

**37** Congreso  
Nacional  
CENTRO DE  
CONVENCIONES  
INTERNACIONALES

Barcelona  
22/25  
MAYO 2024

**seram**  
Sociedad Española de Radiología Médica

**FERM**  
FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE RADIOLOGÍA MÉDICA

**RC** | RADIOLEGS  
DE CATALUNYA

# MASAS QUÍSTICAS RENALES: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Natalia Carolina Rincón Manzano, Natalia García González, Cynthia García Enériz, Marta Román Navarro, Alicia Villasante Caballo, Marta Ballesteros Ruiz, Lourdes Zenaida Escobar Ochoa, Jose Luis Turrillo Serrano de la Cruz.

Hospital Universitario de Burgos, Burgos

# Objetivo docente:

- Revisar las distintas lesiones quísticas renales para establecer un diagnóstico diferencial entre lesiones quísticas adquiridas y lesión compleja incluida patología hereditaria.

# Revisión del tema:

Las lesiones quísticas renales son un hallazgo muy frecuente en los estudios radiológicos abdominales. Por este motivo es importante diferenciar entre un quiste simple y lesiones más complejas o malignas.

## QUISTE RENAL SIMPLE:

Son las masas renales más frecuentes. [1, 2]

Se definen como una lesión del parénquima renal habitualmente en la corteza renal, no neoplásica, de contenido líquido, con tamaño variable. [3]

Se cree que su formación es debida al crecimiento de divertículos en la pared de los tubulos distales y colectores secundarios a cambios de presión intraluminal. [4]

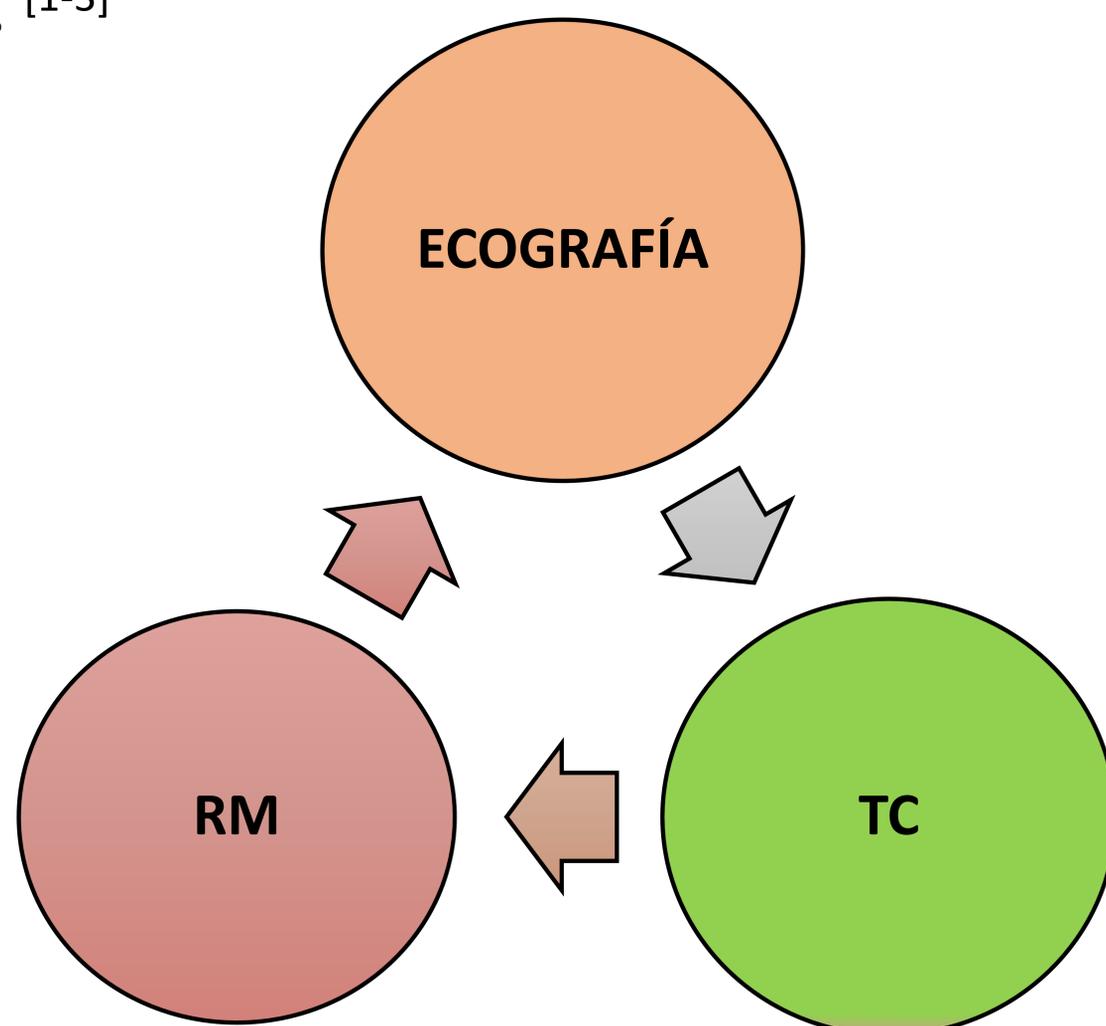
La mayoría son  
**ASINTOMÁTICOS**

Hallazgo casual en estudio radiológico solicitado por otra causa.

- Su incidencia aumenta con la edad y se encuentra en la mitad (40-50 %) de la población de 50 años. [1,5]
- **Factores de riesgo:** edad, insuficiencia renal crónica, tabaquismo, hipertensión arterial. [3]
- **Clínica:** la mayoría son asintomáticos, pero los de mayor tamaño pueden generar dolor abdominal o lumbar, hipertensión, hematuria o cólico renal secundario a obstrucción ureteral. [1,3]

## PAPEL DE LA RADIOLOGÍA:

La ecografía, la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM), constituyen en la actualidad los métodos diagnósticos en los cuales se basa el estudio de los quistes renales simples. [1-3]



## QUISTE RENAL SIMPLE [2,3]

### ECOGRAFÍA

- Forma redondeada u ovalada
- Luz anecoica
- Contornos regulares bien definidos
- Refuerzo acústico posterior
- Engrosamiento no medible de la pared

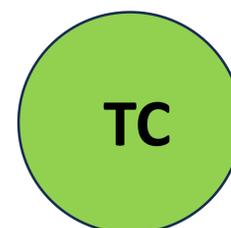
Si **todos** los criterios están presentes es indicativo de diagnóstico de quiste simple y sugiere **carácter benigno** del quiste [6]

NO es necesario que todas las características sean evidentes en una misma imagen:

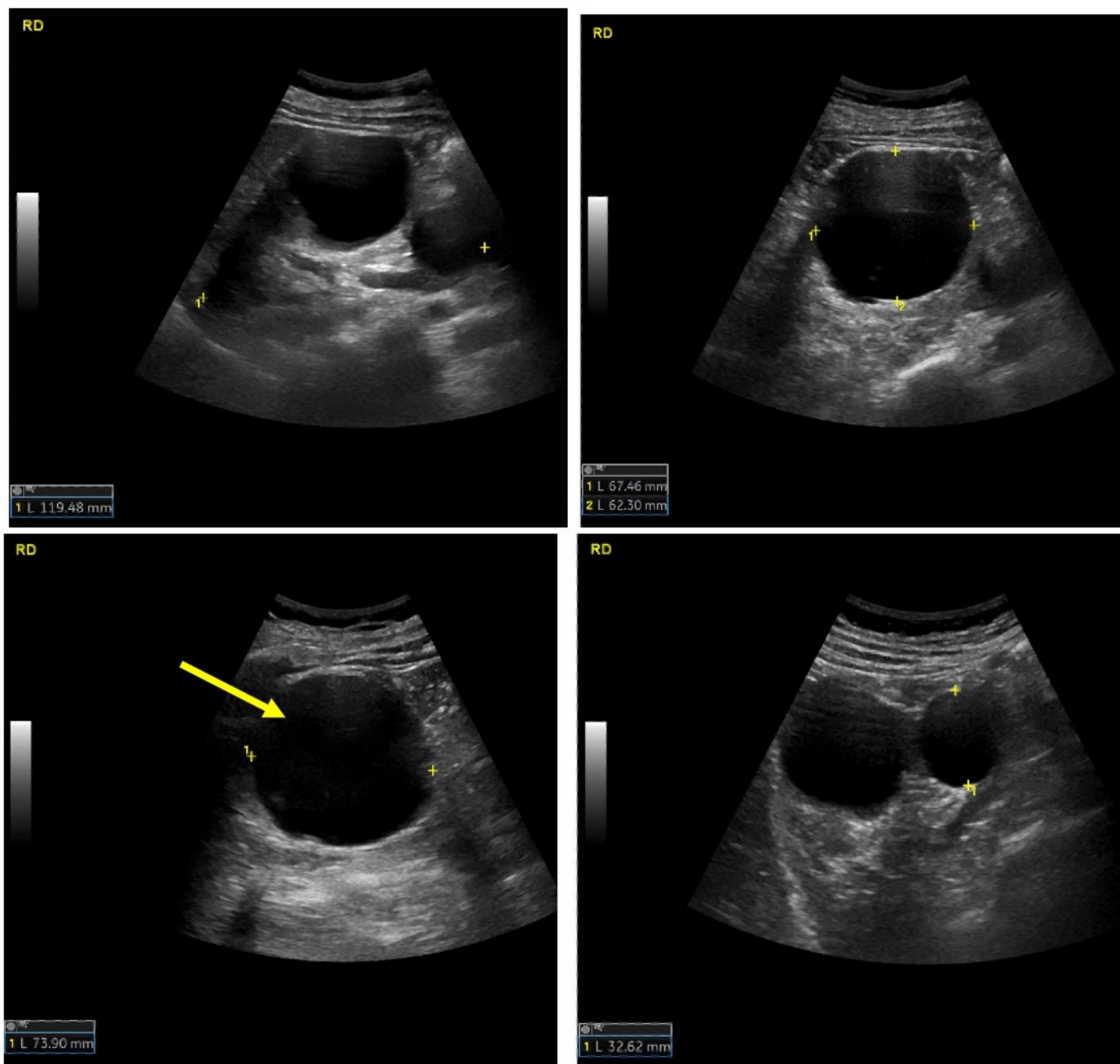
- Algunos quistes de pequeño tamaño pueden contener leves ecos internos debidos a artefactos de tejidos adyacentes y no todos tienen refuerzo posterior demostrable [3]
- Un quiste se puede considerar benigno si tiene un número limitado de septos delgados si se demuestra que cumple con los demás criterios descritos [3]

Si se observan:

- Tabiques dentro del quiste
- Contornos irregulares
- Calcificaciones
- Pared visible



## Quiste renal simple (ecografía)



**Figura 1.** Ecografía de aparato urinario. Mujer de 70 años, asintomática, se realiza ecografía de control por hallazgos en 2020 de quiste renal de 7,3 cm. Quistes corticales simples bilaterales, el mayor en mesorriñón derecho con un diámetro máximo de 7,4 cm (flecha amarilla), sin cambios significativos respecto a estudio previo, sin engrosamientos focales, tabiques internos ni otros signos sospechosos de malignidad.

## QUISTE RENAL SIMPLE [1,3]

### TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

- Forma redondeada u ovalada
- Márgenes bien definidos con el parénquima renal
- Contenido homogéneo o con densidad próxima a la densidad del agua (-10 a +20 unidades Hounsfield [UH])
- Ausencia de realce tras la administración de contraste intravenoso
- Aumento leve de tamaño (6% al año) en el seguimiento [1]

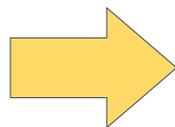


#### Causas de confusión [3]

- En lesiones <1cm se puede sobreestimar la densidad por efectos del volumen parcial con el parénquima renal
- Considerar engrosada la pared del quiste en un corte axial que pase cerca de la zona de implantación del quiste que correspondería a parénquima

Cuando NO están presentes todas las características de un quiste simple en TC y aparecen:

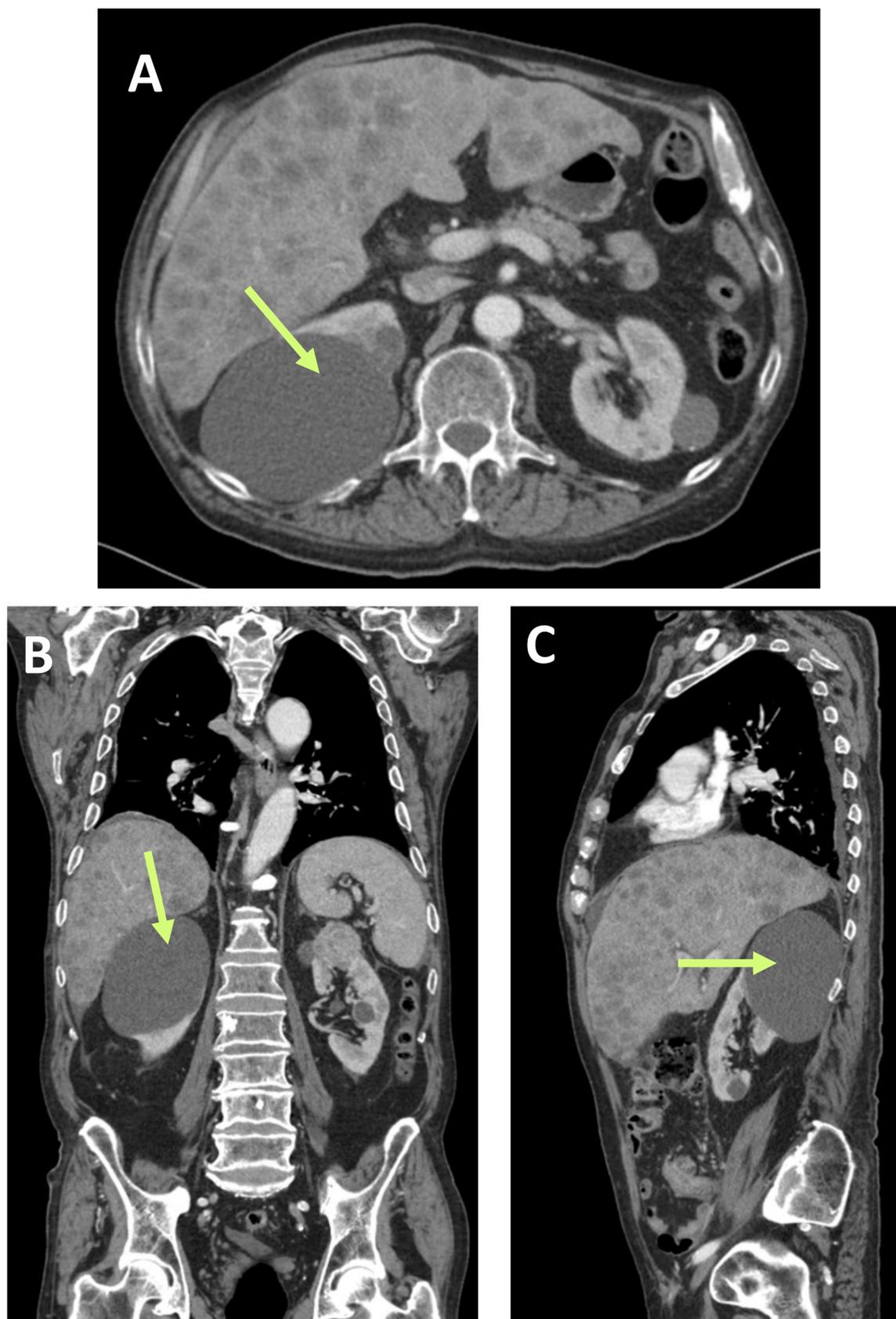
- Engrosamientos de la pared
- Calcificaciones
- Tabiques
- Contenido heterogéneo



Puede tratarse de:

- **QUISTE RENAL COMPLEJO** (hemorragia, infección, calcificación)
- Absceso renal
- Lesión tumoral

## Quiste renal simple (TC)



**Figura 2.** TC de abdomen y pelvis tras la administración de contraste intravenoso, en fase portal. Plano axial (A), coronal (B) y sagital (C). Varón de 89 años en estudio por síndrome constitucional, elevación de transaminasas y bilirrubina a expensas de la directa, con hallazgos en ecografía de múltiples metástasis hepáticas. Se observa en ambos riñones quistes corticales, el de mayor tamaño localizado en polo superior de riñón derecho que mide aproximadamente 9 cm (flechas verdes).

# Clasificación Bosniak <sup>[1,3,7]</sup>

En 1986 Bosniak propuso esta clasificación por TC de las masas renales quísticas.

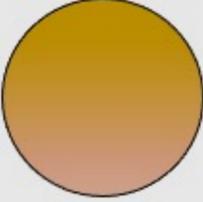
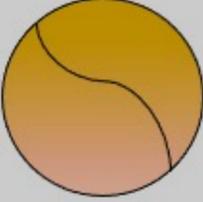
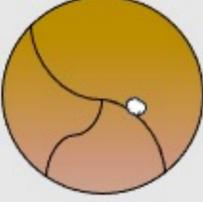
-Su propósito es establecer el riesgo de malignidad y guiar el tratamiento según los distintos estadios.

-En esta clasificación los quistes se dividen en 5 estadios (I, II, IIF, III y IV) en función de 6 características radiológicas:

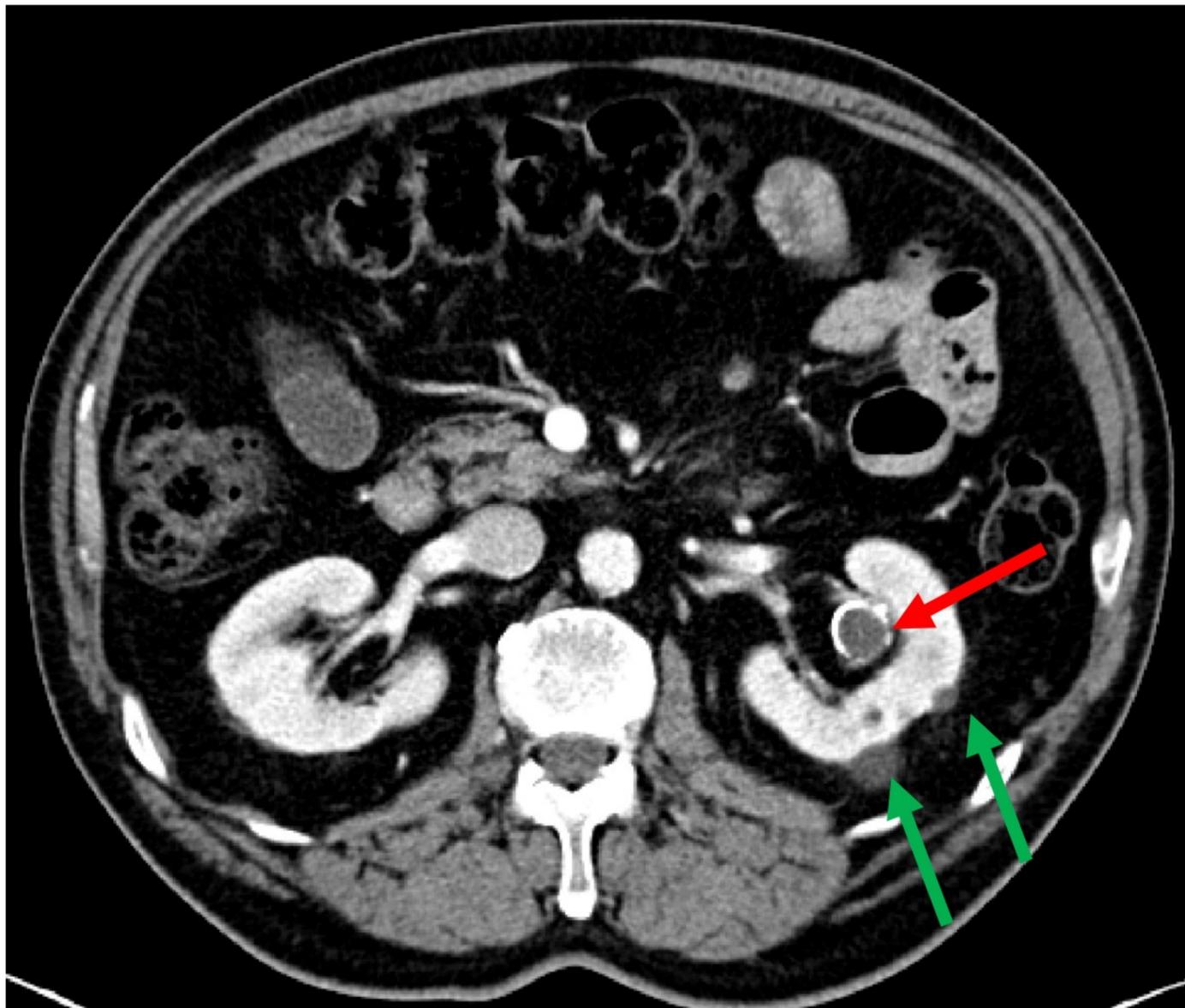
1. Aspecto de la pared.
2. Contenido del quiste.
3. Presencia de tabiques.
4. Presencia de calcificaciones.
5. Presencia de vegetaciones.
6. Realce de la pared y/o contenido del quiste después de la administración de contraste intravenoso.

En **2019** se publicó una **actualización** que incluía los criterios de resonancia magnética, con el objetivo de evitar el sobrediagnóstico y sobretratamiento, pero esta clasificación aún no está validada [8].

## CLASIFICACIÓN DE BOSNIAK

	CARACTERÍSTICAS	POTENCIAL DE MALIGNIDAD	REPRESENTACIÓN
I	<p><b>Quiste benigno simple</b> de pared delgada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Atenuación interna homogénea con densidad de agua.</li> <li>-Ausencia de tabiques, calcificaciones o componentes sólidos.</li> <li>-Ausencia de realce con el contraste intravenoso.</li> </ul>	Benigno	
II	<p><b>Quiste benigno complicado.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Quiste que puede contener un tabique delgado.</li> <li>-Quiste hiperdenso &lt;3cm.</li> <li>-Puede presentar una calcificación fina en la pared del quiste.</li> <li>-Ausencia de realce con el contraste intravenoso.</li> </ul>	Benigno	
IIF	<p><b>Seguimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Gran número de tabiques delgados.</li> <li>-Engrosamiento mínimo de la pared o los tabiques.</li> <li>-Mínimo realce de los tabiques y/o de la pared del quiste.</li> <li>-Calcificaciones regulares de la pared y los tabiques.</li> <li>-No se ve contenido sólido que realce.</li> <li>-Quiste hiperdenso, totalmente intrarrenal y &gt;3cm.</li> </ul>	5-14%	 
		<p>Lesiones casi seguro benignas, que requieren seguimiento por sus hallazgos a los 6 meses y al año.</p> <p>La ausencia de cambios indica benignidad, el aumento de grosor de los tabiques o mayor componente sólido sugiere posible neoplasia.</p>	
III	<p><b>Lesiones quísticas indeterminadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Pared gruesa e irregular</li> <li>-Calcificaciones gruesas e irregulares</li> <li>-Realce significativo de la pared y los tabiques</li> </ul>	42-61%	
IV	<p><b>Tumores quísticos malignos</b></p> <p>Componente de tejido blando en forma de pared gruesa e irregular, vegetaciones intraquísticas con realce de la pared o de las vegetaciones.</p>	81-89%	

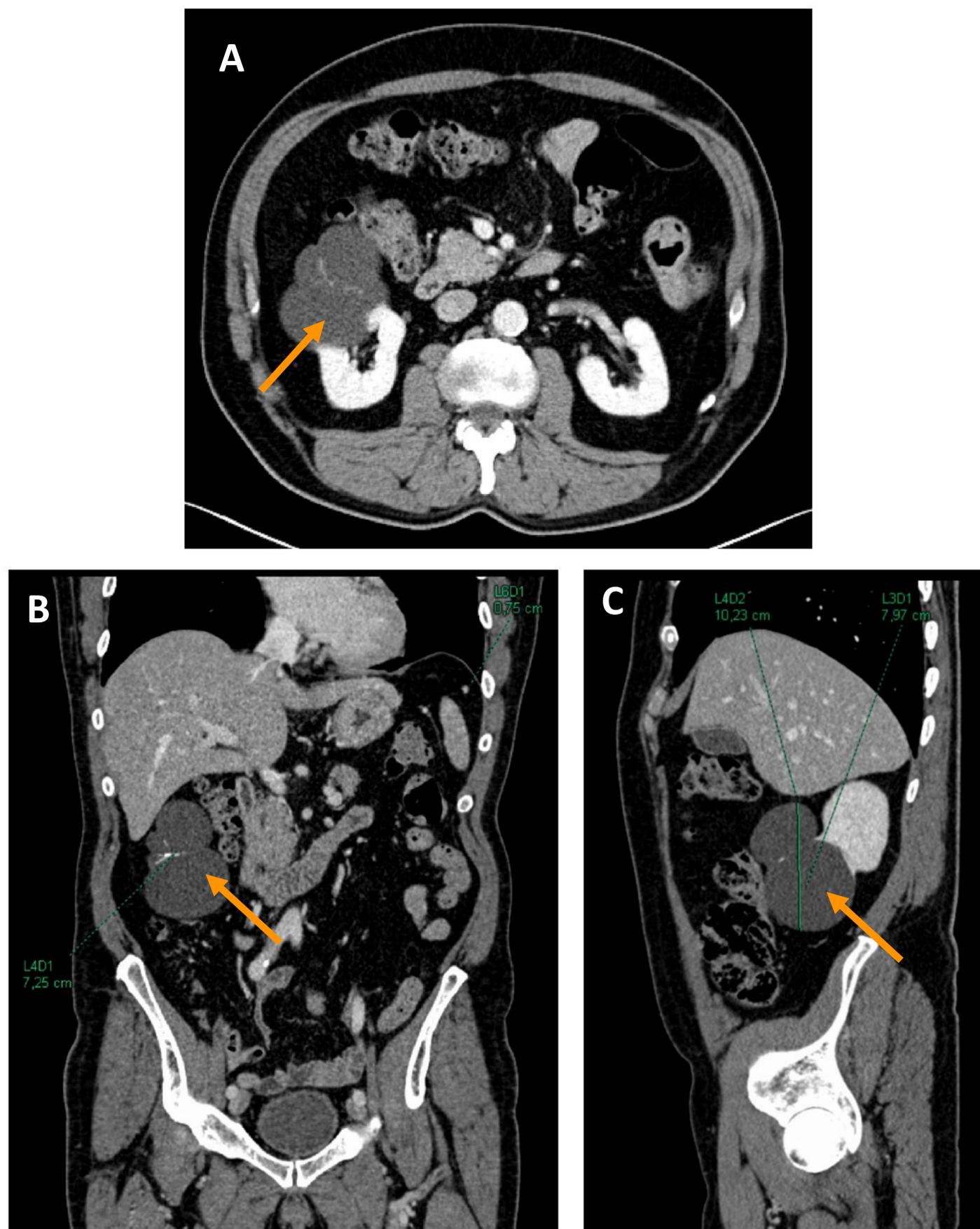
## Quiste Bosniak II



**Figura 3.** TC de abdomen y pelvis tras la administración de contraste intravenoso, en fase portal. Plano axial.

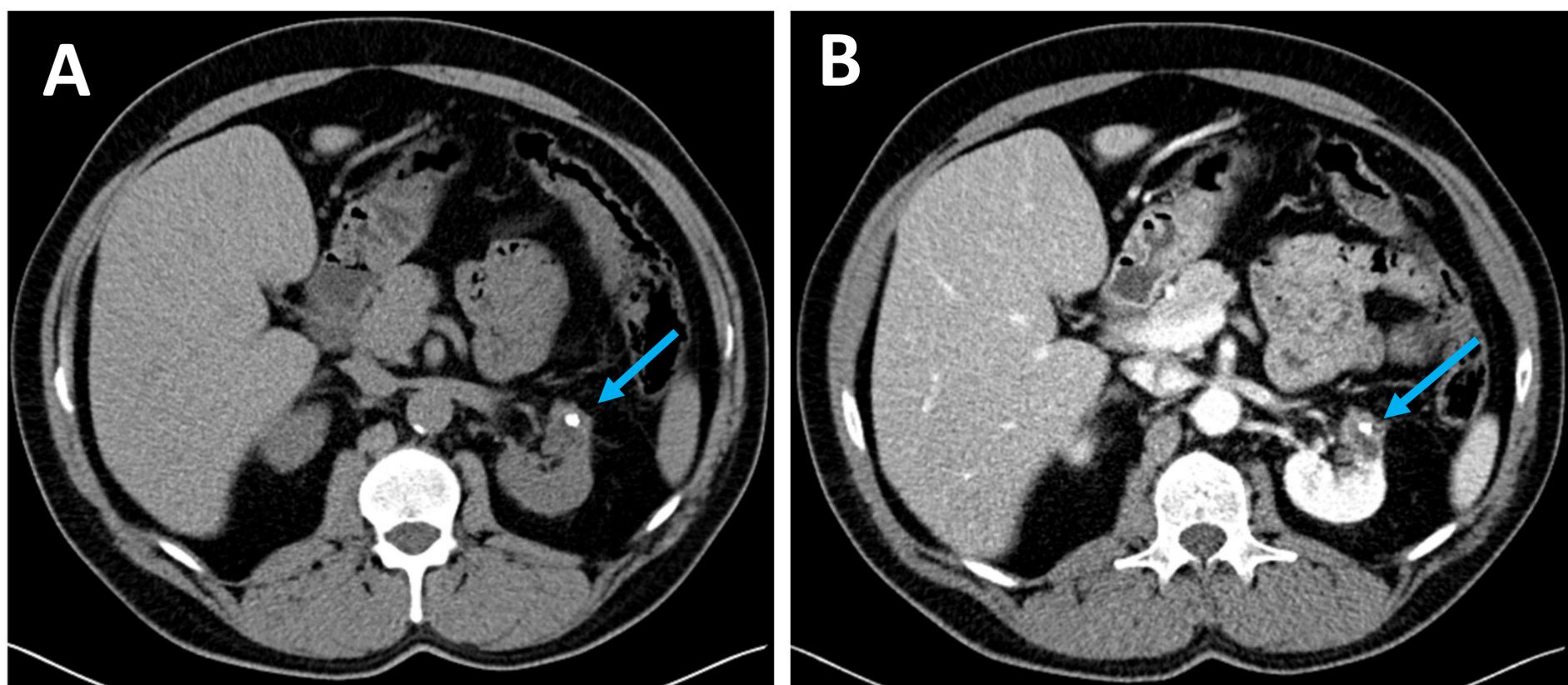
Varón de 68 años, hallazgos de quistes renales de forma incidental en estudio abdominal por otra causa (hepatopatía). Se observa en riñón izquierdo quiste corticosinusal de 19 mm que muestra calcificaciones periféricas en relación con **quiste Bosniak tipo II** (flecha roja) y varios pequeños quistes corticales izquierdos (flechas verdes).

## Quiste Bosniak IIF



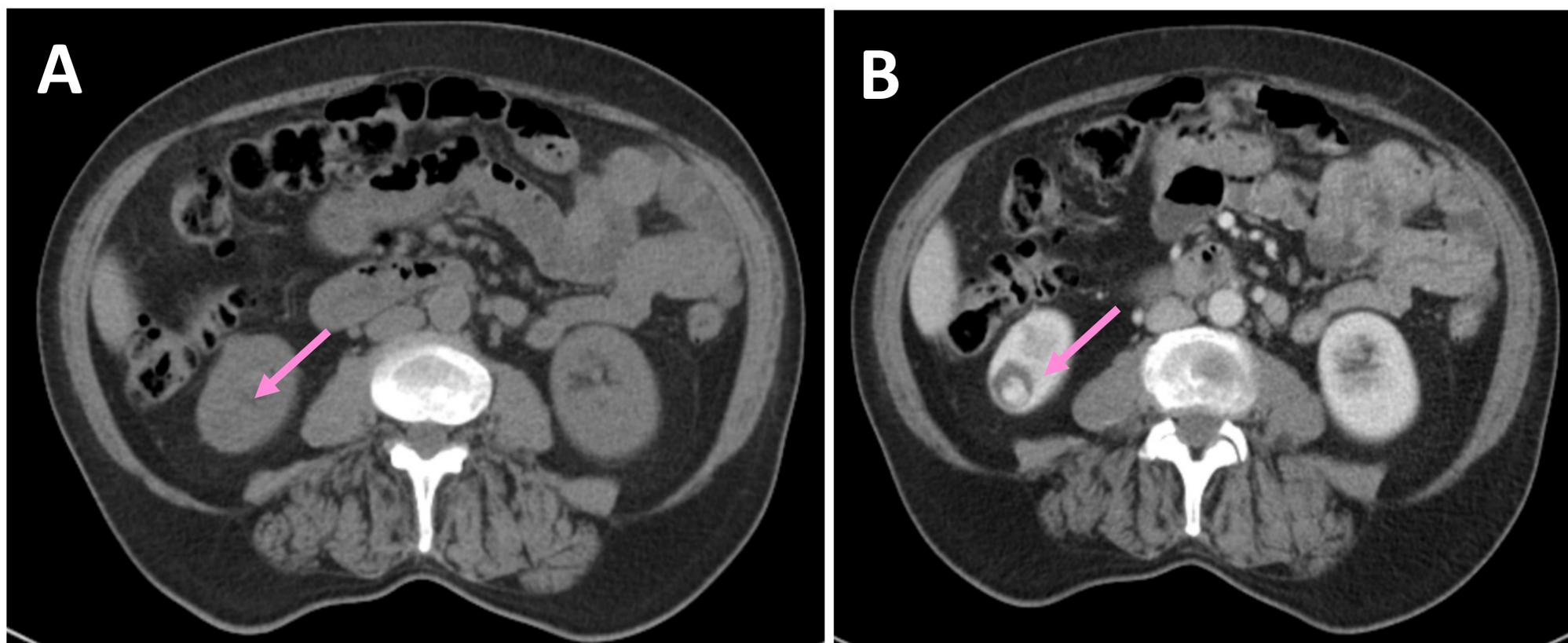
**Figura 4.** TC de abdomen y pelvis tras la administración de contraste intravenoso, en fase portal. Plano axial (A), coronal (B) y sagital (C). Varón de 61 años, seguimiento de quiste en riñón derecho. Se observa voluminosa lesión quística de bordes lobulados dependiente del polo inferior del riñón derecho, que presenta algunos tabiques internos de aspecto engrosado y parcialmente calcificados, sin aparente captación de contraste. No se observan aparentes polos sólidos. Esta lesión presenta unos diámetros mayores de aprox. 7,2 x 8 x 10,2 cm (ejes AP, TR y CC), condicionando ligero desplazamiento anterior del colon ascendente. No se observan signos de infiltración de estructuras locorreregionales. Hallazgos compatibles con **quiste Bosniak tipo IIF** (flechas naranjas).

## Quiste Bosniak III



**Figura 5.** TC de abdomen y pelvis sin (A) y tras (B) la administración de contraste intravenoso, plano axial. Mujer de 47 años en seguimiento por quiste renal. Riñón derecho de características normales, riñón izquierdo con deformidad en su contorno, tras la administración de contraste intravenoso, se aprecia en la cortical del riñón izquierdo una lesión hipodensa con valores densitométricos de lesión quística, de bordes lobulados y pared engrosada que realza con respecto a la fase basal y con focos de calcificación en su espesor en probable relación con **quiste Bosniak tipo III** (flechas azules).

## Quiste Bosniak IV



**Figura 6.** TC de abdomen y pelvis sin **(A)** y tras **(B)** la administración de contraste intravenoso, plano axial. Mujer de 69 años, quiste renal en estudio visto en ecografía. Se aprecia en polo inferior de riñón derecho una lesión mixta, de apariencia quística con un nódulo sólido en su interior que realza significativamente tras la administración de contraste endovenoso. Estos hallazgos descartan quiste hemorrágico y son sugestivos de **quiste Bosniak tipo IV**, probable neoplasia intraquística (flechas rosas).

## QUISTE COMPLICADO:

### Quiste hemorrágico:

La causa suele ser desconocida, puede asociarse a traumatismo y/o trastorno de la coagulación.

**-Ecografía:** Aspecto variable dependiente de la antigüedad de la hemorragia. Una imagen de sedimento declive con nivel es sugestiva de hemorragia reciente en ausencia de clínica infecciosa. <sup>[3]</sup>

**-TC:** Hemorragia reciente: se traduce en un material denso en el interior del quiste (70-90 UH) asociado a engrosamiento de la pared. <sup>[3]</sup>

### Quiste infectado:

El contexto clínico del paciente orientará la sospecha, las imágenes pueden mostrar: un nivel, engrosamiento de tabiques y de la pared del quiste, **presencia de gas** (gérmen anaeróbico). <sup>[3]</sup>

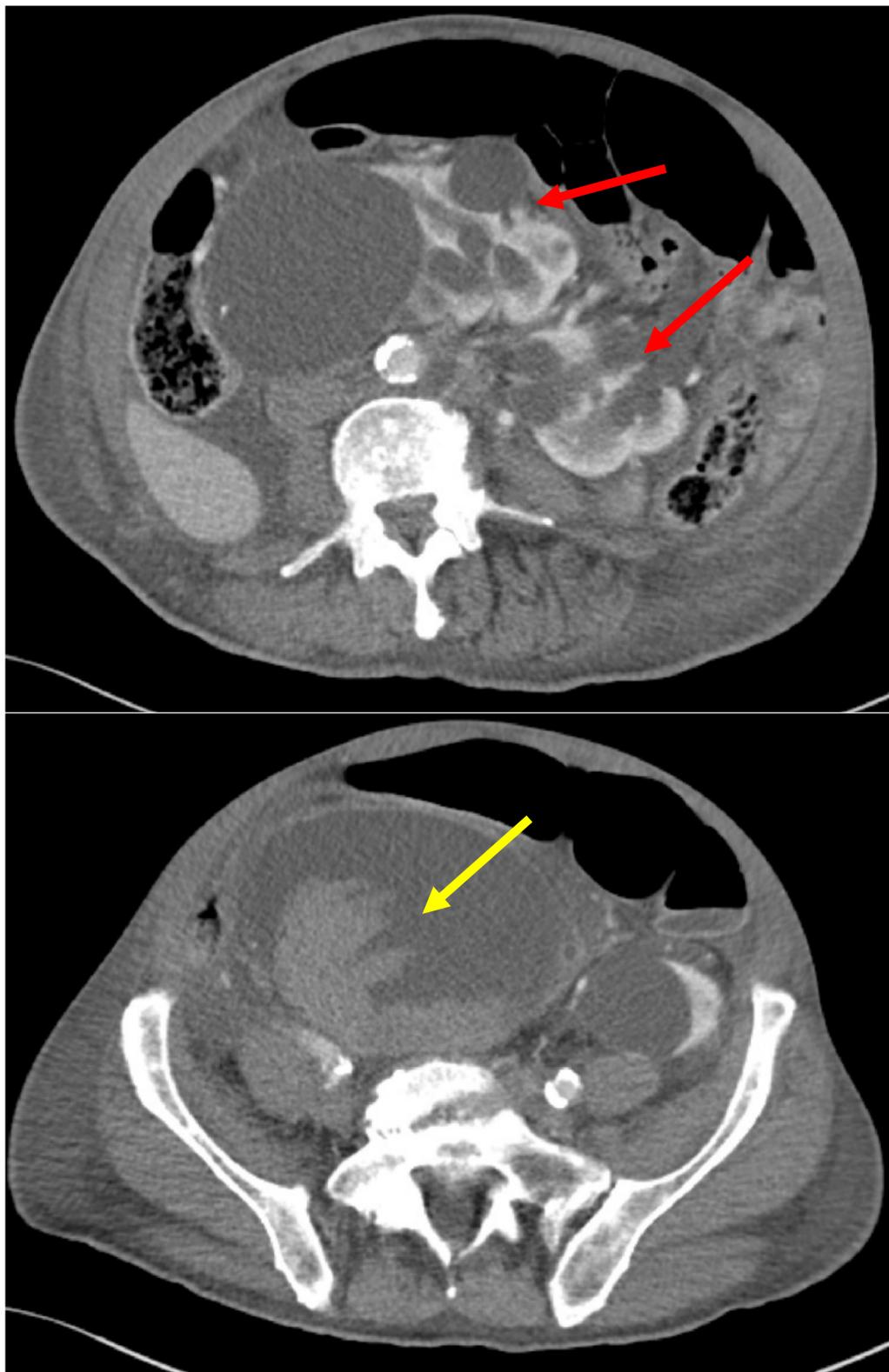
### Ruptura del quiste:

Espontánea o traumática. Suele ser sintomática: dolor, hematuria. <sup>[3]</sup>

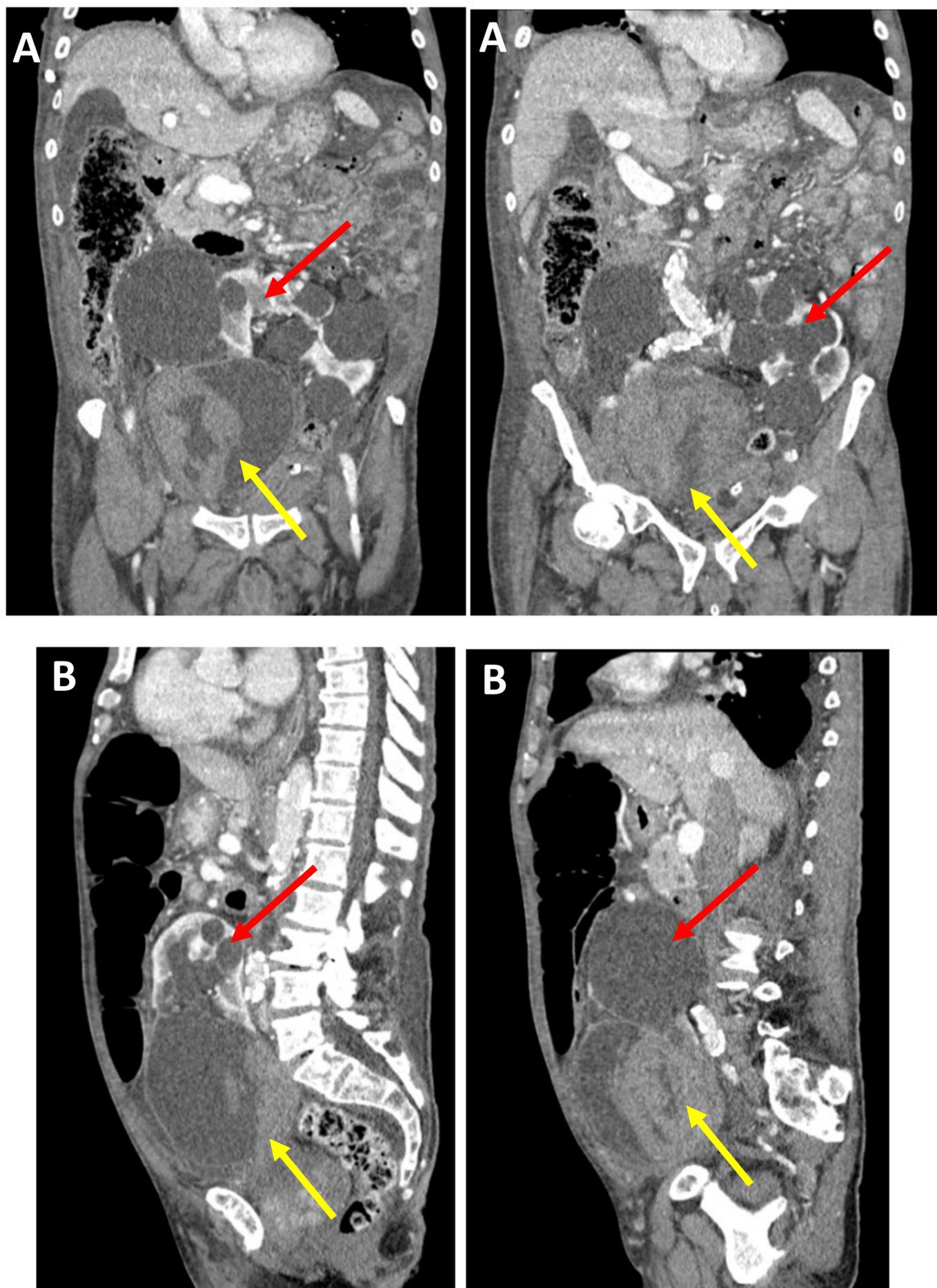
## ENFERMEDADES QUÍSTICAS HEREDITARIAS

<b>POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA DOMINANTE</b> [1-3]	Edad de presentación variable. Hallazgo incidental o signos/síntomas clásicos: hipertensión arterial, insuficiencia renal, dolor abdominal, masa palpable, hematuria, infección urinaria.
	<b>HALLAZGOS RADIOLÓGICOS</b>
	<b>ECOGRAFÍA:</b> grandes riñones con múltiples quistes de diversos tamaños tanto en la corteza como en la médula renal, con sustitución progresiva del parénquima normal por los quistes. Quistes hepáticos asociados.  <b>TC:</b> Sustitución del parénquima renal por quistes de tamaño variado que asocian aumento bilateral progresivo del volumen renal. Quistes en otros órganos más frecuentemente en hígado y páncreas.
<b>POLIQUISTOSIS RENAL AUTOSÓMICA RECESIVA</b> [3]	<b>Poco frecuente</b> Desarrollo de quistes renales, fibrosis hepática congénita y ectasia biliar.
	<b>HALLAZGOS RADIOLÓGICOS</b>
	<b>ECOGRAFÍA:</b> <b>Formas precoces:</b> la <b>ECOGRAFÍA PRENATAL</b> puede mostrar oligohidramnios y grandes riñones hiperecogénicos y simétricos que pueden provocar compresión torácica → <b>Mal pronóstico:</b> muerte por fallo respiratorio e insuficiencia renal.  <b>Formas tardías:</b> en niños con afectación hepática predominante: hepatomegalia con ectasia de conductos biliares.

## Poliquistosis renal

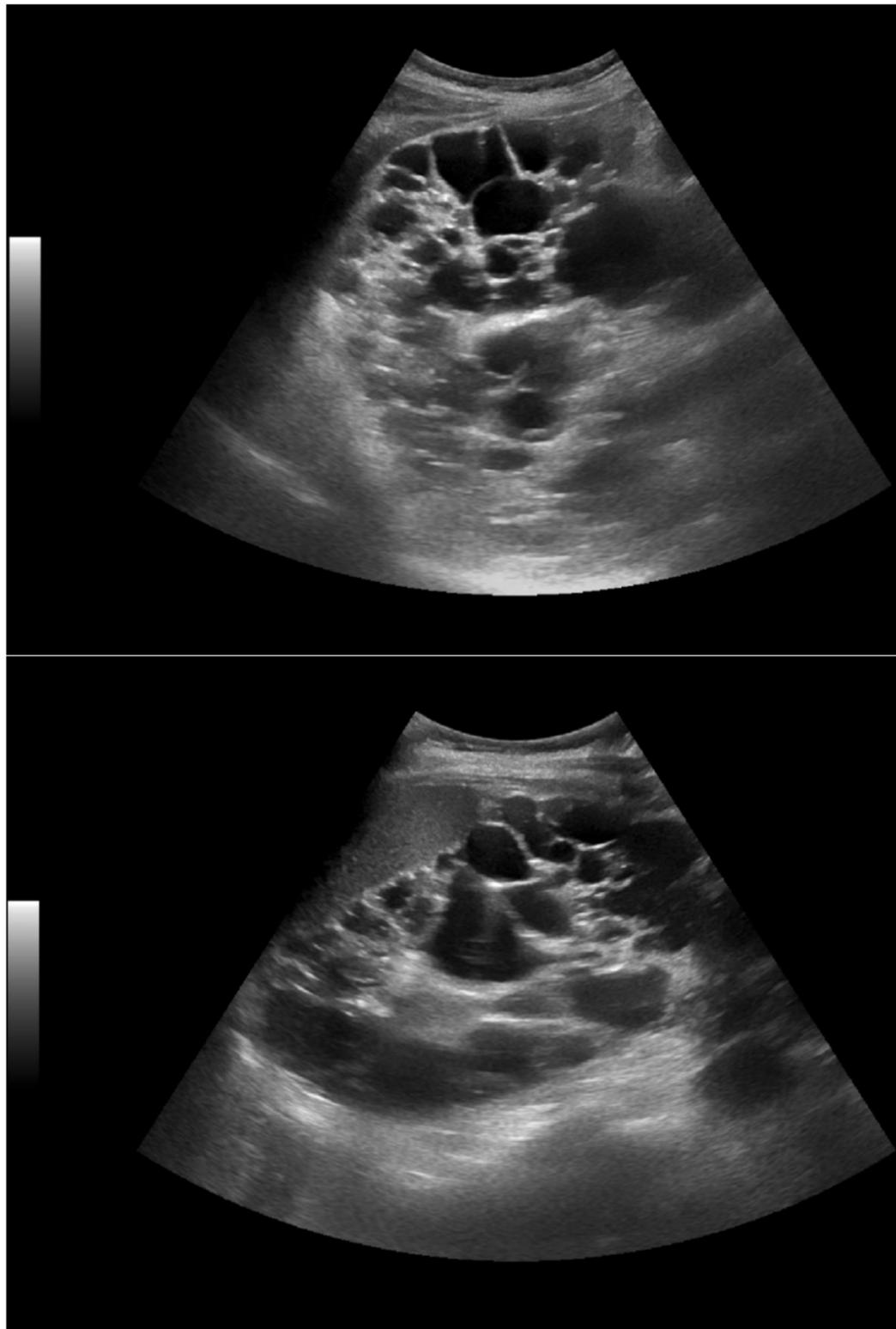


**Figura 7.** TC de abdomen y pelvis tras la administración de contraste intravenoso, en fase portal. Plano axial. Varón de 87 años con leucemia linfática crónica y **poliquistosis renal**, con sospecha de sepsis abdominal. Se aprecia que ambos riñones tienen una localización baja, presentando **múltiples quistes** (flechas rojas). Uno de estos quistes, el de mayor tamaño, en riñón derecho, que mide aproximadamente 13 x 10 cm, presenta contenido denso en su interior en zona declive, que parece corresponderse con un **quiste hemorrágico** (flecha amarilla).



**Figura 8.** TC de abdomen y pelvis tras la administración de contraste intravenoso, en fase portal. Imágenes en plano coronal (A) y sagital (B) del paciente descrito en diapositiva anterior. Ambos riñones de localización baja con **múltiples quistes** (flechas rojas). El de mayor tamaño, en riñón derecho, que mide aproximadamente 13 x 10 cm, presenta contenido denso en su interior en zona declive, que parece corresponderse con un **quiste hemorrágico** (flecha amarilla).

## Poliquistosis renal



**Figura 9.** Ecografía de aparato urinario. Mujer de 73 años con Enfermedad renal crónica en estadio V secundaria a **poliquistosis renal del adulto, en hemodialisis crónica**. Trasplante renal el 29/06/12 con trasplantectomía del injerto por trombosis renal a los 14 días postrasplante. En lista de espera de trasplante renal. Hiperinmunizada. Se observan ambos riñones aumentado de tamaño con múltiples quistes en relación con poliquistosis renal.

## SÍNDROMES MALFORMATIVOS MÚLTIPLES CON QUISTES RENALES [3]

### ESCLEROSIS TUBEROSA

#### TRIADA:

1. Retraso mental
2. Convulsiones
3. Angiofibromas

#### ECOGRAFÍA/TC:

Quistes de tamaño  
variable  
y/o  
angiomiolipomas

### ENFERMEDAD DE VON HIPPEL-LINDAU

- Cáncer de células renales
- Angiomas retinianos
- Hemangioblastomas
- Feocromocitoma
- Quistes renales y pancreáticos

#### ECOGRAFÍA/TC:

Quistes renales  
bilaterales múltiples

## ENFERMEDADES QUÍSTICAS ADQUIRIDAS

### DISPLASIA RENAL MULTIQUÍSTICA

Anomalía congénita no hereditaria.

Múltiples quistes de diversos tamaños con parénquima renal reducido, no compatible con la vida cuando es de afectación bilateral. Se detecta con mucha frecuencia *in utero*.

Riñón quístico deformado sin sistema calicial + Riñón contralateral afectado por malformación urinaria en alrededor del 20% de los casos (reflujo vesicoureteral, megauréter, síndrome de la unión pieloureteral) [9]

### ENFERMEDAD MULTIQUÍSTICA ADQUIRIDA DE PACIENTES EN DIÁLISIS CRÓNICA

Quistes adquiridos por pacientes en diálisis crónica.

Suelen ser asintomáticos, pero algunos pueden complicarse con hemorragia o degeneración tumoral.

Su diagnóstico suele ser ecográfico y la TC está indicada en casos de lesiones sospechosas.

Hallazgos en ecografía:

-El parénquima renal se reemplaza progresivamente por múltiples pequeños quistes que pueden presentar calcificación en su pared, aumento de tamaño del riñón.

-Los quistes tienden a desaparecer a los meses del trasplante renal. [1]

# Conclusiones:

- Los quistes renales plantean un diagnóstico diferencial frecuente en los estudios por imagen que junto con la historia clínica del paciente y sus antecedentes son herramientas para lograr identificar su naturaleza benigna o maligna, esta revisión pretende facilitar ese estudio.

# Bibliografía/Referencias

- [1] W. Richard Webb, William E. Brant, Nancy M. Major. Fundamentals of body CT. 3rd edition. New York, New York, USA. Marbán. 2006.
- [2] William D. Middleton, Albert B. Kurtz, Barbara S. Hertzberg. *Ultrasound*. 2 edition. New York, New York, USA. Marbán. 2005, 2007, Reimpresión.
- [3] Duquesne I, Roux S, Peyromaure M. Quistes renales simples: diagnóstico y tratamiento. *EMC – Urología* 2023; 55 (2): 1-9
- [4] Baert L, Steg A. Is the diverticulum of the distal and collecting tubules a preliminary stage of the simple cyst in the adult? *J Urol*. 1977 Nov;118(5):707-10.
- [5] Tada S, Yamagishi J, Kobayashi H, Hata Y, Kobari T. The incidence of simple renal cyst by computed tomography. *Clin Radiol* 1983;34:437–9.
- [6] Burgan CM, Sanyal R, Lockhart ME. Ultrasound of renal masses. *Radiol Clin North Am* 2019;57:585–600
- [7] Bosniak MA. The current radiological approach to renal cysts. *Radiology* 1986; 158: 1-10
- [8] Silverman SG, Pedrosa I, Ellis JH, Hindman NM, Schieda N, Smith AD, et al. Bosniak classification of cystic renal masses, version 2019: an update proposal and needs assessment. *Radiology* 2019;292:475–88
- [9] Pettit S, Chalmers D. Neonatal multicystic dysplastic kidney whit mass effect: a systematic review. *J Pediatr Urol* 2021;17:763-8