

Revista Cubana de Urología

ARTÍCULO ORIGINAL

Oncología Urológica

Características epidemiológicas, formas de presentación y conducta terapéutica en los tumores renales

Epidemiological characteristics, presentation forms and therapeutic behavior in renal tumors

Pedro Rafael Casado Méndez,¹ Vilma de la Caridad Méndez López,² Gisela Trevín Fernández,² Rafael Salvador Santos Fonseca,³ Onelia Méndez Jiménez,⁴ Carmen Elena Ferrer Magadán⁴

1 Hospital Provincial Universitario "Carlos Manuel de Céspedes". Bayamo, Cuba.

2 Hospital Provincial Universitario "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo, Cuba.

3 Policlínico Universitario "Luis Enrique De la Paz Reyna". Yara, Cuba.

4 Facultad de Ciencias Médicas "Celia Sánchez Manduley". Manzanillo, Cuba.

RESUMEN

Introducción: Desde que hace más de 175 años que se publicara el primer reporte de un tumor renal, médicos y científicos se han interesado en reconocer las diferentes variantes de este tumor. **Objetivo:** Determinar las características epidemiológicas, estrategia diagnóstica y terapéutica, así como los hallazgos anatomopatológicos de los pacientes con tumores renales. **Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo en un universo de 372 pacientes con tumores renales, desde 2012 hasta 2016, en los Hospitales "Celia Sánchez" y "Carlos Manuel de Céspedes", Granma. **Resultados:** La edad media de los pacientes fue de 62,6 años, el 63,97 % de sexo masculino. El 58,07 % presentó al menos un factor de riesgo. El diagnóstico fue incidental en el 80,91 % de los pacientes, el 47,04 % de los tumores midieron hasta 40 mm, el 12,63 % de los pacientes tenían metástasis mientras que el 90,86 % de los tumores fueron resecaados. Al 68,34 % de los tumores resecaados se les realizó nefrectomía total. El tipo histológico de tumor más frecuente fue el carcinoma de células renales (96,23 %), específicamente el subtipo de células claras (79,83 %). **Conclusiones:** Los tumores renales siguen teniendo un diagnóstico incidental en estadios patológicos iniciales teniendo una estrategia terapéutica eminentemente quirúrgica a expensas de cirugías renales radicales.

Palabras clave: Cáncer renal; epidemiología; diagnóstico; factores de riesgo; carcinoma; nefrectomía.

Introduction: Since the first report of a renal tumor was published more than 175 years ago, doctors and scientists have been interested in recognizing its different variants. **Objective:** To determine the epidemiological characteristics, diagnostic and therapeutic strategy, as well as the anatomopathological findings of patients with renal tumors. **Methods:** A retrospective, observational and descriptive study was conducted to a total of 372 patients with renal tumors from 2012 to 2016 at "Celia Sánchez" and "Carlos Manuel de Céspedes" Hospitals, Granma province. **Results:** The average age of the patients was 62.6 years old; 63.97 % were males. The 58.07 % presented at least one risk factor. The diagnosis was incidental in 80.91 % of the patients; 47.04 % of the tumors measured up to 40 mm; 12.63 % of the patients had metastases, while 90.86 % of the tumors were resected. 68.34% of the resected tumors underwent total nephrectomy. The most frequent histological tumor type was renal cell carcinoma (96.23 %), specifically the clear cells subtype (79.83 %). **Conclusions:** Renal tumors still have an incidental diagnosis in initial pathological stages having an eminently surgical therapeutic strategy at the expense of radical renal surgeries.

Key words: Renal cancer; epidemiology; diagnosis; risk factor's; carcinoma; nephrectomy.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la tríada clásica de dolor en el flanco, masa del flanco y hematuria ocurre en menos del 10 % de todos los cánceres de células renales. Los carcinomas de células renales (CCR) son un grupo de neoplasias malignas originadas en el epitelio de cualquier componente de la nefrona.^{1,2} Estas neoplasias representan el 90 % de las neoplasias malignas renales producidas en adultos de ambos sexos.^{3,4}

Los carcinomas de células renales representan entre 2 y 3 % de los tumores malignos en adultos, el séptimo lugar en el sexo masculino y el noveno en las mujeres. A nivel mundial se plantea una incidencia de 209 a 270 mil casos anuales y entre 102 y 116 mil muertes por año según los diferentes autores.^{5,6} Su incidencia se ha incrementado en los últimos años a razón de un 1 % anual y paradójicamente su mortalidad ha decrecido. En Estados Unidos se reporta 65 mil nuevos casos y 13 mil muertes al año. Tal

mortalidad es significativamente más alta si se compara con otras neoplasias malignas del tracto urológico, haciendo de esta la neoplasia urológica de mayor mortalidad.^{1,3,7}

Los carcinomas de células renales existen varios subtipos histológicos y aunque estas variantes histológicas revistan implicaciones pronósticas diferentes, las consideraciones técnicas para el cirujano se asemejan.^{5,8-10} Los factores de riesgo para los CCR comprenden el tabaquismo, el síndrome de Von Hippel-Lindau, la esclerosis tuberosa, la enfermedad quística renal adquirida por insuficiencia renal crónica y una serie de factores genéticos y familiares específicos.^{11,12}

La mayoría de los tumores renales se descubren de forma casual gracias a la aplicación moderna de la ecografía y de la tomografía axial computarizada para una serie de indicaciones; el paciente se encuentra entonces asintomático. Cuando ocurren signos y síntomas, los más frecuentes consisten en hematuria, dolor, masa

en el flanco, adelgazamiento o síntomas constitucionales motivados por metástasis, que se dan en un 25 % del CCR.^{3,6,13}

Los carcinomas de células renales son neoplasias malignas que causan un síndrome paraneoplásico del tipo de hipercalcemia maligna, anemia, policitemia, hipertensión arterial, ginecomastia, síndrome de Cushing, síndrome de Stauffer y elevación de la velocidad de sedimentación globular. Aproximadamente un 40 % no manifiesta los hallazgos clínicos más frecuentes (hematuria, dolor abdominal, masa abdominal) y se manifiestan con signos inespecíficos y sistémicos, como pérdida de peso, anemia, fiebre y otras manifestaciones causadas por depósitos metastásicos. Los CCR pueden inducir otras alteraciones como son hepatomegalia con disfunción hepática o elevación de la fosfatasa alcalina.^{1,4,9,14}

El estudio de las masas renales comprende la visualización por imágenes del tumor primario, en general con una tomografía axial computarizada o una resonancia magnética contrastada en varias fases y el estudio de las metástasis mediante una exploración con imagen del abdomen, retroperitoneo y tórax.¹⁵⁻¹⁷ Sin embargo, la mayor detección y tratamiento de estos tumores en estadios más tempranos no ha logrado impactar sobre la creciente mortalidad. La mayoría de las publicaciones describen poblaciones de países sajones y no siempre es posible extrapolar los datos a nuestra población. Creemos que el estudio de poblaciones propias permitirá extraer conclusiones más cercanas a nuestra realidad y analizar así el impacto real de nuestra

intervención en la evolución de esta enfermedad.

El objetivo del presente estudio fue determinar las características epidemiológicas, formas de presentación y conducta terapéutica en pacientes con tumores renales, así como los hallazgos anatomopatológicos de los pacientes con tumores renales.

MÉTODOS

Se realizó en estudio retrospectivo, observacional y descriptivo en un universo de 372 pacientes con tumores renales. El tiempo del estudio fue de 5 años comprendidos desde 2012 hasta 2016 en los Hospitales Provinciales Universitarios "Celia Sánchez Manduley" y "Carlos Manuel de Céspedes" de Granma. Las variables incluidas fueron la edad, el sexo, presencia de factores de riesgo, tipo de diagnóstico, tamaño del tumor por tomografía axial, presencia de metástasis, tipo de tratamiento, tipo de cirugía y tipo histológico del tumor. Se consideró diagnóstico incidental cuando el tumor renal fue detectado en estudios realizados por otras sospechas diagnósticas y el paciente, en consecuencia, no tenía síntomas de sospecha de tumor renal. Los datos fueron recolectados en una ficha contentiva de las variables estudiadas y estos fueron vaciados en una base de datos en el sistema Excel en computadora Pentium IV. Se hizo uso de los números absolutos, el porcentaje, medidas de tendencia central (media y mediana) y la desviación estándar.

RESULTADOS

De un universo de 372 pacientes, con diagnóstico de algún tipo de tumor renal, la edad media de los pacientes fue de 62,6 años en un rango de 39 a 86 años. Estos tumores fueron más frecuentes en el sexo masculino (63,97 %) y el tabaquismo fue el factor de riesgo más detectado (51,34 %) (tabla 1).

Tabla 1. Pacientes con tumores renales según variables seleccionadas

| Variables | No. | % | |
|--------------------|-----------------------------|----------|-------|
| Edad | Media | 62,6 | |
| | Desviación estándar | ± 5,8386 | |
| | Mediana | 64 | |
| | Rango | 39-86 | |
| Sexo | Masculino | 238 | 63,97 |
| | Femenino | 134 | 36,03 |
| Factores de riesgo | Insuficiencia renal crónica | 19 | 5,11 |
| | Regímenes dialíticos | 8 | 2,15 |
| | Tabaquismo | 191 | 51,34 |
| | Tumor renal previo | 2 | 0,54 |
| | Obesidad | 67 | 18,01 |
| | Síndromes genéticos | 0 | 0,0 |

EL diagnóstico fue incidental en el 80,91 % de los pacientes. En aquellos pacientes sintomáticos, la hematuria macroscópica fue el principal motivo de consulta y de sospecha diagnóstica correspondiendo con el 9,68 % del total de pacientes (tabla 2).

Tabla 2. Pacientes con tumores renales según tipo de diagnóstico

| Tipo de diagnóstico | No. | % | |
|---------------------|-----------------------------------|-------|------|
| Incidental | 301 | 80,91 | |
| Sintomático | Hematuria macroscópica | 36 | 9,68 |
| | Hematuria microscópica | 13 | 3,49 |
| | Masa palpable | 11 | 2,96 |
| | Dolor lumbar | 6 | 1,61 |
| | Síndrome de la vena cava inferior | 3 | 0,81 |
| | Dolor abdominal | 2 | 0,54 |

Los tumores renales detectados tuvieron una media de longitud, en su diámetro mayor, de 38,8 mm en un rango de 6 a 73. El 47,04 % de los tumores midieron hasta 40 mm. Solo el 12,63 % de los pacientes tuvieron metástasis a algún órgano y el 9,14 % fueron tratados por métodos no quirúrgicos. De los 338 pacientes sometidos

a cirugía se le realizó nefrectomía total al 68,34 % de ellos (tabla 3).

Tabla 3. Pacientes con tumores renales según características clínico-terapéuticas

| Características clínico-terapéuticas | | No. | % |
|--------------------------------------|-----------------------------|----------|-------|
| Tamaño del tumor (mm) | Media | 38,8 | |
| | Desviación estándar | ± 3,3741 | |
| | Mediana | 41 | |
| | Rango | 6-73 | |
| Presencia de metástasis | Sí | 47 | 12,63 |
| | No | 325 | 87,37 |
| Tipo de tratamiento | No quirúrgico | 34 | 9,14 |
| | Quirúrgico | 231 | 62,1 |
| | Nefrectomía total o radical | 107 | 28,76 |

El estudio histopatológico mostró que el tumor más frecuente fue el carcinoma de células renales (96,23 %) específicamente el subtipo de células claras (79,83 %). Se clasificó al 52,15 % de los pacientes como portadores de un tumor renal en estadio I (tabla 4).

Tabla 4. Pacientes con tumores renales según resultado del estudio histopatológico

| Resultado del estudio histopatológico | | Total | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|---|-----------------|-------|-------|
| | | No. | % | | |
| Tipo histológico | Benigno | Oncocitoma | 9 | 2,42 | |
| | | Tumor fibroso sditario | 3 | 0,81 | |
| | Maligno | Sarcoma | 2 | 0,54 | |
| | | Carcinoma de células renales | Células claras | 297 | 79,84 |
| | | | Cromófbos | 24 | 6,45 |
| | | | Papilar tipo I | 16 | 4,3 |
| | | | Papilar tipo II | 13 | 3,49 |
| | | Bellinoma (tumor de los túbulos colectores) | 3 | 0,81 | |
| | Carcinoma renal no clasificado | 5 | 1,35 | | |
| | Estadio tumoral | I | 194 | 52,15 | |
| II | | 79 | 21,24 | | |
| III | | 38 | 10,21 | | |
| IV | | 47 | 12,64 | | |

DISCUSIÓN

Tradicionalmente, más de 40 % de los pacientes con carcinoma renal mueren como consecuencia del cáncer, en contraste con aproximadamente 20 % de aquellos con cáncer de vejiga o próstata. En general, durante los dos últimos decenios y hasta hace poco se ha producido un incremento anual próximo al 2 % de la incidencia en todo el mundo.^{4,7,8}

El predominio de CCR en pacientes de mediana edad es concordante con otros estudios revisados. *Bulnes y otros.*⁶ reportan en su

investigación que los casos incluidos comprenden a pacientes con una edad media al diagnóstico de 61,77 años. Otros autores como *Springer y otros*.⁵ reportan un predominio de estos tumores en el grupo de edad de 55-64 años (31,8 %), seguido de los pacientes entre 45-54 años (22,7 %) y es poco frecuente en pacientes con edad inferior a 45 años (13,6 %). *Costabel y otros*.³ reportan una edad media, al momento del diagnóstico, de 60,7 años con una desviación estándar de $\pm 13,1$.

El sexo masculino representó el 63,97 % del total de pacientes atendidos. *Springer y otros*.⁵ reportan que los CCR predominaron en los varones (59,1 %) sobre las mujeres (40,9 %), resultó más frecuente en pacientes de piel blanca (90,9 %), que en aquellos de piel negra (9,1 %). *Giménez y otros*.⁹ en una investigación realizada en Albacete, España, señalan que en 259 pacientes la edad media fue de 61,91 años y que el 64,9 % de los pacientes eran varones, con una relación hombre/mujer de 1,85/1. *Costabel y otros*.³ reportan que el 30,5 % de los pacientes eran mujeres concluyendo que la relación hombre/mujer fue de 2,2/1. *Quiroga y otros*.⁴ concluyen, en su guía de manejo del carcinoma de células renales, que los CCR son predominantes en una proporción 1,5:1 de los varones sobre las mujeres, y la incidencia máxima tiene lugar entre los 60 y 70 años de edad.

El factor epidemiológico más estudiado y reconocido en la literatura en CCR no urotelial es el tabaquismo. El tabaquismo fue el principal factor de riesgo documentado (51,34 %) seguido por la obesidad (18,01 %).^{3,6,7} Autores como *Costabel y otros*.³ encontraron que el 47,3 % de

los pacientes presentaron uno o más factores de riesgo, siendo el tabaquismo (33 %) seguido de la obesidad (30,6 %) los más frecuentes. *Springer y otros*.⁵ encontraron que el 68,2 % de los pacientes estudiados practicaban el tabaquismo seguido de la obesidad (50 %), alcoholismo (27,3 %) y antecedentes familiares de tumor renal (9,1 %). *Alghamdi y otros*.⁷ señalan que se han estudiado innumerables factores ambientales como posibles causas contribuyentes a la aparición de los CCR; el de mayor peso lo constituye el tabaquismo (explica entre el 20-30 % de los casos).

Quiroga y otros.⁴ concuerdan en que entre los factores etiológicos del CCR figuran factores relacionados con los hábitos de vida como tabaquismo, obesidad e hipertensión arterial; y afirman que el hecho de tener un pariente de primer grado con CCR, también se asocia a un mayor riesgo de la enfermedad, por lo que recomienda que la profilaxis más eficaz consista en evitar el tabaquismo y la obesidad. *Costabel y otros*.³ concuerdan con varios autores cuando afirman que el riesgo relativo por cada 5 puntos de elevación en el índice de masa corporal para CCR es de 1,24 para hombres y 1,34 para mujeres, con asociación estadísticamente significativa.

García y otros.¹⁷ reconocen que entre 2 a 3 % de los CCR son hereditarios y algunos síndromes autosómico dominantes se describen asociados a ellos, el más frecuente la enfermedad de Von Hippel-Lindau. En años recientes se han detectado nuevos genes relacionados con la enfermedad (PBRM1, SETD2, BAP1). Su rol en la patogénesis y como biomarcadores pronósticos está aún bajo investigación.¹⁴

Muchas masas renales son asintomáticas y no palpables hasta las últimas fases de la enfermedad. En la actualidad, más del 50 % de los CCR se detectan de manera fortuita al emplear pruebas de imagen para investigar diversos complejos sintomáticos inespecíficos.^{6,15,16} En la presente investigación el 80,91 % de los pacientes fueron diagnosticados incidentalmente y en aquellos sintomáticos la hematuria macroscópica fue el signo de mayor presentación. *Costabel y otros.*³ encontraron que el diagnóstico fue incidental en el 79,7 % y en los casos sintomáticos el principal síntoma fue la macrohematuria (56,6 %). Diversos autores consultados concuerdan en que la proporción de tumores renales pequeños y fortuitos ha aumentado significativamente en la mayoría de los países, aunque un número elevado de pacientes con CCR sigue consultando por síntomas clínicos, tales como masa palpable, hematuria y síntomas paraneoplásicos y metastásicos.^{1,4,7,9}

La media de tamaño de las tumoraciones fue de 38,8 mm y el 12,63 % de estos pacientes tenían metástasis al momento del diagnóstico. *Springer y otros.*⁵ reportan que la mayor parte de los pacientes presentaron tumores entre 10 y 15 cm (68,2 %) siendo los tumores mayores de 15 cm (9,1 %) infrecuentes al igual que los menores de 10 cm. *Costabel y otros.*³ encontraron que al momento del diagnóstico el 10,3 % de los pacientes presentaron metástasis.

El tamaño tumoral constituye un factor pronóstico en este tipo de tumoración; estos factores pueden clasificarse en anatómicos, histológicos, clínicos y moleculares. Los factores anatómicos comprenden: tamaño del tumor,

invasión venosa, invasión de la cápsula renal, afectación suprarrenal, metástasis ganglionares y a distancia. Estos factores se agrupan habitualmente en el sistema de estadificación TNM de uso universal. En la presente investigación, el 52,15 % de los pacientes se clasificaron en el estadio I.^{4,8,9}

Aproximadamente un tercio de los pacientes con CCR se presentan con metástasis al momento del diagnóstico, y muchos desarrollarán metástasis después de la resección quirúrgica. De igual forma, un tercio de los pacientes fallecerán por causas asociadas a esta patología.^{2,3,6}

El tratamiento habitual de un tumor renal originario del parénquima independientemente de su volumen, consistía en la extirpación de todo el órgano. Los favorables resultados de la nefrectomía parcial se deben a la excelente supervivencia y recurrencia comparable con la nefrectomía radical en tumores menores de 4 cm. Se ha llegado a considerar que la nefrectomía conservadora de nefrona se puede extender hasta tumores de 10 cm; punto donde puede llegar la tumorectomía en casos bien seleccionados.^{4,13,19}

La cirugía con resección mínima (tumorectomía) es hoy en día el estándar del tratamiento quirúrgico para tumores pequeños descubiertos incidentalmente, en estadio T1a, con riñón contralateral normal.^{20,21} Sin embargo, las guías de la Asociación Europea de Urología extienden esta indicación actualmente a tumores de 4 a 7 cm.¹⁷ La tumorectomía da lugar a una mejor conservación de la función renal, una disminución de la mortalidad global y una

reducción de la frecuencia de episodios cardiovasculares. Es una intervención segura desde el punto de vista oncológico.^{19,20}

El tratamiento fue no quirúrgico en el 9,14 % de los pacientes; realizándosele nefrectomía total o radical al 67,47 % de ellos. Estos resultados son concordantes con *García y otros*,¹⁸ quienes afirman que en el entorno cubano la cirugía abierta continúa siendo la alternativa más utilizada. El abordaje de las lesiones tumorales renales de menor tamaño se realiza actualmente por diversas vías: cirugía abierta, cirugía laparoscópica, lumboscópica y robótica.²² Las diversas guías y publicaciones sobre el tema consideran a la nefrectomía radical o total con indicaciones cada día menores por lo que la tendencia es a la práctica extendida de una cirugía conservadora de nefronas.^{18,20-22}

Costabel y otros.³ encontraron que el 48,5 % de los pacientes fueron sometidos a una cirugía renal conservadora, la cual es considerada como el tratamiento de elección para tumores renales órgano-confinados. Esto coincide, según autores como *Quiroga y otros*⁴ y *García y otros*,¹⁸ con una creciente utilización de esta técnica.

El subtipo histológico de los CCR constituye un factor pronóstico histológico junto al grado de Fuhrman, características sarcomatoides, invasión microvascular, necrosis tumoral e invasión del sistema colector.⁸ El tumor más frecuente fue el carcinoma de células renales subtipo de células claras (79,83 %). *García y otros*¹⁷ encontró al carcinoma de células claras como el tipo histológico más frecuente (70 %) seguido del carcinoma papilar (15,7 %), oncocitoma (5,7 %), carcinoma cromóforo (4,3

%) y carcinoma renal sin otra clasificación. *Minervini y otros*²⁰ describen que el tipo histopatológico predominante fue el carcinoma de células claras (69,5 %), seguido del papilar 16,5 %, carcinoma cromóforo 12,2 % y otros tipos 12,2 %. *Springer*⁵ encontró al carcinoma de células claras (68,2 %) seguido del carcinoma papilar (22,7 %) y el carcinoma de células cromóforas (9,1 %). Se debe tener en cuenta que estos estudios se refieren a estudios de pacientes que recibieron nefrectomía conservadora de nefronas por tanto el tipo histológico puede estar influido por el estadio patológico.

Según la clasificación de la OMS existen 3 subtipos histológicos principales de CCR: convencional (de células claras) (80-90 %), papilar (10-15 %) y de células cromóforas (4-5 %). En un análisis unifactorial se constató una tendencia a un mejor pronóstico de los pacientes con CCR de células cromóforas con respecto al papilar, y de este respecto al convencional (de células claras) CCR; sin embargo, la información pronóstica proporcionada por el subtipo de CCR desaparece cuando se estratifica en función del estadio tumoral.¹⁰

Se puede concluir que los CCR siguen siendo más frecuentes al final de la edad media de la vida y el consumo de tabaco es el principal factor de riesgo en el sexo masculino. El diagnóstico es incidental en la mayoría de los pacientes y, la nefrectomía total o radical es aun el tratamiento quirúrgico practicado siendo el CCR del subtipo de células claras el tipo histológico más frecuente.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santana Pérez JL, Rodríguez Pastoriza R, León Méndez D. Hipernefroma gigante. Presentación de un caso. MEDICIEGO. 2016 [citado 2017 Jul 07];22(1):53-8. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/183>

2. Otunctemur A, Dursun M, Ozer K, Horsanali O, Ozbek E. Renal Cell Carcinoma and Visceral Adipose Index: a new risk parameter. Int Braz J Urol. 2016 [citado 2017 Jul 07];(1). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27532115>

3. Costabel J, García Marchiñena J, Uría L, Tirapegui S, Jurado A, Gueglio G. Formas actuales de presentación del tumor renal. MEDICINA (Buenos Aires). 2015 [citado 2017 Jul 07];75:159-62. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802015000300005

4. Quiroga Matamoros W, Fernández F, Citarella Otero D, Rangel J, Estrada Guerrero A, Patiño ID. Guía de manejo del carcinoma de células renales. Urol Colomb. 2016 [citado 2017 Jul 07];25(2):169-89. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149146287016>

5. Springer Pérez PM, Suárez Sori B, Figueredo García O, Torres Lebrato L. Caracterización histológica del carcinoma de células renales. Rev Arch Med Camagüey. 2017 [citado 2017 Jul

07];21(4):452-60.

Disponible en:

www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5149/2760

6. Bulnes Vázquez V, Álvarez Múgica M, Fernández Gómez JM, Nava Tomás E, Jalón Monzón A, Meilán Martínez Á. Características clínico-patológicas del carcinoma de células renales detectado incidentalmente mediante estudios radiológicos. Actas Urol Esp. 2008 [citado 2017 Jul 07];32(10). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062008010000005&nrm=iso

7. Alghamdi A, Alkhateeb S, Alghamdi K, Bazarbashi S, Murshid E, Alotaibi M, et al. Saudi Oncology Society and Saudi Urology Association combined clinical management guidelines for renal cell carcinoma. Urol Ann. 2016 [citado 2017 Jul 07];8(2). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27141180>

8. Patard JJ, Leray E, Rioux-Leclercq N, Cindolo L, Ficarra V, Zisman A, et al. Prognostic value of histological subtypes in renal cell carcinoma: A multicenter experience. J Clin Oncol. 2005 [citado 2017 Jul 07];23:2763-71. Available from: [http://refhub.elsevier.com/S0120-789X\(16\)00034-4/sbref0245](http://refhub.elsevier.com/S0120-789X(16)00034-4/sbref0245)

9. Giménez Bachs JM, Donate Moreno MJ, Salinas Sánchez AS, Pastor Navarro H, Carrión López P, Pastor Guzmán JM, et al. Supervivencia en relación a los factores pronóstico en una serie de pacientes con carcinoma de células renales. Arch Esp Urol. 2007 [citado 2017 Jul 07];60(10). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142007010000004&nrm=iso

10. Capitanio U, Cloutier V, Zini L, *Isbarn H, Jeldres C, Shariat SF*, et al. A critical assessment of the prognostic value of clear cell, papillary and chromophobe histological subtypes in renal cell carcinoma: A population based study. *BJU Int.* 2009 [citado 2017 Jul 07];103:1496-500. Available from: [http://refhub.elsevier.com/S0120-789X\(16\)00034-4/sbref0250](http://refhub.elsevier.com/S0120-789X(16)00034-4/sbref0250)
11. Venniyoor A, EssamAM, Ramadhan F, Keswani H, Mehdi I, Bahrani BA. High Occurrence of Non-Clear Cell Renal Cell Carcinoma in Oman. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2016 [cited 2017 Jul 07];17(6). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27356693>
12. Chacón Garita L, Moreira Carvajal M. Carcinoma de células renales: descripción de casos. *Acta méd costarric.* 2015 [citado 2017 Jul 07];57(3):113-6. Disponible en: <http://actamedica.medicos.cr/index.php/ActaMedica/article/view/887/805>
13. Yang G, Villalta JD, Meng MV, et al. Evolving practice patterns for the management of small renal masses in the USA. *BJU Int.* 2012;110:1156-61.
14. Haake SM, Weyandt JD, Rathmell WK. Insights into the Genetic Basis of the Renal Cell Carcinomas from The Cancer Genome Atlas. *Mol Cancer Res.* 2016 [cited 2017 Jul 07];14(7). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27330105>
15. Vásquez Gijón M, Rodríguez Nava P, Dena Espinoza E, Morales Pérez F. Caracterización de tumores renales por tomografía computada multicorte y su concordancia anatomopatológica. Propuesta de reporte estructurado. *Anales de Radiología México.* 2016 (Revisado en mayo 2017);15(2):140-147. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2016/arm162h.pdf>
16. Mueller Lisse UG, Mueller Lisse UL. Imaging of advanced renal cell carcinoma. *World J Urol.* 2010 [cited 2017 Jul 07];28:253-61. Available from: [http://refhub.elsevier.com/S0120-789X\(16\)00034-4/sbref0140](http://refhub.elsevier.com/S0120-789X(16)00034-4/sbref0140)
17. Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics. *CA Cancer J.* 2013;63:11-30.
18. García García A, Guerra Román FB, García Morales I. Enucleación simple en el tratamiento de los tumores renales. *Revista Cubana de Urología.* 2017 [citado 2017 Jul 07];6(1):14-27. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcuburol/rcu-2017/rcu171c.pdf>
19. García A, González T. Simple Enucleation for Renal Tumors: Indications, Techniques, and Results. *Curr Urol Rep.* 2016 (Revisado en enero 2017);17:1-7. Disponible en: www.revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/285/328
20. Minervini A, Serni S, Tuccio A, Raspollini MR, Di Cristofano C, Siena G, et al. Local recurrence after tumor enucleation for renal cell carcinoma with no ablation of the tumor bed: results of a prospective single-centre study. *BJU International.* 2010 [cited 2017 Jul 07];107.

Available from: <http://dx.doi:10.1111/j.1464-410X.2010.09949.x>

21. Minervini A, Serni S, Tuccio A, Siena G, Vittori G, Masieri L, et al. Simple Enucleation Versus Radical Nephrectomy in the Treatment of pT1a and pT1b Renal Cell Carcinoma. Ann Surg Oncol. 2012 [citado 2017 Jul 07];19. Available from: <http://dx.doi.10.1245/s10434-011-2003-x>

22. Minervini A, Tuccio A, Masieri L, Veneziano D, Vittori G, Siena G, et al. Endoscopic robot assisted simple enucleation (ERASE) for clinical T1 renal masses: description of the technique and early postoperative results. Surg Endosc. 2015 (Revisado en mayo 2017);29(5):1241-9.

Disponible en:
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00464-014-3807-0.pdf>

Recibido: 23/12/2018.

Aprobado: 02/02/2018.

Pedro Rafael Casado Méndez. Hospital Provincial Universitario "Carlos Manuel de Céspedes". Bayamo, Cuba.

Correo electrónico: pcasado@infomed.sld.cu