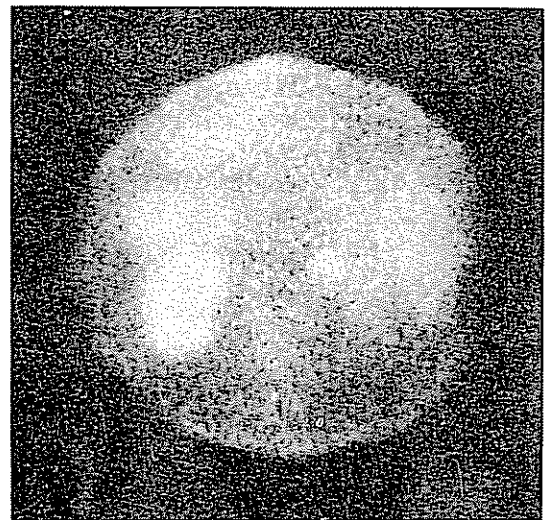


Fig. 3. Angiogramografía renal: disminución de la captación en el riñón derecho con respecto al izquierdo.

ta. Los aneurismas aórticos sin cirugía dan émbolos renales en el 31 % de los casos y las estenosis severas en el 16 %.

La embolización es más frecuente al intentar la reparación quirúrgica, siendo atribuible a la fragmentación de placas ateromatosas y a material tromboembólico que, con las turbulencias secundarias al clampaje, pueden vehiculizar dicho material a las arterias renales.

La ligadura de la arteria renal en el perro da lugar a una necrosis irreversible en 90 minutos (10). Presumiblemente, el riñón humano presentaría una tolerancia similar a la isquemia. No obstante, los estudios de vascularización del riñón en el hombre, efectuados por Smith (11), indican la existencia de anastomosis entre los vasos intra- y extracapsulares. Si existe arteriosclerosis, aumentan las anastomosis intersegmento-capsulares, pudiendo medir incluso 1 mm de diámetro. Estas ramas capsulares son las más distales de la vascularización renal, existiendo anastomosis con los órganos vecinos, como las suprarrenales y el páncreas; dicha circulación puede aumentar en casos de isquemia renal.

Los enfermos con patología de la aorta son generalmente arterioscleroso, que presumiblemente tienen un aumento de colaterales, que permiten una mayor protección del riñón frente a la isquemia, en caso de obstrucción de un vaso principal.

Los individuos que presentan anuria después de una intervención en la aorta abdominal, son tributarios de arteriografía de urgencia, por la probabilidad de una obstrucción bilateral de la arteria renal. Si la anuria no es completa, puede presentarse un difícil diagnóstico con la necrosis tubular aguda, siendo cuestionable la aortografía urgente. Deberá valorarse la existencia de hipotensión mantenida durante la intervención, la duración del clampaje de las arterias renales, junto con otros factores que dan lugar a necrosis tubular.

La comprobación de una obstrucción de la arteria renal por arteriografía es una emergencia quirúrgica encaminada a solucionar la severa isquemia renal, que daría lugar a un deterioro irreversible.

Se han propuesto varias técnicas reparadoras de la obstrucción renal: trombectomía (12, 13, 14, 15), by-pass mediante injerto sintético (16) o con tejido autólogo (5) y autotransplantación (12).

Morris y cols. (16) comunicaron la oclusión bilateral de la arteria renal secundaria a la colocación de un injerto bifurcado aorto-femoral. El paciente presentó una anuria postoperatoria inmediata. Al día siguiente fue reintervenido, se procedió a la extracción de los trombos que obstruían ambas arterias renales. El paciente nor-

malizó su B.U.N. y 3 años después mantenía una aceptable función renal.

Erskine y cols. (17) comprobaron por arteriografía la oclusión completa de la arteria renal derecha y parcial de la izquierda en un varón de 55 años que presentó oligoanuria después de una tromboendarterectomía aórtica y colocación de un by-pass bilateral aorto-femoral. El paciente fue reintervenido, extrayéndose material tromboembólico y placas ateromatosas de ambas arterias renales, restableciéndose la circulación después de 14 horas de la oclusión. Se consiguió una función renal aceptable, pero estudios posteriores mostraron la falta de funcionamiento del riñón izquierdo, procediéndose a la nefrectomía por hipertensión. A los 3 años, la función renal era satisfactoria.

El caso aquí presentado es similar a los dos anteriormente referidos. Nuestro paciente presentó anuria después de una intervención de la aorta abdominal; se sospechó obstrucción de las arterias renales, efectuándose una angiografía de urgencia. La circulación renal fue restaurada a las 26 horas, pero la importante circulación colateral disminuyó la isquemia permitiendo la recuperación. Probablemente, el paciente presentó una necrosis tubular, precisando de varias hemodiálisis hasta la recuperación funcional del riñón. La angiogramografía posterior mostró una escasa vascularización del riñón derecho, lo que parece demostrar un fracaso en su revascularización (v. fig. 3). Se detectó una moderada hipertensión postoperatoria tardía, que podría asemejarse al caso publicado por Erskine; no obstante, el paciente era un hipertenso antes de la intervención y su tensión arterial se controló durante el ingreso con un mínimo tratamiento hipotensor; por todo ello, dada la aceptable función renal y el buen estado general del paciente con rehabilitación completa, no se ha planteado la posibilidad de efectuar nefrectomía derecha.

Resumen

La anuria después de cirugía de la aorta en un paciente arterioscleroso, es sugestiva de obstrucción bilateral de la arteria renal.

Presentamos un paciente con dicha patología tras la colocación de una prótesis bifurcada aorto-bifemoral por aneurisma trombosado de la aorta abdominal infrarrenal.

La revascularización renal fue restablecida mediante un doble by-pass aortorrenal desde la prótesis bifurcada.

Posteriormente, se comprobó una buena vascularización del riñón izquierdo, con escasa actividad del derecho. No obstante, la rehabilita-

ción del paciente fue excelente, con aceptable función renal.

Bibliografía

1. Emmet, J. L.: Clinical urography, vol. 2, Ed. W. B. Saunders Company, 1977.
2. Kassirer, Jerome P.: Atheroembolic renal disease. N. Engl. J. Med., 280: 812, 1969.
3. Sánchez Crespo, M.; Liaño García, F.; Vela Navarrete, R.; Hernando Avendaño, L.: Oclusiones agudas de la arteria renal en pacientes con riñón único funcionante. Rev. Clin. Esp., 146: 261, 1977.
4. Steiness, I.; Thaysen, J. H.: Bilateral traumatic renal artery thrombosis. Lancet, 1: 527, 1965.
5. Grablowsky, O. M.; Weichert, R. F.; Goff, J. B.; Schlegel, J. U.: Renal artery thrombosis following blunt trauma: report of four cases. Surg., 67: 895, 1970.
6. Caponegro, P. J.; Leadbetter, G. W.: Traumatic renal artery thrombosis. J. Urol., 109: 769, 1973.
7. Cornell, S. H.; Reasa, D. A.; Culp, D. A.: Occlusion of the renal artery secondary to acute or remote trauma. J.A.M.A., 219: 1754, 1972.
8. Thurlbeck, W. M.; Castelman, B.: Atheromatous emboli to kidneys after aortic surgery. New. Engl. J. Med., 257: 442, 1957.
9. Beebe, Hugh, G.: Complicaciones en cirugía vascular. Ed. Jims, 1976.
10. Latorre, G.; Upegui, J.: Recovery from a severe renal arterial occlusion in dog. Med. Exp., 2: 387, 1960.
11. Smith, G. T.: Renal vascular patterns in man. J. Urol., 89: 275, 1963.
12. Fay, R.; Brosman, S.; Lindstrom, R.; Cohen, A.: Renal artery thrombosis: a successful revascularization by autotransplantation. J. Urol., 111: 572, 1974.
13. Brest, A. N.; Bower, R.; Heider, C.: Renal functional recovery following anuria secondary to renal artery embolism. J.A.M.A., 187: 178, 1964.
14. Skinner, Donald G.: Traumatic renal artery thrombosis: a successful thrombectomy and revascularization. Surg., 177: 264, 1973.
15. Röhl, Lars: Vascular surgery in urology. Proc. Roy. Soc. Med., 64: 589, 1971.
16. Morris, G. C.; De Bakey, M. E.; Cooley, D. A.: Surgical treatment of renal failure of renovascular origin. J.A.M.A., 182: 609, 1962.
17. Erskine, J. M.; Blaisdell, F. W.: Acute bilateral renal artery occlusion in man. Arch. Surg., 90: 247, 1965.