

## Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con adenocarcinoma de células renales tratados con nefrectomía radical

### Clinical and epidemiological characteristics of patients with renal cell adenocarcinoma treated with radical nephrectomy

Isora Magdalena Álvarez-Sánchez<sup>1</sup> , Yolennys Polo-Rosales<sup>1,2</sup> , Ramón Zaragoza-Durañona<sup>1,2</sup> , Isora Magdalena Sánchez-Lorenzo<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup>Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna". Las Tunas. <sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Las Tunas, Cuba. **Correspondencia a:** Isora Magdalena Álvarez-Sánchez, correo electrónico: isora@ltu.sld.cu

Recibido: 22 de junio de 2020

Aprobado: 11 de septiembre de 2020

#### RESUMEN

**Fundamento:** en Las Tunas persiste una alta incidencia de casos con carcinoma renal. El tratamiento curativo del mismo es la cirugía con exéresis del tumor o del riñón afecto.

**Objetivo:** caracterizar variables clínicas y epidemiológicas de los pacientes con carcinoma de células renales tratados con nefrectomía radical, atendidos en el servicio de Urología del Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna" de Las Tunas, desde enero de 2016 a diciembre de 2018.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el lugar y durante el periodo de tiempo anteriormente mencionados. La población de estudio quedó conformada por los 67 pacientes con edades entre 30 y 80 años, el diagnóstico de carcinoma de células renales y tratados con nefrectomía radical.

**Resultados:** fueron más frecuentes los pacientes masculinos, 64,2 %; el grupo de edad entre 51 y 60 años, 50,7 % y la piel blanca, 58,2 %. El tabaquismo estuvo presente en el 41,7 % de los casos estudiados. El 37,3 % y 34,3 % presentaron dolor lumbar y hematuria, respectivamente. En el 58,2 % de los casos el riñón derecho fue el más afectado. Las principales complicaciones fueron el dolor intenso, presente en el 80 %, la hemorragia en el 46,5 % y la infección en la herida quirúrgica en el 23,4 %. Dentro de la técnica quirúrgica a cielo abierto predominó la vía anterior, en el 68 %.

**Conclusiones:** se lograron caracterizar variables en los pacientes con adenocarcinoma de células renales tratados con nefrectomía radical.

**Palabras clave:** NEFRECTOMÍA RADICAL; ADENOCARCINOMA DE CÉLULAS RENALES.

**Descriptor:** NEFROLOGÍA; NEFRECTOMÍA; CARCINOMA DE CÉLULAS RENALES.

#### ABSTRACT

**Background:** there is a high incidence of cases with renal carcinoma in Las Tunas. Its curative treatment is surgery with exeresis of the tumor or of the affected kidney.

**Objective:** to characterize clinical and epidemiological variables of patients with renal cell carcinoma treated with radical nephrectomy at the department of urology of the "Dr. Ernesto Guevara de la Serna" General Teaching Hospital of Las Tunas, from January 2016 to December 2018.

**Methods:** a cross-sectional descriptive study was carried out at the aforementioned institution and during the period herein declared. The study population was made up of the 67 patients between 30 and 80 years of age, with a diagnosis of renal cell carcinoma and treated with radical nephrectomy.

**Results:** there was a predominance of male patients, 64,2 %, of the 51 to 60 age group, 50,7 % and of white skin, 58,2 %. Smoking was present in 41,7 % of the studied cases. 37,3 % and 34,3 % presented lumbar pain and hematuria, respectively. In 58,2 % of the cases the right kidney was the most affected one. The main complications were intense pain, present in 80 %, hemorrhage in 46,5 % and infection in the surgical wound in 23,4 %. There was a prevalence of the anterior way in open-sky surgical technique, in 68 %.

**Conclusions:** the variables in patients with renal cell adenocarcinoma treated with radical nephrectomy were characterized.

**Keywords:** RADICAL NEPHRECTOMY; RENAL CELL ADENOCARCINOMA.

**Descriptors:** NEPHROLOGY; NEPHRECTOMY; CARCINOMA, RENAL CELL.



Citar como: Álvarez-Sánchez IM, Polo-Rosales Y, Zaragoza-Durañona R, Sánchez-Lorenzo IM. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con adenocarcinoma de células renales tratados con nefrectomía radical. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020; 45(6). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2335>.

## INTRODUCCIÓN

El carcinoma renal es una de las neoplasias menos predecibles y su manifestación va desde ser completamente asintomático hasta cursar con la aparición de una tumoración voluminosa, en algunos casos muy agresivos desde su diagnóstico. <sup>(1,2)</sup> Representa casi el 85 % de todas las neoplasias de riñón y ocurre a una tasa de 4,4 a 11,1 por cada 100000 personas por año. <sup>(3)</sup>

Es frecuente que pacientes con esta afección requieran ingreso obligatorio en las salas de urología, medicina interna y oncología. Puede producir metástasis, con localización preferente en pulmón y con menor frecuencia en hígado, esqueleto y cerebro, así como en otros sitios, como cavidad nasal, encía, laringe y tiroides, pudiendo ocurrir antes o después del descubrimiento del tumor primario. <sup>(4)</sup>

El tratamiento del hipernefroma es individualizado, ya que no responde a radioterapia ni a quimioterapia, se plantea que no está fundamentada su conexión inmunológica y su dependencia hormonal es cuestionable. Por lo que su tratamiento depende más de las peculiaridades individuales del caso en estudio, que a ciertas normas generales. <sup>(5)</sup>

Según reporta la literatura, el único tratamiento curativo del carcinoma renal es la cirugía con exéresis del tumor (nefrectomía parcial) o del riñón afectado (nefrectomía radical), que incluye la remoción del riñón, de la glándula suprarrenal, de grasa perirrenal y de la fascia de Gerota, con disección de los ganglios linfáticos regionales, o sin ella. <sup>(5,6)</sup>

En Cuba, según reporta el anuario estadístico 2019, en ese año fallecieron 1243 pacientes por enfermedades glomerulares y renales, cifra superior a lo alcanzado en 2018, donde fallecieron 991, por lo que se observó un aumento en el número de casos. <sup>(7)</sup>

En Las Tunas persiste una alta incidencia de casos con carcinoma renal. En 2018 se publicó un artículo titulado "Caracterización de variables clínicas y terapéuticas en pacientes con adenocarcinoma de células renales claras", <sup>(6)</sup> en dicho estudio del total de pacientes con la enfermedad al 66,6 % de estos se le realizó nefrectomía total. Sin embargo, mencionado estudio no concibió la caracterización de los pacientes sometidos a este tratamiento, motivo que conllevó a la realización de la presente investigación.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, con el objetivo de caracterizar variables clínicas y epidemiológicas en los pacientes con carcinoma de células renales tratados con nefrectomía radical, atendidos en el servicio de Urología del Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna" de Las Tunas, desde enero de 2016 a diciembre de 2018.

El universo estuvo constituido por 86 pacientes atendidos en dicho servicio en el periodo antes mencionado y la muestra por 67 pacientes en edades comprendidas entre 30 y 80 años, cuya historia clínica presentara los datos necesarios para realizar la investigación.

Los parámetros de la ética médica se tuvieron en cuenta durante cada paso de la investigación, se aseguró la confidencialidad de la información personal recogida, no se realizó ningún tipo de modificación a la información recopilada, para mantener la integridad de los datos obtenidos.

## RESULTADOS

**TABLA 1. Relación de pacientes según grupos de edades y sexo**

Grupo de edades (años)	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
30 - 40	3	4,5	0	0	3	4,5
41 - 50	11	16,4	7	10,4	18	26,9
51 - 60	22	32,8	12	17,9	34	50,7
61 - 70	5	7,5	4	6,0	9	13,4
71 - 80	2	3,0	1	1,5	3	4,5
Total	43	64,2	24	35,8	67	100

Fuente: historias clínicas individuales.

El estudio de la edad y el sexo se muestra en la **tabla 1**, en ella se observa un predominio del sexo masculino en todos los grupos analizados, con 43 pacientes, para un 64,2 % en total. El grupo de edad entre 51 a 60 años fue el más afectado, ya que se manifestó en el 50,7 % de los pacientes. Luego le siguieron en orden descendente los pacientes entre 41 y 50 años con un 26,9 %. Se observó menor incidencia en las edades extremas de los pacientes estudiados.

Dentro de las variables epidemiológicas estudiadas se encuentra el color de la piel, en este estudio se obtuvo predominio de pacientes de piel blanca en un 58,2 %.

**TABLA 2. Factores asociados al carcinoma renal**

Factores asociados	Nº	%
Tabaquismo	28	41,7
Hipertensión arterial	20	29,8
Sin factores demostrables	16	16,9
Obesidad	9	13,4

Fuente: historias clínicas individuales.

En la **tabla 2** se ilustran los posibles factores asociados al carcinoma renal. Se observó que el 41,7 % de los pacientes presentaron antecedentes de

tabaquismo, seguidos de un 29,8 % con hipertensión arterial. En el 16,9 % de los casos no se encontraron factores predisponentes algunos.

**TABLA 3. Principales manifestaciones clínicas**

Manifestaciones clínicas	Nº	%
Dolor lumbar	25	37,3
Hematuria	23	34,3
Asintomático	11	16,4
Tríada de Guyon	8	11,9

Fuente: historias clínicas individuales.

La **tabla 3** incluyó los síntomas y signos presentes en los pacientes. Se obtuvo predominio del dolor lumbar y la hematuria en el 37,3 y el 34,3 %, respectivamente. En el 16,4 % de los casos el diagnóstico fue de manera incidental, pues presentaban síntomas vagos, por lo cual fueron sometidos a estudios imagenológicos. La tríada clásica de Guyon se observó en el 11,9 %.

En el 58,2 % de los casos el riñón derecho fue el más afectado, mientras que el lado izquierdo alcanzó un 38,8 % y en el caso de dos pacientes la afectación fue bilateral.

**TABLA 4. Distribución de pacientes según complicaciones**

Complicaciones	Nº	%
Dolor intenso	53	80
Hemorragia posoperatoria	31	46,5
Infeción de la herida quirúrgica	15	23,4
Hernia incisional	14	21,6
Dehiscencia de la herida	8	12,3
Lesión vísceras adyacentes	5	8

Fuente: historias clínicas individuales.

Según lo observado en la **tabla 4**, la mayor complicación fue el dolor intenso, presente en el 80 %, seguido de la hemorragia transoperatoria con 31 casos, para un 46,5 %, seguido de la infección de la herida quirúrgica y la hernia incisional con 23,4 y 21,6 %, respectivamente.

**TABLA 5. Distribución de pacientes según la vía quirúrgica empleada**

Técnicas de vía quirúrgica a cielo abierto	Nº	%
Anterior	45	68
Posterior	8	11,5
Combinada	14	21,5
Total	67	100

Fuente: historias clínicas individuales.

Según la **tabla 5**, la técnica de vía quirúrgica a cielo abierto más utilizada fue la vía anterior en 45 casos, para un 68 %, seguido de la vía combinada en 14 casos, para un 21,5 %.

## DISCUSIÓN

Según la literatura revisada, el carcinoma renal predomina en el sexo masculino y en pacientes después de la quinta década de la vida; en algunos estudios, como el realizado por Maldonado García, se le atribuye una incidencia mayor a los 60 y 70 años de edad.<sup>(8)</sup>

Springer y colaboradores afirmaron el predominio del sexo masculino y resaltaron que el carcinoma de células claras es poco frecuente en edades inferiores a los 45 años.<sup>(9)</sup>

El predominio del sexo masculino puede deberse, según reporta la literatura, a la variante biológica y la variante laboral. En la primera, la explicación está basada en la estructura genética de este sexo, la cual está determinada por los cromosomas XY. La pérdida de la función de ciertos genes del cromosoma Y aumenta la probabilidad de desarrollar hipernefroma, o cualquier otro tipo de cáncer, cuando se pierde la función de los seis genes claves del cromosoma Y en varias células. Estos seis genes del cromosoma Y están implicados en la regulación del ciclo celular, cuando este falla, da lugar al desarrollo de tumores.<sup>(10)</sup>

En el caso de la variante laboral, se plantea que los hombres, según estadísticas, se exponen más a productos químicos tóxicos que las mujeres, y es conocido el efecto que tiene la exposición a estas sustancias para desarrollar la enfermedad.<sup>(10)</sup>

El hecho de que la mayoría de los pacientes tuvieran piel blanca, coincide con un estudio realizado por varios autores, sin embargo, no se han determinado de manera definitiva variaciones en la incidencia en relación al color de la piel.<sup>(11)</sup>

Este resultado puede deberse a las características sociodemográficas de la población tunera, donde predomina la población de piel blanca en el 74 %, <sup>(12)</sup> por lo que es lógico esperar, con el diseño metodológico empleado en este estudio, que predominen los pacientes de piel blanca, a pesar de que la literatura plantea que la raza negra presenta el gen apolipoproteína L1 (APOL), encargado de producir una proteína que es parte del colesterol HDL y se plantea que tener esta variante los hace más propensos a desencadenar enfermedades renales y tumores renales.<sup>(13)</sup>

Springer identificó el tabaquismo y la obesidad como factores asociados, en el 68,2 y 50 %, respectivamente,<sup>(9)</sup> ambos presentes en esta investigación, pero con resultados inferiores. Por otro lado, Uscanga y colaboradores obtuvieron resultados similares al de este estudio, en cuanto a los pacientes con tabaquismo e hipertensión arterial.<sup>(2)</sup> Alghamdi A y colaboradores señalan que se han estudiado innumerables factores ambientales como

posibles causas contribuyentes; el vínculo de mayor peso lo constituye el tabaquismo. <sup>(14)</sup>

Las sustancias tóxicas contenidas en los cigarrillos provocan inmunodepresión, cambios en el ADN celular, por lo que, al suceder esto, las células comienzan un crecimiento excesivo sin control y a formarse células tumorales. El humo del tabaco provoca reducción de los niveles de enzima monoaminooxidasa B(MAOB), la cual juega un papel importante en la regulación de la presión sanguínea central y al riñón, lo que influye o condiciona la destrucción del parénquima renal y este, a su vez, es más propenso al desarrollo de procesos cancerosos. <sup>(13)</sup>

En esta investigación, dentro de las principales manifestaciones clínicas se reportaron el dolor lumbar y la hematuria, coincidiendo con otros estudios publicados. <sup>(4,6,9,14)</sup>

Un signo de esta enfermedad es la presencia de hematuria y, a su vez, la expulsión y formación de coágulos, los cuales pueden provocar obstrucción de las cavidades renales, esto provoca hiperpresión, que en un sujeto sano no sobrepasa los 15 mm de Hg, pero bajo estas condiciones puede alcanzar los 100 mm de Hg en un periodo variable, que dependerá del estado de hidratación del paciente. Se provoca distensión del musculo liso pieloureteral y de la cápsula renal con el consiguiente estímulo de los receptores de tensión existente en estructuras, las cuales por la vía simpática son transmitidas al sistema nervioso central. La hiperpresión en la vía excretora conduce a un aumento de la síntesis de prostaglandinas por el riñón, que provocaría un aumento del dolor por un segundo mecanismo, ocurre reducción de resistencia vascular, y condiciona un mayor flujo plasmático renal. <sup>(15)</sup>

Referido a la lateralidad, presente en dos de los pacientes de este estudio, Rodríguez y colaboradores encontraron resultados similares: 59,4 %, 37,8 % y 2,7 % para la lateralidad derecha, izquierda y bilateral, por ese orden. <sup>(16)</sup> Según Uscanga y colaboradores, predominó el riñón derecho con 62,9 % y el resto con el izquierdo, pero no informó casos con afectación bilateral. <sup>(2)</sup>

Dentro de las complicaciones, la hemorragia posoperatoria estuvo presente en gran cantidad de pacientes, esta es una complicación con posibles consecuencias graves. Se estima que, incluyendo sangrados inmediatos y diferidos, su incidencia se encuentra entre el 1,6 % después de la nefrectomía parcial abierta. <sup>(17)</sup>

La incidencia de esta complicación puede estar relacionada con la técnica, ya que en la provincia Las

Tunas no se cuenta con la posibilidad de estudios de tipo radiología intervencionista como la arteriografía embolizante, por lo que, al no contar con esto, se llevan a los actos quirúrgicos tumores renales con mayor riesgo de sangramiento. La nefrectomía conlleva ligadura del pedículo renal, estructura donde confluyen vasos importantes, vena renal, arteria renal, nervio y linfáticos, estas estructuras están cercanas o derivan de vasos mayores, en estas condiciones el riesgo de sangrado, cuando se manipulan estas estructuras, es inmenso. <sup>(18)</sup>

La técnica quirúrgica a cielo abierto resultó usada en la totalidad de la muestra, dentro de esta predominó la variante anterior. Esta variante tiene la ventaja de permitir tratar quirúrgicamente tumores que en su mayoría son hipervascularizados y de gran tamaño y en algunos casos con lesiones metastásicas asociadas a órganos vecinos, en dependencia del riñón que se esté tratando, sobre todo en caso de lesiones nodulares, sospechosas de metástasis en hígado o en bazo. La vía anterior tiene mejor exposición al pedículo renal y mayor accesibilidad a estructuras vecinas en caso de haber lesiones metastásicas concomitantes. <sup>(3)</sup>

La vía anterior tiene la ventaja de que se puede observar y explorar el riñón contralateral, cuando se hace una nefrectomía radical o total. Como es conocido, los riñones son órganos pares y, al realizar exéresis de uno, se debe comprobar la morfología y funcionalidad de la unidad contralateral. Antes de realizar el acto quirúrgico, se debe comprobar la unidad renal contralateral con estudios radiológicos, como ecografía y tomografía simple y/o contrastada y resonancia magnética, los cuales siempre pueden llevar implícito un error de interpretación, por lo que pueden presentarse errores, aspecto que es minimizado al realizar la nefrectomía a cielo abierto, donde se facilita evaluar la unidad renal contralateral en busca de malformaciones congénitas asociadas, tumores de menor tamaño o, aunque es infrecuente, puede ocurrir la existencia de bilateralidad de adenocarcinoma renal, lo que cambiaría la conducta quirúrgica.

En la presente investigación predominaron los pacientes masculinos entre 51 y 60 años, de piel blanca. El tabaquismo fue el factor de riesgo asociado más frecuente. La mayoría de los pacientes presentó dolor lumbar y hematuria, como manifestación clínica principal. El riñón derecho fue el más afectado en más de la mitad de los pacientes estudiados. Las principales complicaciones fueron el dolor intenso, la hemorragia y la infección en la herida quirúrgica y, dentro de la técnica quirúrgica a cielo abierto, predominó la vía anterior.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Gutiérrez Olivares VM, González Torres LM, Hunter Cuartas G, Niebles de la Hoz MC. Perfil inmunohistoquímico de los tumores de células renales. Rev. Esp. Patol. [revista en internet]. 2019 [citado 8 de junio 2020]; 52(4): 214-221. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1699885519300273>.

2. Uscanga Yépez J, Martínez González A, Segovia Sandoval K, Barrera Juárez E, González Oyervides R. Manifestaciones clínicas y resultados oncológicos del cáncer renal en un hospital del norte de México. *Rev. Mex. Urol.* [revista en internet]. 2018 [citado 8 de junio 2020]; 78(3): 176-182. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/uro/ur-2018/ur183c.pdf>.
3. Rosales Velázquez CE, Gallegos Sánchez G, Montaña Roca BE, Ruvalcaba Ocegüera GE. Abordaje laparoscópico vs abierto para el tratamiento quirúrgico de los tumores renales: Experiencia en el Centro Médico ISSEM y M Toluca, México. *Rev. Mex. Urol.* [revista en internet]. 2019 [citado 8 de junio 2020]; 79(6): 1-14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/uro/ur-2020/ur201d.pdf>.
4. Fonseca Buitrago CL, Sánchez Martínez LM, Pompilio Daza F, Ruiz CA, Cárdenas AM, Vega J, et al. Tumores primarios múltiples sincrónicos: carcinoma de células renales y colorrectal. *Rev. Urol. Colomb.* [revista en internet]. 2017 [citado 8 de junio 2020]; 26(3): 159-163. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1491/149153548003.pdf>.
5. Creus Baró N. Manejo actual del carcinoma de células renales metastásico (CCRm) con fármacos dirigidos: bases moleculares y tratamientos disponibles [en línea]. En: 58 Congreso de la SEFH. Málaga: Hospital Clínico de Barcelona; 2014 [citado 8 de junio 2020]. Disponible en: <https://www.sefh.es/sefhpublicaciones/documentos/58-congreso/multiusuarios2-24-NataliaCreusB.pdf>.
6. Sánchez Lorenzo IM, Torres Reyes JE, Espinosa Rondón L, Alvares Sánchez IM, Peña Rodríguez H. Caracterización de variables clínicas y terapéuticas en pacientes con adenocarcinoma de células renales claras. *Rev. Electrón. Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [revista en internet]. 2018 [citado 8 de junio 2020]; 43(4). Disponible en: <http://www.revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/1459>.
7. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019 [en línea]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2020 [citado 4 de marzo 2020]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%c3%b3nico-Espa%c3%b1ol-2019-ed-2020.pdf>.
8. Maldonado García EL, Nacud Bezies YA. Cáncer sincrónico, adenocarcinoma gástrico y cáncer de células renales. *Cir. Gen.* [revista en internet]. 2019 [citado 8 de junio 2020]; 41(4): 294-299. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2019/cg194i.pdf>.
9. Springer Pérez PM, Suárez Sori B, Figueredo García O, Torres Lebrato L. Caracterización histológica del carcinoma de células renales. *Rev. Arch. Med. Camaguey* [revista en internet]. 2017 [citado 8 de junio 2020]; 21(4). Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5149>.
10. Cáceres A, Jene A, Esko T, Pérez Jurado LA, González JR. Extreme down regulation of Chromosome Y and cancer risk in men. *Jou. Nation. Cancer institute* [revista en internet]. 2020 [citado 8 de junio 2020]; 112(9): 913-920. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jnci/djz232>.
11. Venniyoor A, Essam AM, Ramadhan F, Keswani H, Mehdi I, Bahrani BA. High Occurrence of Non-Clear Cell Renal Cell Carcinoma in Oman. *Asian Pac. J Cancer Prev.* [revista en internet]. 2016 [citado 8 de junio 2020]; 17(6): 2801-4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27356693/>.
12. Oficina Nacional de Estadísticas e Información. El color de la piel según el censo de población y viviendas 2012 [en línea]. La Habana: Centro de Estudios de Población y Desarrollo; 2016 [citado 8 de junio 2020]. Disponible en: [http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/publicacion\\_completa\\_color\\_de\\_la\\_piel\\_0.pdf](http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/publicacion_completa_color_de_la_piel_0.pdf).
13. Friedman DJ, Pollak MR. Apolipoprotein L1 and kidney disease in African Americans. *Trends Endocrinol Metab* [revista en internet]. 2016 [citado 4 de enero 2020]. 27(4): 204-215. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.tem.2016.02.002>.
14. 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* [revista en internet]. 2016 [citado 8 de junio 2020]; 8(2): 136-40. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27141180>.
15. Pinilla González R, Vega Basalto S, López Lazo S, Quintana Díaz JC, Al-ezzi Al-malahy A. Hipernefroma gigante: a propósito de un caso. *Rev. Cubana Cir.* [revista en internet]. 2008 [citado 8 de junio 2020]; 47(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932008000100012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932008000100012&lng=es).
16. Rodríguez Cabello MA, Laso García I, Donis Canet F, Gómez Dos Santos V, Varona Crespo C, Burgos Revilla FJ. Carcinoma de células renales con invasión vascular: mortalidad y factores pronósticos. *Actas Urol. Esp.* [revista en internet]. 2017 [citado 8 de junio 2020]; 41(2): 132-38. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-actas-urológicas-espanolas-292-articulo-carcinoma-celulas-renales-con-invasion-S0210480616301073>.

17. Ciudin A, Huguet J, García Larrosa A, Musquera M, Álvarez Vijande JR, Ribal MJ, et al. Sangrado diferido después de nefrectomía parcial: Manejo mediante embolización selectiva. *Actas Urol. Esp.* [revista en internet]. 2011 [citado 8 de junio 2020]; 35(10): 615-619. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-actas-urológicas-espanolas-292-articulo-sangrado-diferido-despues-nefrectomia-parcial--S0210480611002403>.
18. Domínguez ME, Passas Martínez J, Romero Otero J, Medina Polo J, Rodríguez Antolín A. Nefrectomía parcial abierta: Experiencia del Hospital Universitario 12 de octubre. *Actas Urol. Esp.* [revista en internet]. 2009 [citado 8 de junio 2020]; 33(5): 526-533. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0210-4806\(09\)74186-5](https://doi.org/10.1016/S0210-4806(09)74186-5).

### Declaración de autoría

Isora Magdalena Álvarez-Sánchez

 <https://orcid.org/0000-0002-5785-7385>

Participó en la concepción y diseño del artículo, la búsqueda bibliográfica, revisión de las historias clínicas, en el análisis y discusión de los resultados y en la elaboración de las versiones del artículo.

Yolennys Polo-Rosales

 <https://orcid.org/0000-0001-9126-7939>

Participó en la revisión de las historias clínicas, en el análisis y discusión de los resultados y en la elaboración de las versiones del artículo.

Ramón Zaragoza-Durañona

 <https://orcid.org/0000-0002-0578-8832>

Participó en la concepción y diseño del artículo, en el análisis y discusión de los resultados y en la revisión crítica de las versiones del artículo.

Isora Magdalena Sánchez-Lorenzo

 <https://orcid.org/0000-0002-2210-1887>

Participó en la concepción y diseño del artículo, en el análisis y discusión de los resultados y en la revisión crítica de las versiones del artículo.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.