

Lesiones renales benignas más frecuentes: claves radiológicas para diferenciarlas del carcinoma

Karina Elizabeth Pillajo Cevallos¹, Paula Oleaga Gómez¹, Valentina Constanza Lenz Ruiz¹, Carlos Javier Gallues Caballero¹, María del Pilar Cerdá Riche¹, Susana Gallego García¹, Sara Serrano Martínez¹, Sonia Francisca Pozo González¹

¹Hospital Virgen de la Concha-Complejo asistencial de Zamora

OBJETIVOS

- Describir las características radiológicas de las lesiones renales benignas más frecuentes mediante las diferentes técnicas de imagen.
 - Identificar criterios de imagen que permitan diferenciarlas del carcinoma de células renales y otras lesiones malignas.
 - Reforzar conocimientos sobre las lesiones quísticas renales con la clasificación de Bosniak.
-

REVISIÓN DEL TEMA

- Las masas renales, con frecuencia, son hallazgos incidentales en las pruebas de imagen de rutina.
 - La diferenciación entre lesiones benignas y malignas constituye un reto diagnóstico, especialmente en lesiones sólidas pequeñas.
 - La ecografía es habitualmente la técnica inicial, útil para identificar quistes simples y lesiones con grasa evidente, aunque limitada para caracterizar masas complejas. La TC, es el método de elección para analizar densidad, realce y contenido graso, fundamentales para el diagnóstico diferencial de lesiones benignas y malignas. La RM, por su parte, aporta información complementaria mediante secuencias de supresión grasa, difusión y contraste dinámico, siendo especialmente útil en lesiones indeterminadas.
-

REVISIÓN DEL TEMA

- Se clasifican generalmente en masas sólidas o quísticas.
- La aplicación de la clasificación Bosniak en lesiones quísticas y el uso de técnicas funcionales avanzadas permiten una estratificación más precisa del riesgo. En casos dudosos, el estudio anatomopatológico es indispensable para el diagnóstico final.

LESIONES BENIGNAS	LESIONES MALIGNAS
Quistes Angiomiolipoma Oncocitoma Hemangioma Lipoma Pseudotumores (pielonefritis, abscesos, TBC)	Carcinoma de células renales Linfoma Tumor de Wilms

QUISTES-CLASIFICACIÓN BOSNIAK 2019/DEFINICIONES

- Masa renal quística: Lesión en la que $<25\%$ de la masa, está compuesta por tejido con realce.

SEPTO	REALCE	ESPEJOR DEL TABIQUE Y PARED	IRREGULARIDAD DE LA PARED Y NODULARIDAD
Estructura lineal/curvilínea que conecta dos superficies.	Aumento $\geq 20\text{HU}$ en TC con contraste o $\geq 15\%$ en la intensidad de la señal de la RM con contraste.	Medición objetiva del grosor. $\leq 2, 3, \geq 4\text{mm}$.	• Irregularidad: ángulo formado con la pared o el tabique y el grosor. • Nódulos: áreas con realce que forman ángulos agudos con una pared o tabique. Zona de realce con márgenes obtusos si mide $\geq 4\text{mm}$ (medida perpendicular a la superficie)

QUISTES-BOSNIAK 2019

BOSNIAK	TC	RM	SEGUIMIENTO
Clase I	- Pared lisa, delgada $\leq 2\text{mm}$ y bien definida. - Fluido simple homogéneo (-9UH a 20UH) - Sin tabiques ni calcificaciones - La pared puede realzar	Intensidad similar a la del LCR	☐ No requiere
Clase II	- Seis tipos con pared lisa y delgada $\leq 2\text{mm}$. - Masas quísticas con septos delgados ($\leq 2\text{mm}$) y pocos (1-3). Los tabiques y la pared pueden realzar. Pueden presentar calcificaciones. - Masas homogéneas ($\geq 70\text{UH}$) sin contraste. - Masas homogéneas (-9UH a 20UH).	- Tres tipos con paredes lisas delgadas $\leq 2\text{mm}$. - Masas quísticas iguales que en TC. - Masas homogéneas hiperintensas en T2 similares al LCR, en RM sin contraste.	

QUISTES-BOSNIAK 2019

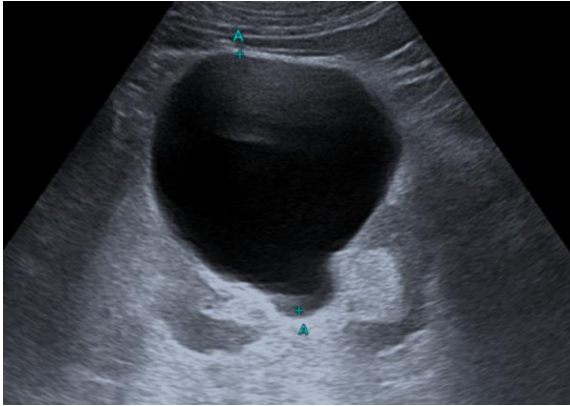
BOSNIAK	TC	RM	SEGUIMIENTO
Clase II	- Masas homogéneas sin realce >20UH tras contraste. Pueden presentar calcificaciones - Masas homogéneas con realce 21-30UH en fase venosa - Masas homogéneas de baja atenuación demasiado pequeñas para caracterizar.	Masas homogéneas hiperintensas en T1 (2,5 veces la intensidad de señal que el parénquima normal) en RM sin contraste.	☐ Quiste benigno no requiere seguimiento. ☐ Masa renal probablemente benigna requiere seguimiento.
Clase IIF	Pared lisa mínimamente engrosada (3mm).		

QUISTES-BOSNIAK 2019

BOSNIAK	TC	RM	SEGUIMIENTO
Clase IIF	Engrosamiento mínimo y liso (3mm) de uno o más septos con realce. Muchos (≥ 4) septos lisos y delgados (≤ 2 mm) que realzan.	- Masas quísticas con: Pared lisa mínimamente engrosada (3mm). Engrosamiento mínimo y liso (3mm) de uno o más septos con realce o muchos (≥ 4) septos lisos y delgados (≤ 2 mm) que realzan. - Masas quísticas con hiperintensidad heterogénea en T1 con supresión grasa sin contraste.	☐ Control a los 6 y 12 meses. Posteriormente de forma anual por 5 años.
Clase III	Una o más paredes o tabiques que realcen (≥ 4 mm de grosor)	Igual que la TC.	

QUISTES-BOSNIAK 2019

BOSNIAK	TC	RM	SEGUIMIENTO
Clase III	• Realce irregular (una o más protuberancias convexas de margen obtuso de ≤ 3)		☐ Remitir a consulta urológica
Clase IV	Uno o más nódulos con realce: • Protrusión convexa de $\geq 4\text{mm}$ con márgenes obtusos • Una protuberancia convexa de cualquier tamaño que tenga márgenes agudos	Igual que la TC	☐ Remitir a consulta urológica



Bosniak I



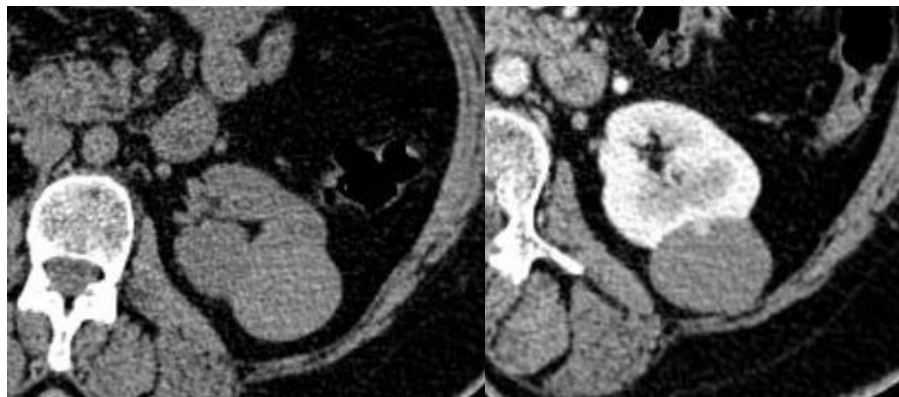
Bosniak II



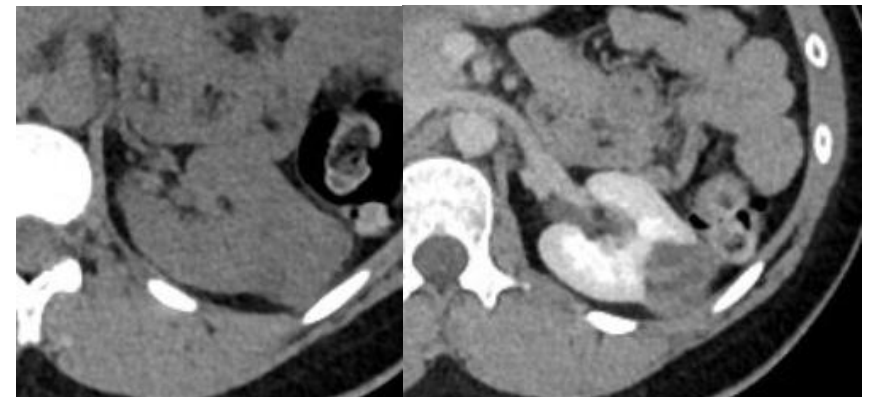
Bosniak IIF



Bosniak IIF



Bosniak III



Bosniak IV

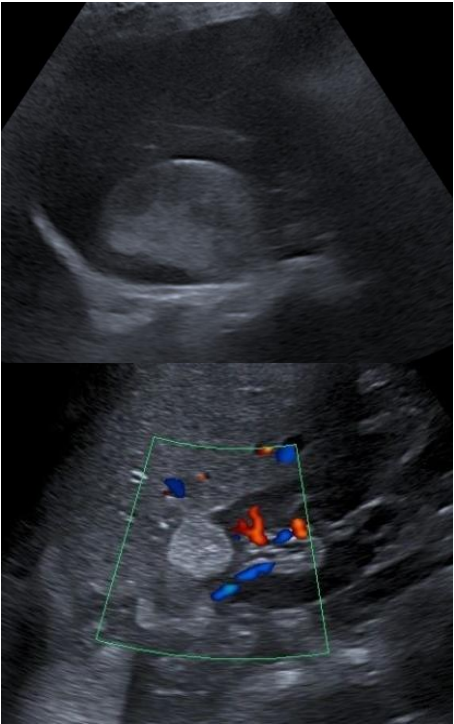
ANGIOMIOLIPOMA

- Es la neoplasia sólida benigna más común.
 - Su diagnóstico frecuentemente es incidental, aunque cuando presenta sintomatología, suele ser en forma de hemorragia retroperitoneal espontánea.
 - El riesgo de hemorragia es directamente proporcional al tamaño de la lesión (>4cm).
 - Contiene grasa, músculo liso y vasos sanguíneos.
-

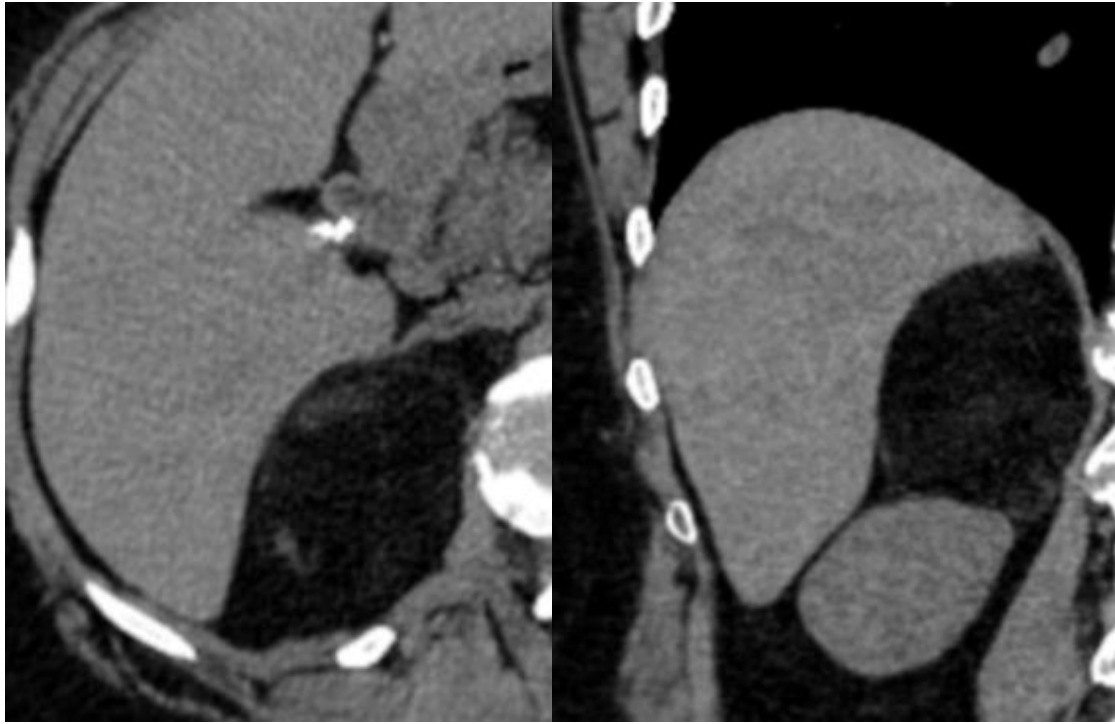
ANGIOMIOLIPOMA

ECOGRAFÍA	TC	RM
• Lesiones corticales hiperecogénicas, igual a la grasa renal. • Son múltiples en esclerosis tuberosa. • Con contraste: realce periférico con disminución del realce central, en comparación con la corteza.	• Sin contraste: lesión bien definida con áreas de baja densidad o densidad grasa (<20HU). • Postcontraste: realce en las áreas hipervasculares y con músculo liso. • Calcificaciones o necrosis son raras.	• Hiperintensa en secuencias sin saturación grasa, con pérdida de señal tras la saturación. • Fase/fuera de fase: caída de la señal.

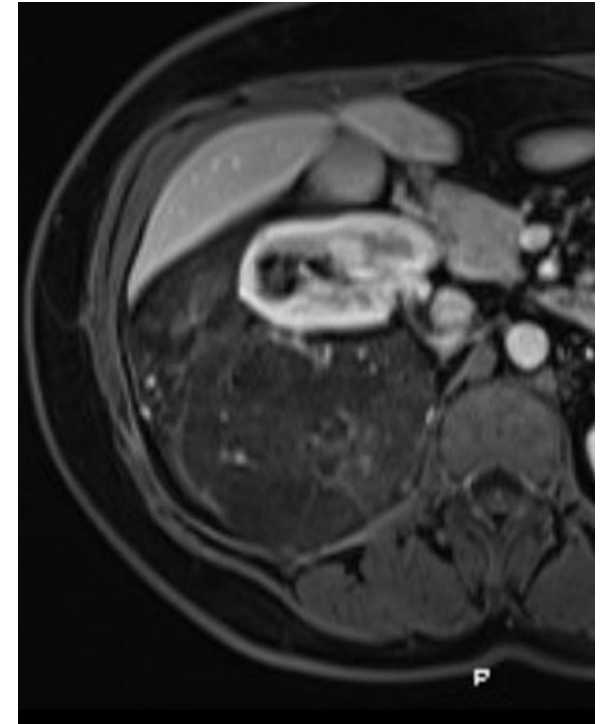
ANGIOMIOLIPOMA



ECO



TC sin contraste



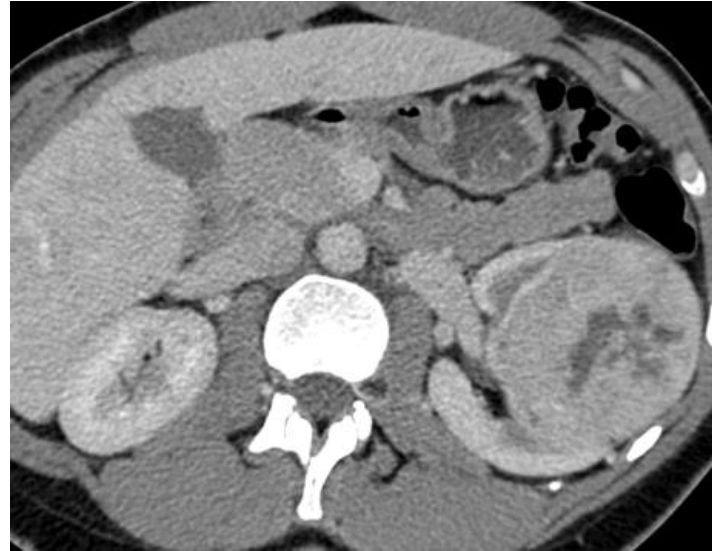
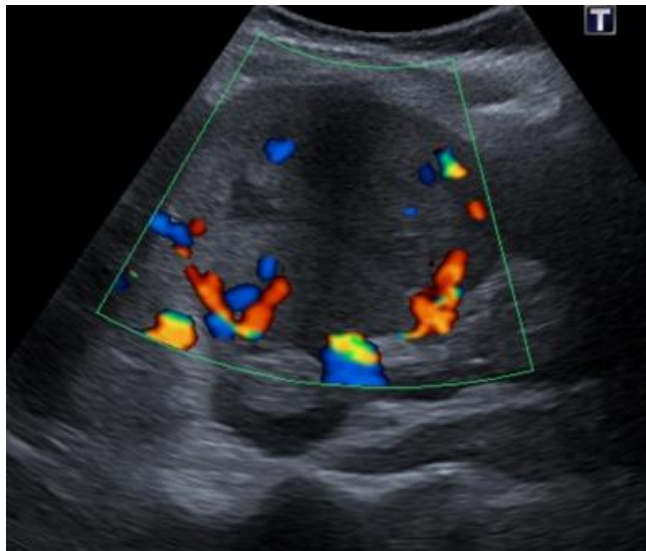
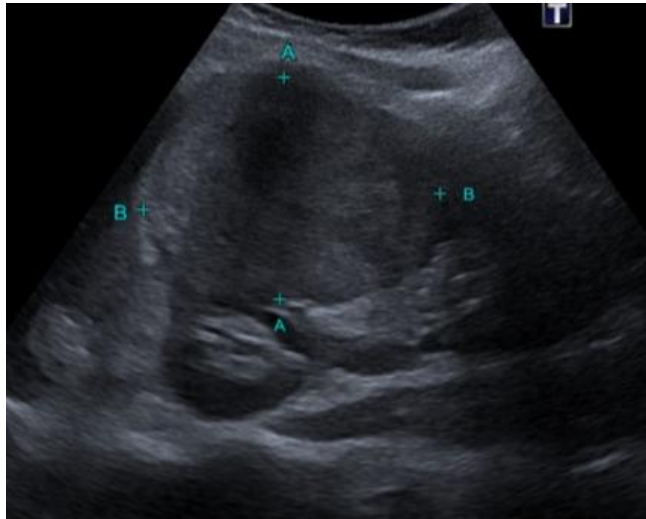
T1 FAT-SAT + C

ONCOCITOMA

- Es el segundo tumor benigno más frecuente.
 - Prevalencia: 3-7% de las masas sólidas son oncocitomas.
 - Hasta $\frac{3}{4}$ partes de los pacientes con un oncocitoma renal son asintomáticos.
 - En los casos de masas voluminosas, la manifestación inicial puede ser una masa en flanco, aunque ocasionalmente, la hipertensión, hematuria o dolor pueden ser la manifestación inicial.
 - Es difícil de distinguir del carcinoma de células renales mediante pruebas de imagen.
 - Macroscópicamente son masas circunscritas, no encapsuladas, con una cicatriz central en 33% de los casos y micro hemorragias en el 20%. Las calcificaciones son raras.
-

ONCOCITOMA

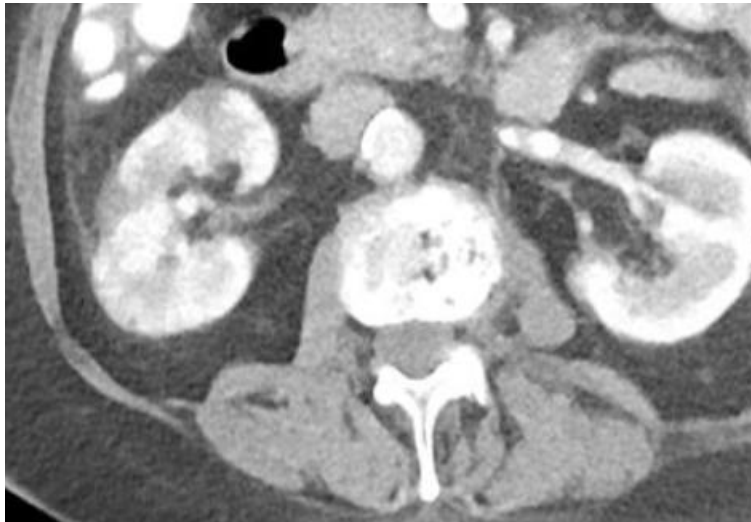
ECOGRAFÍA	TC	RM
• Masa bien delimitada con ecogenicidad similar al resto del riñón. • Ocasionalmente se aprecia una cicatriz central estrellada hipoecoica.	• Sin contraste: atenuación homogénea en lesiones <3cm y heterogénea en >3cm. • Infiltración de grasa periférica por edema perilesional. • Postcontraste (portal): realce homogéneo con cicatriz estrellada hipodensa/necrótica central.	• T1: hipointenso en comparación con la corteza renal. • T2: hiperintenso en comparación con la corteza renal. • T1+C. realce homogéneo.



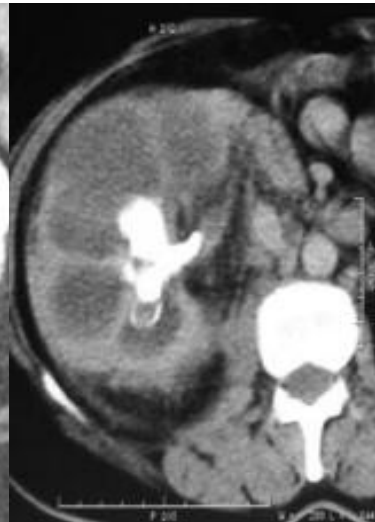
INFECCIONES: PIELONEFRITIS

- Infección del tracto urinario superior con inflamación asociada a la pelvis renal, cálices y parénquima renal.
 - Se clasifican según su etiología en: bacteriana, tuberculosa, enfisematosa, xantogranulomatosa, fúngica y xantogranulomatosa.
 - Complicaciones: abscesos renales y perirrenales.
-

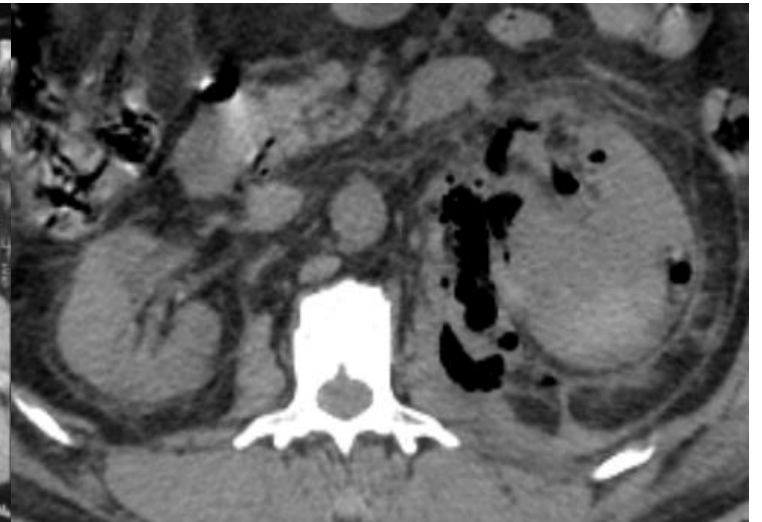
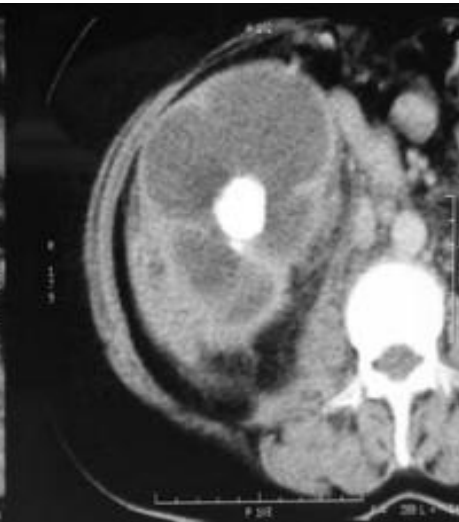
INFECCIONES: PIELONEFRITIS



Pielonefritis aguda



Pielonefritis xantogranulomatosa



Pielonefritis enfisematosa

INFECCIONES: ABSCESOS

ECOGRAFÍA	TC
• Área hipoecoica bien definida en la corteza o parénquima corticomedular • Ecos internos • El riñón puede presentar también, difusamente hipoecoico, por pielonefritis aguda.	• Técnica de elección para el diagnóstico y seguimiento. • Masa bien definida hipodensa de pared gruesa e irregular o con pseudocápsula que realce tras contraste. • Suele presentar gas en su interior.



CONCLUSIONES

- La integración de los hallazgos obtenidos con ecografía, tomografía y resonancia permiten una caracterización precisa de la mayoría de las masas renales benignas. Sin embargo, en el caso del diagnóstico diferencial del oncocitoma, es importante saber que suele ser indistinguible del carcinoma de células renales, siendo el diagnóstico final el anatomopatológico.
 - El conocimiento de los patrones de realce y comportamiento tisular es esencial para diferenciar lesiones benignas del carcinoma.
 - La clasificación Bosniak 2019 mejora la estratificación de quistes renales, diferenciando con mayor precisión las lesiones benignas de malignas, al incorporar criterios más precisos de septos, realce y características nodulares. Permite diferenciar de forma más confiable estas lesiones, guiando decisiones clínicas entre vigilancia activa e intervención quirúrgica.
-

REFERENCIAS

- De la Cruz Burgos R, Martel Villagrán J. Oncocitoma renal: manifestaciones radiológicas fundamentales y patrones de captación en tomografía computarizada helicoidal trifásica. Radiología. 2007;49(2):109-114. doi:10.1016/S0033-8338(07)73730-X
 - Martínez Rodríguez C, Tardáguila de la Fuente G, Villanueva Campos AM. Manejo actual de las masas renales pequeñas. Radiología. 2020;62(3):167-179. doi:10.1016/j.rx.2019.11.004
 - Fernández Mena J, Zuluaga Gómez A, Valle Díaz de la Guardia F. Caracterización por la imagen de las masas renales: atlas por la imagen. Actas Urol Esp. 2009;33(5):482-498. doi:10.4321/S0210-48062009000500005
 - Stella K. Kang, William C. Huang, Pari V. Pandharipande, Hershchandarana. Solid Renal Masses: What the Numbers Tell Us, American Journal of Roentgenology 2014;202:1196-1206.
 - Ugalde-Resano R, Vázquez-Manjarrez S, Magaña-Rodríguez JD, Culebro-García C, Gabilondo-Navarro F, Feria-Bernal G, Rodríguez-Covarrubias F. Vigilancia en lesiones quísticas complejas y masas renales pequeñas: características radiológicas y evolución a mediano plazo. Rev Mex Urol. 2016;76(5):284-287. doi:10.1016/j.uromx.2016.06.005
-