

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

Repaso del carcinoma renal

Lina María Pinzón Triana¹, Juan Carlos González Matos¹,
Esther Gómez San Martín¹, Arturo Sebastián Gross
González¹, Juan Manuel Serón Luna¹, Pedro Del Valle
Rodríguez Flores¹, Joaquín Javier Barjau Vallet¹, Sandra
Marcela Figueroa Cárdenas¹.

¹ Hospital General de Segovia, Segovia.

Objetivo docente

- Repasar los hallazgos radiológicos de los subtipos más frecuentes del carcinoma de células renales, haciendo énfasis en los datos indispensables en el informe radiológico

Revisión de tema

Más del 90% de los tumores renales corresponden a carcinoma de células renales de los cuales la mayoría se encuentra dentro de los 3 principales subtipos: células claras, papilar y cromóforo, siendo de ellos el más frecuente el carcinoma de células claras (cerca del 70%); este es el subtipo con pronóstico menos favorable por lo que es indispensable distinguirlo de los otros para poder dar el tratamiento apropiado.

Generalmente los tumores renales se diagnostican de forma incidental y la triada clásica de hematuria, dolor y masa palpable en flanco ocurre en masas de gran volumen.

Entre las técnicas de imagen, la TC es útil para el diagnóstico y estadiaje.

Revisión del tema

- Protocolo TC recomendado:

Cortes axiales de 3 mm con reconstrucciones coronales y sagitales.

TC basal: Permite la detección de litiasis radiodensas y quistes benignos así como confirmar el realce post-contraste.

Fase nefrogénica (100-120 seg): Mejor fase para la detección de lesiones renales o pielonefritis debido al realce uniforme de la corteza renal y médula así como la identificación de estructuras venosas.

Opcional:

- Fase corticomedular (40-70 seg): Útil para la evaluación del flujo arterial y para la detección y caracterización del tumor.
- Fase excretora (7-10 minutos): Permite determinar la etiología de la obstrucción urinaria y evaluar el lavado de la lesión.

Revisión del tema

RM:

Información adicional al estadiaje local y a la caracterización histológica.

Protocolo recomendado para RM:

- 2D T2 single shot fast spin echo (SSFSE) - axial (4-5 mm) y/o coronal (5-6 mm)
- 2D T1 eco gradiente fase/fuera de fase - axial (5-6 mm con gap de 0.5-1 mm): Detección de grasa macroscópica o microscópica/intracitoplasmática así como de hemosiderina.
- 3D T1 eco gradiente con saturación grasa pre contraste - axial y /o coronal (3-4 mm)
- 3D T1 dinámico eco gradiente con saturación grasa post-contraste – axial o coronal (3-4 mm)
30 seg, 90-100 seg, 180-210 seg.
- Imágenes de sustracción con series dinámicas.

Revisión del tema

Opcional:

- T1 3D con saturación grasa post contraste tardío – axial o coronal (3-4 mm) a los 5-7 min
- DWI – axial (5-6 mm). Valores B: 0-50, 400-500, 800-1000 s/mm².

Revisión del tema

Clasificación histológica:

Carcinoma renal de células claras.

Se originan en la corteza renal, en el túbulo contorneado proximal. Presentan crecimiento expansivo y vascularización abundante.

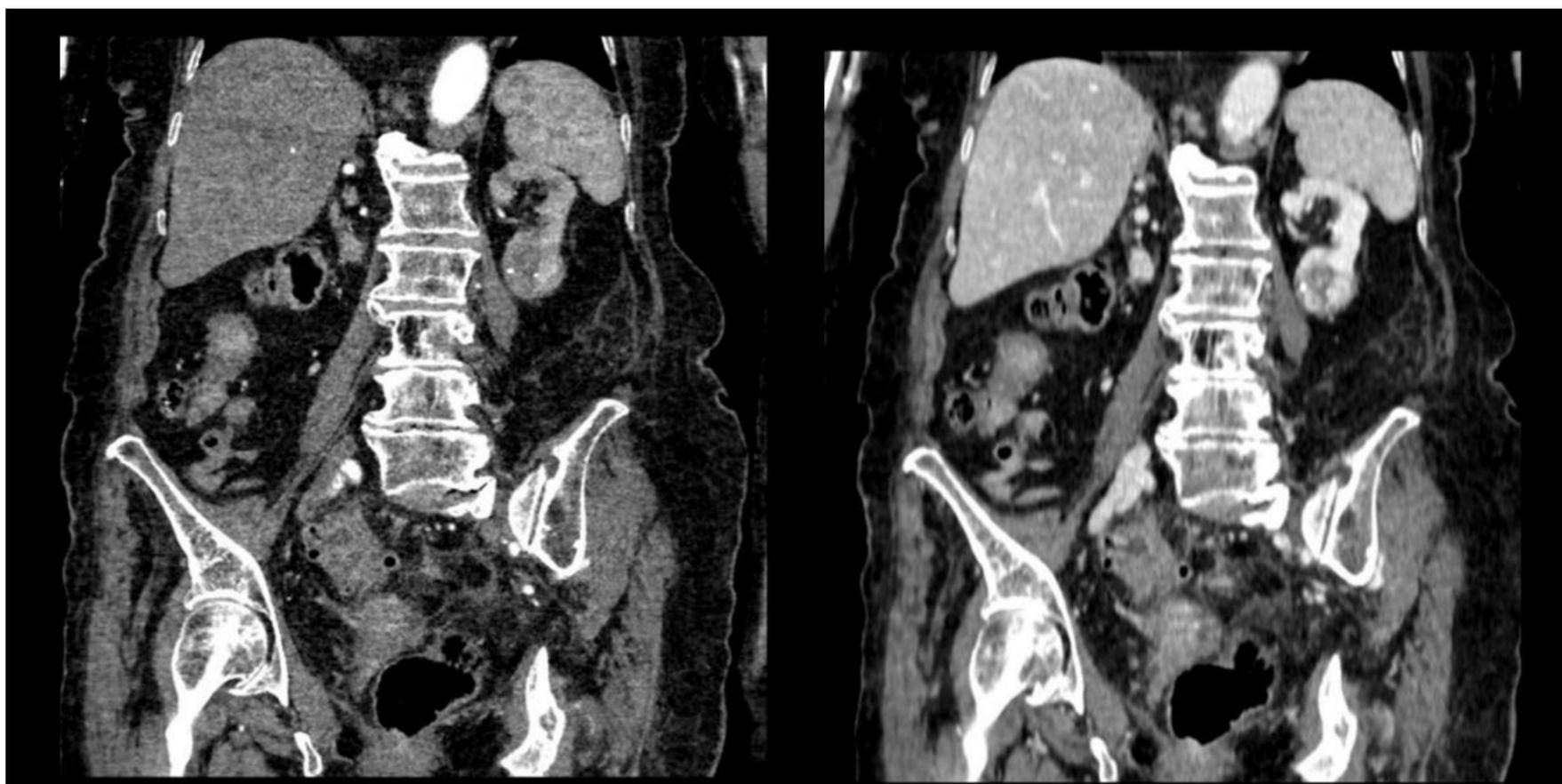
Metastatizan frecuentemente a pulmón, hígado y hueso.

TC:

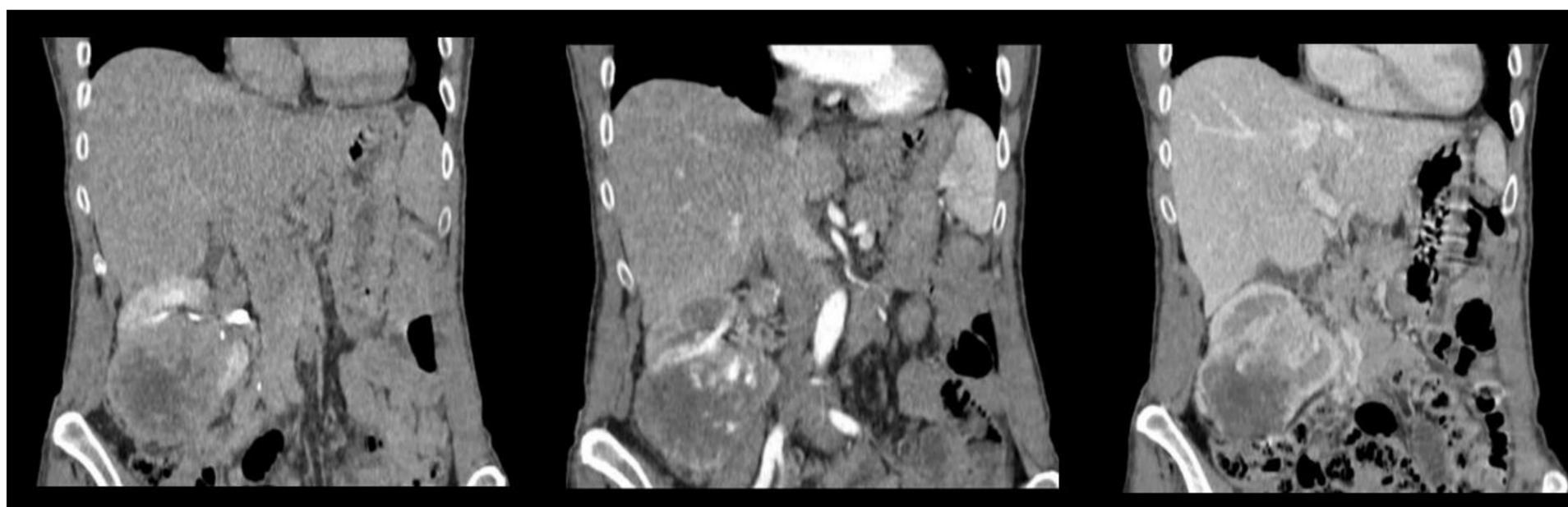
Masa heterogénea con realce intenso en fase corticomedular con lavado rápido.

RM:

Hipointensas en t1, hiperintensas en t2, con caída de señal en secuencia de fase y fuera de fase.

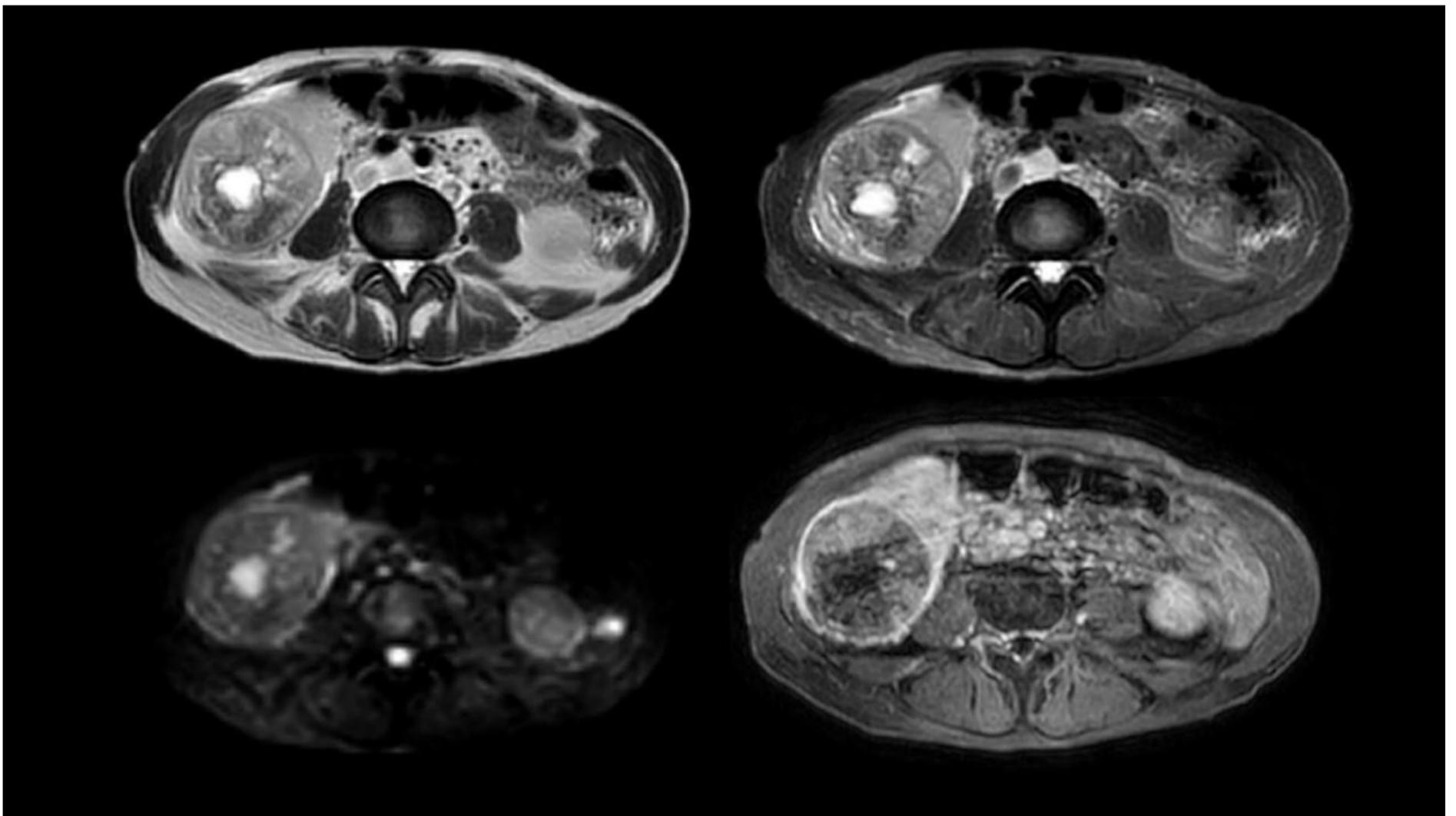


Masa renal exofítica cortical posteroinferior izquierda, con realce heterogéneo, zonas necróticas y pequeñas calcificaciones. Sospechosa de carcinoma renal (células claras). Confirmación histológica.

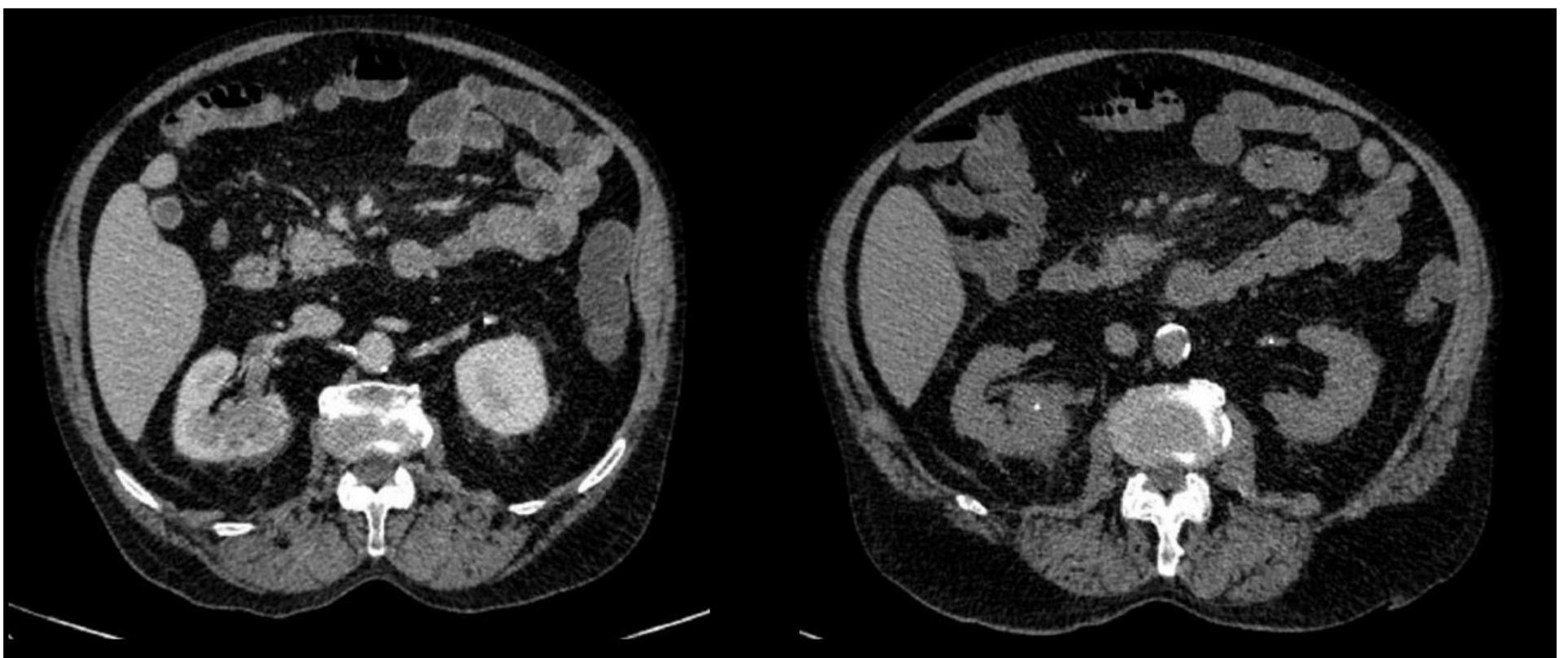


Riñón derecho horizontalizado por presencia de masa heterogénea, predominantemente quística con polos sólidos, ubicada en polo inferior sin dilatación de la vía excretora. No compromete estructuras vasculares ni la grasa perirrenal. Caudalmente desplaza el colon, sin aparente infiltración del mismo.

Los hallazgos sugieren carcinoma renal derecho sin signos de invasión local.



Tumoración sólida renal derecha centrada en tercio inferior con comportamiento heterogéneo con áreas quístico-necróticas en su interior y cápsula fina periférica; está centrada en la cortical con leve crecimiento hacia el seno renal y sobre todo excéntrico hacia la grasa de la celda renal, sobre todo posteriormente hacia el espacio pararrenal posterior llegando a contactar con la pared.



Lesión sólida heterogénea de bordes lobulados en polo medio de RD que presenta invasión de la vena renal ipsilateral la cual presenta aumento de su calibre y defecto de repleción que sugiere trombosis de la misma.

Retraso en la fase nefrogénica y excretora de RD, sin identificar paso de contraste a ureter derecho en la fase tardía adquirida.

Revisión del tema

Carcinoma papilar renal

Se originan también en la corteza renal pero en el túbulo contorneado distal. Tiene un crecimiento más lento, menos agresivo.

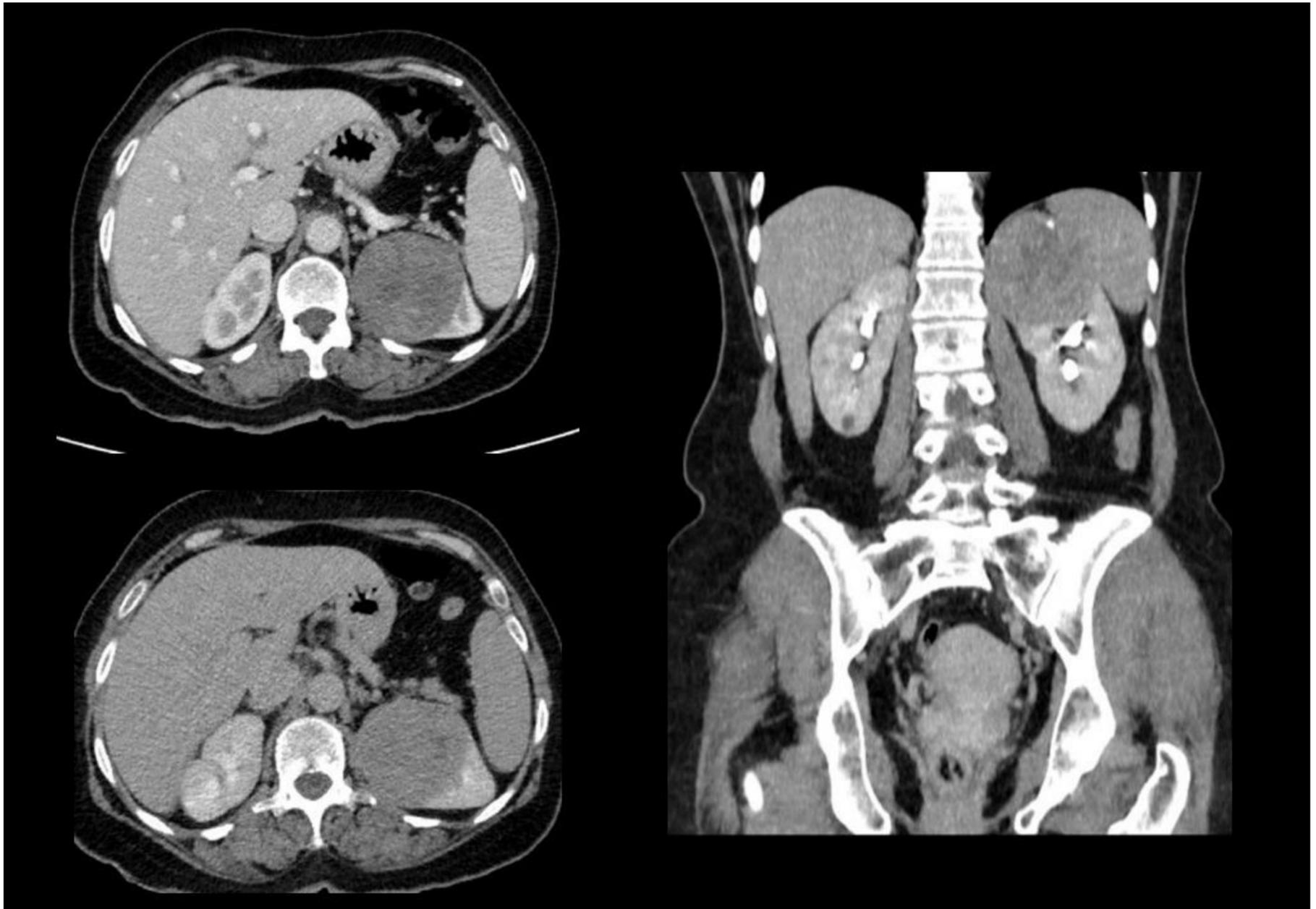
Rara vez presentan afectación vascular, cuando está presente les confiere mal pronóstico.

TC:

Realce leve y persistente-progresivo, , menor que la corteza en todas las fases.

RM:

Hipointensas en T2, pueden presentar pseudocápsula.



Tumoración sólida en polo superior de riñón izquierdo, márgenes bien definidos, hiperdensa y con baja captación de contraste, pequeña calcificación periférica. Carcinoma papilar.

Revisión del tema

Carcinoma de células cromófobas

Origen en el túbulo colector.

TC:

Realce intenso menor que las células claras y mayor que el papilar, con lavado.

Puede presentar cicatriz central con retraso del realce.

RM: heterogénea en T2



En la pelvis del riñón izquierdo se identifica una masa captante en fase arterial, pero menos que el parénquima, que produce dilatación de los grupos caliciales superior e inferior. La captación renal del contraste está reducida y no elimina en el transcurso de la prueba.

Revisión del tema

- **Ítems a tener en cuenta en el informe:**

MASA

- ✓ Tamaño: medir el diámetro más largo en cualquier plano o tres medidas ortogonales. El TC preoperatorio tiende a sobrestimar el tamaño del tumor renal en aquellos menores de 6 cm.
- ✓ Crecimiento: estable si < 3 mm/año por 5 años.
Usar el mismo plano, la misma dirección, en el mismo corte.
En fase nefrográfica.
Hacer una captura de la medida usada para futuras comparaciones.

Tasa de crecimiento (cm/ año) = (dimensión actual - dimensión previa) / número de meses) x 12

Revisión del tema

✓ Atenuación:

Si la masa es homogénea: ROI que incluya al menos 2/3 de la masa, sin incluir tejido fuera de la masa.

Si la masa es heterogénea: múltiples ROI sin medir áreas de diferente atenuación dentro de la masa.

✓ Calcificaciones: >100 UH en TC basal

Una masa sólida con calcificaciones es sospechosa, puede presentarse en carcinoma de células claras y menos frecuentemente en el papilar.

Tipo: delgada, gruesa, lineal, puntiforme.

Revisión del tema

- ✓ Grasa: -20UH para ROI con área de al menos 19 mm.
En RM la grasa macroscópica presenta pérdida de señal en secuencias con saturación grasa o artefacto lineal de desplazamiento químico en la periferia de la masa mientras el área central permanece hiperintensa en secuencias de fase - fuera de fase
- ✓ Realce:
Múltiples ROI en diferentes porciones de la masa, comparando la misma región en el TC basal.
El ROI debe englobar aproximadamente 2/3 de la masa, evitando los márgenes de la masa para evitar medidas falsas.
Ausencia: menos de 10 UH; significativo: más de 15 UH.
- ✓ Márgenes:
Los bordes irregulares son altamente sospechosos de tumor agresivo.
Márgenes bien definidos: demarcación de la masa respecto al tejido adyacente en al menos el 90% la circunferencia.
Márgenes mal definidos: demarcación indistinta/borrosa entre la masa y el tejido adyacente en más del 10% la circunferencia.

Revisión del tema

RELACIÓN MASA-RIÑÓN

✓ Patrón de crecimiento:

Relación con la cápsula renal

Exo/endofítico. Según la profundidad dentro del parénquima hay 3 categorías:

1. \geq al 50% exofítico
2. $<$ 50% exofítico
3. Completamente endofítico

Relación con el seno renal/ sistema colector.

Proyecciones oblicuas para obtener medidas más fiables.

Revisión del tema

✓ Situación renal: AP

Descripción de la localización del tumor en el aspecto ventral o dorsal del riñón

La parte anterior del riñón se define como la que se encuentra en contacto con la fascia renal anterior y la parte posterior aquella en contacto con la fascia renal posterior. Se describe en la imagen axial.

✓ Situación renal: localización longitudinal (polar)

El seno renal se define como la cavidad rodeada por el parénquima renal delimitada por la cápsula renal y casi rellena por la pelvis renal y vasos así como grasa en el espacio sobrante.

El seno renal aparece TAC como un área hipodensa respecto al parénquima renal.

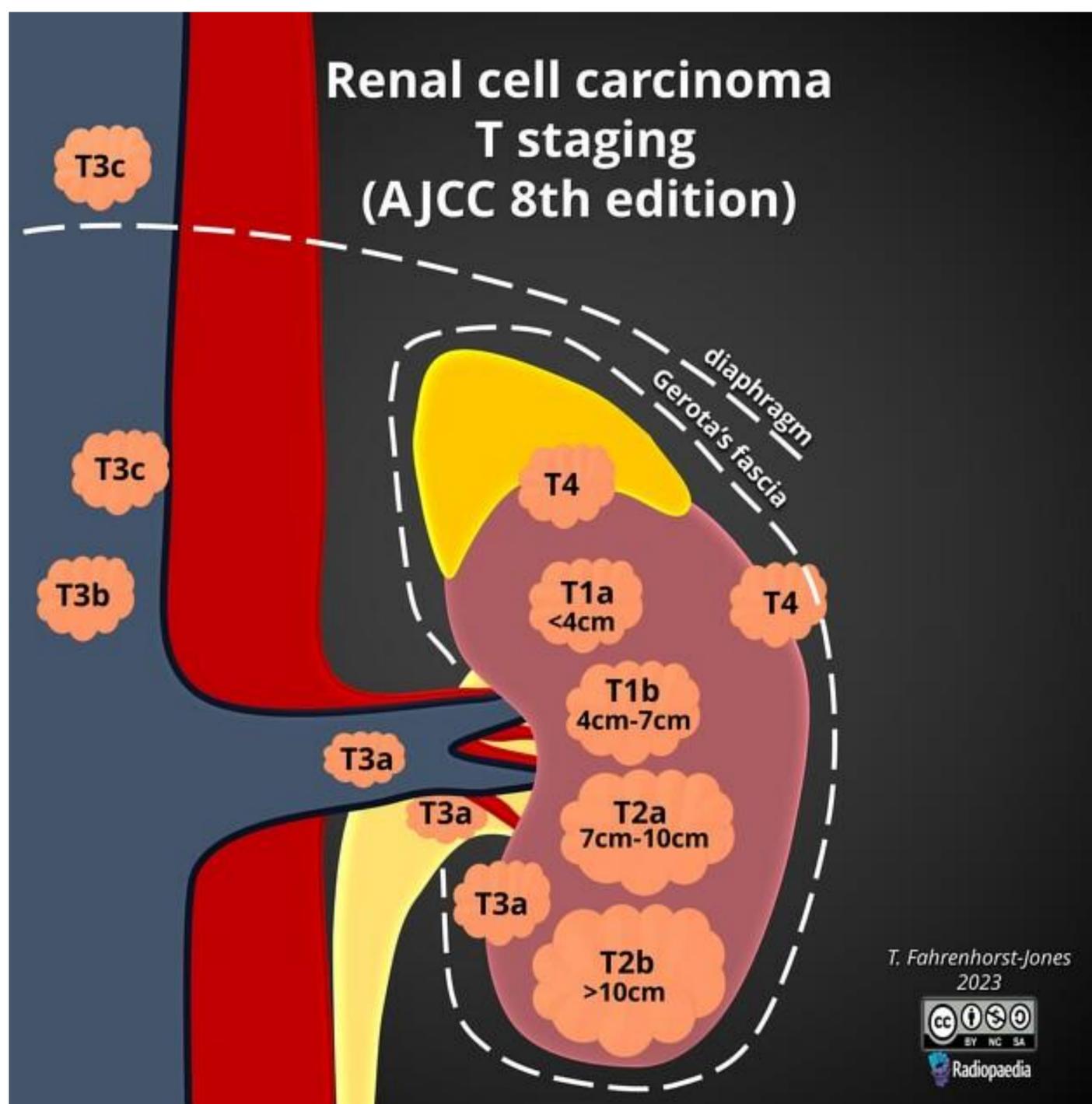
Si el tumor invade el seno renal ya no se considera localizado.

✓ Hallazgos adicionales pertinentes

Posición renal, grasa perinéfrica, anatomía de los vasos renales.

Revisión del tema

TNM



Tomado de radiopaedia.org

Conclusiones

El carcinoma renal ha aumentado y es importante conocer las características radiológicas de sus subtipos más frecuentes, en especial del carcinoma de células claras que tiene peores desenlaces. Un informe radiológico que incluya todos los puntos clave va a permitir estadificarlo adecuadamente y que su tratamiento sea el más adecuado.

Referencias

- 1. Abou Elkassem AM, Lo SS, Gunn AJ, Shuch BM, Dewitt-Foy ME, Abouassaly R, et al. Role of imaging in renal cell carcinoma: A multidisciplinary perspective. Radiographics [Internet]. 2021;41(5):1387–407. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/rg.2021200202>

- 2. Heilbrun ME, Remer EM, Casalino DD, Beland MD, Bishoff JT, Blaufox MD, et al. ACR appropriateness criteria indeterminate renal mass. J Am Coll Radiol [Internet]. 2015;12(4):333–41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacr.2014.12.012>

- 3. Abdominalradiology.org. [citado el 27 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://abdominalradiology.org/wp-content/uploads/2020/11/RCC.CTprotocolsfinal-7-15-17.pdf>