

## **Pseudotumores renales:**

¿Cómo podemos diferenciarlos de una verdadera neoplasia?

### **Objetivo docente:**

- Conocer las diferentes entidades que pueden manifestarse como un pseudotumor renal.
- Describir las características radiológicas que pueden ayudarnos a diferenciarlas de una neoplasia real.

### **Introducción:**

En este artículo, quisiéramos primero definir el término de pseudotumor renal para evitar confusiones y malas interpretaciones.

Los pseudotumores renales pueden corresponder a una masa renal real o a una lesión que simula una neoplasia, pero que se encuentra compuesta histológicamente por un parénquima renal normal.

Numerosas entidades son capaces de simular una neoplasia renal. Algunos de ellos, como quistes o abscesos renales, se pueden diagnosticar radiológicamente con cierta facilidad, lo que permite un tratamiento conservador. Sin embargo, existen lesiones renales más infrecuentes que, a pesar de los esfuerzos por caracterizarla con precisión, pueden ser indistinguibles de una neoplasia renal.

En estos casos, dada la incertidumbre diagnóstica y la preocupación sobre la posibilidad de malignidad, es inevitable realizar una biopsia o resección de la lesión.

Entre estas entidades destacamos: anomalías del desarrollo renal, enfermedades infecciosas, enfermedades inflamatorias o granulomatosas y alteraciones vasculares renales.

## Revisión del tema:

### 1- Pseudotumores renales del desarrollo:

#### ***Columnas prominentes de Bertin (PCB)*** Fig. 1

Las columnas prominentes de Bertin es una variante normal del riñón formado por tejido cortical hipertrofiado localizado entre las pirámides que se proyecta hacia el seno renal, lo que resulta en la expansión del seno.

Se debe a la falta de reabsorción del parénquima polar de uno o ambos riñones que deben fusionarse para formar riñones normales.

Por lo general, se encuentran en la unión entre el tercio superior y el tercio medio del riñón.

Por lo general miden menos de 3 cm y contienen pirámides renales en su interior.

Puede ser difícil diferenciarlo de un tumor avascular pequeño; sin embargo, la demostración de las arterias polares en el doppler color sugiere una PCB en lugar de un tumor.

Los pacientes con una apariencia ecográfica atípica o columnas de Bertin inusualmente grandes y prominentes, generalmente requieren control con TC o RM con contraste.

Las columnas prominentes de Bertin se pueden confirmar al observar que su realce es similar al del parénquima renal circundante en la TC, RM o la ecografía con contraste.

#### ***Giba Esplénica*** Fig. 2

Corresponde a una protrusión focal en el borde lateral del riñón izquierdo, debido a la adaptación del riñón al bazo adyacente. Está bien definido, con una vascularización similar al parénquima renal circundante y sin efecto expansivo.

#### ***Lobulación fetal persistente***

Los riñones fetales se subdividen en lóbulos que pueden estar separados por surcos. A veces, estas lobulaciones persisten en la adultez y pueden simular un tumor renal o un riñón con cicatrices.

Se confirma una lobulación fetal persistente demostrando la presencia de pirámides renales en el bulbo delimitado por columnas de Bertin en ambos lados.

#### ***Riñón en Herradura*** (Fig.3)

La incidencia de riñón en herradura en la población general es del 0.01% al 0.25%.

En el 95% de los casos, la fusión ocurre en los polos inferiores.

Típicamente, el istmo está compuesto de tejido renal funcional, aunque en casos raros está formado por tejido fibroso, y en estos casos puede simular un tumor renal.

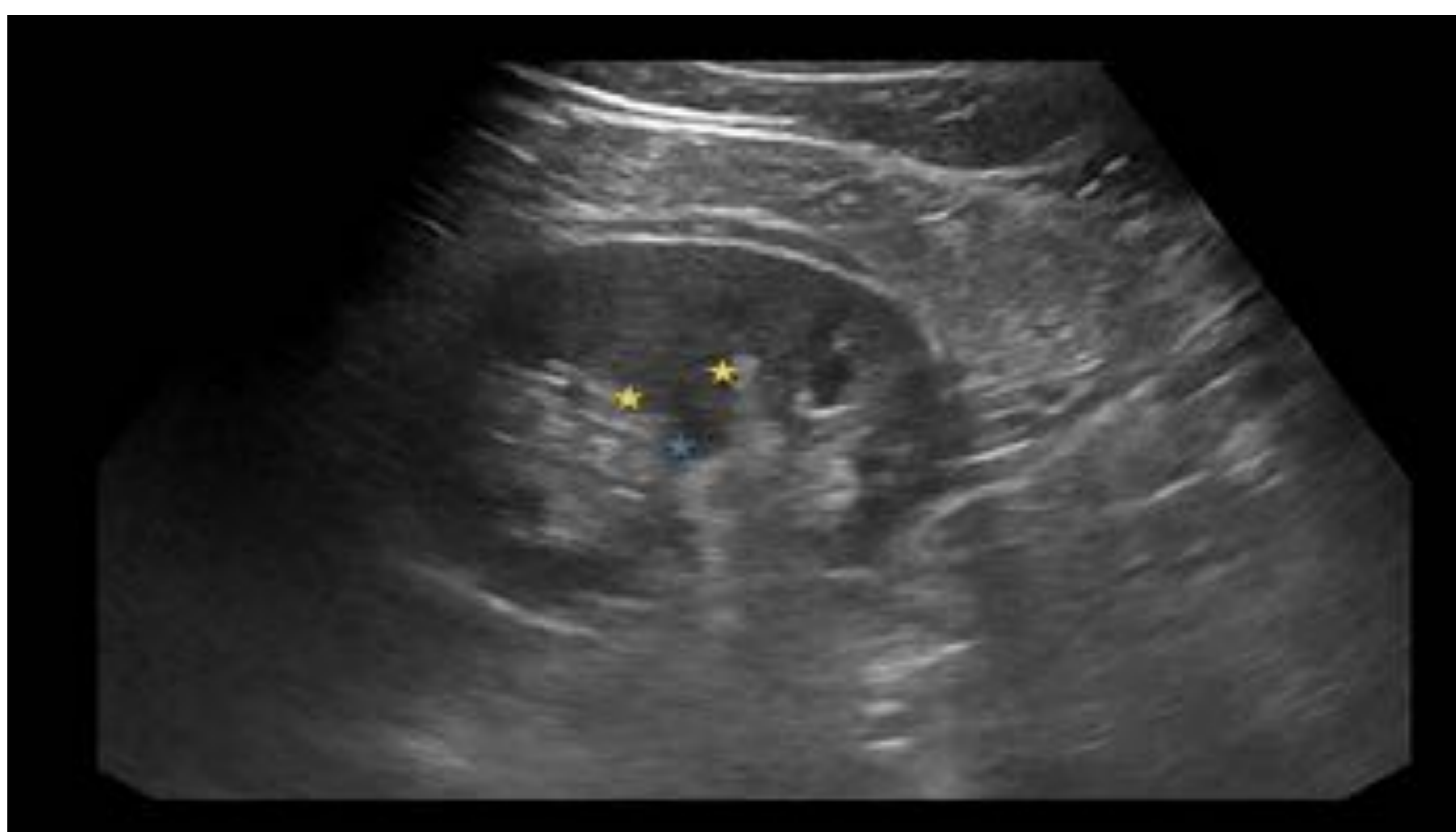


Fig 1. Hipertrofia de columna de Bertin



Fig 2. Giba Esplénica

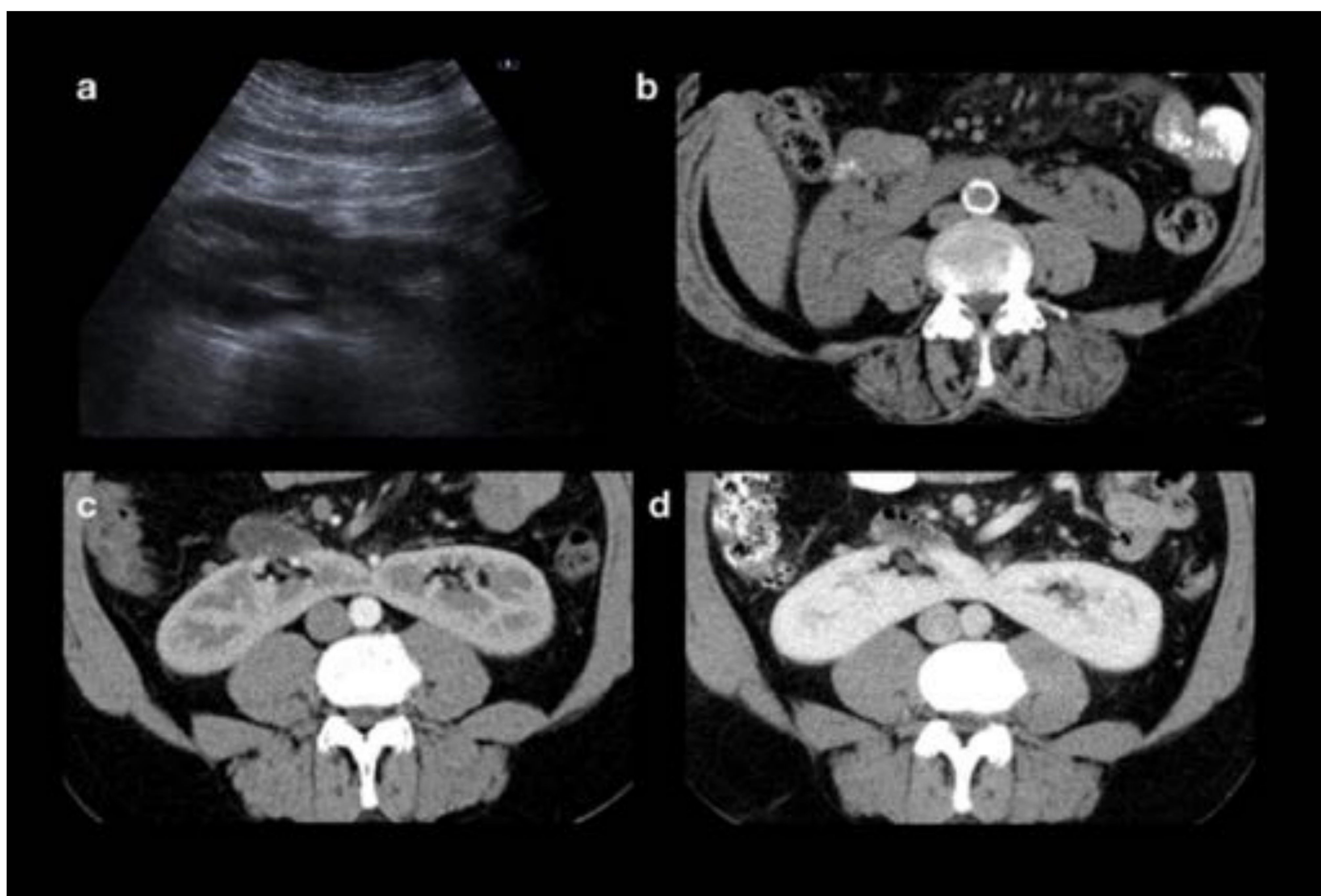


Fig 3. Riñón en Herradura

## 2- Pseudotumores renales de tipo infecciosos:

### *Pielonefritis focal*

La pielonefritis focal se ve en la ecografía como una lesión hipoecoica o hiperecogénica en la corteza renal que se extiende desde la médula renal hasta la cápsula renal, con una perfusión disminuida en las imágenes de doppler color.

En la TC o la RM, la pielonefritis aparece clásicamente como un nefrograma estriado o heterogéneo y que puede ser unilateral o bilateral. Fig. 4.

En algunos casos de pielonefritis focal, una interfaz mal definida entre la infección y el parénquima renal, el edema del parénquima renal circundante o la afectación perinefrítica asimétrica pueden ser un indicio del diagnóstico adecuado. Fig. 5 .

Esta alteración del parénquima renal asociada a los síntomas clásicos de pielonefritis (dolor de flanco, fiebre, síntomas urinarios y leucocitosis) permite un diagnóstico correcto de la patología.

Sin embargo, en pacientes en quienes los síntomas de infección no son claros, la pielonefritis focal puede imitar la aparición de una neoplasia renal sólida.

### *Absceso renal Fig 6*

La ecografía y la TC revelan una masa heterogénea bien definida que puede parecerse a una neoplasia renal quística. Esta diferenciación puede ser muy difícil cuando los hallazgos clínicos típicos de la infección no están presentes.

En algunos casos, el radiólogo puede ser el primero en sospechar el diagnóstico en base a hallazgos de imagen como: paredes irregulares con aumento de la ecogenicidad en la ecografía, lesión de baja atenuación con aumento de las paredes en la TC, aumento de la densidad grasa perirrenal y engrosamiento de la fascia de Gerota. En estos casos, debe buscarse en la historia clínica datos de fiebre, leucocitosis o infección del tracto urinario previamente tratada.



Fig 4. Pielonefritis renal derecha

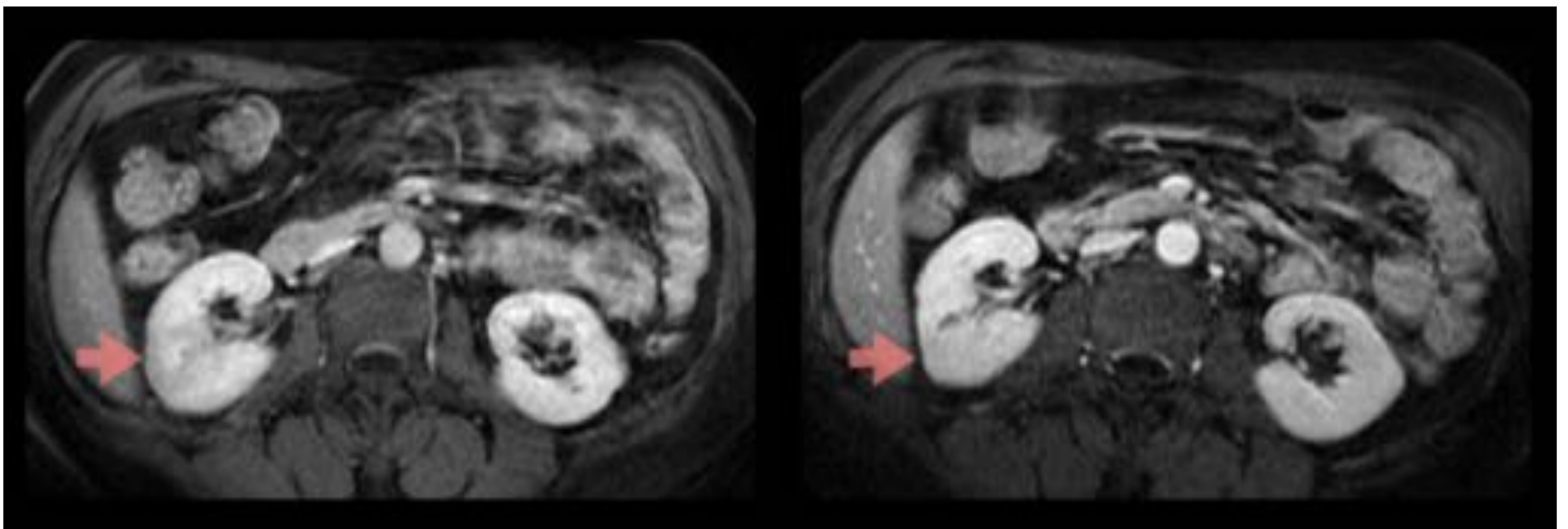


Fig 5. Mismo paciente en que se compara una RM realizada al inicio del tratamiento y una RM tras 3 semanas de evolución.

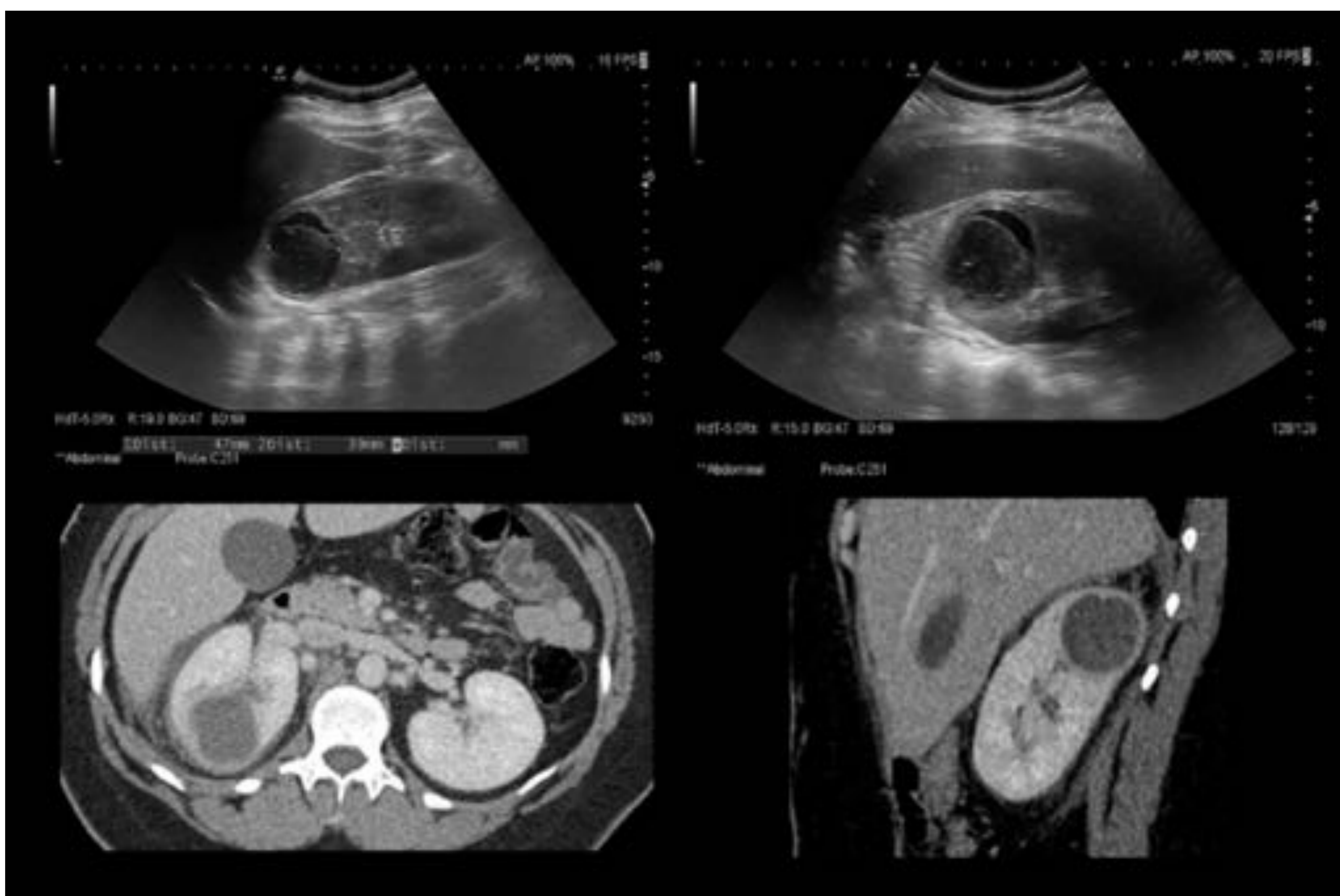


Fig 6. Absceso renal derecho en ecografía y TC con contraste.

### 3- Pseudotumores renales de tipo granulomatosos:

#### ***Pielonefritis xantogranulomatosa (XGP)*** Fig. 8

La pielonefritis xantogranulomatosa es una afección inflamatoria rara que generalmente es secundaria a la obstrucción crónica causada por la nefrolitiasis y que produce infección y destrucción irreversible del parénquima renal.

XGP focal o segmentaria es más probable que simule un carcinoma de células renales en imágenes debido a sus similitudes radiológicas, que a menudo resultan en su resección.

En ultrasonido, XGP puede aparecer como áreas hipoecoicas únicas o múltiples en el parénquima de un riñón agrandado, con focos ecogénicos centrales que representan cálculos.

La evaluación por TC puede considerarse útil en presencia de características como abscesos que reemplazan el parénquima renal, con áreas de baja atenuación (tejido xantogranulomatoso rico en lípidos) y calcificación en la masa. Si no hay cálculos, el XGP focal con un área de baja atenuación en el parénquima renal puede sugerir un diagnóstico de tumor renal.

#### ***Tuberculosis renal*** Fig. 9

La tuberculosis renal se produce debido a la siembra hematógena que afecta el glomérulo y los capilares peritubulares desde un sitio pulmonar de infección primaria.

La afectación renal comienza con la formación de pequeños granulomas en la corteza renal, adyacentes a los glomérulos (el paciente puede estar asintomático).

Tras la reactivación de los mecanismos de defensa del huésped, los granulomas corticales aumentan de tamaño. La formación de granulomas, la necrosis caseosa y la cavitación son etapas de infección progresiva, que eventualmente pueden destruir todo el riñón (los pacientes pueden presentar síntomas de infección del tracto urinario, bajo peso, anemia y hematuria).

La comunicación de los granulomas con el sistema colector puede conducir a la diseminación regional de los bacilos hacia la pelvis renal, los uréteres y la vejiga urinaria. La respuesta del huésped induce fibrosis, depósitos de calcio y formación de estenosis que pueden contribuir significativamente a la obstrucción y la disfunción renal progresiva.

Es común formar masas granulomatosas con necrosis y calcificaciones en el interior y gran desestructuración renal. Si no se conoce la historia de la tuberculosis, estas masas pueden no diferenciarse de las neoplasias renales.

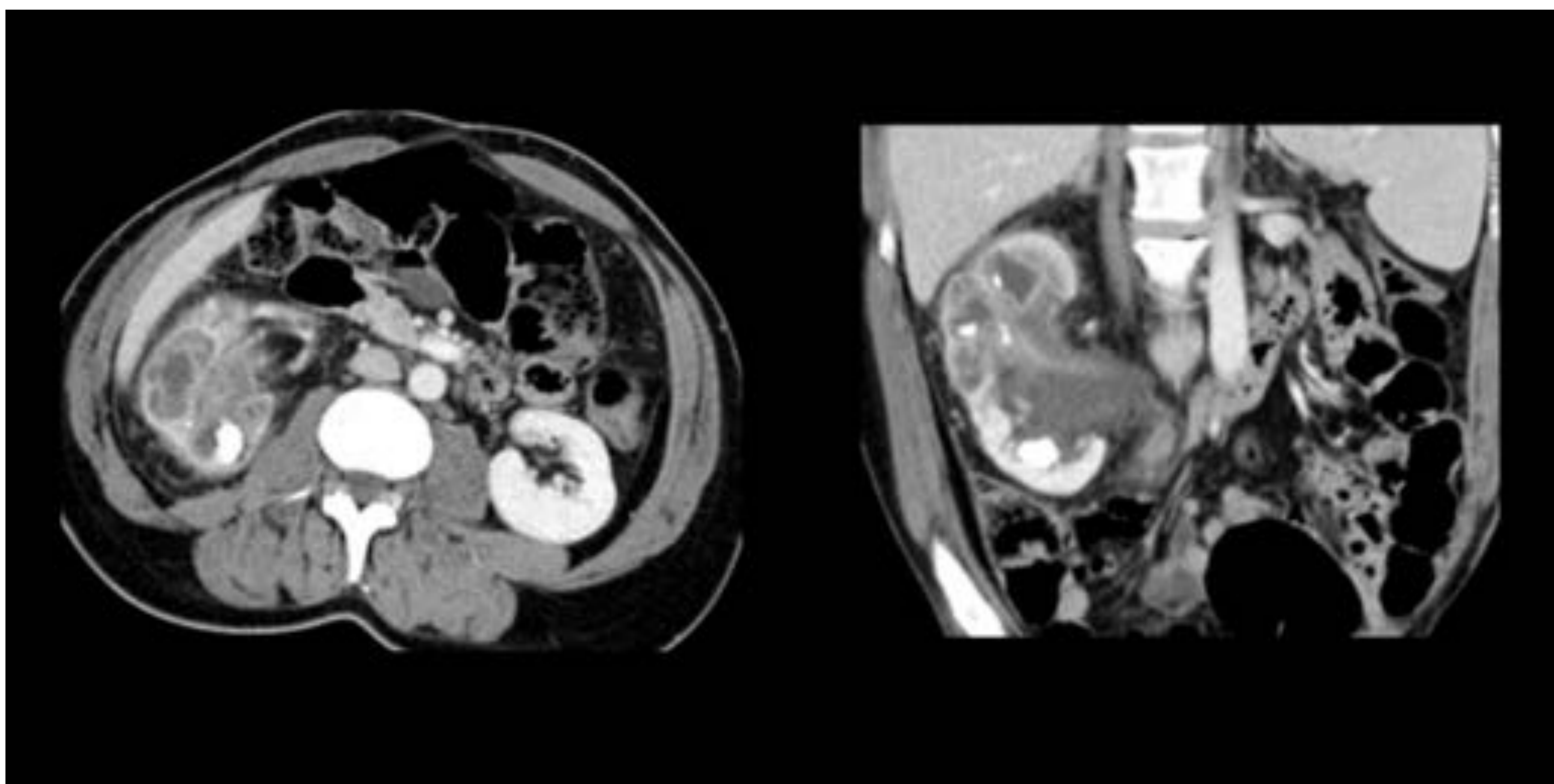


Fig 8. Pielonefritis Xantogranulomatosa en riñón derecho.

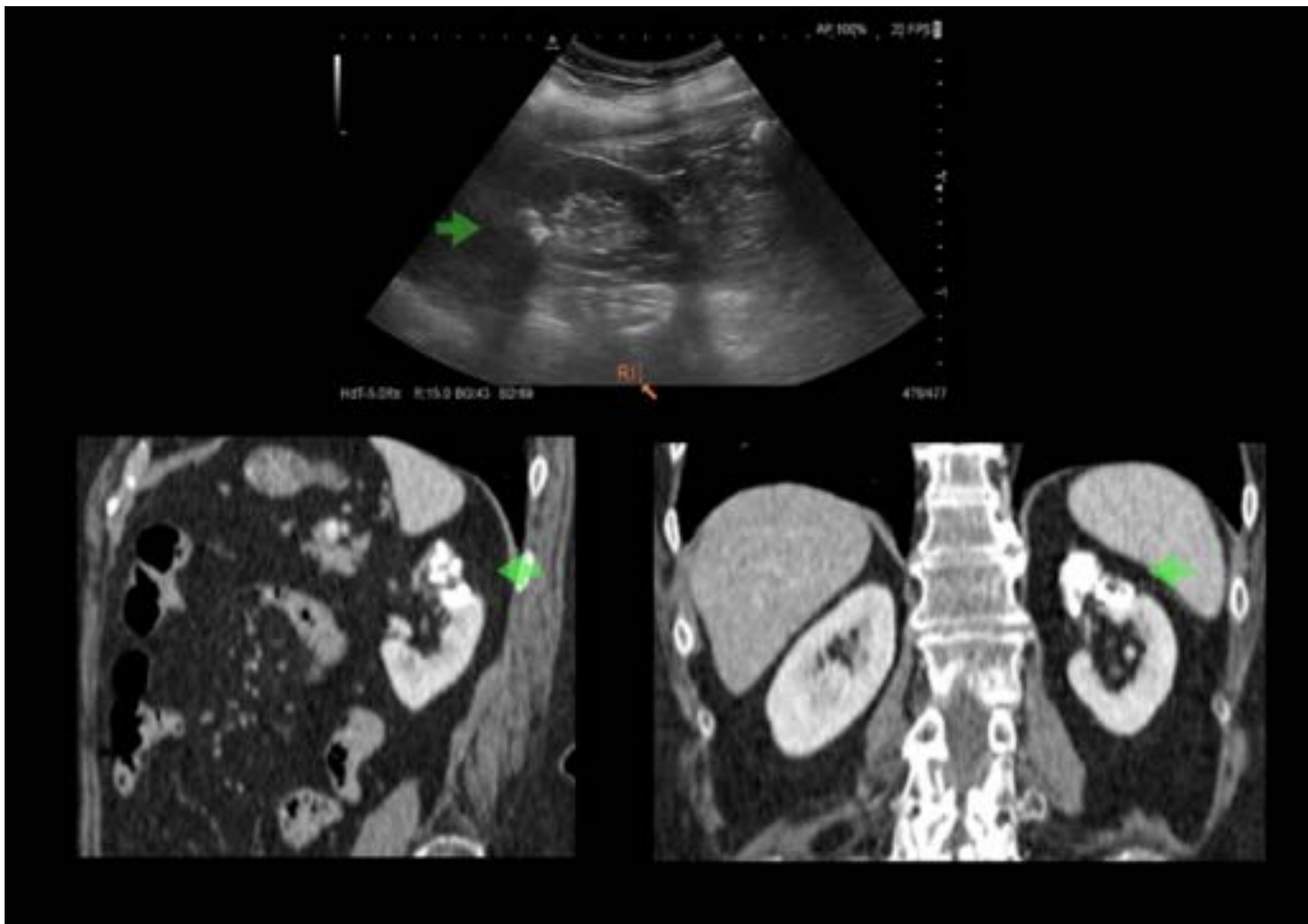


Fig 9. TBC renal. Llama la atención la alteración de la morfología y estructura renal con calcificaciones en polo superior del riñón izquierdo.

#### 4- Pseudotumores renales inflamatorios:

##### *Pseudotumores renales IgG4* Fig. 10

La enfermedad inflamatoria por IgG4 es un trastorno autoinmune sistémico en el cual hay una infiltración irregular o difusa de los órganos con células plasmáticas positivas a IgG4 junto con fibrosis.

Afecta más frecuentemente a hombres de mediana edad.

Las características principales de esta enfermedad son la elevación de IgG4 en sangre y / o la infiltración de diferentes órganos por células plasmáticas positivas para IgG4 junto con fibrosis tisular y flebitis obliterante.

Los órganos más comunes implicados incluyen el páncreas, las glándulas salivales y los anexos oculares. La afectación renal es muy poco común.

La mayoría de los casos informados de enfermedad relacionada con IgG4 que afecta al riñón tienen antecedentes de afectación pancreática previa.

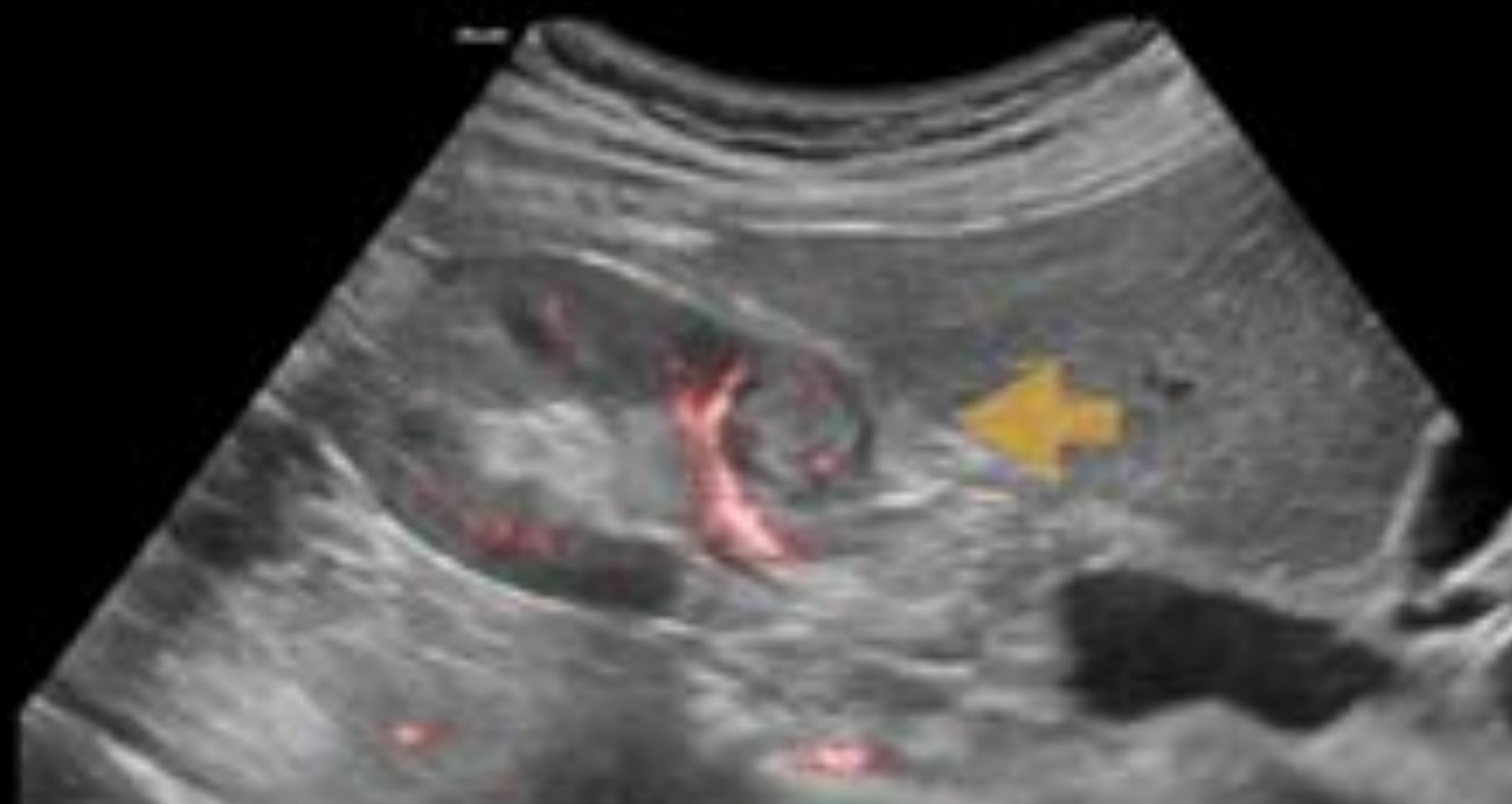
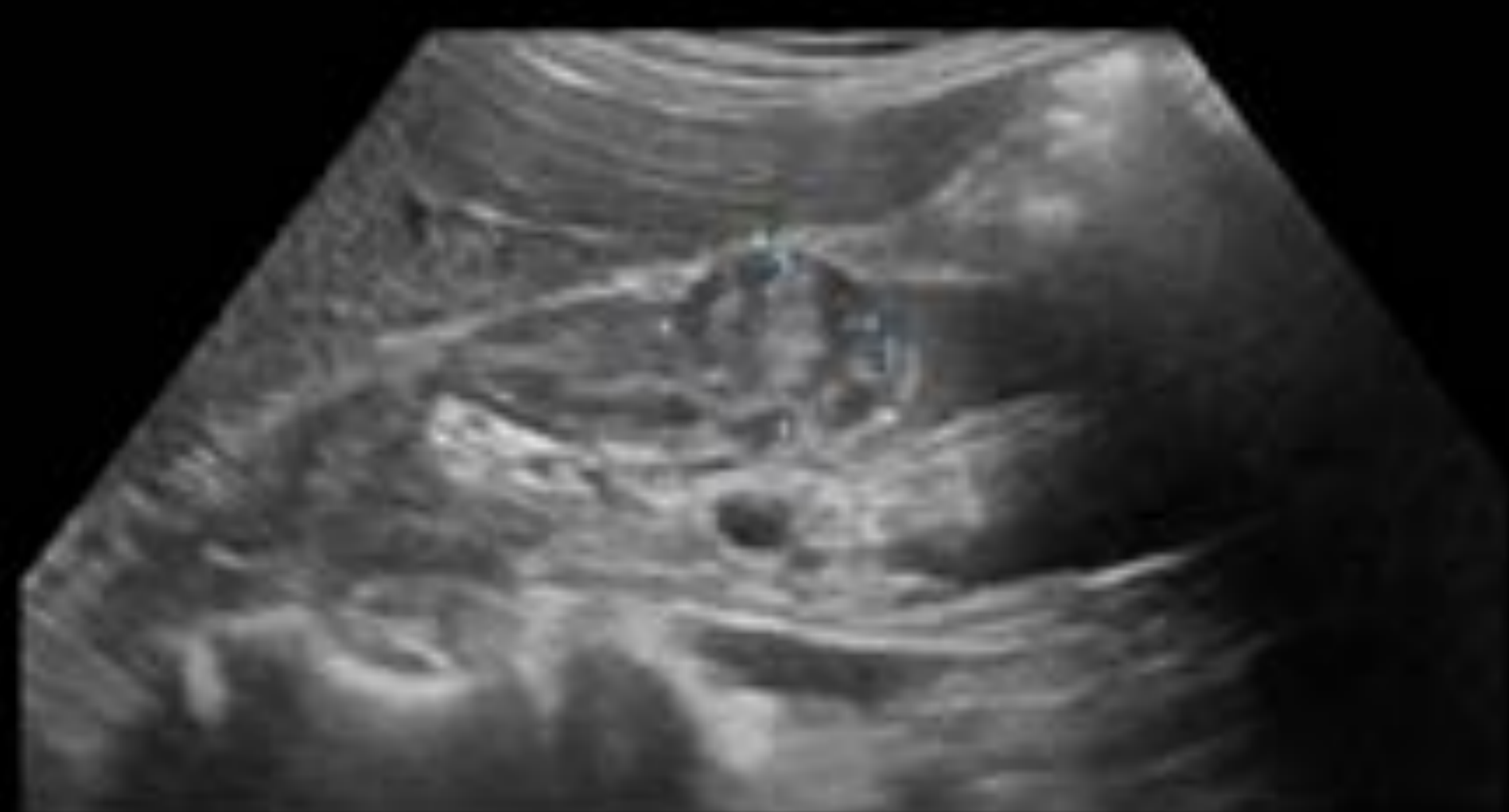
En estudios de imagen, los hallazgos más comunes son nódulos corticales de baja atenuación, lesiones en forma de cuña o áreas difusas irregulares. Estas lesiones generalmente no presentan áreas de hemorragia o necrosis en el interior. El tamaño es variable, informando casos de lesiones de más de 8 cm en la diámetro máximo.

En ecografía, la lesión puede presentarse como una masa hipoecoica o hiperecogénica con vascularidad asociada en el doppler color; y en la TC, estas lesiones pueden tener baja atenuación.

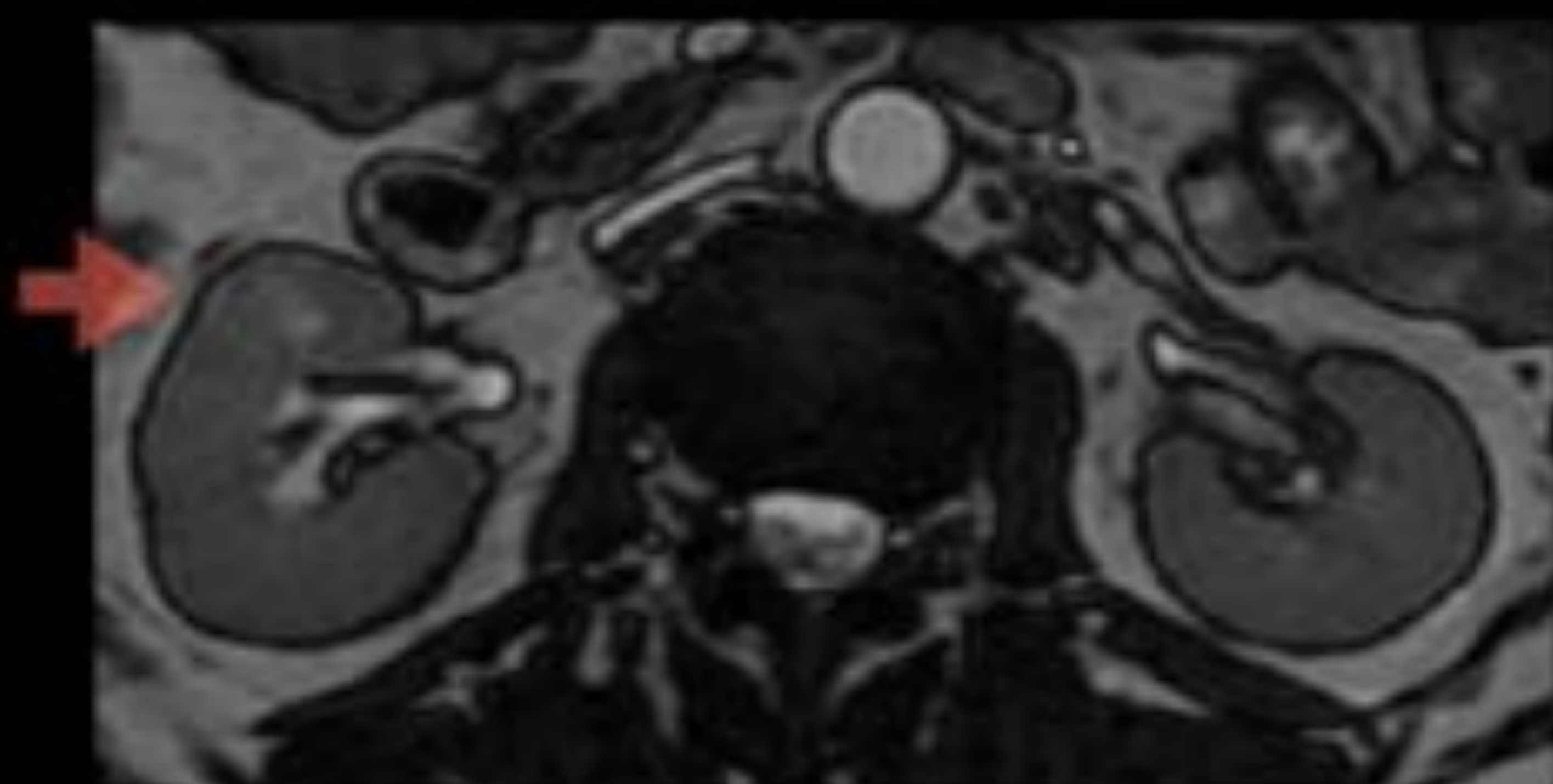
El tratamiento de elección son los corticoides. En algunas revisiones de casos y series de casos, se ha demostrado que las masas renales disminuyen de tamaño con la terapia, algunas desaparecen y otras recurren después del cese de la terapia.

El diagnóstico requiere una biopsia, sin embargo, en pacientes con antecedentes de enfermedad relacionada con IgG4 en otros órganos, permiten un control de la evolución de la lesión a través de estudios de imágenes después de comenzar la terapia con corticoides.

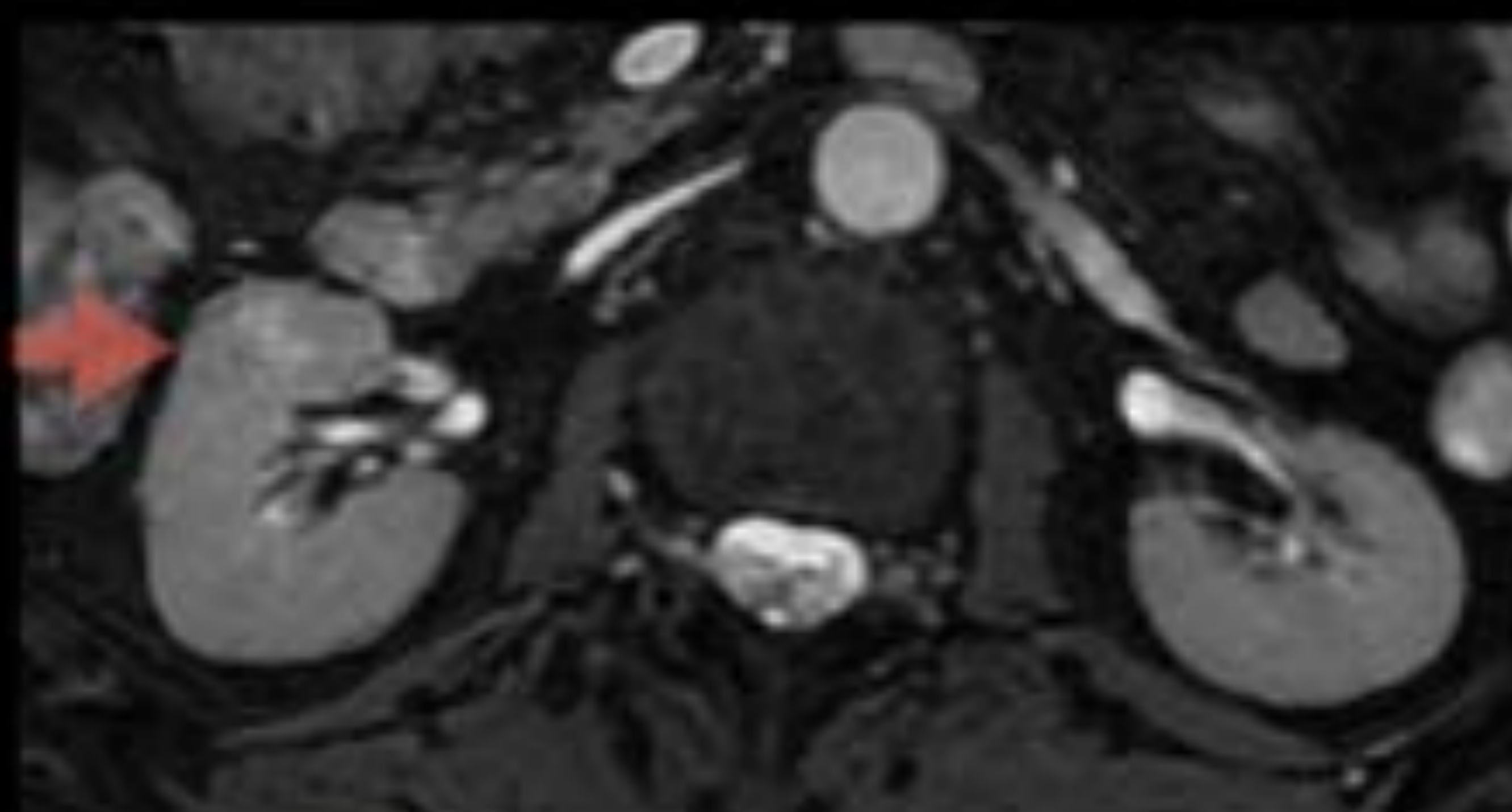




Incidental findings on US performed due to abdominal pain



FIESTA MRI sequences study (first control)



FIESTA MRI sequences study (second control)

Fig 10. Pseudotumor inflamatorio. Lesión sólida que abomba cortical (imágenes de ecografía) que se biopsia resultando un tumor inflamatorio. Se realiza controles sucesivos con RM visualizando una disminución del tamaño tras tratamiento con corticoides.

## 5- Pseudotumores renales vasculares:

### ***Hematoma renal:*** Fig. 11

El hematoma renal y, en particular, el hematoma pélvico subepitelial es una entidad rara que simula clínicamente una neoplasia renal.

El diagnóstico de esta entidad se basa en pruebas de imágenes. El conocimiento de esta rara lesión pseudotumoral benigna puede prevenir una cirugía innecesaria.

Sin embargo, en la literatura publicada, se señala la dificultad de este diagnóstico preoperatorio, que en la mayoría de los casos ha llevado a la nefrectomía, estableciendo el diagnóstico definitivo mediante el examen anatomopatológico.

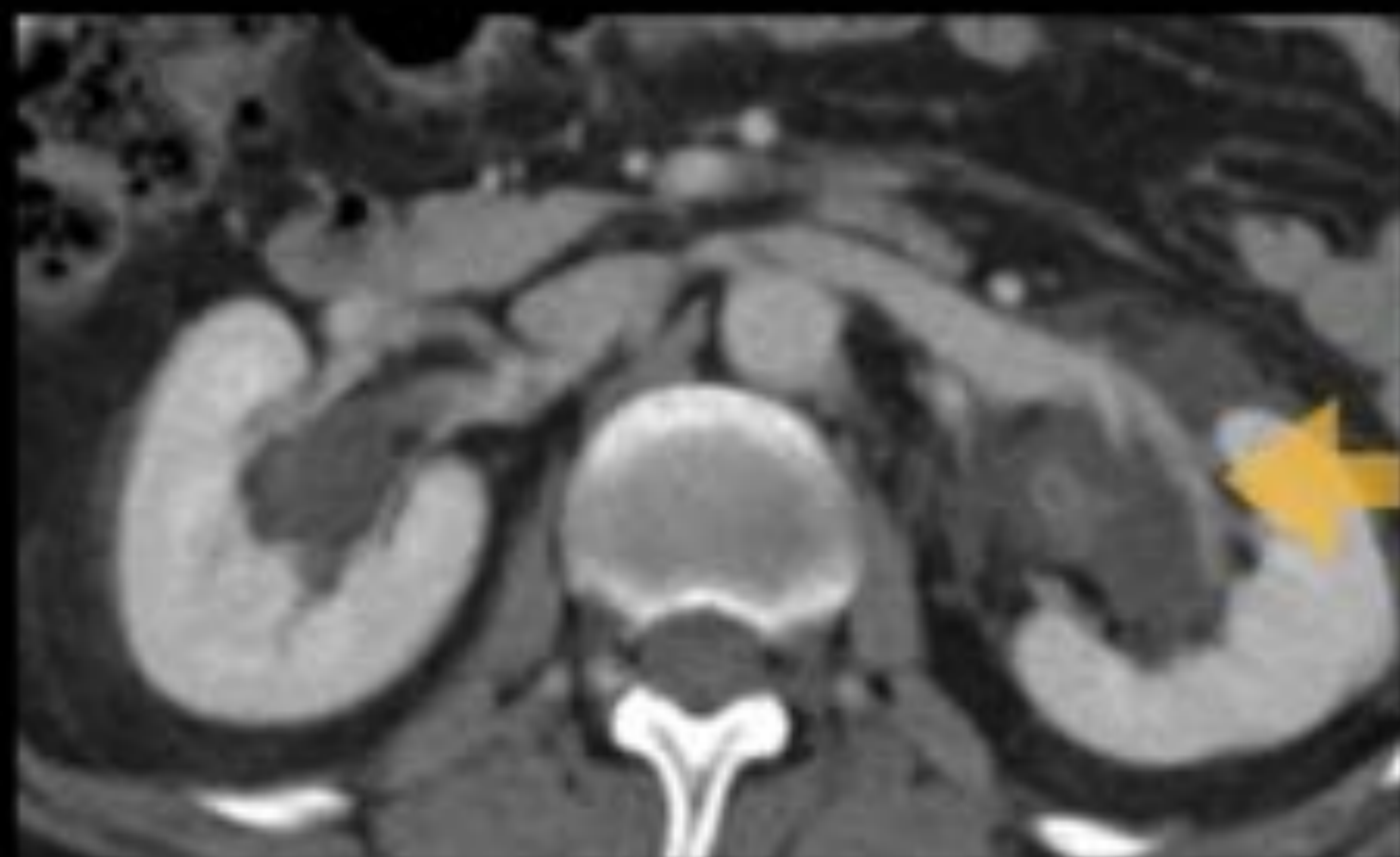
La ecografía generalmente muestra un riñón agrandado con una imagen heterogénea de morfología amorfa en el seno renal, sin vascularización en el doppler color.

La TC suele mostrar una lesión redondeada de alta atenuación en el seno renal izquierdo que no realza tras el contraste.

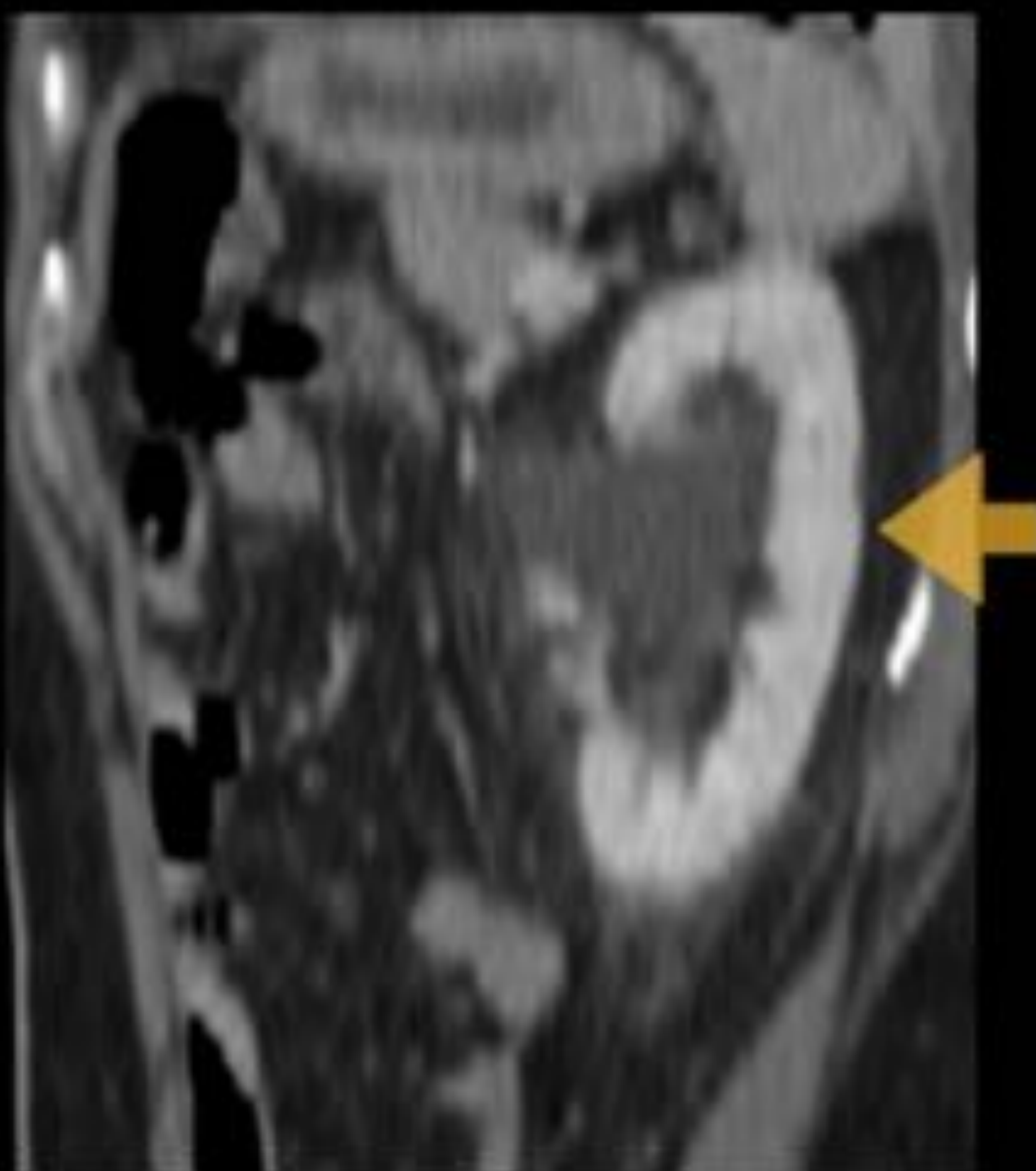
La fase excretora puede mostrar una compresión en la pelvis renal, con o sin efecto obstructivo.

A menudo es difícil descartar una lesión subyacente, y puede ser útil completar un estudio de RM después de unos días.

La historia de terapia anticoagulante o vasculitis y la ausencia de realce de contraste de la lesión son indicativos de la existencia de un hematoma.



## Renal Pelvic Hematoma



Hematoma renal izquierdo a nivel de la pielocalicial.

La lesión de partes blandas no capta contraste intravenoso, lo que nos ayuda a descartar una masa neoplásica.

## Conclusión:

Los hallazgos radiológicos deben correlacionarse con las manifestaciones clínicas presentadas por el paciente.

En muchos casos es necesario completar el estudio con otras técnicas de imagen con un protocolo de estudio apropiado para realizar una caracterización correcta de la lesión.

Cuando las características radiológicas sugieren una lesión benigna, pero no es posible descartar completamente la neoplasia, se puede recomendar un seguimiento radiológico de la lesión.

Finalmente, en algunos casos, el estudio histopatológico será la clave para el diagnóstico definitivo de la lesión.

## Referencias:

- Bhatt S, MacLennan G, Dogra V. Renal Pseudotumors. *AJR* 2007; 188: 1380-1387.
- Patnana M, Sevrukov A, Elsayes K, Viswanathan C, Lubner M, Menias C. Inflammatory Pseudotumor: The Great Mimicker. *AJR* 2012; 198: W217- W227.
- Feldman AE, Pollack HM, Perri AJ, Karafin L, Kendall AR. Renal pseudotumors: an anatomic-radiologic classification. *The Journal of Urology* 1978; Vol.120:0022-5347.
- Gibson MS, Puckett ML, Shelly ME. Renal Tuberculosis. *RadioGraphics* 2004;24:251-256.