

# Pielonefritis xantogranulomatosa. Nuestra experiencia en 6 casos

Ubaldo Tentoni <sup>(1)</sup>, Natalia Siri <sup>(2)</sup>, Ana Valeria García <sup>(3)</sup>, María Alejandra Pierucci <sup>(4)</sup>, Nicolás R. Flaherty <sup>(5)</sup>, Mariano Piñeiro Testa <sup>(6)</sup>

## Resumen

**Introducción.** La pielonefritis xantogranulomatosa (PX) es una forma de infección crónica del parénquima renal.

**Objetivos.** Describir las características imagenológicas de la PX.

**Materiales y Métodos.** Se realizó un análisis retrospectivo de una serie de 6 casos de PX confirmados.

**Resultados.** Se describieron los hallazgos imagenológicos de los casos mencionados.

**Discusión.** Las manifestaciones clínicas sugieren la afección renal y las imágenes orientan hacia su probable diagnóstico. El proceso se extiende frecuentemente al espacio perirrenal. La TC es muy útil, ya que los hallazgos de la ecografía y la urografía pueden ser inespecíficos. En la TC, la PX se asocia con la presencia de un gran cálculo, un aumento del tamaño renal o de un segmento, la pobre o nula eliminación del medio de contraste y la presencia de masas focales de baja atenuación (-10 a +30 UH), cuyas paredes realzan con la administración del contraste endovenoso.

**Conclusiones.** El diagnóstico se sospecha cuando se combinan la unilateralidad, la presencia de litiasis, el aumento de tamaño del riñón, la ausencia de eliminación del medio de contraste, la presencia de masas de baja atenuación y la afectación del espacio perirrenal.

**Palabras clave.** Cálculo coraliforme. Espacio perirrenal, abscesos y fistulas. Infección urinaria crónica. Pielonefritis xantogranulomatosa.

## Abstract

**Xanthogranulomatous pyelonephritis. Six case reports**  
**Introduction.** Xanthogranulomatous Pyelonephritis (XP) is a chronic infection of the renal parenchyma.

**Objectives.** To analyze the imaging features of XP.

**Materials and Methods.** We conducted a retrospective analysis of 6 confirmed cases of XP.

**Results.** We described the imaging findings of the above-mentioned cases.

**Discussion.** Clinical manifestations suggest renal disease and imaging leads to probable diagnosis. The process often extends to the perirenal space. CT is very useful because sonographic and urographic findings may be nonspecific. In CT scans, XP is associated with the presence of a large calculus, enlargement of the kidney or of a segment, poor or no elimination of the contrast agent and the presence of focal masses of low attenuation (-10 to 15UH) whose walls are enhanced after the administration of intravenous contrast.

**Conclusions.** Diagnosis is suspected when there is a combination of unilaterality, lithiasis, increased size of the kidney, no elimination of contrast medium, masses of low attenuation and perirenal space involvement.

**Keywords.** Chronic urinary infection. Perirenal space, abscesses and fistulas. Staghorn calculi. Xanthogranulomatous Pyelonephritis.

## INTRODUCCIÓN

La pielonefritis xantogranulomatosa (PX) es una infección crónica caracterizada por la presencia de grandes macrófagos cargados de lípidos (células del xantoma) y de una infiltración granulomatosa debida a la deficiencia de la respuesta inmunitaria local <sup>(1)</sup>. Existen dos formas de presentación: localizada y difusa, siendo esta última la más frecuente. Su etiología no es bien conocida y ocurre con mayor frecuencia en mujeres de mediana edad, asociada a urolitiasis y/o a la obstrucción del tracto urinario. Es común la extensión al espacio perirrenal con formación de abscesos y fistulas <sup>(2)</sup>.

## OBJETIVOS

Describir las características imagenológicas en 6 casos de pielonefritis xantogranulomatosa.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un análisis retrospectivo de una serie de 6 casos con diagnóstico de PX en el Hospital Dr. José Penna de Bahía Blanca, entre los años 1985 y 2008. Cinco pacientes eran de sexo femenino y 1 de sexo masculino, con edades comprendidas entre los 10 meses y los 93 años. Se les realizaron placas simples de

(1) Jefe de Sala. (2) Jefa de residentes. (3) Médica becaria. (4) Residente de 2º año. (5) Residente de 3º año. (6) Residente de 4º año Hospital Penna de Bahía Blanca.  
Correspondencia: Dra. Alejandra Pierucci- doctoraale@yahoo.com.ar

Recibido: mayo 2009; aceptado: agosto 2011  
Received: may 2009; accepted: august 2011  
©SAR-FAARDIT



Fig. 1: Rx simple de árbol urinario. Se visualiza cálculo coraliforme en el hemirriñón izquierdo.



Fig. 2: Urograma excretor. Uro-excreción conservada en el hemirriñón derecho y ausente en el izquierdo.



Fig. 3: Urograma excretor. Marcada hidronefrosis izquierda.

árbol urinario (RX), urograma excretor (UE), ecografía y tomografía computada (TC). En 5 de los pacientes se llevó a cabo TC; en 2, ecografías; en 1, UE; y en otro RX.

Los equipos utilizados fueron: tomógrafo Picker IQ XTRA, ecógrafos Toshiba Capase y Aloka modelo. IPC 1530. Equipo de rayos Dinan 500.

Ningún caso fue estudiado por resonancia, dado que en el Servicio no se contaba con este equipamiento.

## PRESENTACIÓN DE CASOS

### Caso 1

Paciente de sexo masculino, de 38 años de edad, que se presentó con hematuria y dolor en el flanco izquierdo. El estudio se realizó el 23/12/85 y la RX mostró un cálculo coraliforme fragmentado en el hemirriñón izquierdo de un riñón en herradura (Fig. 1). En el UE la eliminación del medio de contraste por el hemirriñón derecho no presentaba alteraciones y existía una anulación funcional del hemirriñón contralateral (Fig. 2). Con el diagnóstico presuntivo de TBC renal fue operado y se le realizó una heminefrectomía izquierda. Como complicación posquirúrgica se produjo un trayecto fistuloso que tardó tres meses en cicatrizar. La histopatología confirmó PX.

### Caso 2

Paciente femenino, de 80 años, que se presentó con dolor cólico en el flanco izquierdo. El estudio se llevó a cabo el 20/10/88. En la RX se visualizaba litiasis

coraliforme izquierda y en el UE se observaba marcada hidronefrosis izquierda sin compromiso ureteral (Fig. 3). En la TC con contraste EV se advertía el riñón izquierdo disminuido de tamaño sin diferenciación córtico-medular y presentaba áreas hipodensas e imágenes cálcicas en cálices y pelvis (Fig. 4).

### Caso 3

Paciente de sexo femenino, de 93 años de edad, que se presentó con dolor lumbar izquierdo. Para su análisis y tratamiento, se decidió su internación. El estudio se realizó el 7/1/93. La TC mostró el riñón izquierdo aumentado de tamaño con áreas de densidad hídrica y escasa eliminación del medio de contraste, sin signos de uronefrosis. Además, se observó la presencia de líquido en la celda renal que borraba parcialmente el contorno renal. No se visualizaron densidades cálcicas (Fig. 5). La paciente fue operada con el diagnóstico de hematoma retroperitoneal espontáneo, encontrándose su riñón aumentado de tamaño, de contorno irregular y con un hematoma perirrenal. Se realizó nefrectomía. La histología fue PX y los cultivos de orina fueron positivos para *Escherichia coli*.

### Caso 4

Paciente de sexo femenino, de 68 años de edad, que se presentó con hematuria. El estudio se realizó el 24/6/98. En la ecografía se visualizaba el riñón izquierdo aumentado de tamaño, con áreas hipocólicas y presencia de litiasis (Fig. 6). La tomografía mos-



Fig. 4: TC con contraste EV. Riñón izquierdo disminuido de tamaño sin diferenciación córtico-medular, con áreas hipodensas e imágenes cálxicas en cálices y pelvis.



Fig. 5: TC con contraste EV. Riñón izquierdo aumentado de tamaño con áreas de densidad hídrica y escasa eliminación del medio de contraste, sin signos de uronefrosis. Además, se observa líquido en la celda renal.



Fig. 6: Ecografía abdominal. Riñón izquierdo aumentado de tamaño, con áreas hipocóicas y presencia de litiasis.



Fig. 7: TC sin contraste EV. Riñón izquierdo agrandado, presencia de litiasis y múltiples focos hipodensos, con densidad líquida.

traba riñón izquierdo agrandado, presencia de litiasis y múltiples focos hipodensos, con densidad líquida y sin eliminación del medio de contraste ni extensión perirrenal del proceso (Figs. 7 y 8). Se realizó nefrectomía y fue confirmada histológicamente la PX sospechada por las imágenes.

### Caso 5

Paciente de sexo femenino, de 60 años, que se presentó con cólico renal derecho. El estudio se llevó a cabo el 5/10/98. En la TC se observaba el riñón derecho aumentado de tamaño, con áreas hipodensas e imágenes con densidad cálcica en pelvis y cálices compatibles con litiasis. Se reconocía, además, engrosamiento de la fascia perirrenal. No se constató la eliminación del medio de contraste EV (Figs. 9 y 10). La cirugía confirmó la sospecha de PX.

### Caso 6

Paciente femenino, de 10 meses de edad, con infecciones urinarias a repetición, sin antecedentes de malformaciones en la vía urinaria, que presentó vómitos,

hipertermia y dolor abdominal. El análisis se realizó el 15/8/08. El estudio ecográfico demostró, en el polo superior del riñón derecho, una formación heterogénea con áreas anecoicas en su interior de 3,7 x 2,7 cm (Fig. 11). En la TC sin y con contraste EV se observó un aumento del tamaño del riñón derecho a expensas de una formación heterogénea de 42 x 52 mm, con un área central hipodensa de 21 x 36 mm. Se advertía, además, el engrosamiento de la fascia renal (Fig. 12). La uroexcreción era bilateral y sincrónica (Figs. 13 y 14). Se realizó nefrectomía derecha por la adherencia a tejidos vecinos. El diagnóstico histopatológico fue de PX.

## RESULTADOS

- Los hallazgos encontrados en los seis casos fueron:
- Uni o bilateralidad de la lesión. En nuestra serie fue unilateral en 6 casos: 4 en el riñón izquierdo y 2 en el riñón derecho.
  - Afección difusa o proceso renal localizado. La forma difusa fue encontrada en 5 casos y en 1 fue local.
  - Litiasis de tipo coraliforme en un paciente de nuestra serie y calcificaciones intraparenquimatosas detectadas en 4 pacientes.



Fig. 8: TC con contraste EV. Uro-excreción del contraste ausente en el riñón izquierdo.

- Aumento difuso del tamaño renal por el proceso inflamatorio observado en 5 de nuestros pacientes.
- Áreas hipodensas o hipoecogénicas dentro de la lesión renal debidas a cálices dilatados, abscesos o áreas de necrosis parenquimatosa. Este hallazgo fue encontrado en 6 de nuestros pacientes.
- Pobre o nula eliminación del medio de contraste en el riñón afectado. No hubo captación del contraste hidrosoluble por el riñón afectado en 5 pacientes
- Compromiso inflamatorio que excede los límites del riñón y genera colecciones periféricas o extensión hacia vísceras vecinas. La afectación del espacio extrarrenal fue visualizada en 4 pacientes.

## DISCUSIÓN

La PX fue descrita por primera vez por Schlagenhauser en 1916 <sup>(2)</sup>. Es una forma de infección crónica del riñón y los tejidos circundantes, que se caracteriza por la destrucción y el reemplazo del parénquima renal por histiocitos cargados de lípidos <sup>(3)</sup>. Se cree que se debe a la liberación de lípidos del tejido destruido por la infección bacteriana, pero también se aduce que puede ser secundaria a un defecto no aclarado del metabolismo con reacción inflamatoria secundaria <sup>(1)</sup>. Habitualmente es difusa, aunque puede ser focal <sup>(4)</sup>. La PX bilateral es sumamente rara y sólo existen siete casos reportados en la literatura <sup>(5)</sup>. La clínica sugiere afección renal y las imágenes orientan hacia su probable diagnóstico <sup>(4)</sup>.



Fig. 9: TC sin contraste EV. Riñón derecho aumentado de tamaño con áreas hipodensas y con litiasis en pelvis y cálices. Engrosamiento de la fascia perirrenal.

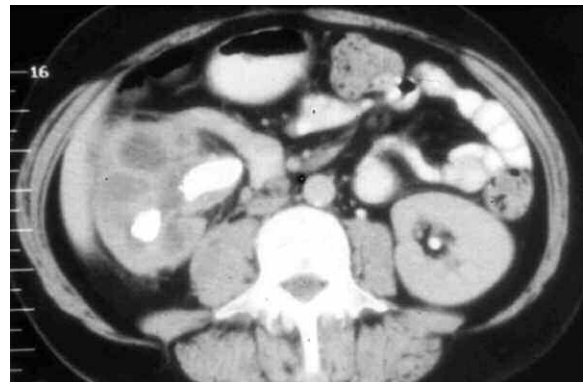


Fig. 10: TC con contraste EV. Uro-excreción ausente en el riñón derecho.

En la radiografía de abdomen se reconoce como una masa renal que puede o no borrar la sombra del músculo psoas <sup>(3)</sup>. En el UE se observa un cálculo de tipo coraliforme que obstruye el sistema colector o una calcificación dentro del parénquima con o sin dilatación del sistema colector. El riñón se encuentra generalmente aumentado de tamaño y aparece sin función o pobremente funcionante. Cuando adopta una forma local, se puede producir un desplazamiento del sistema pielocalicilar.

En la ecografía se visualizan frecuentemente los cálculos y en la forma difusa hay un aumento del tamaño renal con múltiples áreas anecoicas correspondientes a las colecciones purulentas, haciendo más difícil la diferenciación con una neoplasia en la forma focal <sup>(6)</sup>.

La TC es muy útil, ya que los hallazgos de la ecografía y la urografía pueden ser inespecíficos <sup>(6)</sup>. En ésta, la PX se asocia con la presencia de un gran cálculo central, el aumento del tamaño renal o de un segmento, la pobre o nula eliminación del medio de contraste del sistema colector y la presencia de múltiples masas focales de baja atenuación (-10 a +30UH) dispersas en las regiones afectadas, que realzan con la administración del contraste endovenoso motivado





Fig. 11: Ecografía abdominal. En el polo superior del riñón derecho, se observa una formación heterogénea con áreas anecoicas en su interior.

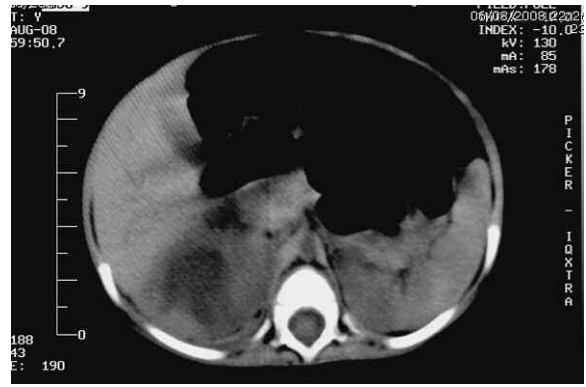


Fig. 12: TC sin contraste EV. Formación heterogénea, con un área central hipodensa. Engrosamiento de la fascia renal.



Fig. 13: TC con contraste EV. Uro-excreción bilateral conservada.



Fig. 14: TC con contraste Ev. Se destaca el área central hipodensa.

por el aumento de la vascularización y por la compresión del parénquima circundante (7). La RM no ofrece información adicional sobre la TC (8).

## CONCLUSIONES

La PX es una entidad de difícil diagnóstico, ya que frecuentemente es confundida con un tumor renal o un absceso. El diagnóstico, en cambio, es fácil en la forma generalizada cuando se combinan la unilateralidad de la lesión, la presencia de litiasis, el aumento de tamaño renal, la falta de eliminación del medio de contraste, la presencia de masas de baja atenuación y la afectación del espacio perirrenal.

## Bibliografía

1. Davinson AL. Diagnóstico radiológico de las enfermedades del parénquima renal. Buenos Aires: Panamericana; 1979: 214-48.
2. Chuang CK, Lai MK, Chang PL, et al. Xanthogranulomatous pyelonephritis: experience in 36 Cases. J Urol 1992; 147:333-6.
3. Hayes WS, Hartam DS, Sesterbenn IA. Xanthogranulomatous pyelonephritis. From the Archives of the AFIP. Radiographics 1991; 11:485-98.
4. Delgado J, Guerrero E, Moreno A, et al. Pielonefritis xantogranulomatosa: A propósito de dos casos. RAR 1996; 60(4): 312-3.
5. Pérez L, Thrasher B, Anderson EE. Successful management of bilateral xanthogranulomatous pyelonephritis by bilateral partial nephrectomy. J Urol 1993; 149: 100-2.
6. Fernández Mena J. Aparato urinario: hematuria. Lesiones inflamatorias. En: Pedrosa CS. Diagnóstico por imágenes. Genitourinario. Madrid: Marbán. 2008: 97-140.
7. Lee J, Sagel S, Sanley R, Stanley R, Heiken J. Riñón y uréter. En: Body TC con correlación RM. Madrid: Marbán, 2007:1278-80.
8. Dembry L, Andriole V. Renal and perirenal abscesses. Infect Dis Clin North Am 1997; 11: 663-80.

El autor y los colaboradores del trabajo declaran no tener ningún conflicto de intereses.