

# Infarto renal

## Kidney infarction

Natalia Mercado, Mariano Rubio, Santiago Trejo, Maximiliano Giraudo, Martín Cisneros

### RESUMEN

Se describe una paciente femenina de 71 años, que consulta por dolor lumbar de comienzo súbito. El examen físico fue normal, con parámetros de laboratorio positivos con leucocitosis y LDH ligeramente elevada. Por persistencia del dolor lumbar, se realiza tomografía axial computarizada abdominal con contraste ev, donde se evidencia imagen de infarto renal. Se realiza arteriografía que arroja imagen de trombo en arteria renal izquierda y se decide realizar angioplastia con stent y utilización de filtro de protección distal.

**Palabras claves:** infarto renal, angioplastia renal, filtros de protección embólico.

### ABSTRACT

A 71-year-old female patient is described, who consulted for lumbar pain of sudden onset. Normal physical examination with positive laboratory parameters with leukocytosis and slightly elevated LDH. Due to persistence of low back pain, an abdominal computed axial tomography with IV contrast was performed, which showed an image of renal infarction. An arteriography was performed with an image of the thrombus in the left renal artery and it was decided to perform angioplasty with a stent and use of a distal protection filter.

**Keywords:** renal infarction, renal angioplasty, protective embolic filters.

Revista Argentina de Cardioangiología Intervencionista 2021;12(1):53-55. <https://doi.org/10.30567/RACI/202101/0053-0055>

## INTRODUCCIÓN

Se estima que la enfermedad aórtica tromboembólica es la causante del 5% de los embolismos arteriales periféricos a nivel de la porción abdominal<sup>1,2</sup>.

El infarto renal agudo, como complicación del *debris* aórtico, es raramente detectado en la práctica clínica. Dada su baja incidencia, usualmente es infradiagnosticado. Ocurre más frecuentemente en mujeres, entre la sexta a octava décadas de la vida<sup>4</sup>. Estos pacientes tienen historia de riesgo tromboembólico elevado y muchos han tenido un evento embólico previo<sup>3,5</sup>.

Como complicación derivada de este evento, la pérdida significativa de función renal puede comprometer la perfusión de este órgano, lo que ha despertado el desarrollo de nuevas técnicas de revascularización percutánea en estadio temprano<sup>5-7,9</sup>.

## CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 71 años con historia de hipertensión arterial y diabetes tipo II, tabaquista severa de 20 paquetes-año y arritmias no constatadas. Concorre a guardia por presentar dolor lumbar de comienzo súbito, al esfuerzo, de 2 horas de evolución, irradiado a espalda; que se exacerba con cambios de posición. Refiere que en las 72 hs previas presentó dos episodios similares, de menor duración e intensidad.

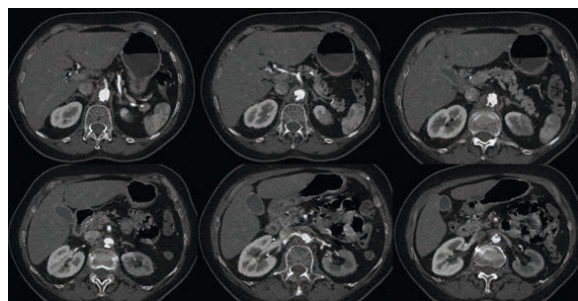
Se constata al ingreso HTA 160/90. Examen físico dentro de parámetros normales. ECG: ritmo sinusal 75 lpm, isquemia subepicárdica lateral. Se descarta síndrome coronario agudo. Parámetros de laboratorios positivos con

leucocitosis y LDH ligeramente elevada. Se interna en UTI con tratamiento anticoagulante y antiisquémico completo.

Por persistencia del dolor, se realiza tomografía axial computarizada (TAC) toracoabdominopelvíana. Se evidencia marcadamente ateromatosa difusa en aorta ascendente como descendente, con trombosis mural de superficie irregular, identificando pequeñas ulceraciones en unión del cayado con la aorta descendente. Aorta abdominal con importante ateromatosis difusa de sus paredes, con trombosis mural y calcificaciones asociadas con ulceraciones en superficie. Se identifica marcada estenosis del *ostium* de la arteria renal izquierda con reducción marcada de su luz asociada a infarto que compromete la totalidad del riñón izquierdo, con buena perfusión solo del polo superior del mismo (**Figura 1**).

Se decide realizar estudio angiográfico para evaluar la posibilidad de resolución del dolor lumbar. Por acceso femoral derecho, se utilizó introductor 6 Fr y se realizó arteriografía renal, evidenciándose imagen de trombo endoluminal a nivel proximal de arteria renal izquierda. Dado el resultado, se intenta repermeabilizar el vaso, a través de catéter guía Jockey stick 6 F (Cordis) y se logra posicionar guía coronaria Floppy 0,014 (Abboth) distal a la luz del vaso (**Figura 2**).

Se procede a tromboaspirar con tromboaspirador Fetch2™ 6 Fr (Boston Scientific), persistiendo imagen de fal-



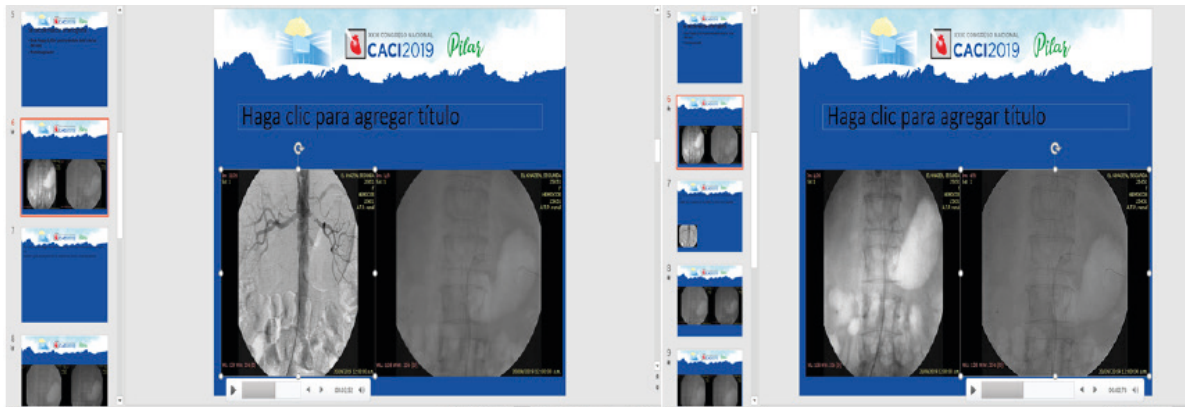
**Figura 1.** Angiotomografía axial computarizada (angio-TAC) con estenosis renal izquierda e infarto en parénquima renal.

1. Clínica Privada Vélez Sarsfield. Sanatorio Francés.

✉ Correspondencia: [revista@caci.org.ar](mailto:revista@caci.org.ar)

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 14/12/2020 | Aceptado: 01/04/2021



**Figura 2.** A) Estenosis renal izquierda con imagen endoluminal. B) Pasaje de guía coronaria en la luz de arteria renal izquierda.

ra de relleno endoluminal, por lo que se decide posicionar filtro de protección distal Spider FX™ (Medtronic) y avanzar *stent* convencional Rebel (Boston Scientific) 4,5 x 16 mm, impactándolo a 12 atmosferas de presión. Finalmente, se retira filtro de protección distal y se realiza angiografía control con buen resultado final, sin placa residual.

Paciente clínicamente estable, con mejoría posprocedimiento de dolor lumbar, pasa a UTI para control evolutivo.

Se realiza TAC control a las 24 hs, con mejoría de la perfusión renal. Frente a la buena respuesta al tratamiento y clínicamente asintomática, la paciente fue dada de alta a las 48 hs con doble antiagregación.

## DISCUSIÓN

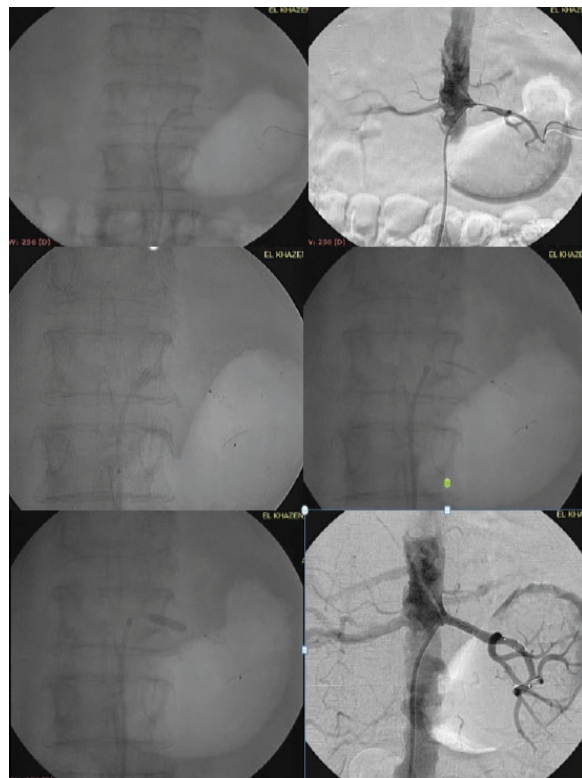
El infarto renal (IR) resulta de la interrupción del flujo de sangre a las arterias renales y/o sus ramas. Es una patología infrecuente, y a su vez subdiagnosticada dada su presentación clínica variable. La bibliografía asociada a esta entidad se basa en reportes y series de casos<sup>1</sup>.

Clínicamente, suelen presentar dolor de comienzo súbito en flanco o fosa renal, y se acompaña de fiebre, hematuria, náuseas y vómitos<sup>1,2</sup>. Se asocia a elevación de parámetros de laboratorio: leucocitosis, elevación de GOT, la fosfatasa alcalina y la LDH; esta última es la más específica y puede aumentar hasta 5 veces su valor dentro de las primeras 48 horas. Se debe sospechar de esta patología en todo paciente con dolor lumbar y factores de riesgo tromboembólicos, ya que la evidencia presenta como causa principal de infarto renal la cardioaortoembólica (45,4%), y dentro de este grupo la fibrilación auricular abarca el 75,5%<sup>3-5</sup>.

El 70% de los pacientes que presentan este evento tiene historia de riesgo tromboembólico elevado y la mayoría han tenido un evento embólico previo<sup>5,6</sup>, en concordancia con nuestra paciente.

El diagnóstico confirmatorio se realiza mediante métodos imagenológicos: ecografía, TAC o gammagrafía<sup>9,10</sup>. La angiografía continúa siendo *gold standard* trazando al mismo tiempo una estrategia de revascularización del vaso.

Generalmente, es más frecuente en el lado izquierdo<sup>5</sup>, aunque podría ser bilateral (15%-30% de los casos) y como consecuencia puede terminar con una injuria renal aguda. En el 50% de los casos la insuficiencia renal aguda, se cronifica<sup>6-8</sup>. Por este motivo se plantean nuevas formas



**Figura 3.**

de tratamiento percutáneo, mínimamente invasivos para lograr preservar la perfusión renal.

El tratamiento endovascular mediante trombectomía y/o angioplastia con *stent* con utilización de diferentes dispositivos y/o tipos de filtros de protección permite evitar complicaciones, a corto y largo plazo, que desencadenen injuria renal<sup>8-10</sup>.

Sabiendo que el mecanismo de la lesión renal es la embolización distal, se ha demostrado que el uso de dispositivos de protección embólica (DPE) mejora los resultados de los procedimientos de revascularización percutánea en este territorio<sup>6,7,9</sup>.

Hiramoto et al. demostraron que la colocación de *stents* en la arteria renal está asociada al debris ateroembólico de partículas<sup>6,7</sup>; cada paso del procedimiento, incluido el paso de la guía, se asocia con la embolización de miles de partículas<sup>7</sup>. Los DPE, actualmente, se pueden dividir en tres categorías: dispositivos de protección proximal, dispositivos

oclusivos distales y dispositivos de filtro distal, como el que fue utilizado en el caso que se presenta<sup>6,7</sup>.

Todos los DPE son efectivos solo después de su despliegue, por lo que no ayudan a proteger el riñón de la aterioembolia durante el contacto inicial con el catéter guía y ciertamente no protegen el riñón contralateral u otros órganos que puedan verse afectados por los émbolos liberados en pasos anteriores.<sup>6,7,8</sup>

La ventaja potencial de los filtros distales es su capacidad para mantener la perfusión renal de manera continua durante el desarrollo total del procedimiento.

## CONCLUSIÓN

La sospecha clínica permite el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno de esta patología.

La angioplastia con *stent* en infarto renal se plantea como una estrategia terapéutica segura, con baja morbimortalidad y número de complicaciones, que intenta preservar al máximo el parénquima renal.

Se requieren más estudios que permitan dar respuesta al papel de los dispositivos de protección embólica en este territorio.

## BIBLIOGRAFIA

1. Metsemakers W J, Duchateau J, Vanhoenacker F, et al. Floating aortic thrombus: the endovascular approach. *Acta Chir Belg* 2013;113:47-50.
2. Cañadas V, Vilacosta I, Luaces M, et al. Trombosis en aorta torácica aparentemente normal y embolias arteriales. *Revista Española de Cardiología* 2008;61:196-200.
3. Hazanov N, Somin M, Attali M, et al. Acute Renal artery embolism. Forty four cases of renal infarction in patients with atrial fibrillation. *Medicine* 2004;83:292-9.
4. Korzets Z, Plotkin E, Bernheim J, Rivka Z. The clinical spectrum of acute renal infarction. *Isr Med Assoc J* 2002;4:781-4.
5. José U, Félix M, Carlos C. Embolia de colesterol evaluada por microscopía de luz polarizada después de la colocación de un *stent* en la arteria renal primaria con filtro de protección. *Revista de radiología vascular e intervencionista* 2008;169-194.
6. Hiramoto J, Hansen KJ, Pan XM, Edwards MS, Sawhney R, Rapp JH. Atheroemboli during renal artery angioplasty: an ex vivo study. *J Vasc Surg* 2005;41:1026-30.
7. Holger E, Michael H, Dietrich B, Olaf D. A New Temporary Occlusion and Aspiration System for Prevention of Distal Embolization During Percutaneous Transluminal Renal Angioplasty.
8. William R, Colyer Jr, Christopher J. Embolic Protection And Antiplatelet Use For Renal Artery Stenting. *Interventional Cardiology. ICR.* 2008;3(1):79-82.
9. William R, Colyer Jr, Christopher J. Cooper. Protección embólica y uso de antiagregantes plaquetarios para la colocación de *stents* en la arteria renal. *ICR Journal. Cardiología intervencionista* 2008; 3 (1): 79-82.
10. Pizzarossa A, Merola V. Etiología del infarto renal. Revisión sistemática de 1.582 casos de la literatura. *Revista Médica Chile* 2019; 147: 891-900.