

## Tumor renal con trombosis de vena cava inferior intra-suprahepática

T. Solanich, M. Boqué, J. Maeso, C. Arañó,  
N. Allegue, M. Matas

RENAL TUMOUR WITH THROMBOSIS  
OF THE INTRA-SUPRAHEPATIC INFERIOR VENA CAVA

**Summary.** Introduction. We describe two cases of renal cell carcinoma with thrombosis of the inferior vena cava. Clinical cases. The first patient had abdominal pain and oedema in the lower limbs and the second patient had microhematuria. We performed abdominal echocardiography, thoracoabdominal CT scan and ilio-cavography. Both showed occlusion of the inferior vena cava by the thrombus of the renal cell carcinoma. Once distant metastases were discarded we carried out radical surgery to improve their prognosis. This surgery consisted of resection of both the renal tumor and the thrombus of the vena cava. [ANGIOLOGÍA 2001; 53: 334-9]

**Key words.** Renal cell carcinoma. Vena cava thrombus.

### Introducción

La incidencia de los tumores renales es de alrededor del 3%, siendo los adenocarcinomas la variedad más frecuente. La tendencia a progresar hacia las estructuras venosas es de un 10-15% hacia la vena renal y, según Suggs et al [1], de un 4% para la VCI; no obstante, en otras series llega al 10% [2]. De todas ellas un 35% presentan clínica de obstrucción venosa, como por ejemplo edema (extremidades inferiores), proteinuria, circulación colateral en pared abdominal, varicocele.

El correcto manejo de los pacientes con tumor renal y trombosis de vena cava

inferior dependerá de la extensión de dicho trombo [3].

Los resultados obtenidos descritos por los distintos autores son en la actualidad aún muy variables, con una supervivencia a los cinco años entre el 62,5 y el 34% [3-5].

Se presentan dos casos con afectación de vena cava suprahepática, de interés por su estrategia diagnóstica y terapéutica.

### Casos clínicos

#### Caso 1

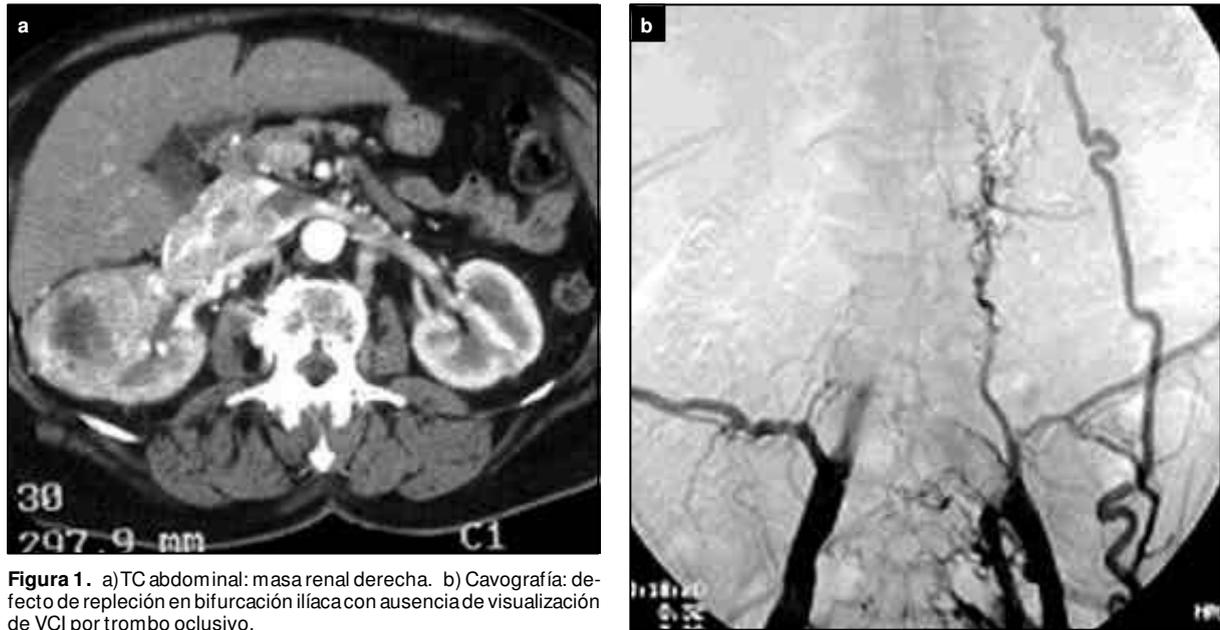
Mujer de 75 años con antecedentes patológicos de hipertensión arterial y diabetes

*Servicio de Angiología, Cirugía Vasculay Endovascular. Hospital Universitari Vall d'Hebron. Barcelona, España.*

Correspondencia:

*Dra. Teresa Solanich Valladaura. Servicio de Angiología y Cirugía Vasculay Endovascular. Hospital General Vall d'Hebron. Pg. de la Vall d'Hebron, 119-129. E-08035 Barcelona. E-mail: 33959tsv@comb.es*

© 2001, ANGIOLOGÍA



**Figura 1.** a) TC abdominal: masa renal derecha. b) Cavografía: defecto de repleción en bifurcación ilíaca con ausencia de visualización de VCI por trombo oclusivo.

mellitus tipo II, que ingresó por cuadro de dolor abdominal y edema en extremidades inferiores (EEII) de reciente aparición.

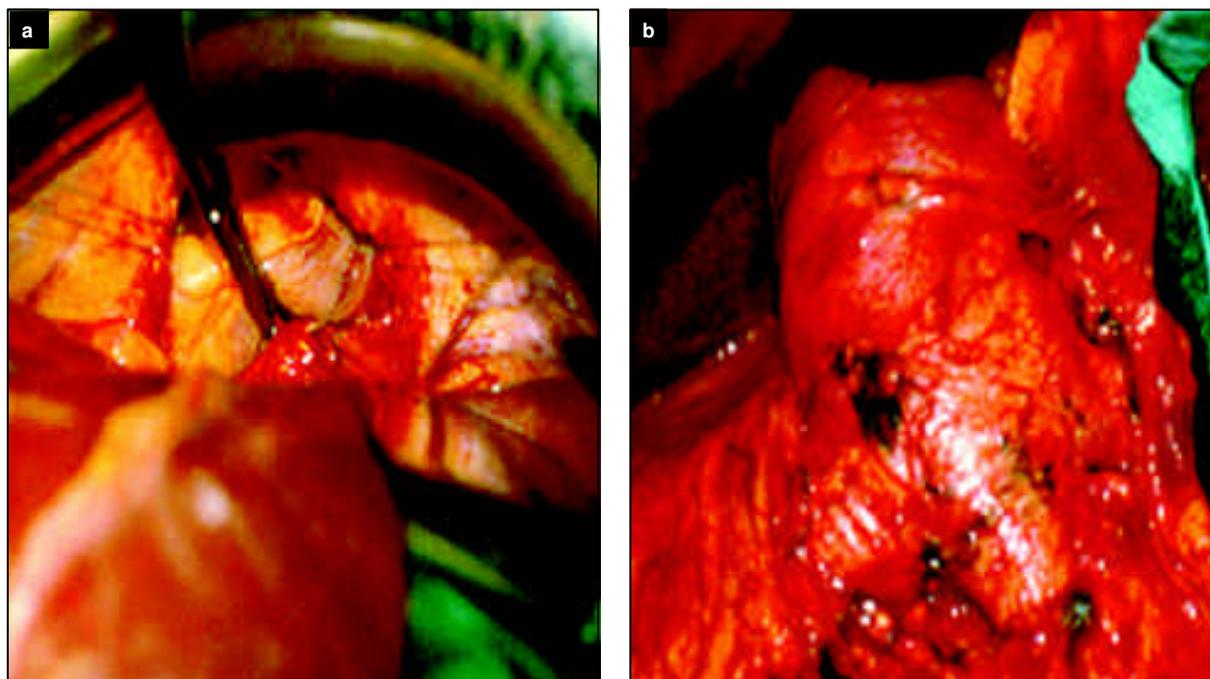
A raíz del cuadro clínico se le practicó ecografía abdominal que detectó una masa abdominal en el riñón derecho con ocupación de la vena renal derecha y vena cava inferior (VCI). Ante la sospecha de un proceso tumoral se practicaron posteriormente TC, RM y cavografía (Fig. 1). La TC confirmó la presencia de una tumoración renal derecha con afectación de la vena renal derecha y VCI desde bifurcación ilio-cava hasta venas suprahepáticas. La cavografía demostró un defecto de repleción en la bifurcación iliocava con ausencia de visualización de VCI por trombosis de la misma, objetivándose también el gran desarrollo de circulación colateral a través de la vena ácigos y hemiacigos.

La gammagrafía pulmonar descartó embolismo pulmonar y una ecografía Doppler

venosa en EEII no objetivó trombosis venosa de los sectores femoropoplíteo y distal.

Con el diagnóstico de sospecha de carcinoma renal derecho con trombosis de VCI y ausencia de metástasis se practicó cirugía radical con finalidad curativa, mediante la resección del tumor y trombectomía.

La vía de abordaje fue una laparotomía transversa amplia con disección de celda renal derecha y VCI. Se practicó incisión complementaria en zona abdominal alta hasta el apéndice xifoides con resección del mismo. A continuación se procedió a la abertura de pericardio a través del diafragma y test de pinzamiento de VCI a su entrada en aurícula derecha durante cuatro minutos; al no constatar hipotensión grave se prosiguió con nuevo pinzamiento alto con abertura de VCI suprarrenal y extracción del trombo de VCI. Posteriormente se pasó la pinza por debajo de las venas suprahepáticas. El estudio anatomopato-



**Figura 2a y b.** Intervención quirúrgica: test de pinzamiento. VCI.

lógico preoperatorio de las muestras de VCI resultó negativo por lo que se procedió a la reconstrucción de la VCI mediante sutura continua para dar salida a la vena renal izquierda y ligadura infrarrenal de vena cava inferior. Se practicó posteriormente nefrectomía derecha (Fig. 2).

El estudio anatomopatológico postoperatorio informó de carcinoma renal de células claras con bordes de resección de VCI libres de tumor.

En el postoperatorio se constató la permeabilidad de la VCI mediante control flebográfico. La TC de control, realizada a los seis meses y al año, demostró ausencia de metástasis y permeabilidad de VCI.

## Caso 2

Varón de 38 años de edad, con antecedentes de TBC pulmonar, histiocitosis X y hepatopatía no filiada, que ingresó en nues-

tro centro para estudio y tratamiento de tumor renal izquierdo diagnosticado a raíz de un cuadro de microhematuria.

Se le practicó una ecografía abdominal que detectó riñón izquierdo aumentado de tamaño con desestructuración y calcificación, con sospecha de trombosis renal y de VCI. La TC abdominal objetivó gran tumoración renal izquierda con adenopatías regionales y trombosis hacia la vena renal, VCI suprahepática y vena gonadal izquierda. Se le realizó punción citológica dirigida por TC con el resultado de carcinoma de células claras. La cavografía inferior mostró trombo tumoral no oclusivo en la vena cava y a la altura de vena renal izquierda.

Tras descartarse la presencia de metástasis se decidió realizar intervención quirúrgica con finalidad curativa, mediante la resección del tumor asociado a trombectomía, aplicando la misma técnica que en el

caso previo, sin practicar ligadura de vena cava inferior infrarrenal.

El estudio anatomopatológico postoperatorio informó de carcinoma renal de células claras multifocal y multinodular con pared de vena cava libre de tumor, y ganglios paraórticos con signos de histiocitosis sinusal reactiva sin invasión neoplásica. En el postoperatorio se constató la permeabilidad de VCI mediante control flebográfico.

En la TC de control a los seis meses se demostró permeabilidad de VCI. Al control del año se detectan metástasis óseas vertebrales con compromiso medular por las que sigue tratamiento con radioterapia.

## Discusión

Ante un paciente con tumor renal con afectación de vena cava inferior, el cirujano vascular debe completar el estudio de la extensión del trombo tumoral en VCI. Para ello disponemos de distintas exploraciones, tales como RM, TC, angiografía, ecografía, etc.

Según Parra et al [6] la resonancia magnética puede predecir la presencia de trombo en vena cava en el 100% de los casos y su nivel en el 88%. No obstante, en los dos casos presentados nos basamos en los hallazgos de la TAC y la cavografía para determinar el nivel del trombo. La ecografía Doppler puede ser útil para determinar el flujo en las venas suprahepáticas y VCI. La ecocardiografía transesofágica resulta útil para aquellos casos en los que el trombo se extiende hasta un nivel intraauricular.

La localización más o menos precisa del nivel del trombo tumoral es fundamental para decidir la técnica quirúrgica a emplear.

Se pueden diferenciar cuatro tipos según la topografía (Tabla I). Los diferentes niveles que puede alcanzar el trombo son: vena renal y VCI infrahepática (tipos A y B, respectivamente), VCI suprahepática (tipo C), intraauricular (tipo D). Su frecuencia varía según las series publicadas: Parra et al [6] 53% infrahepática, 24% suprahepática, 23% *atrium*; Li et al [2] 56, 31 y 12,5%, respectivamente, y Nesbitt et al [5] 49, 51,35 y 5,4%, respectivamente (Tabla II). Los dos casos presentados pertenecen al tipo C, aunque de todos ellos la localización más frecuente es la infrahepática.

En los tipos A, B y C la técnica quirúrgica recomendada es la trombectomía, junto con nefrectomía vía laparotomía media o transversa, los tipos A y B del lado derecho también se pueden realizar por vía retroperitoneal derecha. Cuando hay infiltración de la pared de VCI es obligada la resección de un segmento de ésta con interposición de un injerto protésico tipo PTFE, en la serie de Staehler corresponde a un 6,25% de los casos [4].

En los tipo C, grupo en el que incluimos los dos casos comentados, somos partidarios del pinzamiento de la VCI intrapericárdica si el paciente lo tolera. Por otra parte, si no presenta inestabilidad hemodinámica, se procede a la trombectomía y posteriormente se lleva la pinza a un nivel inferior. Se realiza la reconstrucción de la VCI y posteriormente se practica la nefrectomía; con este procedimiento podemos evitar una cirugía mucho más agresiva con circulación extracorpórea, que presenta más morbimortalidad. Sin embargo, hay autores como Staehler et al [4] y Yamashita et al [7] que en algún caso han utilizado el *bypass* femoroaxilar venoso

con bomba Bio-Medicus e incluso circulación extracorpórea (CEC).

Cuando el trombo llega a nivel de la aurícula, la intervención quirúrgica se realiza con CEC con o sin hipotermia [8].

En los dos casos presentados no hubo complicaciones ni durante la intervención quirúrgica ni en los primeros seis meses. No obstante, en otras series publicadas con un mayor número de casos se ha presentado morbimortalidad. Una serie de Li et al [2] sobre 16 pacientes muestra una mortalidad quirúrgica del 0% y una morbilidad del 31%; Nesbitt et al [5] presentan una serie de 37 pacientes con una mortalidad posquirúrgica del 2,7% (un paciente falleció a los dos días de la intervención a causa de un infarto de miocardio) y una morbilidad del 29,7%. Staehler et al [4] exponen una serie de 93 pacientes con una mortalidad peroperatoria que llegó al 40% en los casos con afectación supradiaphragmática (Tabla III).

Para conocer la supervivencia en estos pacientes presentamos algunos de los resultados publicados en distintas series: Nesbitt et al [5] refieren una supervivencia a los 2 y a los 5 años del 62,5 y 31,3%, respectivamente. Staehler et al [4] del 34% a los 5 años. Ikeda et al [3] presentaron una serie de nueve casos; cinco fueron intervenidos de forma radical, pero sólo uno sobrevivió tres años después de la intervención.

Las cifras pueden variar en función de la presencia de afectación ganglionar o metástasis a distancia, pues se ha visto que afectan gravemente al pronóstico, la afectación ganglionar es la que aporta un peor pronóstico.

En general, las distintas publicaciones

**Tabla I.** Técnica quirúrgica según la clasificación topográfica.

Topografía	Frecuencia	Técnica quirúrgica
Venarenal VCI infrahepática	57%	Trombectomía+ Nefrectomía Si infiltra pared vena: injerto PTFE
Trombo VCI suprahepática	25%	Pinzamiento VCI intrapericárdica+ trombectomía. Reconstrucción y nefrectomía. Otros: <i>bypass</i> femoroaxilar con bomba Bio-Medicus o CEC
Trombo intraauricular	18%	CEC ± hipotermia

**Tabla II.** Distribución topográfica.

Serie	Tipo A + B	Tipo C	Tipo D
Parra et al [6]	53%	24%	23%
Li et al [2]	56%	31%	12,5%
Nesbitt et al [5]	49%	51,35%	5,4%

**Tabla III.** morbilidad y mortalidad quirúrgica.

Serie	N.º de pacientes	Mortalidad quirúrgica	Morbilidad quirúrgica
Li et al [2]	16	0%	31%
Nesbitt et al [5]	37	2,7%	29,7%
Staehler et al [4]	93	40% <sup>a</sup>	
Vall d'Hebron	2	0%	0%

<sup>a</sup> En afectación supradiaphragmática.

referentes al tema comparten nuestra opinión de recomendar la cirugía radical con finalidad curativa, si no hay metástasis, con el fin de mejorar la supervivencia. La cirugía con finalidad paliativa estaría indicada cuando hay metástasis, para mejorar la calidad de vida del paciente.

## Bibliografía

1. Suggs WD, Smith RB 3rd, Dodson TF, Salam AA, Graham SD Jr. Renal cell carcinoma with inferior vena caval involvement. *J Vasc Surg* 1991; 14: 413-8.
2. Li MK, Yip SK, Cheng WS. Inferior vena cava thrombectomy for renal cell carcinoma with thrombus. *Ann Acad med Singapore* 1999; 28: 508-11.
3. Ikeda D, Tokunaga S, Ohkawa M, Urayama H. Treatment and prognosis of renal cell carcinoma extending into the inferior vena cava. *Hinyokika Kyo* 1996; 42: 5-9.
4. Staehler G, Brkovic D. The role of radical surgery for renal cell carcinoma with extension into the vena cava. *J Urol* 2000; 163: 1671-5.
5. Nesbitt JC, Soltero ER, Dinney CP, Walsh GL, Schrupp DS, Swanson DA, Pisters LL, et al. Surgical management of renal cell carcinoma with inferior vena cava tumor thrombus. *Ann Thorac Surg* 1997; 63: 1592-600.
6. Parra OR, Gómez Jiménez J, Wilson PM. Experience with the of treatment renal cell carcinoma with thrombus in inferior vena cava and right atrium. *Actas Urol Esp* 1997; 2: 550-7.
7. Yamashita C, Azami T, Okada M, Toyoda Y, Wakiyama H, Yoshida M, et al. Usefulness of cardiopulmonary bypass in reconstruction of inferior vena cava occupied by renal cell carcinoma tumor thrombus. *Angiology* 1999; 50: 47-53.
8. Kalaycioglu S, Sinci V, Aydin H, Soncul H. Cardiopulmonary bypass technique for treatment of renal cell carcinoma extending into the vena cava. *Ann Thoracic Cardiovasc Surg* 1999; 5: 419-21.

**TUMOR RENAL CONTROMBOSIS DE VENA CAVA INFERIOR INTRA-SUPRAHEPÁTICA**

**Resumen.** Introducción. Se realiza la descripción de dos casos de tumor renal con trombosis de vena cava inferior (VCI) intra-suprahepática tratados de forma radical. Casos clínicos. El primer caso comenzó con dolor abdominal y edema en extremidades inferiores, el segundo caso con cuadro de microhematuria. En ambos casos se realizaron: ecografía abdominal, TC toracoabdominal y cavografía que revelaron tumor renal con trombosis de vena renal que se extiende a cava inferior hasta la zona intrahepática. Se descartó la presencia de metástasis y se realizó cirugía radical con la finalidad de mejorar el pronóstico mediante la resección del tumor más trombectomía de vena cava inferior con control proximal de vena cava intrapericárdica. [ANGIOLOGÍA 2001; 53: 334-9]

**Palabras clave.** Trombosis vena cava. Tumor renal.

**TUMOR RENAL COM TROMBOSE DA VEIA CAVA INFERIOR INTRA-SUPRAHEPÁTICA**

**Resumo.** Introdução. São descritos dois casos de tumor renal com trombose da veia cava inferior (VCI) intra-suprahepática tratados de forma radical. Casos clínicos. O primeiro caso tem início com dor abdominal e edema dos membros inferiores, o segundo caso com quadro de microhematuria. Em ambos os casos realizaram-se: ecografia abdominal, TC torácico-abdominal e cavografia que revelaram tumor renal com trombose da veia renal que se estende à cava inferior até à zona intrahepática. Excluída a presença de metástases, realizou-se cirurgia radical com a finalidade de melhorar o prognóstico por dissecação do tumor mais trombectomia da veia cava inferior com controlo proximal intra-pericárdico da veia cava. [ANGIOLOGÍA 2001; 53: 334-9]

**Palavras chave.** Trombose da veia cava. Tumor renal.