

La resonancia magnética en la etapificación del cáncer de células renales. Experiencia en el Hospital Central Militar.

ELIAS ZONANA FARCA*

Introducción

El cáncer de células renales representa del 2 al 3% de las neoplasias malignas en adultos. Aproximadamente 18,000 nuevos casos fueron diagnosticados en los Estados Unidos de Norteamérica en el año de 1984¹. Entre 5,000 y 7,000 muertes ocurren anualmente en este país². Es más frecuente en los hombres que en las mujeres entre los 40 y 70 años de edad³.

Los pacientes con cáncer de células renales pueden tener una amplia variedad de signos y síntomas. Típicamente tienen un componente de la tríada clásica de hematuria, dolor o masa palpable intraabdominal. Cuando la tríada clásica se presenta y esto ocurre en el 20% de los pacientes, el pronóstico es malo, puesto que presenta la enfermedad en fase avanzada⁴. Fiebre, anemia, astenia, adinamia, pérdida de peso y varicocele pueden ser las manifestaciones iniciales de la neoplasia.

Del 15 al 20% de los pacientes no tienen alguno de los síntomas clásicos. Aproximadamente el 30% de los pacientes tienen metástasis al tiempo de su diagnóstico⁵. Los sitios más comunes de metástasis son los pulmones, ganglios linfáticos, hígado y huesos.

En el tiempo presente han ocurrido pocos avances en el tratamiento del cáncer de células renales. La selección del manejo inicial es definitivo. La cirugía es el único método efectivo de tratamiento. Ni la hormonoterapia, quimioterapia o radioterapia a la lesión primaria o a las metástasis han demostrado un impacto significativo en la sobrevida. Por lo tanto, los mejores resultados del tratamiento quirúrgico del carcinoma renal, se obtienen cuando éste se encuentra confinado al riñón o venas tributarias.

La sobrevida de los pacientes con carcinoma de células renales depende de la extensión local del tumor primario y de

la presencia o ausencia de metástasis a distancia. Por lo tanto, es imperativo detectar la etapa clínica de la enfermedad.

En nuestra institución empleamos la modificación al sistema de etapificación descrito por Robson⁶. La clasificación internacional TNM (tumor, ganglios y metástasis) del carcinoma de células propuesta por la Junta Americana del Comité de Clasificación del Cáncer no ha tenido amplia aceptación, probablemente por el gran número de subgrupos⁷.

El Cuadro I muestra en forma comparativa ambas clasificaciones:

Cuadro I. CLASIFICACION DEL CARCINOMA RENAL ROBSON VS TNM.

Robson	Tumor	TNM
I (A)	Tumor confinado al riñón (pequeño)	T1
	Tumor confinado al riñón (grande)	T2
II (B)	Tumor invade la grasa perirrenal, pero esta confinado dentro de la Gerota	T3 A
III (C)	Tumor se extiende a la vena renal	T3 B
	Tumor se extiende a vena cava inferior	T3 C
	Tumor invade ganglios linfáticos regionales.	N1-N3
IV (D)	Tumor invade a órganos vecinos, presencia de metástasis a distancia	T4

La extensión a la grasa perirrenal disminuye la sobrevida en un 45%⁸. La invasión a los ganglios linfáticos regionales constituye un pronóstico grave y la sobrevida a 5 años es menor del 20%⁹. Pocos pacientes con extensión a órganos vecinos sobreviven a 5 años después de la cirugía radical. Los pacientes con trombos tumorales en la vena cava inferior clínicamente eran catalogados en la etapa III, similar a la invasión a ganglios regionales. En la actualidad existen estudios^{10,11} que demuestran que los pacientes con extensión tumoral a la vena cava inferior sin invasión a la cápsula, grasa perirrenal o ganglios

Trabajo de ingreso del Dr. Elias Zonana Farca, leído en sesión ordinaria el día 22 de mayo de 1991.

* Jefe del Departamento de Urología, Hospital Central Militar.

linfáticos, tienen un pronóstico similar a los de la etapa I (65% de sobrevivencia a 5 años). Por lo tanto, una acertada evaluación preoperatoria permitirá un procedimiento quirúrgico adecuado con mejores resultados.

Ahora bien, existe en la actualidad un incremento en las modalidades diagnósticas empleadas para evaluar a los pacientes con cáncer renal, lo que ha repercutido indudablemente en un mejor pronóstico y sobrevivencia de los pacientes. Hasta los años 50's, la urografía excretora y la pielografía ascendente eran los únicos procedimientos empleados. La angiografía y venografía aparecieron en la década de los sesenta. A finales de esa década y principios de los setenta, la medicina nuclear contribuyó en la etapificación del tumor. En la década de los setenta tuvo lugar un importante paso en la certeza del diagnóstico con el advenimiento de la ultrasonografía y la tomografía computarizada. A partir de 1980 la angiografía por sustracción digital y la resonancia magnética nuclear por imagen han encontrado un lugar en la evaluación diagnóstica de estos pacientes.

Con el desarrollo de estas diversas modalidades de imagen se ha originado un debate sobre cuál o cuántos estudios están indicados en el diagnóstico y etapificación de los pacientes con cáncer de células renales. Es importante utilizar los recursos más eficientemente y contener los gastos médicos, disceptar contra pruebas que proporcionen información redundante, aumenten la morbilidad del paciente y gastos innecesarios o superfluos que no tengan un significativo impacto sobre el manejo de estos pacientes.

Material y métodos

Se efectuó la revisión retrospectiva de 13 consecutivos pacientes con carcinoma de células renales, estudiados en el Hospital Central Militar, de noviembre de 1988 a noviembre de 1989; 9 del sexo masculino y 4 del femenino, con edades que variaron de 48 a 69 años.

Se analizaron el urograma excretor, la ultrasonografía, la tomografía computada, la resonancia magnética, la cavografía y la arteriografía renal para establecer la etapa clínica de la enfermedad comparándola con los hallazgos quirúrgicos y anatomopatológicos, valorando la utilidad de los mismos en particular de la resonancia magnética.

Las imágenes por resonancia magnética fueron obtenidas con el magneto superconductor de una unidad *tesla* (Magnetom siemens) fundamentalmente en planos axiales y coronales y pocos casos en plano sagital.

Se emplearon para T1 (tiempo de relajación longitudinal) con pulsos de TE (tiempo eco) de 15 msec y TR (tiempo de repetición) de 850 msec y con T2 (tiempo de relajación longitudinal) con pulsos de TE de 88 msec y TR de 3,000 msec.

Resultados

Todas las masas renales fueron identificadas por la urografía excretora y junto con el cuadro clínico diagnosticadas como carcinoma normal. La ultrasonografía se efectuó en 9 pacientes y el diagnóstico de masa sólida fue correcto en 8 de ellos. Ninguno de estos dos estudios estableció la etapa clínica.

La tomografía computarizada y la resonancia magnética ratificaron el diagnóstico de tumor renal en todos. En dos casos con la tomografía computarizada y la resonancia magnética se sospechó invasión de grasa perirrenal. Uno de estos casos se confirmó histopatológicamente y en el segundo había invasión microscópica de la cápsula.

En dos pacientes con la tomografía computarizada se sospechó invasión ganglionar y con la resonancia magnética se confirmó en uno y se descartó en otro (arteria). Figs. 1 A,B,C, Figs. 2 A,B,C,D,E.



Figura 1 A. T.C. Masa tumoral izquierda, véase vena renal izquierda que pasa por delante de la aorta. Adyacente a este vaso en posición posterior, imagen nodular interpretada como ganglio.

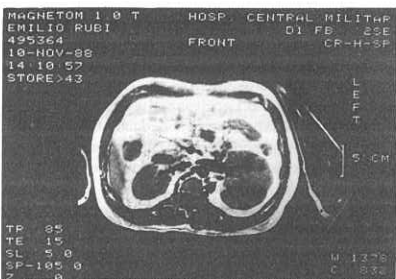


Figura 1 B. R.M. Corte transversal: masa tumoral izquierda. Claramente venas renales, aorta y cava inferior. En posición posterior señalada por la flecha negra, imagen correspondiente a la arteria.

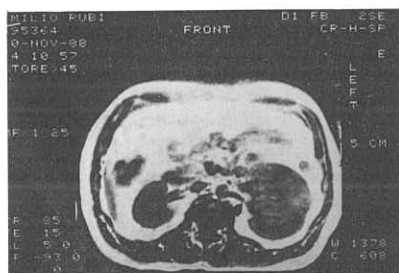


Figura 1 C. Corte transureteral. Más claramente la arteria renal izquierda que nace de la aorta.

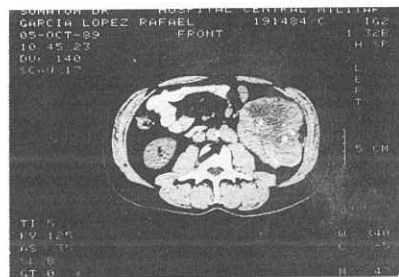


Figura 2 A. T.C. Gran masa tumoral izquierda con zonas de necrosis y calcificaciones adyacentes a la aorta que tiene una placa de ateroma mas ganglionar (señalada por flecha negra).

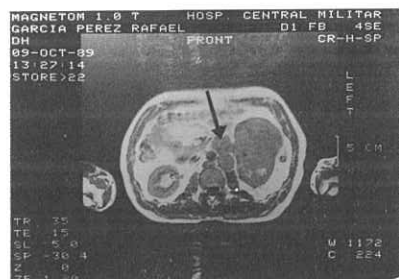


Figura 2 B. R.M. Corte transversal. Flecha negra señalando masa ganglionar adyacente a aorta y tumor renal izquierdo. Espacio perirrenal respetado.



Figura 2 C. R.M. Corte coronal. Véase claramente masa ganglionar metastásica en toda su extensión que desplaza a la aorta (señalada con flecha negra).

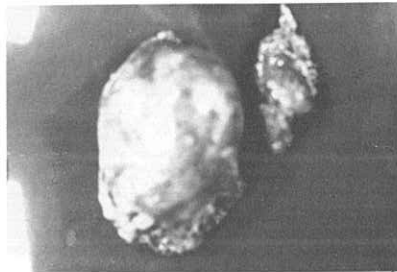


Figura 2 D. Pieza quirúrgica masa tumoral renal y masa ganglionar metastásica.

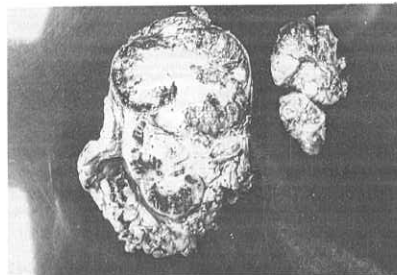


Figura 2 E. Pieza quirúrgica. Masa tumoral renal y masa ganglionar metastásica.

En todos los casos con la tomografía computarizada se valoró correctamente la invasión o no de la vena renal y/o de la vena cava inferior. Esta invasión se presentó en dos casos.

La información con la resonancia magnética fue similar, con la ventaja de visualización más clara de los vasos y en los dos casos de trombos tumorales permitió conocer su extensión y márgenes de los mismos. Figs. 3 A,B,C,D,E,F,G.

La venocavografía realizada en 6 casos, fue normal en 5. En uno de los casos con trombo tumoral se observó obstrucción de la vena, sin delinear el trombo, pero permitió conocer la circulación colateral establecida a través de la ácigos y venas lumbares, que fue determinante durante el acto quirúrgico. Figs. 4 A,B.

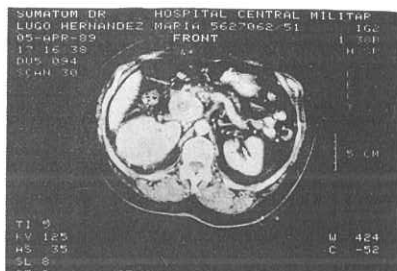


Figura 3 A. T.C. Masa tumoral renal derecha sin invasión a grasa perirrenal ni ganglios adyacentes. Gran trombo en vena cava inferior que la ensancha.



Figura 3 B. R.M. Corte transrenal. Véase gran trombo en cara inferior adyacente a la masa tumoral derecha.



Figura 3 C. R.M. Corte coronal panorámico. Véase pulmones, hígado y gran trombo tumoral que se inicia en la arteria renal izquierda. Véase cam inferior desembocando en aurícula derecha.



Figura 3 D. R.M. Corte coronal. Misma imagen del trombo en sus medidas de 114 mm. x 45 mm.



Figura 3 E. R.M. Corte coronal. Véase claramente venas suprahepáticas desembocando libremente de la vena cava inferior inmediatamente al margen superior del trombo tumoral.



Figura 3 F. R.M. Corte coronal. Mismo imagen anterior ampliada.

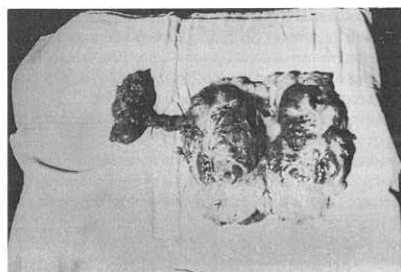


Figura 3 G. Pieza quirúrgica. Masa tumoral renal derecha con trombo tumoral intracaval.

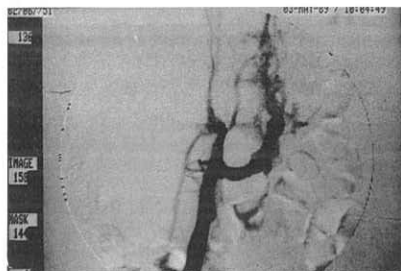


Figura 4 A. Venocavografía. No hay paso del contraste a la altura del trombo. Véase gran circulación colateral establecida por el sistema aórtico y venas lumbares.

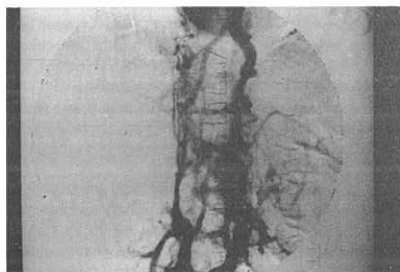


Figura 4 B. Venocavografía. No hay paso del contraste a la altura del trombo. Véase gran circulación colateral establecida por el sistema aórtico y venas lumbares.

La arteriografía renal por sustracción digital realizada en los 12 casos no aportó mayor información para el diagnóstico, si bien es que informó el número y posición de las arterias renales. Dos pacientes tuvieron doble arteria renal. Casi todos nuestros pacientes tenían grandes masas, lo que indicó la arteriografía y la embolización preoperatoria.

De los 13 pacientes, 11 fueron sometidos a nefrectomía radical con linfadenectomía regional por vía toracoabdominal. Los dos pacientes restantes se encontraron en etapa clínica IV con metástasis demostradas por evidencia clínica radiológica.

El Cuadro II muestra la etapa clínica patológica de estos 13 pacientes.

Cuadro II. MUESTRA LA ETAPA CLÍNICA PATOLÓGICA DE ESTOS 13 PACIENTES.

Etapa	Clínica	Patológica
I	5	5
II	2	3
		(1 no sospechado)
III	4	3
IV	2	Embolizados

Comentarios

Las técnicas de clasificación de los pacientes con cáncer de células renales han cambiado dramáticamente en la última década con la evolución de las actuales modalidades de imagen.

Dos objetivos son importantes: primero, establecer el diagnóstico de una lesión maligna y diferenciarla de una benigna y, segundo, establecer la etapa clínica de la enfermedad que permita un planteamiento quirúrgico adecuado.

La urografía excretora continúa siendo el estudio primario de los pacientes con hematuria y una posible masa renal. Sin embargo, las lesiones menores de 2 cm. dentro del parénquima renal, que no distorsionan el sistema calicinal o el contorno renal, no son diagnosticadas con este procedimiento.

Por lo tanto, si existe sospecha clínica de una masa renal, una urografía excretora normal no excluye un carcinoma renal y debería evaluarse al paciente con ultrasonido y/o tomografía computarizada.

El ultrasonido ha contribuido significativamente en la diferenciación de las masas renales sólidas y quísticas. Sin embargo, lesiones sólidas, pequeñas, menores de 2 a 3 cm. y homogéneas, pueden no ser diagnosticadas correctamente. Así mismo, la sensibilidad de este procedimiento es mucho menor que la tomografía computarizada en la clasificación de las neoplasias renales¹². La certeza en el diagnóstico dependerá del equipo, de la pericia o habilidad del operador, preparación y constitución física del paciente.

Ninguno de los procedimientos anteriores permite establecer la etapa clínica de la enfermedad.

La tomografía computarizada es en la actualidad el procedimiento más sensible para la detección de masas renales. Las imágenes seccionales que se obtienen muestran excelente detalle anatómico del riñón, espacio perirrenal, hilio renal, vena cava inferior y órganos adyacentes. Lesiones pequeñas como de un centímetro pueden ser diagnosticadas. La certeza en la diferenciación de una lesión quística de una sólida es de un 95 a 100%¹³.

Así mismo permite establecer la etapa clínica de la enfermedad al detectar invasión o grasa perirrenal, ganglios regionales, vena renal o cava inferior con una certeza del 90 al 95%^{12, 14, 15}. Estos datos cuestionan el empleo rutinario de la arteriografía y venocavografía en los pacientes con lesiones claramente confinadas dentro de la fascia de Gerota^{16, 17}.

Aunque la arteriografía puede informar sobre el número y posición de las arterias, será indicada:

- a) En lesiones malignas en riñón solitario, en donde el conocimiento de la anatomía vascular es imperativa antes de efectuar una nefrectomía parcial.
- b) En casos dudosos en donde la ultrasonografía, tomografía computarizada y resonancia magnética no establecen el diagnóstico.
- c) En grandes tumores en que se planea efectuar embolización arterial preoperatoria a la nefrectomía radical.

Es importante recordar que del 10 al 15% de las neoplasias renales son avasculares y el diagnóstico es efectuado con la tomografía computada¹⁸.

Difícil y erróneo es reconocer la presencia de un trombo tumoral en la vena cava inferior sólo en la fase venosa de la arteriografía, lo que condiciona o determina el empleo de la venocavografía.

Se ha informado que la incidencia de la extensión tumoral a la vena cava inferior es del rango del 4 al 10%^{19, 20}.

Las indicaciones de la cavografía en los pacientes con carcinoma de células renales han sido:

- 1) Riñón excluido a la urografía excretora.
- 2) En grandes tumores mayores a la mitad del tamaño del riñón
- 3) Tumores localizados cerca del hilio renal²¹.

Ahora bien, está demostrado que cuando la tomografía computarizada excluye la existencia de trombo tumoral en la vena cava inferior, la venocavografía no es necesaria.

La existencia o exclusión del trombo tumoral en la vena cava inferior debe ser determinada preoperatoriamente para planear correctamente el acceso quirúrgico. Esto se ha logrado en forma muy satisfactoria mediante el empleo de la tomografía computarizada y la resonancia magnética.

La resonancia magnética es una modalidad diagnóstica de imagen basada en la excelente resolución de los tejidos blandos, la obtención de imagen en múltiples planos y la clara resolución de los vasos sanguíneos sin el empleo de medio de contraste y radiaciones. Esto permite evaluar con certeza la extensión del tumor a los tejidos adyacentes, ganglios linfáticos y a la vena cava inferior, sobre todo en su límite superior, en relación a las venas suprahepáticas, sin necesidad de recurrir al cateterismo de la aurícula derecha, lo que aumentaría la morbilidad de estos pacientes.

Varios autores han informado de la superioridad de la resonancia magnética respecto a la tomografía computarizada en el reconocimiento y en la determinación de la extensión del trombo tumoral, que da una certeza en el diagnóstico del 96%^{5, 22, 23}, con la obtención de imágenes en planos transaxial, coronal y sagital.

Sin embargo, no permite el diagnóstico de pequeñas lesiones malignas intrarrenales y su especificidad para el diagnóstico diferencial de las lesiones quísticas de las sólidas no es muy alta, por lo que este procedimiento como modalidad primaria de selección o diagnóstico de los cánceres de riñón, es inferior a la tomografía computarizada^{23, 24, 25, 26}.

Entre las desventajas de la resonancia magnética están los artefactos en las imágenes que pueden ocurrir como consecuencia de los movimientos respiratorios.

Otro problema es la dificultad o falta de entendimiento del potencial del equipo para la obtención de las imágenes. Es un

procedimiento que depende de la capacidad técnica del operador. Consume mucho tiempo y la conformación del mismo provoca ansiedad y claustrofobia en algunos pacientes.

Probablemente al perfeccionarse la espectroscopía de tejidos localizados por la resonancia magnética va a permitir tener mayor información de la naturaleza de los tumores renales.

Conclusiones

1. La sobrevida de los pacientes con carcinoma renal y la posibilidad de cirugía depende del conocimiento preoperatorio de la extensión local del tumor, invasión de la vena renal y/o cava inferior, invasión a ganglios linfáticos regionales y metástasis.
2. Para las masas detectadas en la urografía excretora, cuando se sospecha que sean un quiste simple, la ultrasonografía es suficiente para la confirmación del diagnóstico. La certeza diagnóstica es más alta con la tomografía computarizada.
3. La resonancia magnética es inferior a la tomografía computada en el diagnóstico de las masas renales. En la clasificación de la etapa clínica de un conocido carcinoma renal:
 - a) La resonancia magnética y la tomografía computarizada son equivalentes en las etapas I y II.
 - b) Es superior la resonancia magnética a la tomografía computarizada en las etapas III y IV.

La resonancia magnética en los grandes tumores en las etapas III y IV, visualiza más claramente la extensión local a los tejidos adyacentes, visualiza los grandes vasos sin contraste y delinea la extensión y margen superior del trombo tumoral intracaval, que es importante para el abordaje quirúrgico sin necesidad de venocavografía o cateterismo de la aurícula derecha.

4. La arteriografía renal debe limitarse, ya que no aportó mayores datos en el diagnóstico de nuestros casos. Informa el número y posición de las arterias (dos pacientes tenían dos arterias). La mayoría de los pacientes tenían grandes masas por lo que al efectuar la embolización preoperatoria, el estudio tuvo que realizarse.
5. La venografía está indicada en grandes masas tumorales; en tumores centrales adyacentes al hilio renal; para conocer la extensión del trombo renal. La circulación colateral no está indicada si la tomografía computarizada y/o la resonancia magnética excluyen la existencia del trombo en vena renal o cava inferior.

Sobre todo por la base del costo, invasividad, morbilidad, experiencia e interpretación, consideramos que la tomografía computarizada es el primer estudio de elección y el más eficaz en el diagnóstico de la etapa clínica del carcinoma renal.

Referencias

1. Silverberg E. Cancer Statistics CA, 34: 7-24, 1984.
2. American Cancer Society: Cancer Statistics CA, 30:23, 1980.
3. Noronha RF, et al. Changing Patterns in age distribution of renal carcinoma patients. Urology. 13:12, 1972.
4. Skinner DF, et al. Diagnosis and management of renal cell carcinoma. Cancer, 28:1165, 1971.
5. Dekernion JB, Mukamel E. Selection of initial therapy for renal cell carcinoma. Cancer, 60:539-546, 1987.
6. Robson CJ, Churchill BM, Anderson W. The results of radical nephrectomy for renal cell carcinoma. J. Urol. 101: 279, 1979.
7. American Joint Committee for Cancer Staging and end Results Reporting. Staging of cancer at genitourinary sites. In manual for staging of cancer. Chicago 1977.
8. Siminovich JM, Montie JE, and Straffon RA. Prostatic in renal adenocarcinoma. J. Urol. 130: 20-23, 1983.
9. Dekernion JB, Berry D. The diagnosis and treatment of renal cell carcinoma. Cancer 45: 1947-1956, 1980.
10. Skinner DG, Golvin RB, Vermillion CD, Pfister RC and Leadbette WF. Diagnosis and Management of renal cell carcinoma, A clinical and pathological study in 309 cases, Cancer 28:1165, 1971.
11. Cherrie RJ, Goldman DG, Lidner A, and Dekernion JB. Prostatic implications of vena caval extension of renal cell carcinoma. J. Urol. 128:910-912, 1982.
12. Jevine E, Makland NF, Rosenthal SJ, Lee KJ and Weigel J. Comparison of computed tomography and ultrasound in abdominal staging of renal cancer. Urology. 16:317-322, 1980.
13. Magelner AD, Ostrum BJ. Computed tomography in the diagnosis of renal masses. Radiology 126:715-718, 1978.
14. Richie J, Garnich M, Seltzer S. Computerized tomography scan for diagnosis and staging of renal cell carcinoma. J. Urol. 129:1114-1116, 1983.
15. Jaschke W, Vamkaik G, Peter S. Accuracy of computed tomography in staging of kidney tumors. Acta Radiol. 25: 593, 1982.
16. Weyman PJ, Mc Clennan BL, Stanly RJ, Levitt RG, Sagel SS. Comparison of computed tomography and angiography in the evaluation of renal cell carcinoma. Radiology 137: 417-424, 1980.
17. Cronan J, Feman R, Rosenfield A. Comparison of computerized tomography, ultrasound and angiography in staging renal carcinoma. J. Urol. 127:712-714, 1982.
18. Vanghan EO Jr, Grieco ER and Sillenwater JY. Avascular Renal cell carcinoma J. Urol. 107: 561, 1973.

19. Marshall VF, Middleton RD, Hellsway GR and Goldsmith EI. Surgery for renal cell carcinoma in the vena cava. *J. Urol.* 103:414,1970.
20. Svein S. Tumor Thrombus of the inferior vena cava resulting from renal cell carcinoma. *Scand. J. Urol. Nephrol.* 3:245,1969.
21. Siminovich JM, Montie JE and Straffon RA. Inferior venocavography in the preoperative assessment of renal adenocarcinoma. *J. Urol.*, 128:908-909,1982.
22. Pritchett TR, Raval JK, Benson RC, Lieskovsky G, Colletti PM and Skinner DG. Preoperative magnetic resonance imaging of venal cava thrombi. Experience with 5 cases. *J. Urol.*, 138:1220-1222,1987.
23. Hricak H, Demas B, Williams R. Magnetic resonance imaging in the diagnosis and staging of renal and perirenal neoplasms. *Radiology.* 154:709-715,1985.
24. Hricak H, Williams RD, Moon KL et al. Nuclear magnetic resonance imaging of the kidney, renal masses. *Radiology* 147:765-772.
25. Marrotti M, Hricak H, Fritzsche P, Tanagho EA. Evaluation of complex renal cysts by magnetic resonance imaging. *Radiology* 162:679-684,1987.
26. Patel SK, Stack MC and Turner DA. Magnetic resonance imaging in staging of renal cell carcinoma. *Radiographics* 7:703-728,1987.

COMENTARIO

LEOPOLDO GOMEZ REGUERA*

Agradezco a los directivos de la Academia, la invitación para comentar el trabajo con el que hoy ingresa a nuestra Corporación el doctor Elías Zonana Farca, a quien me es muy grato recibir pues conozco su brillante trayectoria profesional. He tenido el gusto de tratarle desde los años cincuenta, cuando él era un distinguido estudiante en la Escuela Médico Militar y con verdadero interés colaboré con él en su tesis profesional que trató sobre un tema urológico. Posteriormente he sido testigo de su excelente desempeño como residente, adscrito y Jefe del Servicio de Urología del Hospital Central Militar.

Todos los urólogos de México conocemos su gran interés en la enseñanza y en la vida académica. Por lo anterior estoy seguro que el doctor Zonana Farca será un verdadero académico que con sus aportaciones científicas acrecentará el prestigio de nuestra institución.

En relación con su trabajo de ingreso, mis comentarios son los siguientes:

El autor en la introducción resume con claridad los datos epidemiológicos, clínicos y terapéuticos del cáncer de células renales; en igual forma aborda lo relacionado a su clasificación y pronóstico. Describe la metodología de una visión retrospectiva de trece pacientes en los que se utilizaron seis tipos de imagen.

Hace acertados comentarios de los resultados obtenidos y estoy de acuerdo en ellos.

Coincido en que la urografía es el estudio primario en pacientes con hematuria y posible masa renal, pero considero que cuando el urólogo está seguro del diagnóstico de neoplasia podrá utilizar como primer estudio el ultrasonido o la tomografía computarizada.

Deseo enfatizar el número creciente de tumores renales descubiertos incidentalmente por el ultrasonido y la tomografía computarizada en pacientes a quienes se les hacen estudios de imágenes en la región abdominal por varias razones; esto ha dado como resultado un aumento en el número de tumores descubiertos en estadio inicial y con esto ha disminuido el valor real de la urografía como estudio primario en el diagnóstico de las neoplasias renales. Después de comparar los resultados de los estudios de imagen y los anatomopatológicos, el autor afirma que la tomografía computarizada es más sensible en la detección de las neoplasias y le concede gran eficacia para establecer la etapa clínica. El doctor Zonana apoya lo anterior con citas bibliográficas bien actualizadas. En mi concepto la tomografía computarizada representa el estado de arte en el diagnóstico de las neoplasias renales.

Considero que están bien definidas las indicaciones de la arteriografía. Me permito agregar que este procedimiento está indicado también en casos de neoplasias bilaterales en donde se piensa efectuar tratamiento quirúrgico conservador.

Coincido en que las indicaciones de la cavografía cada día son menores debido a que la información obtenida por la tomografía computarizada y la resonancia magnética son suficientes para definir la invasión a las venas renales o cava.

En lo que respecta a la resonancia magnética estoy de acuerdo en los comentarios del doctor Zonana y para mí las dos indicaciones precisas son: pacientes con intolerancia al medio de contraste yodado y en los casos en que se necesita definir bien la extensión de los trombos tumorales en la vena cava que ya se han sospechado en la tomografía computada previamente. Por lo mismo, en esta serie de trece casos sólo estuvo justificado su uso en dos pacientes en los que permitió conocer la extensión de trombos tumorales y también confirmó o desechó la invasión ganglionar o de otras estructuras extrarenales, porque el autor refiere que estos dos enfermos fueron embolizados como recurso terapéutico paliativo.

Comprendo desde luego que el autor utilizó el procedimiento con el objeto de tener experiencia con la resonancia, ya que él trabaja en una institución docente y de entrenamiento de residentes.

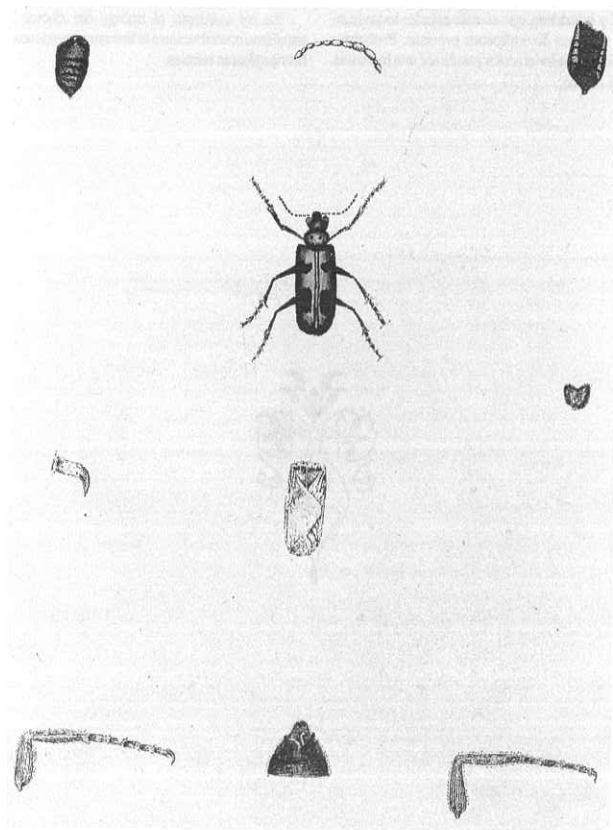
* Académico titular

El doctor Zonana afirma que la cirugía es el único método efectivo de tratamiento, estoy completamente de acuerdo con esto y, por lo mismo, lo ideal sería el diagnóstico de las lesiones en la etapa inicial y considero que en este estadio todavía se hacen necesarias técnicas de imágenes precisas. Probablemente el ultrasonido *Doppler* en color puede ser una instancia prometedora en el futuro.

Por último, probablemente también en el futuro las técnicas de laboratorio del tipo de marcadores tumorales serán de valor en el estudio integral del paciente con neoplasia renal.

En mi concepto el trabajo del doctor Zonana es una excelente contribución a la literatura mexicana en el estudio de las neoplasias renales.





Descripción de otra especie de Cantáridas realizada por el doctor Lauro M. Jimenez en un artículo publicado en *Gaceta Médica de México* el miércoles 15 de agosto de 1866. En este estudio el autor propone llamarla *Cantharis fasciolata*, que al igual que otras cantáridas se le encuentra entre las flores del acahual y del maíz.