

Utilidad de la ecografía en la estrategia quirúrgica de la trombosis tumoral renal de la vena cava

J.F. Guijarro Escribano¹, P. Paños Lozano², P. Molina Lopez-Nava³

Med Mil (Esp) 2006; 62 (4): 221-224

RESUMEN

El carcinoma de células renales representa un 2'5 – 3% de todos los cánceres, siendo más frecuente en pacientes mayores de 50 años. Tienen de a extenderse intravascularmente, produciendo trombosis tumoral en la vena cava inferior en un 4-10% y en la vena renal en el 20-49%. Dado que el tratamiento más efectivo es la resección quirúrgica, es prioritario conocer con exactitud la extensión cefálica de la trombosis tumoral en la vena cava para poder programar la estrategia quirúrgica, lo cual se logra con un estudio radiológico adecuado. La trombosis de vena cava en pacientes con carcinoma renal, puede ser detectado por tomografía axial computarizada y por ecografía abdominal, la resonancia magnética con el software adecuado permite definir con exactitud la extensión cefálica del trombo en la vena cava.

Presentamos el caso de un paciente con carcinoma renal y trombosis tumoral secundaria de la vena renal y vena cava, que fue perfectamente definida con el estudio ecográfico abdominal realizado en primera opción, permitiendo diseñar la estrategia terapéutica y el tratamiento quirúrgico con éxito sin emplear la circulación extracorpórea.

PALABRAS CLAVE: Carcinoma de células renales; trombo tumoral; ecografía abdominal; vena cava; trombectomía

INTRODUCCIÓN

El carcinoma de células renales junto con el carcinoma suprarrenal, feocromocitoma, hepatocarcinoma y algunos sarcomas retroperitoneales, tienen elevada tendencia a extenderse intravascularmente, llegando a producir trombosis tumoral de la vena cava inferior (VCI). El carcinoma de células renales, en un 28% de los casos, invade las venas intrarrenales, lo cual sólo se puede comprobar histológicamente; en torno al 20-49% se extiende hacia la vena renal principal; en un 4-10% la invasión es de la vena cava, y en un 14% de estos últimos la extensión alcanza la aurícula derecha¹.

En las series publicadas, la incidencia de afectación de la vena cava es mayor en los varones con una proporción de 4:1 respecto a las mujeres; así mismo, la mayoría de los casos de trombo tumoral en cava se asocian a carcinoma renal del lado derecho, debido a la menor longitud de la vena renal derecha con respecto a la izquierda.

El trombo tumoral puede extenderse a la vena cava infradiaphragmática o alcanzar la aurícula derecha e incluso la arteria pulmonar produciendo una insuficiencia cardíaca congestiva del lado derecho. Otra sintomatología menos grave de obstrucción de la vena cava son la aparición de edemas uni o bilaterales en miembros inferiores (MMII), varicocele, ingurgitación de las venas superficiales del abdomen, síndrome de Budd-Chiari o síndrome nefrótico. También puede ocurrir que los pacientes se encuentren asintomáticos, gracias al desarrollo de una red colateral de suplencia para el retorno venoso².

A la hora de plantear el abordaje quirúrgico, es necesario conocer si existe o no verdaderamente un trombo a nivel de la cava, así como su extensión cefálica, lo que permitirá seleccionar la técnica quirúrgica idónea para cada caso. Tradicionalmente se han empleado diferentes técnicas de imagen a nivel del abdomen, como la ecografía, Tomografía Axial Computarizada (TAC) y a veces cavografía, aunque en la actualidad la Resonancia magnética (RM) parece ser la técnica que mayor y mejor información nos proporciona³.

La resección quirúrgica completa del trombo tumoral aumenta la supervivencia, incluso en presencia de metástasis⁴, pudiendo llegar a ser del 75% a cinco años⁵. Presentamos un caso de carcinoma de células renales en riñón derecho con trombosis de vena renal ipsilateral y VCI, resuelto con nefrectomía y trombectomía respectivamente, tras estudio ecográfico de la vena cava.

CASO CLÍNICO

Varón de 69 años con el único antecedente personal de hipertensión arterial controlada con nifedipino, fue evacuado a nuestro hospital, para valoración y tratamiento de tumoración renal derecha voluminosa.

El paciente refirió, que un mes antes del ingreso tuvo un episodio aislado y único de hematuria macroscópica indolora con expulsión de coágulos.

A la exploración física se apreció marcada palidez cutáneomucosa, y la presencia de una masa abdominal voluminosa en hipocostrio derecho, no móvil, ni dolorosa. No se objetivaron edemas en miembros inferiores. El estudio analítico demostró las siguientes alteraciones: Hematíes $4,47 \times 10^6$ /ul; Hb 8,5 g/dl; Hto 29,9%; VCM 66,9; HCM 19; VSG 85 mm/h; Fe 17 mg/dl; fosfatasa alcalina 168 y GGT 84 U/l; con el resto de parámetros bioquímicos dentro de la normalidad. La analítica de orina mostró un sedimento normal y un urocultivo negativo.

Se realizó TAC de abdomen y pelvis con cortes axiales de 5 y 10 mm con contraste oral e intravenoso (iv), comprobando en fosa

¹ Teol. Médico. Cirugía vascular

² Col. Médico. Urología.

³ Cte. Médico. Radiología.

Hospital Central de la Defensa «Gómez Ulla»

Dirección para correspondencia: J.F. Guijarro Escribano. Cirugía vascular. Hospital Central de la Defensa «Gómez Ulla». Glorieta del Ejército s/n. Madrid 28047. España.

Recibido: 19 de enero de 2007

Aceptado: 26 de enero de 2007

renal derecha, una gran masa heterogénea que parece depender del polo superior del riñón, en íntimo contacto con el lóbulo hepático derecho, sin demostrarse plano de clivaje, no identificándose la glándula suprarrenal derecha. Tras la administración de contraste iv, en fase arterial se observó un realce precoz y heterogéneo de la lesión, con aclaramiento precoz, todo ello sugestivo de carcinoma de células renales; marcado aumento del calibre de la vena renal derecha así como de la vena cava inferior a partir de la desembocadura de la vena renal, con un defecto de repleción en su interior, todo ello sugestivo de trombosis tumoral; no se observaron lesiones focales hepáticas ni adenopatías retroperitoneales de tamaño significativo (Fig. 1).

El estudio gammagráfico hepatoesplénico realizado dio como resultados, hepatomegalia y un hallazgo compatible con compresión extrínseca en región posteroinferior hepática. La gammagrafía ósea osteoarticular con Tc 99m-MDP estaba dentro de la normalidad.

La ecografía abdominal reveló una masa en polo superior de riñón derecho de 111 x 98 mm. Desestructuración renal, quiste renal simple izquierdo de 50 x 45 mm y trombo tumoral cuyo extremo proximal-cefálico se situaba a 3,8 cm de la entrada de la vena cava inferior en la aurícula y a 2,9 cm del origen de las venas suprahepáticas (Fig. 2).

El paciente fue intervenido quirúrgicamente, mediante incisión subcostal (incisión ampliada de Chevron), y apertura del peritoneo. Posteriormente se abre el canal parietocólico y se moviliza el colon derecho medialmente tras incisión sobre la línea blanca de Toldt, lo cual permite la movilización del duodeno gracias a la separación del complejo duodenopancreático siguiendo su fascia posterior (manobra de Kocher), obteniendo como resultado la exposición de la cara

anterior del segmento pararenal de la VCI. A continuación se procedió a la disección digital de la VCI, a nivel distal (entre las venas suprahepáticas y la cabeza del trombo) y proximal (confluencia de las venas renales). Una vez disecada la VCI, se colocó el clamp distal y el proximal sin heparinización sistémica con objeto de evitar el sangrado difuso del despegamiento tumoral. El nivel del clampaje distal se determinó manualmente por palpación, ya que había sido diseñado previamente con el estudio ecográfico. Posteriormente se efectuó venotomía longitudinal y trombectomía del tumor manualmente. A continuación se procedió al cierre directo de la venotomía con sutura de prolene 4/0. Antes de finalizar la sutura, se rellenó la vena con una solución salina heparinizada, se colocó al paciente en posición de Trendelenburg y se liberó parcialmente el clamp proximal con objeto de evitar embolismos aéreos. Por último, suturada la vena, se retiraron los clampajes (distal y proximal), dejando un drenaje en lecho quirúrgico. A continuación, se realizó nefrectomía radical derecha. En el postoperatorio inmediato, el paciente fue reintervenido por presentar hemorragia abdominal leve del lecho hepático derecho, que fue resuelta con medios hemostáticos habituales. A los 30 días se realizó una RM abdominal de control, comprobando permeabilidad de la vena cava (Fig. 3).

DISCUSIÓN

El carcinoma de células renales, tiene una clara tendencia al venotrofismo, siendo necesario tomar una actitud quirúrgica agresiva, por la elevada mortalidad que alcanza en el caso de producirse una



Figura 1. TAC abdominal: masa heterogénea en polo superior riñón derecho que invade la vena cava inferior (flecha).

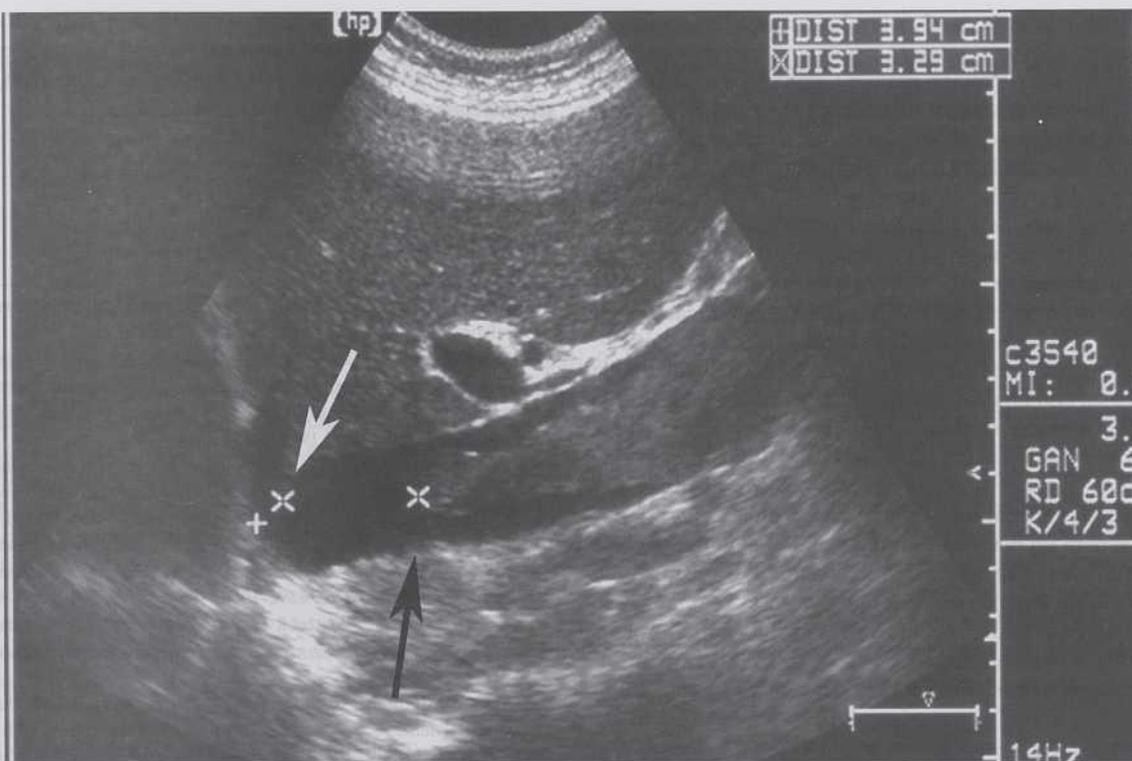


Figura 2. Ecografía abdominal: dilatación de la vena cava inferior con trombo tumoral en su interior (flecha negra), en situación distal al origen de las venas suprahepáticas (flecha blanca).



Figura 3. RM abdominal y pélvica postoperatoria: Luz de la vena cava permeable con engrosamiento de la pared secundario a la cirugía realizada (flecha).

oclusión completa de la vena cava⁶, y por los escasos resultados satisfactorios demostrados con terapias coadyuvantes (radioterapia, quimioterapia, terapia hormonal e inmunoterapia). La controversia que planteaba este caso estaba en relación con el tipo de abordaje quirúrgico. En la literatura se describen varias técnicas para el tratamiento de la invasión de la VCI por tumores renales, dependiendo de la extensión del trombo en dicha vena. Si éste alcanza la aurícula derecha (nivel III), debe practicarse un bypass cardiopulmonar (BCP) con o sin cardioplejia⁷. Si es una extensión retrohepática sin entrada en la aurícula derecha (nivel II), existen dos posibilidades: BCP, disección completa de la VCI mediante movilización hepática o, abordaje abdominal y control sin movilización hepática⁸. Si el trombo sólo se extiende hasta el segmento infrahepático de la VCI (nivel I), basta con una nefrectomía radical más trombectomía tumoral⁹. A efectos prácticos y de cara a decidir si para la cirugía se va a precisar circulación extracorpórea (CE) o no, pensamos que lo más importante es saber si el trombo está por encima o por debajo de las venas suprahepáticas, ya que en el primer caso será imprescindible CE para un buen control del trombo, evitando con las maniobras quirúrgicas, una migración accidental del mismo y un cuadro muy grave de embolismo pulmonar, y en el segundo caso no haría falta CE. Para ello es necesario realizar un estudio preoperatorio radiológico, con el medio más adecuado, con el fin de delimitar con precisión, la posición cefálica del trombo tumoral en la vena cava¹⁰.

La RM ha mejorado la valoración de la trombosis tumoral en la misma, con una sensibilidad del 82% y especificidad del 97%¹¹, sin embargo no la utilizamos como primera opción para conocer la localización cefálica del trombo tumoral, porque no se disponía del software adecuado para nuestros fines, además de tener otras servidumbres, como su alto coste, y producir claustrofobia en el 1-5% de los pacientes. Aunque consideramos el TAC como la técnica ideal para diagnóstico y estadiaje de la lesión, en el momento del estudio, no disponíamos de equipos multicorte que permitiesen reconstrucciones multiplanares. Por ello, decidimos realizar una ecografía abdominal selectiva sobre la vena cava, aprovechando las ventajas que nos ofrecía, como ser una prueba incruenta, de bajo coste, fácil disponibilidad para realizarla, no producir reacciones adversas y sobre todo tener una eficacia del 93% para detectar trombosis en su luz y ser muy útil para delimitar la extensión cefálica del trombo en la misma¹². Los inconvenientes de esta prueba, no se consideraron, ya que el paciente no era obeso, no tenía distensión abdominal y el explorador poseía gran experiencia.

En nuestro caso, la ecografía abdominal delimitó claramente el extremo cefálico del trombo mural en la VCI hasta la confluencia de las venas suprahepáticas, pero sin llegar a superarlas, permitiendo diseñar la estrategia quirúrgica más adecuada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hoehn W, Hermanek P. Invasión of veins in renal cell carcinoma – frequency correlation and prognosis. *Eur Urol* 1983; 9(5): 276-280
2. Vicente Prados FJ, Tallada Buñuel M, Martínez Morcillo JP, Cozar Olmo JM, Espejo Maldonado E, Pedradas de Torres G. Renal adenocarcinoma with vena cava invasión: current status of its diagnosis and treatment using total segmentary calectomy. *Arch Esp Urol* 1998; 51(1): 35-41.
3. Goldfarb DA, Novick AC, Lorig R. Magnetic resonance imaging for assessment of vena cava tumor thrombus: a comparative study with venacavography and computerized tomography scanning. *J of Urol* 1990; 144(5): 1100-1104.
4. Nesbit JC, Soltero ER, Dinney CP, Walsh GL, Schrupp DS, Swanson DA. Surgical management of renal cell carcinoma with inferior vena cava thrombus. *Ann Thorac Surg* 1997; 63(6): 1592-1600.
5. Carrol JC, Quin CC, Weitzel J, Sant G. Metastatic renal cell carcinoma to the right cardiac ventricle without contiguous vena cava involvement. *J of Urol* 1994; 151(1): 133-134.
6. González Martín M, Chantada Abal V, Alvarez Castelo LM, Duarte Novo J, Serrano Barrientos J, Sánchez Rodríguez J. Renal carcinoma with tumor thrombus in vena cava – right atrium. Experience and revision. *Arch Esp Urol* 1998; 51(1): 44-53.
7. Jibiki M, Iwai T, Inoue Y, Sugano N, Kihara K, Nyochi N. Surgical strategy for treating renal carcinoma with thrombus extending into the inferior vena cava. *J Vasc Surg* 2004; 39(4): 829-835.
8. González Fajardo JA, Fernández E, Rivera J, Pelaz A, González Zárate J, Alvarez JC. Transabdominal surgical approach in the management of renal tumors involving the retrohepatic inferior vena cava. *Ann Vasc Surg* 2000; 14: 436-443.
9. Rubial Moldes M, Alvarez Castelo L, Chantada Abal V, Blanco Diez A, Fernandez Rosado E, González Martín M. Surgery of renal carcinoma with tumoral thrombus into vena cava – right atrium. *Actas Urol Esp* 2003; 27(7): 517-523.
10. Kalman DA, King BF, Hattery RR. Renal vein and inferior vena cava tumor thrombus in renal cell carcinoma: CT, US, MRI and vena cavography. *J Comput Assist Tomogr* 1992; 16: 240-247.
11. Li XF, Zhou FJ, Qui SP, Liu ZW, Wu RP, Huang K. Diagnosis and treatment of renal cell carcinoma with vena cava tumor thrombus. *Chinese Journal of Cancer* 2004; 23(9): 1074-1076.
12. Sun JP, Asher CR, Xu Y, Huang V, Griffin BP, Stewart WJ. Inferior vena cava masses identified by echocardiography. *Am J Cardiol* 1999; 84(5): 613-615.