

**seRam**

Sociedad Española de Radiología Médica

**34**

**Congreso Nacional**

**PAMPLONA 24 MAYO  
27 2018**

Palacio de Congresos Baluarte  
23 mayo Cursos Precongreso

# Pielonefritis xantogranulomatosa: hallazgos radiológicos en una serie de 23 casos

**Autores:** Manuel Vicente Redondo

José Miguel Blanc Molina

Fernando González Tello

Blanca Lumbreras Fernández

Nicolás Almeida Arostegui

Inés Pecharromán De Las Heras



Hospital Universitario  
Ramón y Cajal

SaludMadrid

## OBJETIVOS

La **pielonefritis xantogranulomatosa (PX)** es una variante de enfermedad inflamatoria granulomatosa renal. Corresponde a menos del 1% de las pielonefritis crónicas y se trata de una forma severa. Se produce como consecuencia de una respuesta inmunológica frente a una infección crónica, provocando una destrucción irreversible del parénquima renal, el cual es sustituido por macrófagos cargados de lípidos (“foam o xanthoma cells”).

Aunque el diagnóstico definitivo es anatomopatológico, la ecografía, y especialmente la tomografía computerizada (TC), sugieren el diagnóstico, siendo esta última esencial para determinar la extensión de la enfermedad y por lo tanto, muy útil como prueba preoperatoria.

Nuestro objetivo es describir los hallazgos típicos encontrados en las pruebas de imagen de nuestra serie, especialmente en la TC, y a su vez, hacer una correlación con los datos descritos clásicamente en la literatura científica.

Descripción de hallazgos  
típicos en TC



Correlación con  
literatura científica

típicos en TC  
Descripción de hallazgos

literatura científica  
Correlación con

## MATERIAL Y MÉTODO

Se efectuó un **estudio descriptivo y retrospectivo** en el que seleccionamos pacientes diagnosticados de PX en el servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid.

La búsqueda de pacientes en la base de datos del hospital se llevó a cabo a través de los **motores de búsqueda** de los que disponemos : “*Teaching Files*” y “*Excalibur*”; ejecutando un primer registro de los informes radiológicos que incluyeran las palabras “*pielonefritis xantogranulomatosa*”. Se establecieron determinados **filtros** para acotar los resultados entre los que se incluían: fecha de creación dentro de los últimos 5 años y modalidad TC.

A partir de esta primera búsqueda fuimos seleccionando los casos válidos para el estudio en función de los siguientes criterios:

- **Confirmación histológica** del diagnóstico de pielonefritis xantogranulomatosa.
- Posibilidad de **acceso a las imágenes** de TC, y en algunos casos, de ecografía y RX de abdomen.

Finalmente, la muestra comprendió el estudio de 23 casos de pacientes con diagnóstico histopatológico de PX. Se analizaron datos demográficos, manifestaciones clínicas, hallazgos en las pruebas de imagen, evolución y tratamiento.

Estudio descriptivo y retrospectivo

Búsqueda de pacientes en la base de datos a través de los motores de búsqueda

Primer registro de los informes radiológicos que incluyeran las palabras "*pielonefritis xantogranulomatosa*"

**Filtros:**

- Últimos 5 años
- Modalidad TC.

**Criterios de selección:**

- Confirmación histológica
- Acceso a las imágenes

Serie de 23 casos diagnosticados de PX

## RESULTADOS

Se analizaron 23 casos, de los cuales 18 eran mujeres y 5 varones. La edad media de los pacientes incluidos fue de 65 años. Los datos demográficos y su distribución aparecen reflejados en figura I.

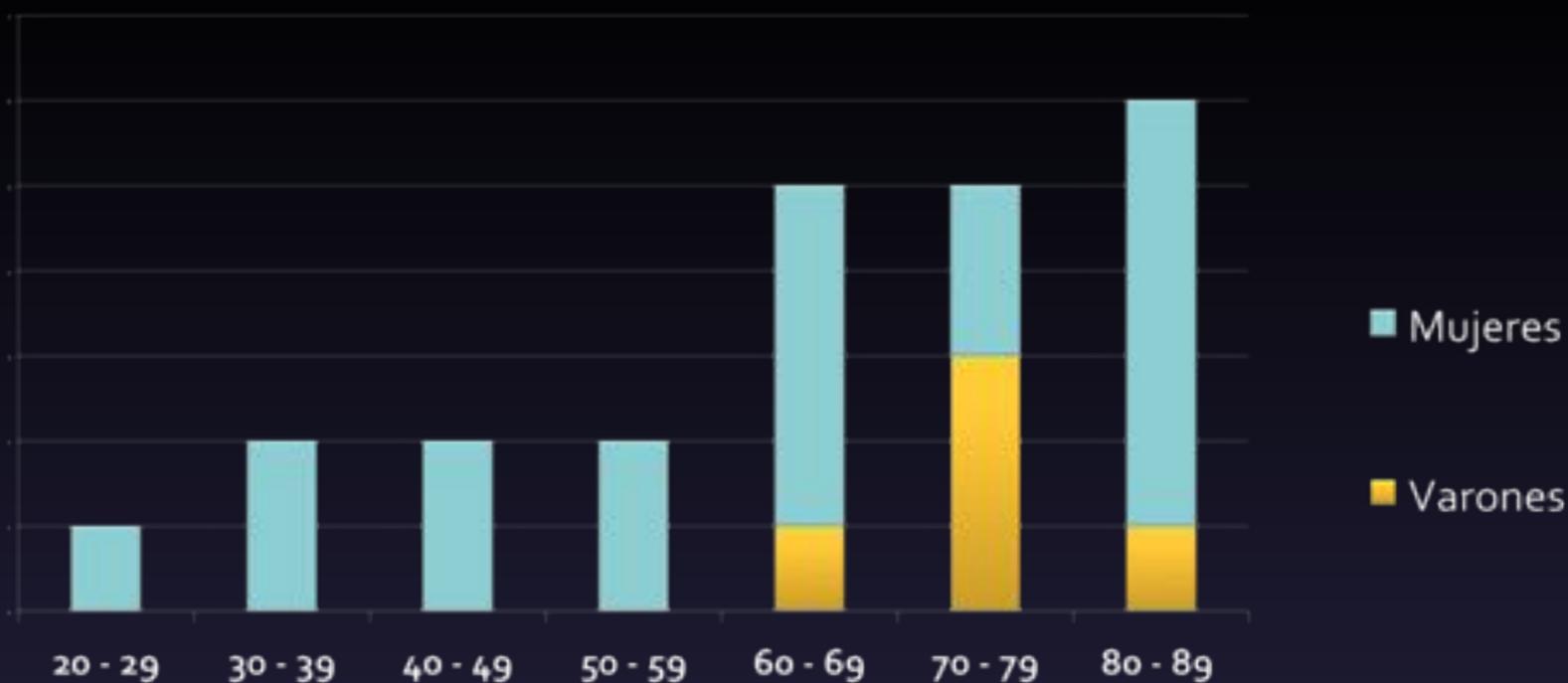


Figura I. Distribución según datos demográficos de los pacientes incluidos (edad y sexo).

La clínica referida más frecuente fue el **dolor lumbar y abdominal** en 16 pacientes (70%) asociado a **fiebre** en la mitad de dichos casos (8). Otras manifestaciones incluían malestar general, hematuria, masa abdominal palpable y alteraciones analíticas (leucocitosis, anemia, elevación de parámetros inflamatorios...).

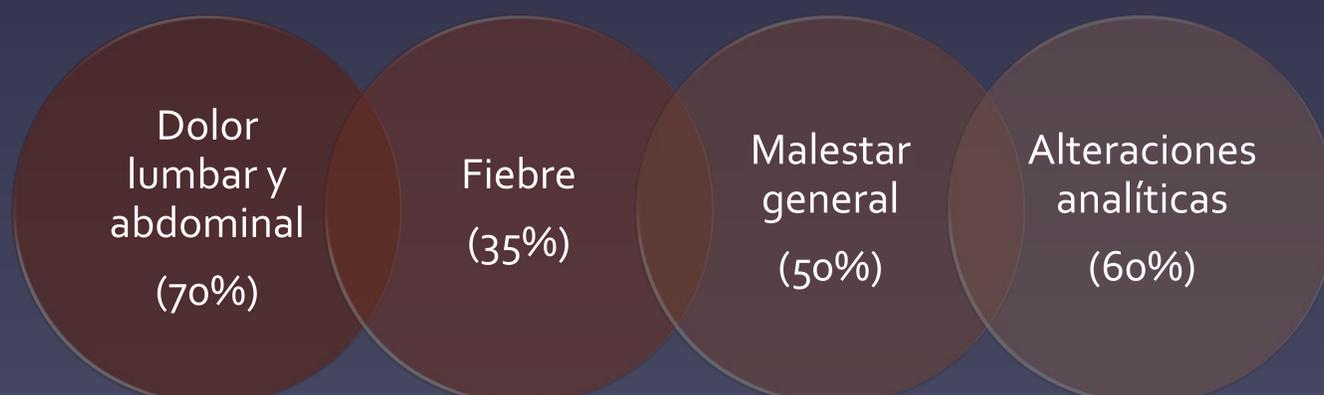


Figura II. Clínica más frecuente referida en la historia clínica de los pacientes.

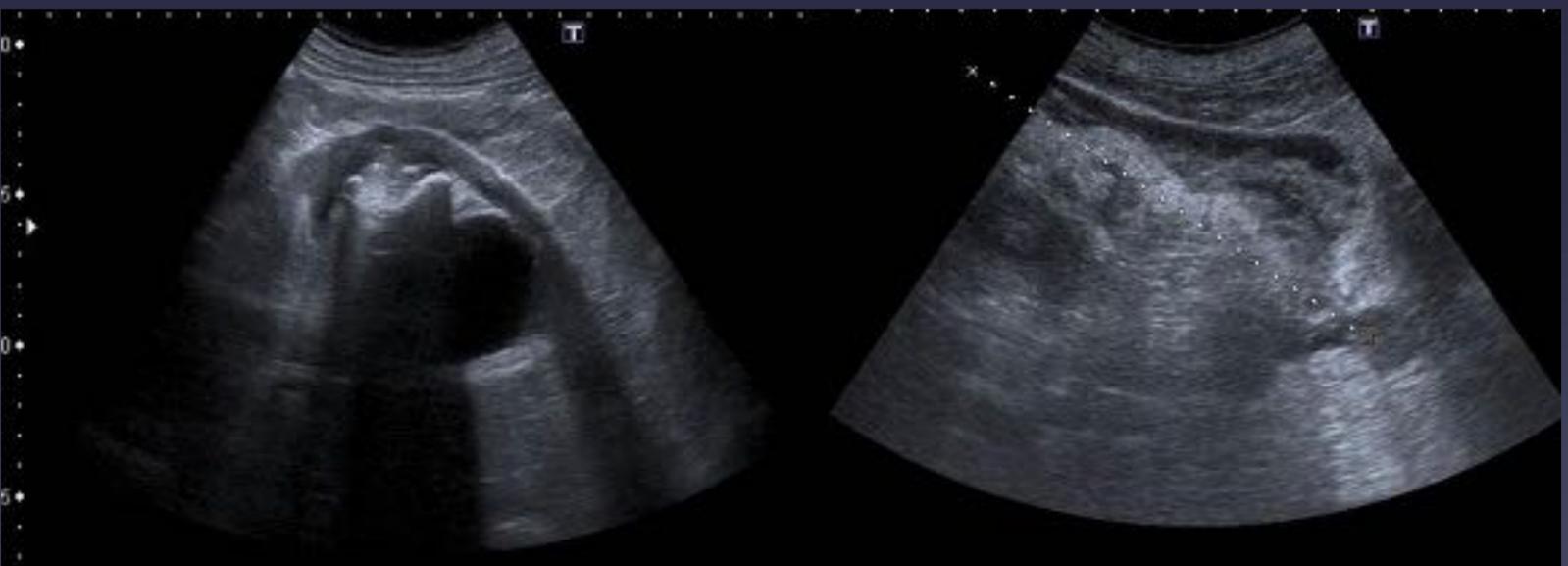
El 40% de los pacientes disponía de **radiografía simple** y el 61% de **ecografía**. Todos los casos seleccionados tenían al menos una TC llevada a cabo en nuestro centro.



La RX directa de abdomen se realizó en 9 casos y en 8 permitió observar litiasis a nivel renal. En 6 de ellas era de morfología coraliforme.

**Figura III.** Rx simple de abdomen. Litiasis coraliforme proyectada sobre riñón derecho.

La ecografía se realizó en 14 pacientes. En 13 de ellos mostró aumento del tamaño renal (93%), en 11 hidronefrosis (78%), litiasis en 10 (71%) e imágenes líquidas intraparenquimatosas en 7 (50%).



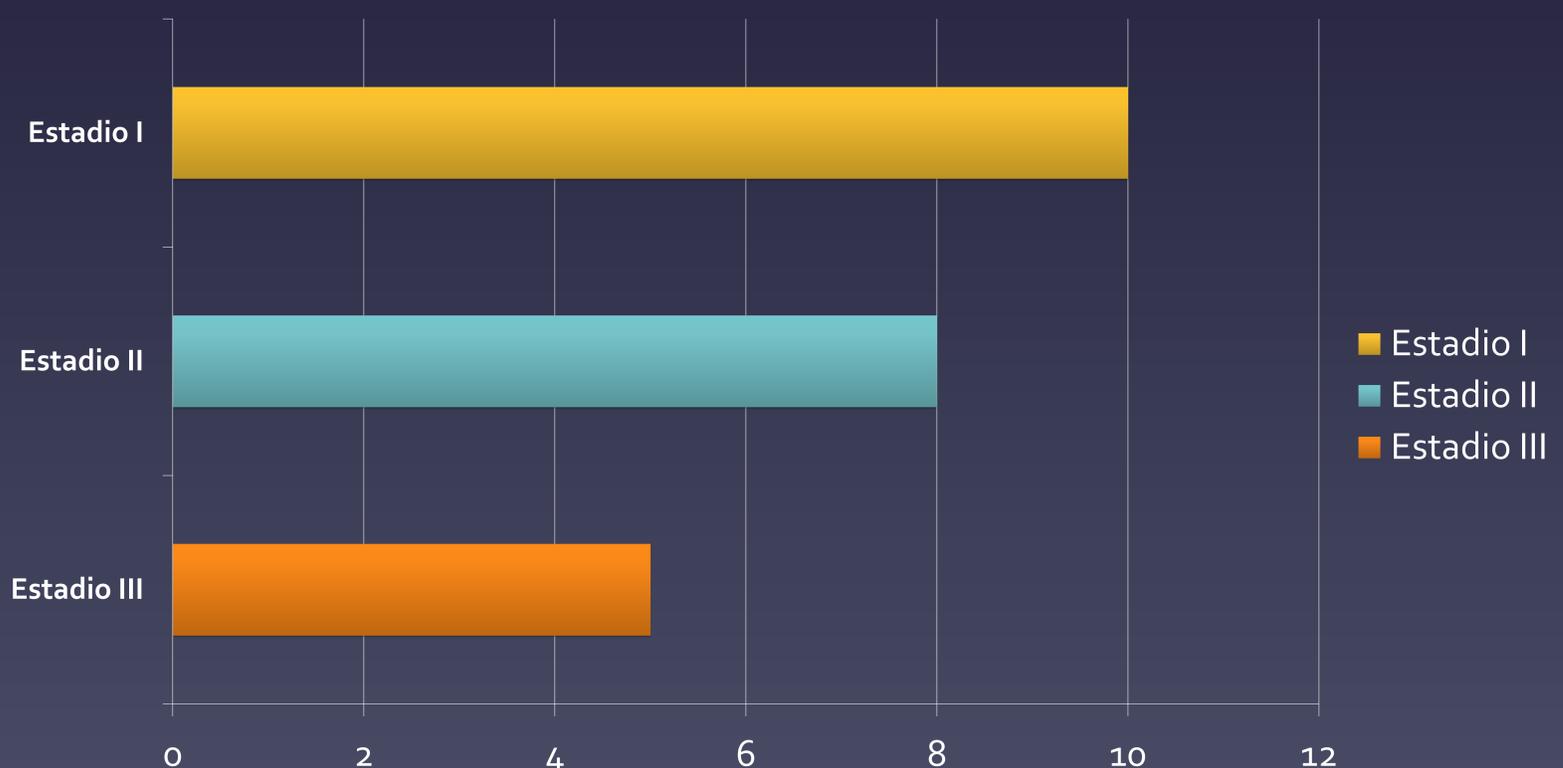
**Figura IV.** Imagen hiperecogénica con sombra acústica posterior sugyente de cálculo coraliforme en el grupo calicial inferior del riñón izquierdo e imagen quística intraparenquimatosa.

**Figura V.** Aumento del tamaño renal (14 mm) con hiperecogenicidad de la grasa del seno renal con extensión perirrenal. Mala diferenciación cortico-medular.

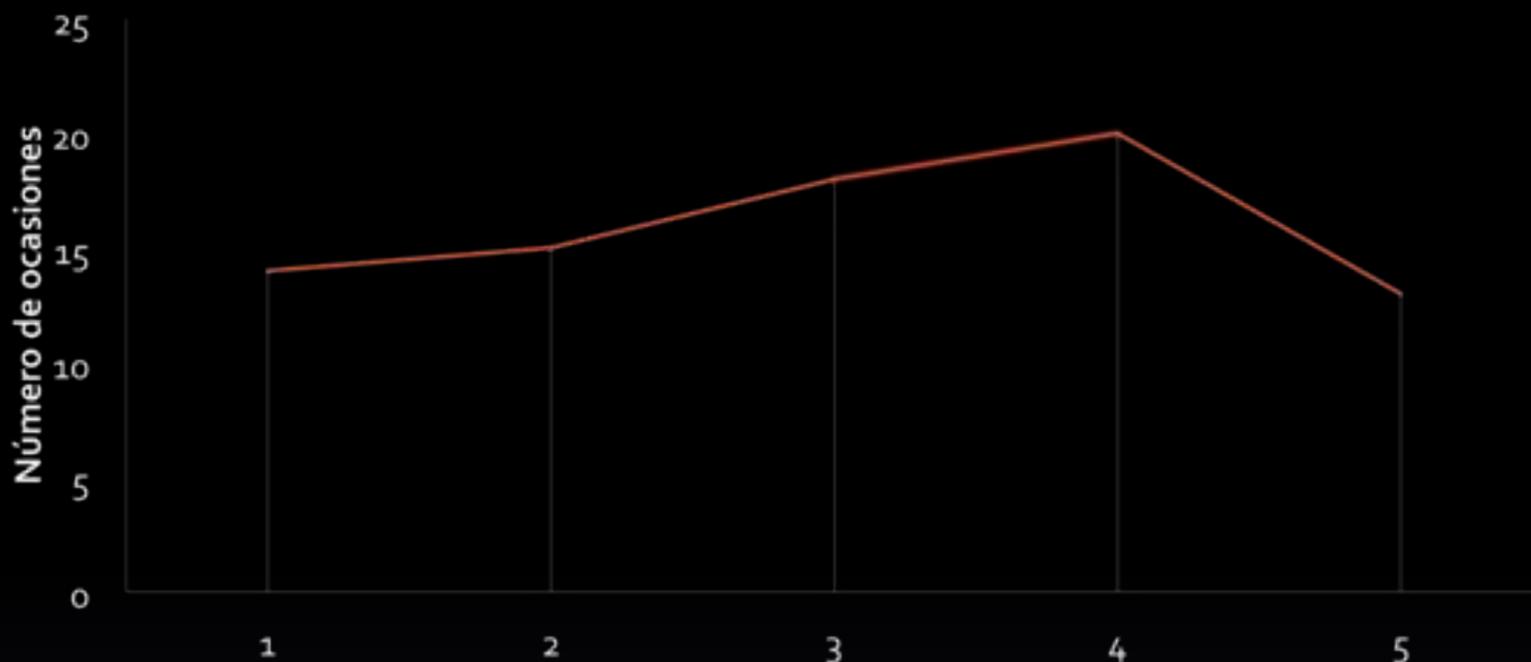
Los hallazgos en la TC fueron los siguientes: litiasis en 20 pacientes (87%), de las cuales 13 eran de morfología coraliforme (60%); tamaño renal aumentado en 18 (78%), dilatación de la vía excretora en 15 (65%) y alteración de la grasa renal en 14 (61%). Se describieron colecciones en 17 estudios (74%). Los casos fueron clasificados de la siguiente manera: un 43% como estadio I, un 35% como estadio II y un 26% como estadio III (Tabla I) (Gráfico II). En todos los casos (100%) el compromiso fue unilateral .



**Figura VI.** Se encontraron litiasis en el 87% de los casos, de las cuales el 60 % eran coraliformes.



**Figura VII.** Clasificación de la enfermedad mediante TC.



**Figura VIII.** Hallazgos tomográficos más usuales. n = 23 . 1. Alteración de la grasa renal. 2. Hidronefrosis. 3. Nefromegalia. 4. Litiasis. 5. Litiasis de tipo coraliforme

	Litiasis	Tamaño renal	Vía excretora	Grasa del seno	Estadaje
Paciente 1	NO	AUMENTADO	DILATADA	ALTERADA	I
Paciente 2	SÍ	AUMENTADO	DILATADA	ALTERADA	II
Paciente 3	SÍ	AUMENTADO	DILATADA	ALTERADA	III
Paciente 4	SÍ	AUMENTADO	DILATADA	-	I
Paciente 5	SÍ	DISMINUIDO	-	ALTERADA	II
Paciente 6	NO	NORMAL	DILATADA	ALTERADA	II
Paciente 7	SÍ	AUMENTADO	-	-	I
Paciente 8	SÍ	DISMINUIDO	DILATADA	-	III
Paciente 9	SÍ	AUMENTADO	DILATADA	ALTERADA	II
Paciente 10	SÍ	AUMENTADO	-	ALTERADA	I
Paciente 11	SÍ	AUMENTADO	-	-	I
Paciente 12	SÍ	DISMINUIDO	-	-	II
Paciente 13	SÍ	NORMAL	-	-	III
Paciente 14	SÍ	AUMENTADO	DILATADA	ALTERADA	I
Paciente 15	SÍ	AUMENTADO	DILATADA	ALTERADA	II
Paciente 16	NO	AUMENTADO	DILATADA	-	II
Paciente 17	NO	AUMENTADO	DILATADA	ALTERADA	I
Paciente 18	SÍ	AUMENTADO	DILATADA	-	I
Paciente 19	SÍ	AUMENTADO	DILATADA	ALTERADA	III
Paciente 20	SÍ	AUMENTADO	DILATADA	ALTERADA	I
Paciente 21	SÍ	AUMENTADO	DILATADA	-	II
Paciente 22	SÍ	AUMENTADO	DILATADA	ALTERADA	III
Paciente 23	SÍ	AUMENTADO	-	ALTERADA	I

**Tabla I.** Hallazgos en TC en la serie de 23 pacientes.

Por último, en el 65% de los pacientes el tratamiento consistió en **nefrectomía radical**, mientras que en el 35% restante fue conservador.

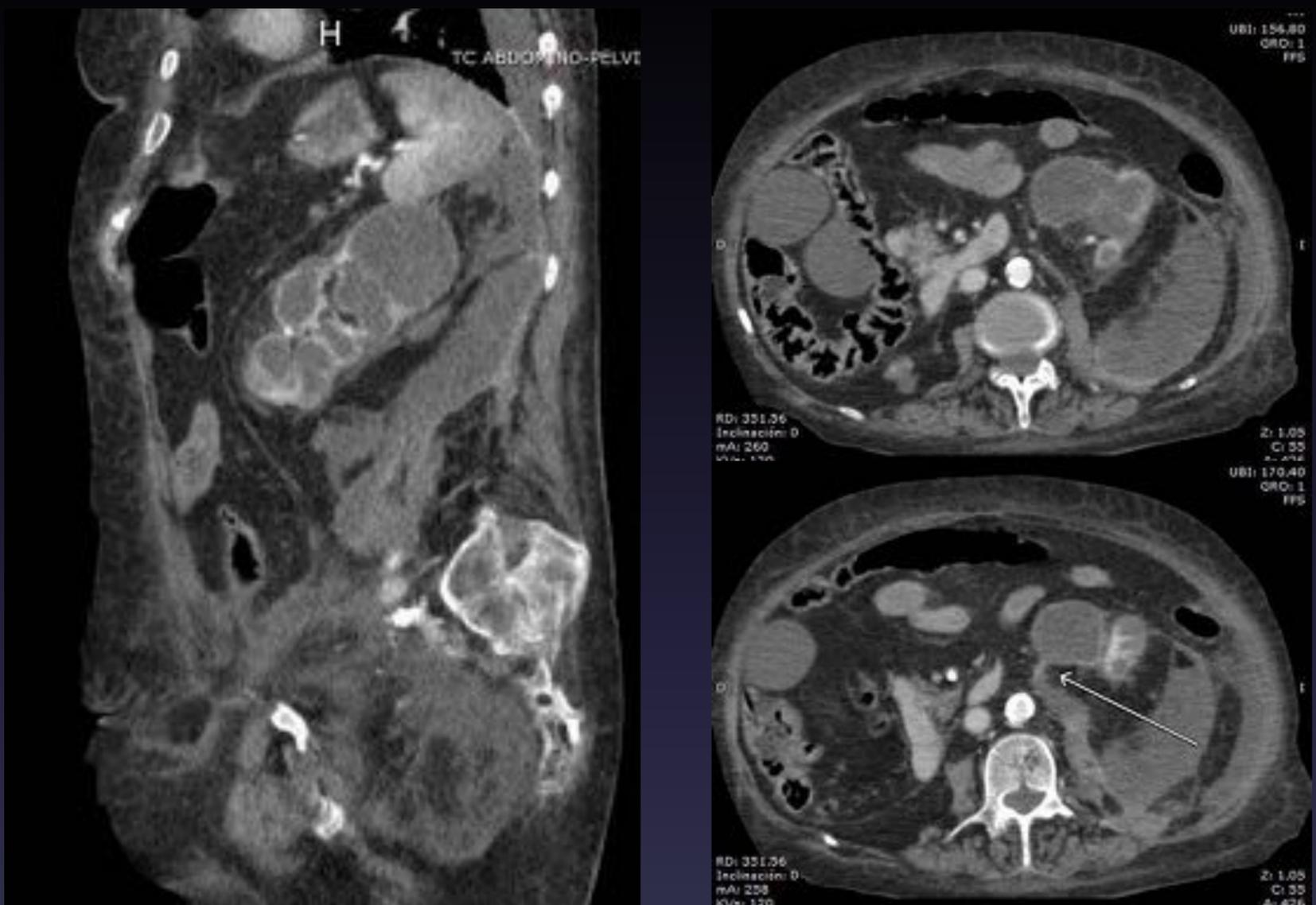


**Figura IX.** Rx simple de abdomen y corte axial de TC de pacientes sometidos a nefrectomía total por PX:

## Presentación del caso nº 1

**Datos clínicos:** mujer de 82 años que acude a urgencias con clínica de cólico renoureteral.

Se le realiza una ecografía en la que los hallazgos son sugerentes de pielonefritis xantogranulomatosa. Se decide ampliar el estudio mediante TC.



**Imágenes 1, 2 y 3:** Cortes sagital y axiales de TC abdominopélvica en fase venosa. Se aprecia marcada dilatación y realce pieloureteral del riñón izquierdo, identificándose una extensa colección en el espacio perirrenal ipsilateral, de morfología semilunar. En la parte más craneal del sistema excretor se identifica una discontinuidad de la pared del mismo, entrando en contacto con la colección, en relación con fistulización a este nivel. Asimismo, se observa imágenes hipodensas en el espesor de la colección, compatibles con grasa macroscópica. Los hallazgos sugieren pielonefritis xantogranulomatosa complicada con colección perirrenal.

La paciente fue sometida a nefrectomía total y se confirmó el diagnóstico de PX.

## Presentación de casos nº 2 y 3

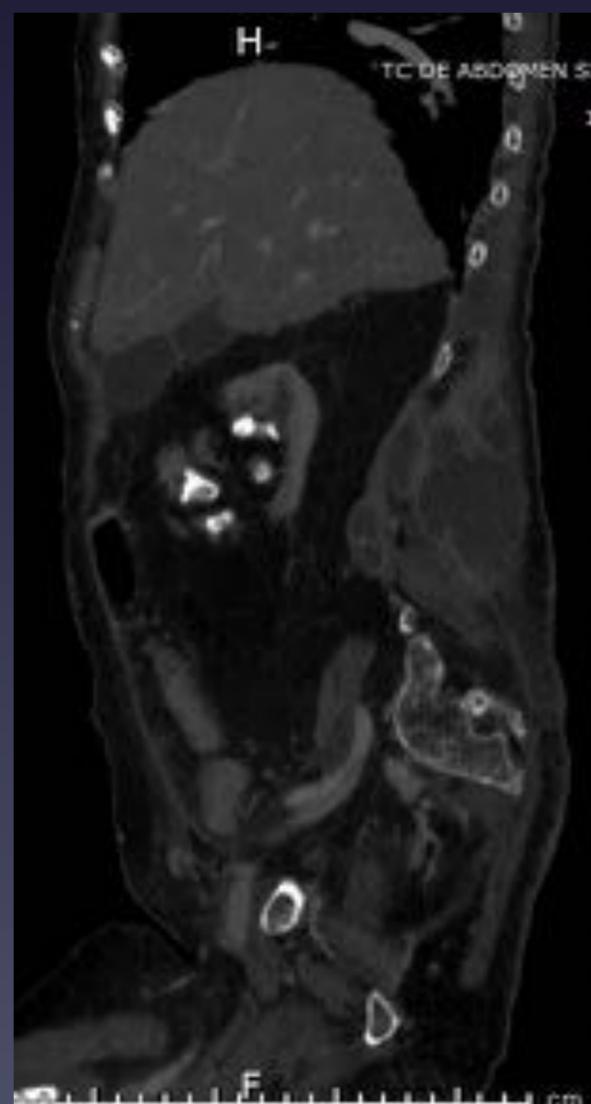
**Datos clínicos:** varón de 66 años con clínica de sepsis de origen urinario. Se realizó TC abdominopélvica de forma urgente. Tras los siguientes hallazgos se hizo una nefrostomía percutánea.



**Imagen 4.** Corte axial de TC abdominopélvica con contraste intravenoso. Se objetiva hidronefrosis grado IV que afecta a riñón izquierdo. Llama la atención el engrosamiento, realce y aumento de atenuación/estriación de la grasa del seno renal, así como la que rodea a pelvis.

**Datos clínicos:** mujer de 82 años con dolor en flanco derecho, aumento de marcadores inflamatorios y malestar general. Se decide realizar TC urgente

**Imagen 5.** Corte sagital de TC abdominopélvica con administración de CIV. Riñón derecho con parénquima atrófico y litiasis coraliforme (que se extiende al uréter), así como un aumento de la grasa perirrenal, concordante con pielonefritis xantogranulomatosa. Contacta con una colección en la región de flanco derecho y lumbar, hipodensa, anfractuosa, multilobulada y tabicada, con realce periférico de grandes dimensiones 152 x 98 x 193 mm (diámetros AP, transverso y longitudinal). Muestra extensión al espacio perirrenal (mínima) y retroperitoneal y se extiende hacia la pared abdominal, afectando a la musculatura abdominal lateral, lumbar e iliaco derecho, llegando a fistulizar a tejido subcutáneo y piel en región de flanco derecho. Afectación inflamatoria de la grasa local regional.



## Presentación del caso nº 4

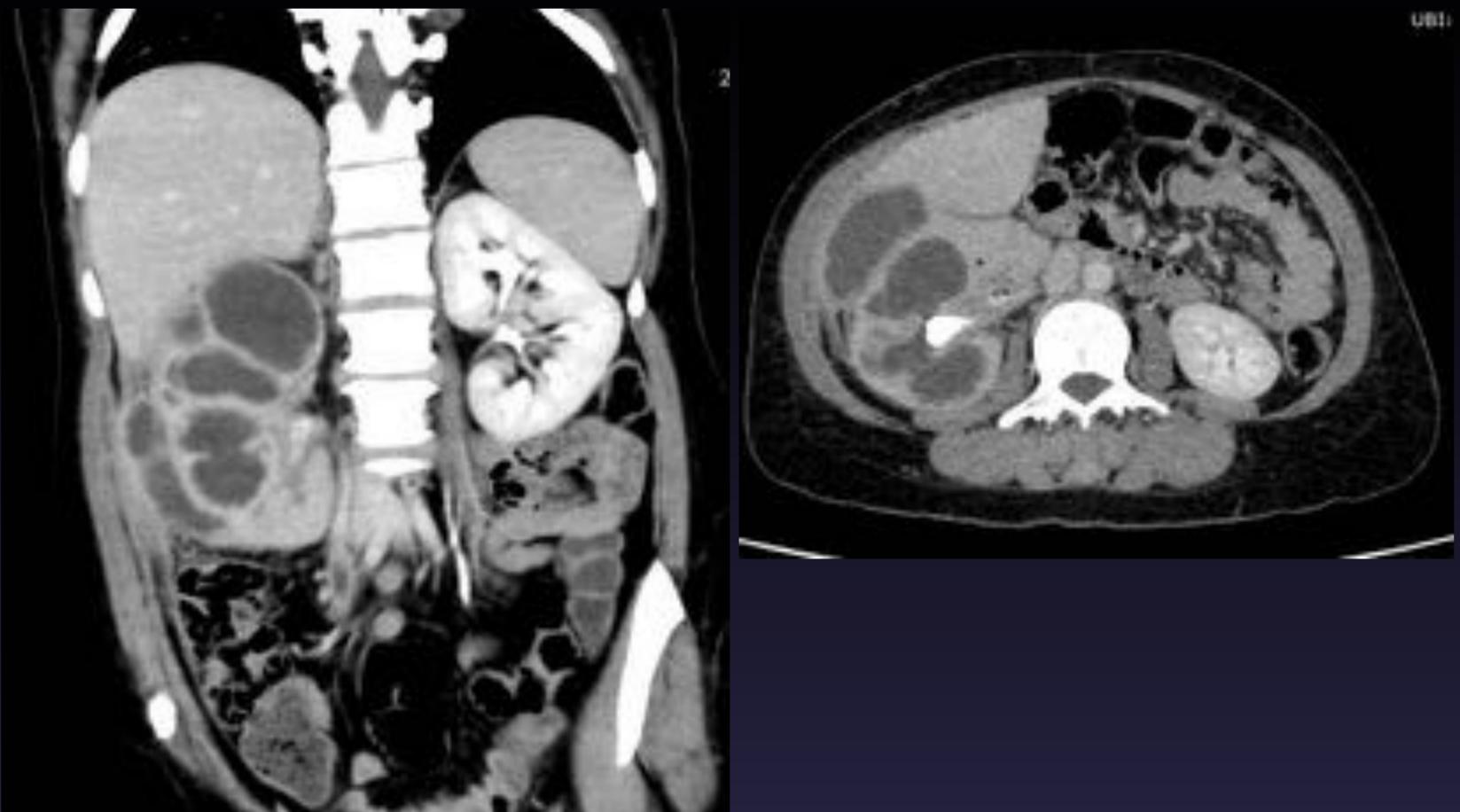
**Datos clínicos:** mujer de 36 años que acude a urgencias por clínica de cólico renoureteral febril. Se realizó un RX de abdomen en la que se identificó una litiasis coraliforme en el riñón derecho. Se decidió ampliar el estudio mediante TC abdominopélvica.



**Imágenes 6, 7 y 8.** Cortes coronales y axial de TC abdominopélvica tras la administración de contraste intravenoso. Riñón derecho aumentado de tamaño (14 mm) con litiasis coraliforme ocupando cálices e infundíbulos, asociando dilatación calicial marcada. Existe un aumento de partes blandas en espacio pararrenal posterior derecho, con realce focal asociado y trabeculación de la grasa en torno a pelvis renal y uréter derechos, que muestran llamativo engrosamiento urotelial difuso. Hallazgos compatibles con pielonefritis crónica.

## Presentación del caso nº 5

**Datos clínicos:** mujer de 44 años que acude a urgencias por dolor en hipocondrio y flanco derechos sin fiebre asociada. Se realiza una ecografía abdominal en la cual se identifica litiasis y alteración de la grasa perirrenal. Se amplía estudio mediante TC.



**Imágenes 9 y 10.** Cortes sagital y axial de TC abdominopélvica tras administración de CIV. Hidronefrosis derecha en grado severo, con aumento tamaño del riñón derecho y adelgazamiento de la cortical renal. Litiasis de aspecto coraliforme en la pelvis renal, de aproximadamente 2,5 cm. Marcados cambios inflamatorios perirrenales, con estriación de la grasa y engrosamiento de las fascias pararenales, objetivándose presencia de gas en el grupo pielocalicial inferior y pelvis renal derecha. Existe además una colección perirrenal asociada, de aproximadamente 6 x 3 cm, de localización anterior, en contacto con el reborde posterior hepático. Significativo retraso de la fase nefrográfica del riñón derecho comparativamente con el izquierdo. Hallazgos compatibles con pielonefritis xantogranulomatosa.

## Presentación del caso nº 6

Datos clínicos: varón de 83 años con dolor lumbar. Se realizó TC abdominopélvica.



Imágenes 11, 12 y 13. Cortes axiales de TC abdominopélvica tras la administración de CIV. Lesión quística compleja con elementos sólidos y áreas de realce, entre las áreas quísticas, situada en valva medial polo inferior del riñón derecho (39 mm). Otra lesión quística cn pared gruesa hipercaptante lisa situada en la valva posterior polo superior del riñón derecho que se extiende posteriormente afectando al espacio pararenal posterior y a musculatura/tejido celular subcutáneo de la región lumbar derecha. Lesiones compatibles con áreas de pielonefritis crónica xantogranulomatosa.

## RESULTADOS DE LA CORRELACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Presentamos nuestra experiencia en lo que respecta a la PX evaluando los casos de los últimos 5 años en el Hospital Ramón y Cajal. La primera descripción de esta infrecuente enfermedad data de 1916 por Schlagenhauer. Desde entonces, la literatura no hace demasiadas menciones a este proceso inflamatorio. Los hallazgos encontrados en nuestra serie no distan mucho de los descritos en la mayoría de los estudios.

La PX es excepcional en la infancia y se presenta predominantemente en mujeres de edad media, siendo la máxima incidencia entre la 5ª-6ª décadas de la vida. En nuestros pacientes encontramos que el 78% son mujeres y con una edad media de 65 años. El mínimo de edad encontrado fue de 23 en una mujer joven y en el caso de los varones 66 años. A pesar de una media de edad próxima a la referida en la literatura, vemos que la prevalencia en las tres décadas consecutivas de 60 a 90 años es similar.

La sintomatología puede ser inespecífica pero la aparición de dolor abdominal, lumbar o en flanco, asociado a episodios febriles recurrentes y antecedentes de infección de tracto urinario, puede ser el punto de partida en el diagnóstico. También puede presentarse como una masa abdominal, hepato-esplenomegalia, vómitos, disuria, hematuria, anorexia o pérdida de peso. Suelen presentar alteraciones analíticas también inespecíficas como anemia, leucocitosis e incremento de reactantes de fase aguda. En nuestra serie los pacientes acudieron a urgencias principalmente con clínica de cólico renoureteral con dolor lumbar o abdominal asociado a fiebre en la mayoría de los casos.

Es común que comprometa a un solo riñón, como ocurre en los 23 casos de la serie, aunque la afectación bilateral también es posible. Se suele manifestar de dos formas distintas: difusa, con desestructuración completa del riñón o de forma focal, que es una variedad cortical que no comunica con la pelvis. Todos nuestros estudios incluidos pertenecen a la categoría difusa, de modo que concuerda de forma proporcionada con la prevalencia aportada por la literatura (el 90% se manifiestan de forma difusa).

La ecografía es la prueba de imagen que más información aporta inicialmente, aunque no muestra imágenes específicas de pielonefritis xantogranulomatosa. Los hallazgos más frecuentes son el aumento del tamaño renal con áreas multifocales de diferente ecogenicidad, litiasis, hidronefrosis, quistes renales y mala diferenciación córtico-medular. La radiografía simple de abdomen, en la mayoría de las ocasiones, no aporta nuevos datos, pero permite visualizar la presencia de litiasis, generalmente de tipo coraliforme.

La TC se suele utilizar indiscriminadamente en adultos con sospecha de PX y es fundamental para el diagnóstico por imagen. Los hallazgos que vamos a encontrar son:

- Múltiples masas focales de baja atenuación dispersas en las regiones afectadas.
- Pobre o nula eliminación del contraste por el sistema excretor (riñón no funcionando).
- Dilatación de vía excretora renal.
- Inflamación de la grasa del seno renal.
- Extensión extrarrenal (14%).
- Gran cálculo coraliforme central.

La TC permite un diagnóstico más preciso y además valora la extensión extrarrenal para poder llevar a cabo una correcta planificación quirúrgica. La clasificación de *Malek y Elder* diferencia 3 estadios según su extensión:

## ESTADIO III

Renal

Grasa perirrenal

Grasa pararrenal

## ESTADIO II

Renal

Grasa perirrenal

## ESTADIO I

Afectación exclusiva renal

El diagnóstico definitivo es anatomopatológico, de una muestra obtenida por biopsia, o de la pieza anatómica de nefrectomía, que es el tratamiento definitivo ya sea total o parcial (según la afectación parenquimatosa). En nuestra serie se llevó a cabo en el 65 % de los pacientes.

## CONCLUSIONES

- ✓ Los hallazgos encontrados en nuestra serie de casos no difieren de forma destacables de los encontrados en la literatura.
- ✓ La ecografía, y especialmente la TC, sugieren el diagnóstico, siendo esta última esencial para determinar la extensión de la enfermedad y por lo tanto, muy útil como prueba preoperatoria.

## REFERENCIAS

1. Craig W, Wagner B, Travis M. Pyelonephritis: Radiologic-Pathologic review. Radiographics 2008;28:255-276.
2. F. A. Leoni, P. Kinleiner, M. Revol. Pielonefritis xantogranulomatosa: revisión de 10 casos. Arch Esp Urol.;2009;62;259-271.
3. Loffroy R, Varbédián O, Guiu B, Delgal A, Michel F, Cercueil JP, et al. Xanthogranulomatous pyelonephritis: main imaging features. Prog Urol. 2008;18:266-74.
4. Rajesh A, Jakanani G, Mayer N, Mulcahy K. Computed Tomography Findings in Xanthogranulomatous Pyelonephritis. J Clin Imaging Sci 2011;1: 45