

# NUESTRA EXPERIENCIA EN ABLACIÓN PERCUTÁNEA POR RADIOFRECUENCIA PARA EL TRATAMIENTO DE TUMORES RENALES

María José García Redondo<sup>1</sup>, Martiel Marcé  
Manrique Zegarra<sup>1</sup>, Patricia Patilla Vázquez<sup>1</sup>,  
María Fernanda Arenas García<sup>1</sup>, Miguel Paniagua  
González<sup>1</sup>, Enrique Ramón Botella<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario Gregorio Marañón,  
Madrid.

## OBJETIVOS:

La ablación percutánea por radiofrecuencia es una técnica mínimamente invasiva basada en la destrucción de tejidos a través de calor produciendo necrosis coagulativa y muerte celular.

Constituye una alternativa a la cirugía en el tratamiento de tumores renales pequeños, menores de 4 cm, siendo el procedimiento de elección en la mayoría de casos ya que se trata de una técnica eficaz y con baja tasa de complicaciones.

El objetivo de este estudio es evaluar los resultados y complicaciones de esta técnica en una serie de casos de nuestro centro.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Revisamos de forma retrospectiva los procedimientos ablativos guiados por TC realizados en nuestro centro entre marzo del 2014 y agosto de 2019, así como los estudios de imagen realizados a los pacientes posteriormente a la fecha del tratamiento, para valorar el resultado y las posibles complicaciones.

La selección de pacientes para este tratamiento se realiza en sesión conjunta entre los servicios de Radiodiagnóstico y Urología, considerando aquellos sujetos con edad avanzada y comorbilidades severas que conllevan alto riesgo quirúrgico, deterioro de la función renal antes del tratamiento, riñón único anatómico o funcional, tumores bilaterales o pacientes que rechazan la cirugía.

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Los **criterios de inclusión** para realizar ablación por radiofrecuencia percutánea son:

- Tumores pequeños (menores de 4 cm, aunque existen excepciones, -en nuestra serie no superan los 5cm-).
- Tumores sin infiltración de la fascia de Gerota, del tracto urinario ni de la vena renal.
- Ausencia de metástasis en otras localizaciones.
- Lesiones abordables mediante TC.

Las **contraindicaciones** para la ablación por radiofrecuencia incluían coagulopatía no corregida y enfermedades agudas como la sepsis.

El resultado del procedimiento se evaluó posteriormente mediante TC sin contraste y con contraste intravenoso a los 3-4 meses, en ausencia de contraindicaciones, y después anualmente.

Se consideró persistencia tumoral o tratamiento incompleto si en el primer control por TC existía tejido tumoral.

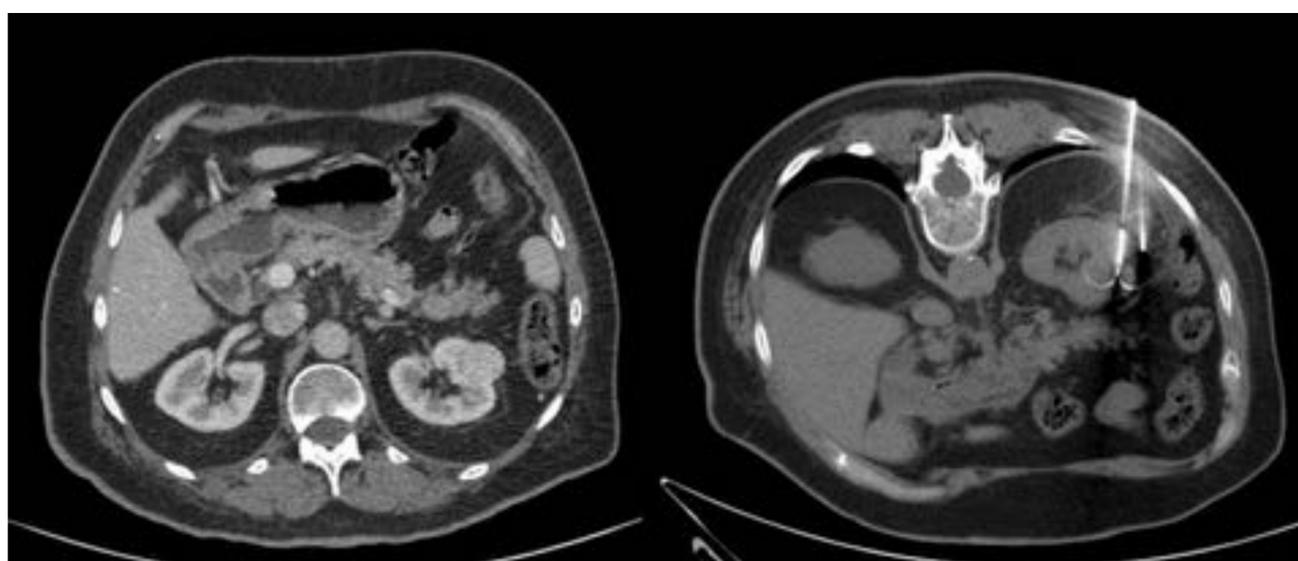
Hablamos de recurrencia si después de, al menos, el primer control por imagen sin evidencia tumoral, aparecen nuevas imágenes en el lecho ablativo sugestivas de tumor.

## RESULTADOS:

Analizamos los datos de 104 procedimientos realizados en un total de 93 pacientes. *Figura 1.*

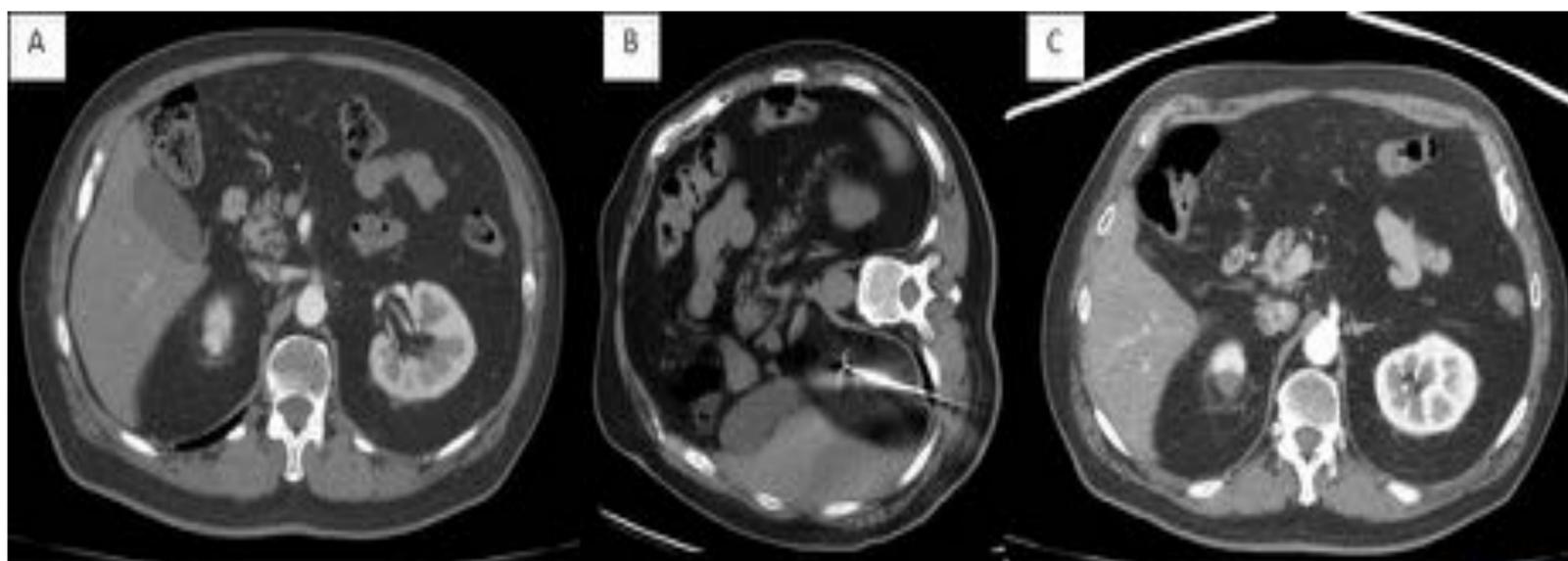
La edad de los pacientes incluidos varía entre 31 y 86 años, con una media de 69.

El tamaño de las lesiones renales tratadas varía entre 8 y 45mm, con una media de 17mm.



*Figura 1. Procedimiento ablativo*

El tratamiento fue efectivo en 88 casos (84,6%). *Figura 2*



*Figura 2. A) Tumor de 18mm en el polo superior del riñón derecho. B) Tratamiento. C) Primer control con TC sin tumor residual.*

## RESULTADOS:

En 3 pacientes hubo recidiva en el lecho de la ablación (2,9%) –2 de ellos durante el primer año después del procedimiento-, y en 4 casos (3,8%) se registró persistencia tumoral en el primer control con TC. *Figura 3.*



*Figura 3. A) Tumor de 43mm en el riñón derecho. B) Tratamiento. C) Ablación incompleta con persistencia de tumor en la primera TC de control.*

Los casos en los que no fue efectivo el tratamiento se trató de tumores mayores de 4cm inicialmente, nódulos de crecimiento no exofítico y tumores agresivos (con recurrencia en otras localizaciones, incluido el riñón contralateral).

Por tanto nuestros resultados son similares a los publicados en la literatura, donde el tamaño y la localización de la lesión dentro del riñón se consideran los factores más importantes para lograr la eficacia terapéutica.

## RESULTADOS:

En el resto de pacientes de la serie (9 casos) no fue posible valorar los resultados del tratamiento debido a que el seguimiento se realizó en otro centro o el control por imagen fue sin contraste intravenoso.

Figura 4.

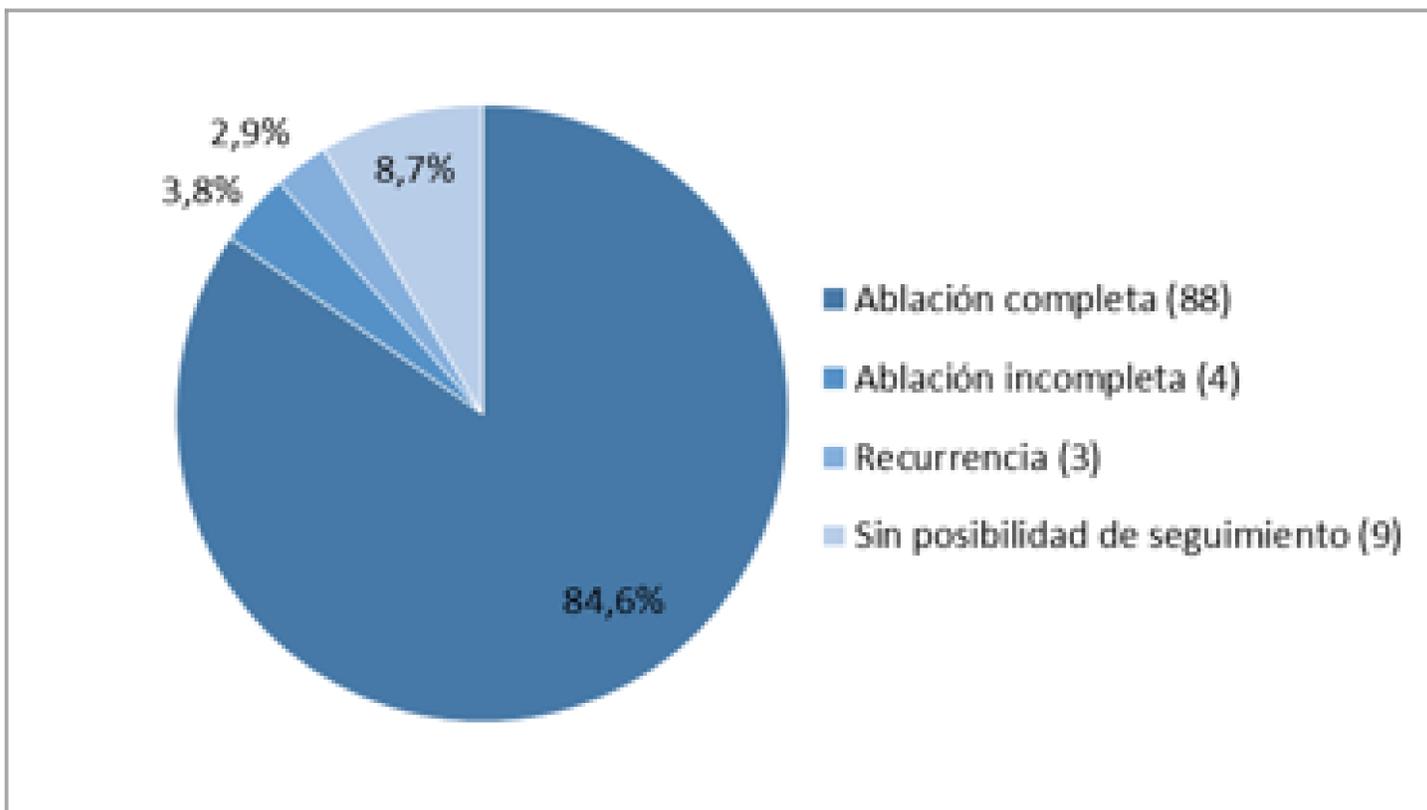


Figura 4. Eficacia del tratamiento

Del total de las lesiones tratadas, solo en 21 casos se registraron complicaciones (20,2%). Las hemos dividido en inmediatas –en las primeras 24 horas-, y tardías, (18 y 3 casos, respectivamente).

Figura 5. Tabla 1.



Figura 5. Complicaciones

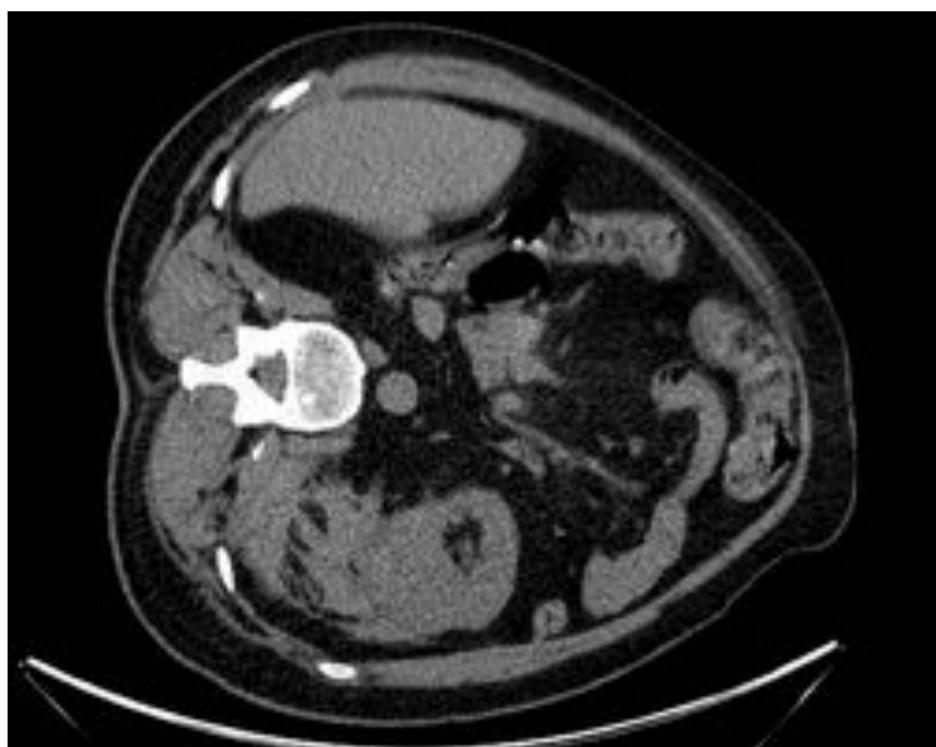
## RESULTADOS:

COMPLICACIONES INMEDIATAS	18 CASOS
Hematoma en espacio perirrenal, pararrenal o ambos	12
Lesión en estructuras vecinas	3
Neumotórax	2
Contusión pulmonar	1

*Tabla 1. Complicaciones inmediatas*

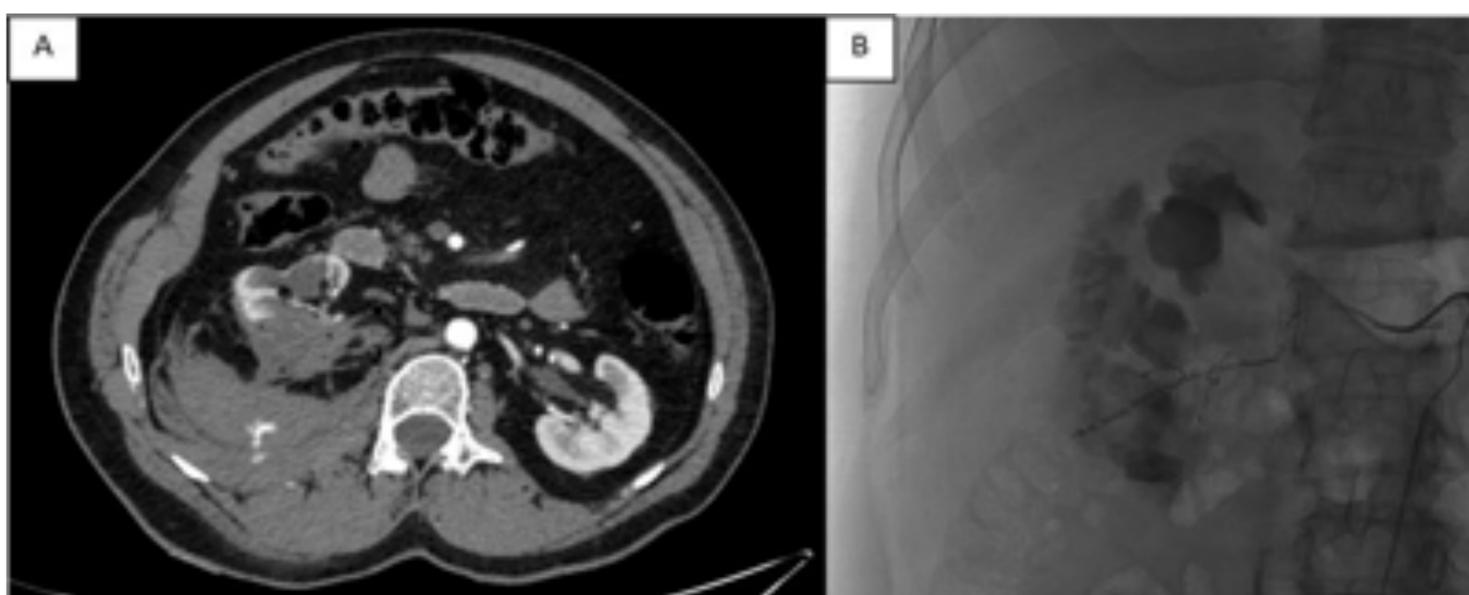
La complicación inmediata más frecuente (12 casos) es la formación de un hematoma en los espacios perirrenal, pararrenal o en ambos. *Figura 6.*

La mayoría de ellos fueron hematomas que se resolvieron de forma espontánea, excepto en 1 caso donde se produjo sangrado activo dependiente de una arteria lumbar que se trató mediante embolización. *Figura 7.*



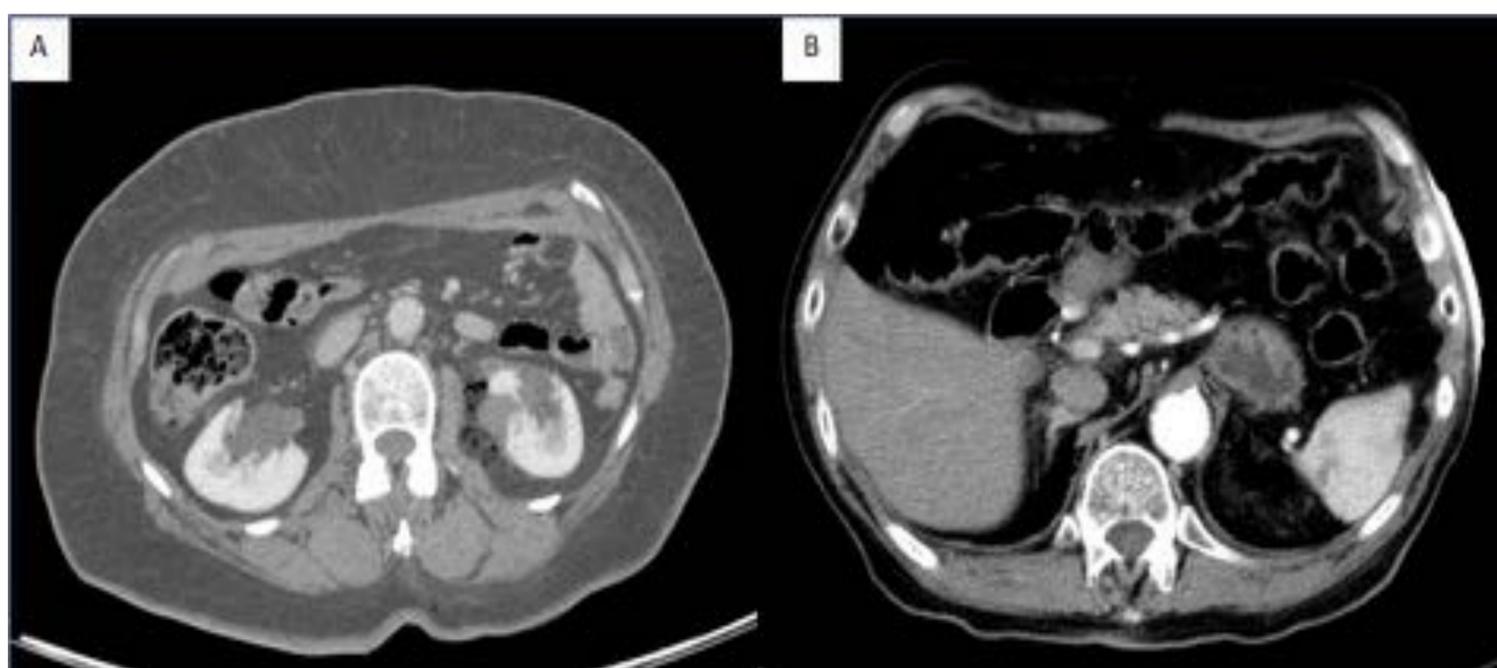
*Figura 6. Hematoma en espacio perirrenal y pararrenal posterior izquierdos.*

## RESULTADOS:



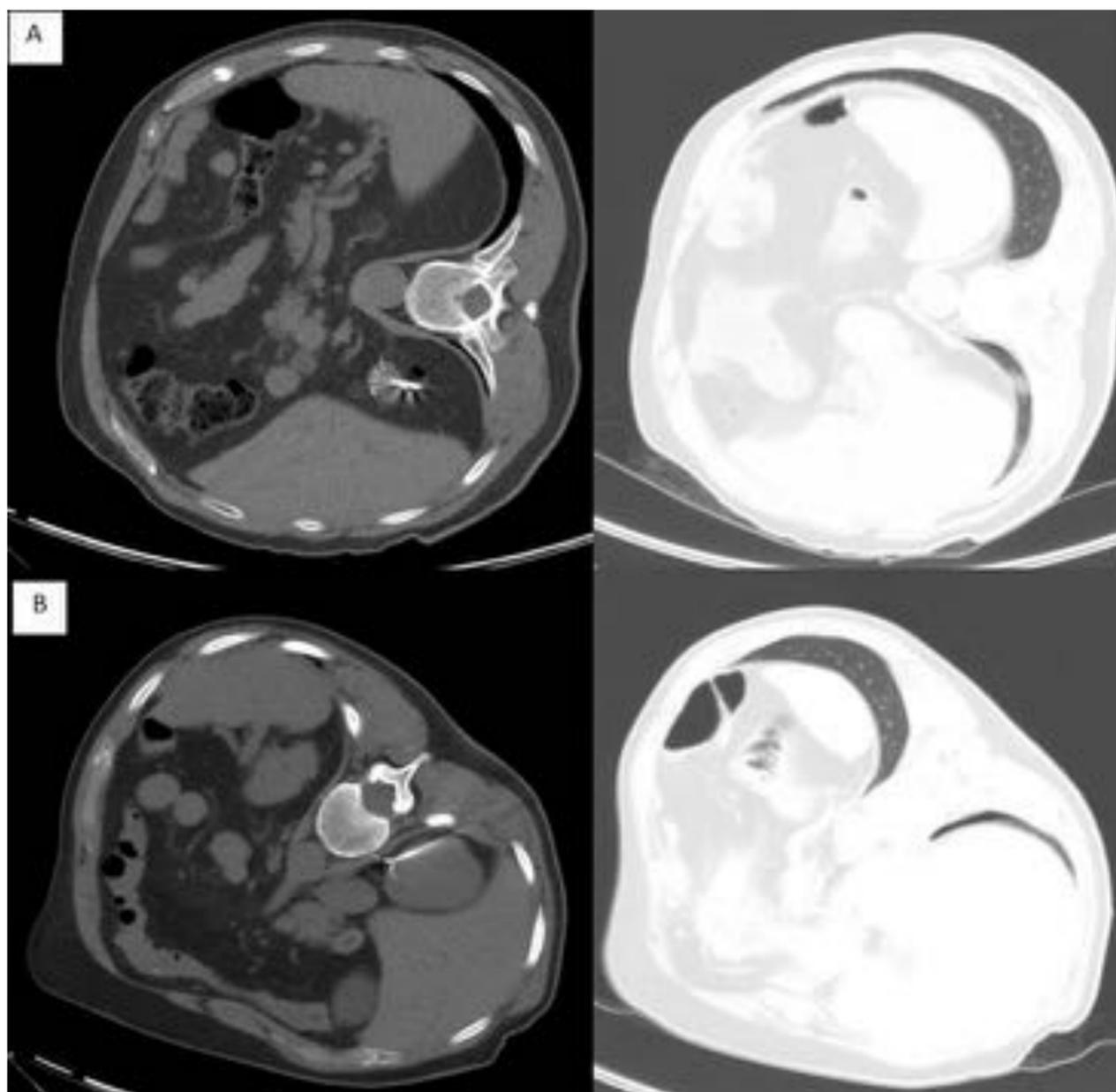
*Figura 7. A) TC con contraste en fase arterial: sangrado dependiente de la primera arteria lumbar derecha. B) Embolización con pegamento.*

Le siguen en frecuencia las lesiones por ablación en estructuras próximas -el bazo, el músculo psoas, el uréter y el colon- (3 casos), neumotórax de pequeño tamaño (2 casos) y contusión pulmonar (1 caso). *Figuras 8 y 9.*



*Figura 8. A) Lesiones en el músculo psoas y uréter proximal izquierdos. B) Lesiones esplénicas secundarias al tratamiento.*

## RESULTADOS:



*Figura 9. A) Contusión pulmonar posterobasal derecha. B) Neumotórax laminar basal derecho.*

Realizamos biopsia percutánea en 49 casos y fue diagnóstica en el 89,8%.

Los resultados histológicos fueron los siguientes: ausencia de malignidad en 22 casos (44,9%), 18 carcinomas renales (36,7%), 4 oncocitomas (8,2%), 4 material insuficiente para el diagnóstico (8,2%) y en 1 caso el resultado no figuraba en la historia clínica del paciente (2%). *Tabla 2.*

<b>RESULTADOS HISTOLÓGICOS</b>	<b>49 CASOS</b>
<b>Ausencia de malignidad</b>	22
<b>Carcinoma renal</b>	18
<b>Oncocitoma</b>	4
<b>Material insuficiente</b>	4
<b>Resultado no encontrado</b>	1

*Tabla 2.*

## **CONCLUSIONES:**

La ablación percutánea por radiofrecuencia guiada por imagen es la alternativa a la cirugía para el tratamiento de los tumores renales pequeños en pacientes con alto riesgo quirúrgico y reserva funcional renal limitada.

Es una técnica segura y bien tolerada en la mayoría de los pacientes, con baja tasa de complicaciones.

En nuestro estudio, la complicación más frecuente fue el hematoma peri o pararenal sin sangrado clínicamente significativo.

Este tratamiento muestra una alta tasa de éxito que depende principalmente del tamaño y la ubicación de las lesiones.

## BIBLIOGRAFÍA:

Zurera LJ, López D, et al. Ablación por radiofrecuencia de tumores renales. Aspectos prácticos y resultados. Radiologia. 2010; 52:228-233.

Venkatesan AM, Wood BJ, Gervais DA. State of the art: Percutaneous ablation in the kidney. Radiology. 2010; 26:375-391.

Ronald J. Zagoria. Imaging-guided Radiofrequency Ablation of Renal Masses. RadioGraphics. 2004; 24:S59–S71.

Kamran Ahrar, Surena Matin, Christopher G. Wood, et al. Percutaneous Radiofrequency Ablation of Renal Tumors: Technique, Complications, and Outcomes. J Vasc Interv Radiol. 2005; 16:679–688.