

Artículo original

Original article

**ADENOCARCINOMA RENAL. TROMBO EN CAVA.
CAVECTOMIA TOTAL SEGMENTARIA.****RENAL ADENOCARCINOMA. VENA CAVAL THROMBUS.
TOTAL SEGMENTAL CAVECTOMY.**

Dres. Tallada Buñuel, M.; Cózar, J. M.; Vicente, F. J.; Pastor, J.; Martínez, A.; Espejo, E.; Pedrajas, G.

RESUMEN: *Objetivo:* Presentar los resultados obtenidos con la cavectomía total segmentaria con ligadura de la vena renal izquierda en el adenocarcinoma renal con trombo en cava.

Material y Métodos: En nuestro Servicio tres pacientes han sido sometidos a cavectomía segmentaria total con ligadura de la vena renal izquierda durante los últimos 10 años. En los tres casos se utilizó un abordaje subcostal bilateral con acceso a los grandes vasos. Exposición de la vena cava supra e infrarrenal.

Apertura de la cava con extracción del trombo y ligadura de los vasos renales, así como de los segmentos proximal y distal de la cava, una vez realizada la cavectomía. En el tercer caso, debido a la extensión intrahepática del trombo se utilizó un filtro temporal de cava para el control proximal de ésta.

Resultados: La evolución postoperatoria fue satisfactoria. De los métodos diagnósticos analizados, la RNM fue la prueba más útil.

La supervivencia se relacionó con el estadio patológico.

Conclusiones: 1) La cavectomía segmentaria total sin reanastomosis con ligadura de la vena renal izquierda supone una solución técnica viable y con buenos resultados evolutivos.

2) La RNM constituye el método de elección en la evaluación de la extensión del trombo tumoral.

(Rev. Arg. de Urol., Vol. 64, Nº 4, Pág. 183, 1999)

Palabras clave: Adenocarcinoma renal; Trombo en cava; Cavectomía total segmentaria.

SUMMARY: *Objective:* We present the results achieved by total segmental cavectomy with ligation of the left renal vein in the treatment of renal adenocarcinoma with vena caval thrombus.

Methods: Three patients underwent total segmental cavectomy with ligation of the left renal vein in our Service over the last 10 years. A bilateral subcostal approach with access to the large vessels was utilized in all three cases. The superior and inferior renal vena cava were exposed. Incision of the vena cava was performed, the thrombus was removed and the renal vessels were ligated. The proximal and distal segments of the vena cava were ligated after cavectomy. In the third patient, intrahepatic extension of the thrombus required the use of a temporary filter for the proximal segment of the vena cava.

Servicio de Urología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves.
Avda. Fuerzas Armadas Nº 2 - Granada, 18014. España

Results: *The postoperative course was satisfactory. Of the diagnostic methods analysed, MRI was found to be the most useful.*

A relationship was found between survival and the pathological stage.

Conclusions: *1) Total segmental cavectomy without reanastomosis and with ligation of the left renal vein appears to be a feasible technique which achieves good results. 2) MRI is the diagnostic method of choice in the evaluation of vascular tumor extension.*

(Rev. Arg. de Urol., Vol. 64, N° 4, Pág. 183, 1999)

Key words: Renal adenocarcinoma; Vena caval thrombus; Total segmental cavectomy.

INTRODUCCION

El carcinoma renal es un tumor con un marcado venotropismo, así, entre un 20 - 49% existe invasión de la vena renal principal y en un 4 - 19% se produce afectación de la vena cava inferior, si bien la invasión directa de la pared del vaso es infrecuente^(1,5). En nuestra casuística hemos tenido afectación de la vena cava en un 8%.

La mayoría de los casos de trombo tumoral en cava se asocian con carcinoma renal del lado derecho, debido a una menor longitud de la vena renal derecha.

En el momento del diagnóstico uno de cada tres pacientes presenta enfermedad diseminada, lo que ensombrece seriamente el pronóstico.

No es infrecuente que los pacientes con una obstrucción parcial o total de la cava inferior estén asintomáticos, gracias al desarrollo de una red colateral de suplencia para el retorno venoso.

A la hora de plantear el abordaje quirúrgico es imprescindible conocer las características del trombo tumoral, su extensión y la posible invasión o no de la pared vascular, en cuyo caso puede ser de utilidad la cavectomía total segmentaria con ligadura de ambos cabos de la vena cava y de la vena renal izquierda, dado que esta técnica sólo puede ser realizada en los casos en que el tumor se encuentra en el riñón derecho.

MATERIAL Y METODOS

En los últimos 10 años se diagnosticó a 8 pacientes adenocarcinoma renal derecho con extensión tumoral a la vena cava, en 3 de ellos existía invasión parietal tumoral de la vena cava, por lo que se sometieron a cavectomía total segmentaria, con ligadura de la vena renal izquierda. Se trataba de una mujer de 62 años y 2 varones de 73 y 68 años de edad.

La sintomatología previa al diagnóstico fue de dolor en fosa lumbar derecha, hematuria y síndrome constitucional.

En el diagnóstico por imagen, y dependiendo de la antigüedad de los casos se ha utilizado ecografía abdominal, urología, T. A. C. (Figura 1) y R. N. M. (Figura 2).

El estudio de extensión de metástasis a distancia fue negativo.

En los 3 pacientes se practicó nefrectomía radical por vía subcostal transperitoneal. La exposición de los grandes vasos se consiguió tras la maniobra de Kocher. Se disecó ampliamente la cava supra e infrarrenal (Figuras 3 y 4). Se procedió a la ligadura de la arteria renal derecha en el espacio interaortocavo (Figura 5).

Previamente a la cavotomía se controlaron con lazos los segmentos de cava supra e infrarrenal a nivel de cava sana, así como las venas lumbares y la vena renal izquierda (Figura 6).

En el Caso n° 3, por la extensión del trombo (Figuras 2 y 7) hasta la porción intrahepática de la cava, y para evitar accidentes tromboembólicos, se colocó un filtro temporal de cava por vía yugular, en el mismo acto quirúrgico.

En los 3 casos que se presentan por las características de la pared de la cava yuxtarenal, se decidió extirpación de dicho segmento de cava con ligadura distal de la vena renal izquierda (Figuras 8 y 9).

La anatomía patológica en un caso fue adenocarcinoma renal de patrón mixto con trombo tumoral en vena renal y cava con infiltración de ésta, sin infiltración de la grasa perirrenal y adenopatías. En el segundo caso existían, además, adenopatías positivas, invasión de la grasa y de la glándula suprarrenal. En el tercero existía



Figura 1. TAC: Tumor mesorrenal en riñón derecho. Oclusión parcial de la vena cava.

también invasión de la grasa perirrenal y adenopatías positivas (infiltradas por tumor).

RESULTADOS

La evolución en el postoperatorio inmediato de los pacientes fue satisfactoria con función renal mantenida, sin necesidad de hemodiálisis postoperatoria.



Figura 2. R. N. M.: Imagen sagital potenciada en T1. Se observa con claridad la extensión del trombo tumoral hasta la porción inferior de la vena cava intrahepática.



Figura 3. Disección de la vena cava supra e infrarrenal. Se señala con lazo la vena renal izquierda. Ligadura de la vena gonadal derecha. Por transparencia se visualiza el trombo tumoral en el interior de la cava.

Las dificultades de retorno venoso previsible por la ligadura de la cava no condicionaron problemas importantes en los pacientes, existiendo edemas en los miembros inferiores no invalidantes.

En cuanto a la supervivencia, la primera paciente

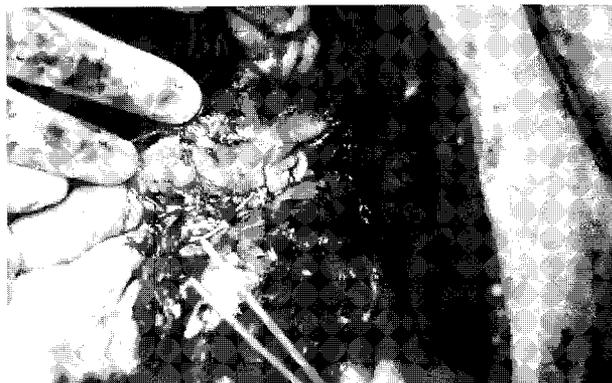


Figura 4. En el segmento de cava suprarrenal es necesario ligar pequeños vasos hepáticos que drenan a la cava yuxtahepática.



Figura 5. Individualización para posterior ligadura y sección de la arteria renal derecha en el espacio interaortocavo.



Figura 6. Vena cava previamente a la realización de la cavotomía.

estaba viva a los 10 años, libre de enfermedad, el segundo y el tercer paciente fallecieron a los 14 meses y a los 8 meses, respectivamente.

DISCUSION

Desde el punto de vista clínico se puede sospechar la presencia de trombo en cava ante la aparición de edemas uni o bilaterales en miembros inferiores, presencia de varicocele de aparición brusca, ingurgitación de las venas del abdomen e incluso de insuficiencia cardíaca congestiva si el trombo llega a la aurícula derecha.

En el diagnóstico por imagen ante la sospecha de un proceso expansivo renal, la ecografía puede hacernos pensar en la presencia de trombo en vena, pero con limitaciones en cuanto a delimitar su extensión con exactitud, resultando técnicamente difícil en pacientes obesos, y dependiendo mucho de la experiencia del explorador.

La TAC abdominal, técnica habitualmente utilizada para definir y estudiar las masas renales es poco sensible en la valoración de la extensión del trombo tumoral. *K. Gohji y cols.*⁽¹⁾ encuentran relación entre el diámetro de la cava medido por TAC y la posibilidad de infiltración de su pared por el tumor, un diámetro superior a 40 mm sugiere fuertemente la infiltración de la pared vascular^(1,2).

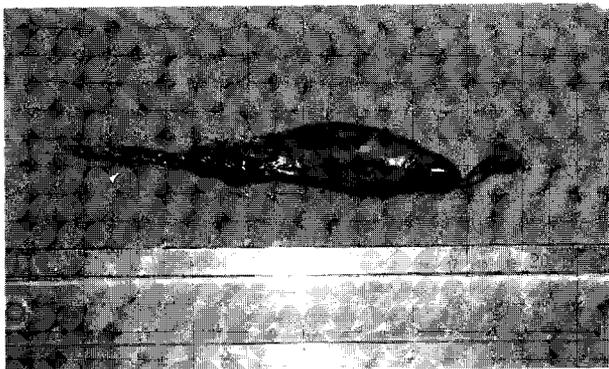


Figura 7. Trombo tumoral perteneciente al paciente n° 3, cuya imagen en R. N. M. corresponde a la Figura 2.

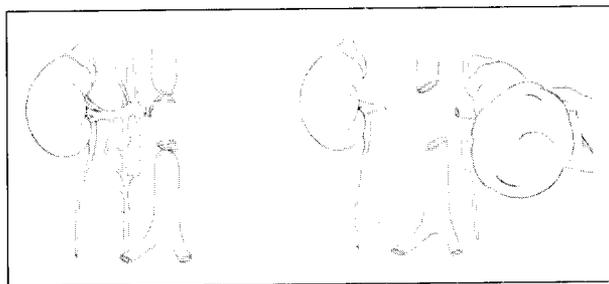


Figura 8. Esquema del resultado final de la técnica expuesta en el texto (tomado de Giuliani, 1989).(4)

La Resonancia Magnética Nuclear (RMN) es de gran utilidad en la definición de la extensión del trombo tumoral. Sus ventajas radican en su capacidad de evaluar las estructuras vasculares sin necesidad de administrar contraste intravenoso, debido al fenómeno llamado “vacío de señal de flujo”, que consiste en la visualización de los vasos no trombosados como estructuras carentes de señal, proporcionando una rápida identificación de la invasión tumoral. Permite, además, obtener imágenes en cualquier plano el espacio, siendo el plano sagital especialmente útil para precisar la extensión craneal del trombo tumoral. Entre sus inconvenientes se encuentra la contraindicación en portadores de marcapasos y la claustrofobia presente en el 1-5% de los pacientes tributarios de la exploración.

La cavografía es una técnica invasiva, actualmente no utilizada, cuando se dispone de RMN.

Con las técnicas reseñadas se puede establecer con precisión la extensión del trombo tumoral, de acuerdo con ello diversos autores los han clasificado, siguiendo como criterio de clasificación el nivel craneal del trombo. *Giuliani*⁽⁴⁾ hace fundamentalmente 2 grandes apartados.

I. Supradiafragmáticos: a) Intracardíacos. b) Intra-pericárdicos.

II. Infradiafragmáticos: a) Retrohepáticos. b) Infrahepáticos. c) A nivel de la vena renal.

En la experiencia de *Montie*⁽⁵⁾ (Figura 10) el nivel 1 que corresponde al trombo que se extiende menos de 2 cm del *ostium* renal, ocurrió en el 28% de su serie, el nivel 2 que corresponde a un trombo que se extiende más de 2 cm del *ostium* renal, pero por debajo de las venas hepáticas, se dio en el 33% de su serie, el nivel 3 en que el trombo implica a las venas hepáticas, pero no sobrepasa el diafragma, apareció en el 20% de su serie, y el nivel 4, en que el trombo es supradiafragmático o atrial, ocurrió en el 19% de esta serie de 70 casos de trombo en cava inferior.



Figura 9. Imagen del campo quirúrgico que demuestra la resección segmentaria de la cava con ligadura de extremos de la cava y de la vena renal izquierda.

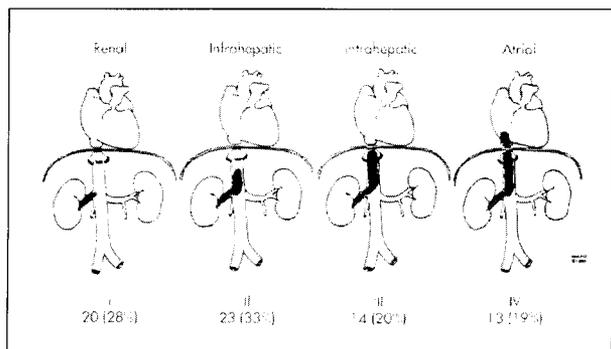


Figura 10. Clasificación del trombo tumoral en cava según Montie 1990.⁽⁵⁾

Respecto del tratamiento, existe consenso en aceptar que la presencia de trombo tumoral en vena renal o cava sin infiltración de las estructuras perirrenales y con linfáticos negativos, no empeora sensiblemente el pronóstico, por lo que la mayoría de los autores aceptan la agresividad quirúrgica en el manejo del trombo en cava, en pacientes no diseminados y con las circunstancias antedichas. En la experiencia de Swierzewski y col.⁽³⁾, sobre una serie de 100 pacientes, la supervivencia a los 5 años tras la cirugía de la extensión tumoral a la cava fue del 64%, y del 57% a los 10 años.

Novick y col.⁽⁶⁾, en la *Cleveland Clinic*, tras *bypass* e hipotermia circulatoria, sobre 43 pacientes con trombo supradiaphragmático, comunica una supervivencia a los 3 años del 64%, con mortalidad operatoria del 4.7%.

El trombo invasor de la pared ensombrece el pronóstico, asociándose en un alto porcentaje de casos con afectación ganglionar, mientras que el trombo flotante mejora claramente el pronóstico con respecto al anterior.

Desde el punto de vista quirúrgico la estrategia en relación con el trombo renal y yuxtarenal no implica especiales dificultades adicionales a la nefrectomía radical.

En los casos más complicados es necesario tener un buen control de la vena cava, evitando maniobras que faciliten un desprendimiento de un fragmento del trombo.^(7,8)

Las posibilidades que dependen de la localización del trombo en cava serían las siguientes:

- Cavotomía simple con extracción del trombo flotante.
- Cavectomía parcial.
- Cavectomía total segmentaria: a) con sustitución del segmento extirpado mediante prótesis de goretex, o b) con ligadura de los cabos de la vena cava y de la vena renal izquierda, únicamente en los casos de nefrectomía radical derecha.
- Atriectomía con *bypass* cardiopulmonar.

Según la técnica elegida la vía habitual de abordaje será el *Chevron* en los casos de trombos infrahepáticos

y el *Chevron* más esternotomía media en los casos de trombo suprahepático.^(7,8)

Para restablecer la continuidad de la vena cava se han propuesto técnicas como el uso de prótesis de politetrafluoroetileno. También se ha propuesto la creación de un shunt espleno-renal, shunt portorenal, anastomosis con la cava proximal, etc. para asegurar el drenaje del riñón izquierdo.⁽⁴⁾

Desde nuestro punto de vista no existe problema a la hora de no restablecer la continuidad de la vena cava, así como tampoco a la hora de ligar la vena renal izquierda. Esto se debe a que la oclusión ya sea parcial o total que ocasiona el trombo se ha establecido de forma paulatina a lo largo del tiempo, lo que ha permitido la creación de una red de colaterales a través de la arcada exorrenal existente a nivel del riñón izquierdo, formada por los vasos gonadales suprarrenales, ureterales, y lumbares. Si la situación se planteara a nivel del riñón derecho, cosa que no es habitual en esta patología, esta maniobra no podría llevarse a cabo y se debería realizar una maniobra que permitiese un buen drenaje del riñón derecho.

La influencia de la extensión tumoral hacia los vasos renales y la vena cava es muy discutido. Algunos autores han encontrado un efecto adverso en cuanto a la supervivencia. Otros están de acuerdo en que no tiene influencia sobre el pronóstico.⁽³⁾ Otro tema en controversia es si existe algún tipo de correlación entre la extensión del trombo en su porción proximal, el pronóstico y la existencia de enfermedad metastásica. En un estudio con análisis uni y multivariante de estas variables realizado por Stief y col.⁽⁹⁾ en 1996 no se encontraron diferencias significativas que las correlacionasen.

CONCLUSIONES

1) La cavectomía segmentaria total sin reanastomosis con ligadura de la vena renal izquierda supone una solución técnica viable y con buenos resultados evolutivos.

2) La resonancia magnética nuclear constituye el método de elección en la evaluación de la extensión del trombo tumoral.

BIBLIOGRAFIA

1. Gohji, K.; Yamashita, C.; Ueno, K. y cols.: Preoperative computerized tomography detection of extensive invasion of the inferior vena cava by renal cell carcinoma: possible indication for resection with partial cardiopulmonary bypass and patch grafting. *J. Urol*, 152: 1993-7, 1994.
2. Proca, E.: Renal carcinoma with inferior vena cava malignant thrombosis. *Br. J. Urol*, 68:349-54, 1991.
3. Swierzewski, D. J.; Swierzewski, M. J. y Libertino, J. A.: Radical nephrectomy in patients with renal cell carcinoma with renal cell carcinoma with vena caval, and atrial extension. *Am. J. Surg.*, 168: 206-9, 1994.

4. Giuliani, L.: Atlas of surgery for renal cancer. 2nd edition. Milan: Grafiche Mazzuchelli, 1989.
5. Montie, J. E.: Inferior vena cava tumor thrombectomy. In Montie J. E.; Pontes, J. E.; Bukowski, R. M., editors: Clinical management of renal cell carcinoma, Chicago, 1990.
6. Novick, A. C.; Kaye, M. C.; Cosgrove, D. y col.: Experience with cardiopulmonary bypass and deep hypothermic arrest in the management of retroperitoneal tumours with large vena cava thrombi. *Ann Surg*, 212:472-477, 1990.
7. Yu, G.W. and Miller, H.C.: Thoracoabdominal radical nephrectomy: Splenic and liver injury. In Critical operative maneuvers in Urologic Surgery, Mosby-Year Book, Missouri, 1996.
8. González, M.; Chantada, V.; Alvarez, L. M. y cols.: Carcinoma renal con trombo tumoral en vena cava-aurícula. Experiencia y revisión. *Arch. Esp. Urol.*, 51,1:44-53, 1998.
9. Stief, C. O. y cols.: Locally and advanced renal cell carcinoma: surgical management and results. *European Urology Update Series*, 5:158, 1996.