



<https://doi.org/10.24245/mim.v37i5.3712>

## Infarto renal idiopático

### Idiopathic renal infarct.

Andrés Felipe Zuluaga-Reyes,<sup>1</sup> Mario Andrés Hernández-Somerson,<sup>2</sup> Camilo A Cortés<sup>2</sup>

#### Resumen

**ANTECEDENTES:** El infarto renal es una enfermedad poco frecuente en la práctica clínica, en la mayoría de los casos es desencadenado por factores tromboembólicos predisponentes, la fibrilación auricular es el principal factor de riesgo, solo una minoría de casos se asocia con vasculitis de pequeño vaso y otro gran porcentaje es idiopático. Semiológicamente cursa con dolor lumbar intenso, súbito, que simula cólico renoureteral; esta manifestación clínica obliga a descartar urolitiasis, por lo que el diagnóstico suele ser tardío y de exclusión. El estudio de elección diagnóstico es la tomografía axial computada de abdomen contrastada. La base del tratamiento es la anticoagulación, principalmente con cumarínicos.

**CASO CLÍNICO:** Paciente masculino de 41 años de edad, sin factores de riesgo, previamente sano, que inició con dolor lumbar izquierdo súbito de gran intensidad, el diagnóstico se estableció con tomografía abdominal contrastada y se determinó que la causa del infarto renal finalmente fue idiopática tras descartar fibrilación auricular, trombofilia y vasculitis.

**CONCLUSIONES:** Hacen falta más estudios que permitan dar directrices en el tratamiento de este porcentaje de pacientes con infarto renal idiopático.

**PALABRAS CLAVE:** Infarto renal; fibrilación auricular; anticoagulación.

#### Abstract

**BACKGROUND:** Renal infarction is a rare disease in clinical practice, in most cases it is triggered by predisposing thromboembolic factors, with atrial fibrillation being the main risk factor, only a minority of cases is associated with small vessel vasculitis and another large percentage is idiopathic. Semiologically it presents with severe, sudden low back pain that simulates reno-ureteral colic; this clinical presentation obligates to rule out urolithiasis, so the diagnosis is usually late and by exclusion. The diagnostic study of choice is the contrast computed axial tomography of abdomen. The basis of treatment is anticoagulation, mainly with coumarins.

**CLINICAL CASE:** A 41-year-old male patient, without risk factors, previously healthy, who debuted with sudden intense left lumbar pain, the diagnosis was made with contrasted abdominal tomography and it was determined that the etiology of the renal infarction was finally idiopathic after ruling out atrial fibrillation, thrombophilia and vasculitis.

**CONCLUSIONS:** More studies are needed to provide guidelines in the treatment of this idiopathic percentage of patients.

**KEYWORDS:** Renal infarction; Atrial fibrillation; Anticoagulation.

<sup>1</sup> Residente de Medicina crítica y cuidado intensivo.

<sup>2</sup> Internista, Hospital Universitario Mayor, Méderi, Bogotá, Colombia. Docente. Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia.

**Recibido:** 25 de noviembre 2019

**Aceptado:** 26 de junio 2020

#### Correspondencia

AF Zuluaga Reyes  
afzr4@hotmail.com

**Este artículo debe citarse como:** Zuluaga-Reyes AF, Hernández-Somerson MA, Cortés CA. Infarto renal idiopático. Med Int Méx. 2021; 37 (5): 884-889.



## ANTECEDENTES

El infarto renal es una enfermedad poco frecuente, cuya manifestación clínica es similar al cólico renoureteral desencadenado por litiasis,<sup>1</sup> lo cual frecuentemente lleva al clínico a un diagnóstico tardío y por exclusión. La tomografía computada de abdomen contrastada mejora el rendimiento diagnóstico, por lo que es el patrón de referencia, capaz de identificar casos de manera temprana. La bibliografía describe reportes de casos y series de casos;<sup>2</sup> no se documentan estudios con distribución al azar o ensayos clínicos, falta conocimiento para dar una directriz de tratamiento en este tipo de pacientes. Describimos un caso de infarto renal agudo, revisamos las características clínicas, el diagnóstico y las opciones de tratamiento.

### Problema de estudio

La causa más común de infarto renal es la predisposición a enfermedad tromboembólica debido a fibrilación auricular.<sup>1,2,3</sup> Raramente se reporta en la bibliografía médica el infarto renal idiopático. Hazanov y su grupo identificaron una de las series más grandes de casos con 44 pacientes, todos tenían antecedentes de fibrilación auricular como causa desencadenante.<sup>3</sup> Bourgault y colaboradores reportaron la serie más grande de casos, 94 pacientes con diagnóstico de infarto renal en la que resaltó que hasta el 28% de los pacientes tienen causa idiopática.<sup>4</sup> Bolderman, en una serie de 27 pacientes, identificó a 16 de éstos como idiopáticos.<sup>5</sup> En Latinoamérica hay reportes de casos aislados asociados con fibrilación auricular como factor desencadenante.<sup>6</sup> En Colombia no se han comunicado series de casos ni reportes individuales de pacientes con infarto renal agudo; surge la necesidad de nutrir las bases de datos y describir nuestra experiencia local documentando un paciente con infarto renal idiopático.

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 41 años de edad, natural de Bogotá, conductor de tractocamión. Consultó por padecer dolor lumbar de aproximadamente 3 horas de evolución; a su ingreso al departamento de urgencias tenía dolor súbito, de intensidad 10/10 en la escala análoga del dolor, irradiado al flanco izquierdo y la fosa iliaca izquierda, no cedía con la administración de acetaminofén. Era el primer episodio de dolor con estas características.

*Revisión por sistemas:* tenía orina más oscura de lo habitual, negó hematuria, síntomas irritativos urinarios, fiebre y pérdida de peso. Hábito intestinal normal, a diario. Negó otros síntomas.

### Antecedentes

- *Patológicos:* negativos.
- *Quirúrgicos:* vasectomía.
- *Farmacológicos:* consumo de acetaminofén y diclofenaco de manera ocasional.
- *Alérgicos:* negativos
- *Tóxicos:* negativos.
- *De exposición:* negativos.

*Examen físico:* el paciente tenía signos vitales normales, mucosa oral seca, conjuntivas rojas, cuello sin adenopatías. Ruidos cardiacos rítmicos no agregados. Ruidos respiratorios claros, sin agregados. Abdomen: blando, doloroso a la palpación en la fosa iliaca izquierda y el flanco derecho, sin signos de irritación peritoneal, puño percusión renal izquierdo positivo. Extremidades sin edemas, bien perfundidas. *Neurológico:* facies de dolor, sin déficit sensitivo ni motor. Con base en lo anterior se consideró inicialmente diagnóstico de urolitiasis izquierda, se practicó

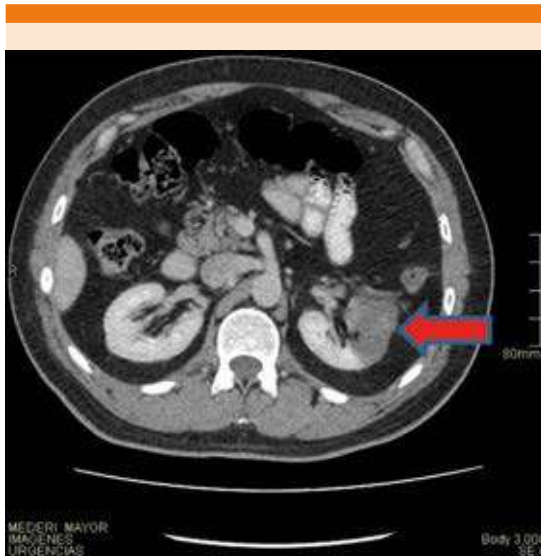
tomografía de vías urinarias con reconstrucción multicorte (UroTAC) (**Figura 1**). Reportó normalidad en toda la anatomía de la vía urinaria, no se identificaron litos en el examen. Se ampliaron los estudios paraclínicos de ingreso, reporte de uroanálisis: proteinuria no significativa de 25 mg/dL, hematíes de 6  $\mu$ L, nitritos negativos, leucocitos 2 por campo (**Cuadro 1**). A pesar del tratamiento analgésico el paciente persistía con dolor de gran intensidad, se sospechó enfermedad diverticular complicada, se solicitó tomografía computada de abdomen contrastada que reportó hipodensidad corticomedular, de morfología en cuña, en la corteza lateral región interpolar izquierda infarto renal segmentario izquierdo. **Figura 2**

Como parte del tratamiento se inició anticoagulación plena con heparina de bajo peso molecular (enoxaparina) 1 mg/kg/cada 12 horas como terapia puente a warfarina meta de INR de 2 a 3. Con el fin de identificar la causa del

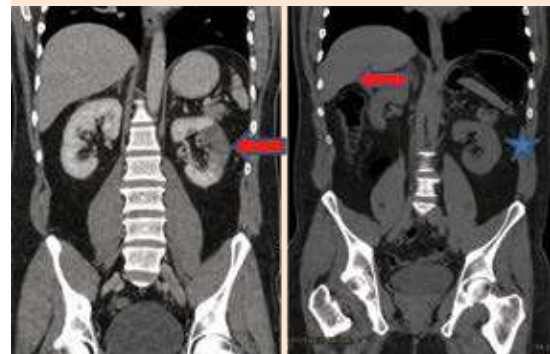
infarto renal se realizaron: electrocardiograma en ritmo sinusal sin alteraciones. Ecocardiograma transtorácico: examen realizado en ritmo

**Cuadro 1.** Resultados paraclínicos

Laboratorio	Resultado
Nitrógeno ureico en sangre	14.4 mg/dL, normal
Creatinina sérica	1,37 mg/dL, normal
Sodio	138mmol/L, normal
Potasio	4,7 mmol/L, normal
LDH	742 U/L, elevada
Hemograma	Normal
Tiempos de coagulación	Normales
Cardiolipina IgG	Negativa
Cardiolipina IgM	Negativa
Beta 2 glicoproteína IgG	Negativa
Beta 2 glicoproteína IgM	Negativa
Anticoagulante lúpico	Negativo
Proteína S	Negativa
Proteína C	Negativa
Factor V de coagulación	Negativo
ANAS	Negativos
P- ANCAS	Negativos
C- ANCAS	Negativos



**Figura 1.** Corte coronal comparativo de tomografía computada contrastada de abdomen (flecha) captación de medio de contraste y UroTAC (asterisco) sin medio de contraste.



**Figura 2.** Corte axial de tomografía computada abdominal contrastada. La flecha muestra hipodensidad corticomedular.



sinusal: 1) función sistólica ventricular izquierda conservada, sin trastornos segmentarios de contractilidad; 2) ventrículo derecho función sistólica limítrofe; 3) insuficiencia tricuspídea leve; 4) derrame pericárdico leve, sin repercusión hemodinámica; 5) leve dilatación de la aurícula izquierda; 6) sin masas ni trombos intracavitarios evidentes. El electrocardiograma Holter de 24 horas evidenció extrasístole auricular aislada. No se encontraron otras alteraciones del ritmo. Se excluyó como causa la fibrilación auricular. Los estudios para determinar vasculitis de pequeño vaso y trombofilia resultaron negativos. **Cuadro 1**

Se realizó ultrasonido Doppler de arterias renales en busca de estenosis de arterias renales que evidenció: infarto cortical segmentario en el tercio medio del riñón izquierdo, sin evidencia de estenosis de las arterias renales. Con todos los estudios paraclínicos anteriores se concluyó la impresión diagnóstica de infarto renal idiopático. El paciente egresó asintomático, anticoagulado con warfarina e INR en rango terapéutico sin eventos adversos reportados al egreso.

## DISCUSIÓN

El infarto renal agudo es una afección poco frecuente que se caracteriza por oclusión a la circulación arterial renal, ésta puede ser unilateral o bilateral y afectar las arterias segmentarias o subsegmentarias.<sup>1</sup> Del grado de daño isquémico depende la afectación de la función renal; la fibrilación auricular es el factor de riesgo más importante, se identifica hasta en el 64% de los casos.<sup>1-4</sup> Entre otras causas se distinguen: hipercoagulabilidad hereditaria o adquirida, aquel asociado con lesión de arteria renal, idiopático y asociado con traumatismo, entre otras causas.<sup>4</sup> El origen idiopático puede ser responsable de, incluso, el 59% de los casos.<sup>5</sup> Por lo general ocurre hacia la séptima u octava década de la vida; en este grupo etario se asocia con la fibrilación auricular con evento embólico previo

en la mayoría de los casos.<sup>6</sup> La proporción de infarto renal debido a procedimientos endovasculares o quirúrgicos se ha incrementado en la última década. Con el uso más amplio de cirugía endovascular de la aorta y sus ramas, el infarto renal y la trombosis de la arteria renal pueden convertirse en un problema cada vez mayor.<sup>7</sup>

La manifestación clínica típicamente es similar a la litiasis renal, cursa con dolor abdominal agudo de gran intensidad localizado hacia los flancos abdominales (93%), dolor lumbar, náuseas (63%) y emesis (33%),<sup>8</sup> fiebre o febrículas o síntomas irritativos urinarios se observan hasta en un 15% de los casos. Puede ocurrir hipertensión arterial, lo que explica que el infarto renal puede estar mediado por liberación de renina.<sup>9</sup> Los hallazgos de laboratorio generalmente incluyen concentraciones elevadas de deshidrogenasa láctica (LDH), que en nuestro caso fue marcador para sospechar infarto renal, proteína C reactiva elevada, leucocitosis, hematuria microscópica, proteinuria, creatinina sérica elevada y creatinina cinasa; también puede haber oliguria.<sup>6,8</sup>

La tomografía computada de abdomen contrastada es la herramienta por elección para establecer el diagnóstico.<sup>4,6,8</sup> El tiempo entre el inicio del infarto y los hallazgos tomográficos positivos es de 5 a 7 días en promedio,<sup>4</sup> no existe diferencia significativa entre la afectación renal derecha o izquierda.<sup>8</sup> Debido a los síntomas de nuestro paciente se realizó primero la urotomografía, en la que no se administra medio de contraste; ante la persistencia del dolor y hallazgo negativo en UroTAC se solicitó tomografía computada contrastada de abdomen. El diagnóstico definitivo se establece por arteriografía renal; el hallazgo típico en la tomografía computada contrastada es una zona en forma de cuña con densidad periférica disminuida sin realce.<sup>6,8</sup> La ecografía renal tiene muy bajo rendimiento diagnóstico (11%) y no se usa en la práctica clínica.<sup>9</sup> Una vez establecido el diagnóstico de infarto renal, ex-

plorar la causa precipitante es el siguiente paso; esto incluye electrocardiograma, ecocardiografía transtorácica, monitoreo de Holter y panel de trombofilia. A pesar de las investigaciones exhaustivas, la causa sigue siendo desconocida hasta en el 28.7% de los casos.<sup>10</sup>

No hay una guía o pauta establecida para el tratamiento, solo se dispone de series de casos y estudios retrospectivos; el enfoque del tratamiento depende de su causa subyacente, el pilar fundamental es la anticoagulación, inicialmente con heparinas y, según la causa, puente a warfarina (trombofilias e idiopáticas) o anticoagulantes directos (fibrilación auricular no valvular).<sup>4,5,6,8</sup> La terapéutica incluye tratamiento conservador, manejo del dolor, antihipertensivo o revascularización según la causa del infarto renal.<sup>7</sup> La trombolisis intraarterial es una terapia de elección cuando el trombo se extiende a las arterias intrarrenales sin que exista una recomendación específica para tal procedimiento. La combinación de trombolisis local y tromboaspiración o trombectomía parece útil en caso de infarto renal bilateral. El *stent* en la arteria renal y la terapia antiplaquetaria a veces se recomiendan en caso de lesiones ateroscleróticas asociadas.<sup>11</sup>

El pronóstico de estos pacientes comúnmente es benigno, se ha encontrado que hasta un 61% de los pacientes continúan con una función renal normal en el seguimiento después del infarto.<sup>3</sup> La hipertensión aguda en infarto renal tiene un pronóstico favorable en cuanto a cifras tensionales a largo plazo, éstas tienden a la normalización sin dejar mayores complicaciones.<sup>12</sup>

## CONCLUSIONES

El infarto renal es una enfermedad rara, poco frecuente, cuya causa principal es la enfermedad tromboembólica debido a fibrilación auricular, el origen idiopático abarca el otro gran espectro de esta enfermedad; su manifestación clínica

simula litiasis renal, lo que obliga a realizar tomografía de vía urinaria. En nuestro paciente la urotomografía fue negativa para litiasis, no es el examen idóneo para diagnosticar infarto renal, de elección se practica tomografía contrastada de abdomen, después de múltiples estudios no se concluyó la causa. Puede ocurrir en individuos de mediana edad, sin factores de riesgo para cardioembolismo; el diagnóstico de infarto renal debe considerarse especialmente si el valor de lactato deshidrogenasa sérica está elevado en ausencia de fibrilación auricular; el tratamiento depende de la causa y se basa en la anticoagulación. Hacen falta más estudios para dar directriz en el tratamiento de este porcentaje de pacientes con origen idiopático de infarto renal.

## REFERENCIAS

1. Decoste R, Himmelman JG, Grantmyre J. Acute renal infarct without apparent cause: A case report and review of the literature. *Can Urol Assoc J* 2015; 9: 237-239. doi: 10.5489/cuaj.2466.
2. Lessman RK, Johnson SF, Coburn JW, Kaufman JJ. Renal artery embolism: clinical features and long-term follow-up of 17 cases. *Ann Intern Med* 1978; 89: 477-82. doi: 10.7326/0003-4819-89-4-477.
3. Hazanov N, Somin M, Attali M, Beilinson N, Thaler M, Moullem M, et al. Acute renal embolism. Forty-four cases of renal infarction in patients with atrial fibrillation. *Medicine (Baltimore)* 2004; 83: 292-299. doi: 10.1097/01.md.0000141097.08000.99.
4. Bourgault M, Grimbert P, Verret C, Pourrat J, Herody M, Halimi JM, et al. Acute renal infarction: A case series. *Clin J Am Soc Nephrol* 2013; 8: 392-398. doi: 10.2215/CJN.05570612.
5. Bolderman R, Oyen R, Verrijcken A, Knockaert D, Vanderschueren S. Idiopathic renal infarction. *Am J Med* 2006; 119: 356-361. doi: 10.1016/j.amjmed.2005.06.049.
6. Becerra-Herrejón H, Álvarez-Tovar LM, Sedano-Valencia GJ. Infarto renal agudo segmentario con resolución espontánea, reporte de un caso. *Revista Mexicana de Urología* 2015; 75: 162-166. DOI: 10.1016/j.uromx.2015.02.004
7. Lengelé JP, Christophe JL, Persu A. Renal infarction management: towards an etiological approach? *J Hypertension* 2018; 36: 490-492. doi: 10.1097/HJH.0000000000001629.
8. Eltawansy SA, Patel S, Rao M, Hassanien S, Maniar M. Acute renal infarction presenting with acute abdominal pain secondary to newly discovered atrial fibrillation: A case report and literature review. *Case Rep Emerg Med* 2014; 47: 1-5. doi: 10.1155/2014/981409.



9. Norman RA, Galloway PG, Dzielak DJ, Huang M. Mechanisms of partial renal infarct hypertension. *J Hypertens* 1988; 6: 397-403.
10. Leong FT, Freeman LJ. Acute renal infarction. *J R Soc Med* 2005; 98: 121-122. <https://doi.org/10.1177%2F014107680509800311>.
11. Oh YK, Yang CW, Kim YL, Kang SW, Park CW, Kim YS, et al. Clinical characteristics and outcomes of renal infarction. *Am J Kidney Dis* 2016; 67: 243-250. doi: 10.1053/j.ajkd.2015.09.019.
12. Paris B, Bobrie G, Rossignol P. Blood pressure and renal outcomes in patients with kidney infarction and hypertension. *J Hypertens* 2006; 24: 1649-54. doi: 10.1097/01.hjh.0000239302.55754.1f.

#### AVISO PARA LOS AUTORES

*Medicina Interna de México* tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: [www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login](http://www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login) podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.