

# Revista Cubana de Urología

## Nefrectomía radical laparoscópica. Experiencia en 14 casos

**Andrés Fernández García, José Carreño Rodríguez, Ronaldo González Martín, Jesús García García, Adianet Menéndez García, Yuniel Albelo Abreu**

Servicio de Urología del Hospital Universitario "Comandante Faustino Pérez Hernández". Matanzas, Cuba.

### RESUMEN

**Introducción:** La nefrectomía laparoscópica apenas tiene 22 años desde que fue descrita por Clayman en 1990. Desde entonces muchos son los reportes publicados, llegando a ser en muchos centros especializados, el abordaje ideal para el cáncer renal en etapas TI y TII. **Objetivos:** Describir los primeros casos de nefrectomía radical laparoscópica por cáncer en etapas TI y TII, evaluando las complicaciones y la evolución. **Material y Método:** Se realizó un estudio prospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal, con 14 pacientes diagnosticados de Hipernefroma en el Hospital Universitario Comandante Faustino Pérez Hernández de la Ciudad de Matanzas en el periodo de diciembre de 2005 hasta diciembre de 2012.

**Resultados:** Se operaron por vía laparoscópica transperitoneal 14 pacientes, todos con diagnóstico de ADC renal en etapa TI y TII, la edad promedio fue de 54 años, predominó el sexo masculino, la estadía posoperatoria fue de 2,2 días. **Conclusiones:** El abordaje laparoscópico es seguro para el tratamiento de las masas renales en etapas T1 y T2.

**Palabras clave:** Nefrectomía radical, cáncer de células renales, cirugía laparoscópica.

### ABSTRACT

**Introduction:** The laparoscopy nephrectomy is only 22 years ago since it was described by Clayman back in 1990. There have been a lot of published reports about it being in many

specialized centers the ideal technique in the treatment of renal cancer in the stages TI and TII. **Objectives:** Show the first cases of laparoscopic radical nephrectomy affected by cancer in the stages TI and TII, evaluating complications and evolution. **Material and Method:** An observational, descriptive and transversal study took place with 14 patients diagnosed with hipernephromy from December 2005 till December 2012 at Comandante Faustino Pérez Hernández in Matanzas city.

**Results:** The 14 patients had a surgery using transperitoneal laparoscopic, all cases diagnosed with renal cell Carcinoma in stages TI and TII. The average age is 54 years, most of male sex, the post operatory stay was of 2.2 days. **Conclusion:** The laparoscopic approach is the most appropriate for the treatment of renal tumors in stages TI and TII.

**Key Words:** radical nephrectomy, Renal cancer cells, laparoscopic surgery.

## INTRODUCTION

La nefrectomía radical para el tratamiento del cáncer renal clínicamente localizado proporciona la mejor opción curativa para estos enfermos. Robson en el año 1963 estableció los principios para la realización de la nefrectomía radical abierta en el cáncer renal localizado.<sup>1</sup> Estos principios básicos incluyen: ligadura temprana de la vena y la arteria renal, movilización de la unidad renal junto a la fascia de Gerota, remover la glándula suprarrenal ipsilateral y realización de una linfadenectomía completa desde el cruce diafragmático hasta la bifurcación aórtica. Aun cuando la mayoría de estos principios se mantienen en la actualidad existe controversia en lo concerniente a si en todos los casos se necesita la aplicación estricta de ellos, sobre todo la linfadenectomía y la suprarrenalectomía.

Desde 1991, cuando Clyman<sup>2</sup> describe por primera vez una nefrectomía laparoscópica este procedimiento ha ido ganando terreno llegando a ser la técnica de elección en la mayoría de las enfermedades

benignas del riñón. En el tratamiento del cáncer renal sus indicaciones fueron controversiales en un inicio, pero a medida que se ha ido perfeccionando han surgido indicaciones específicas que la hacen ideal en determinadas etapas de la enfermedad: los resultados estéticos, la rápida recuperación y resultados oncológicos comparables con la cirugía abierta convencional lo demuestran.<sup>4-6</sup>

De las entidades urológicas tratadas por cirugía laparoscópica, la patología renal es de las más comunes. La cirugía renal laparoscópica ha evolucionado de tal forma, que en centros con experiencia en esta técnica, se ha convertido en el procedimiento de elección para abordar enfermedades renales benignas y malignas. Sin embargo, al igual que en cirugía abierta convencional, se debe estar familiarizado con las complicaciones derivadas del procedimiento y de la técnica quirúrgica, buscando prevenirlas, reconocerlas oportunamente y manejarlas de forma adecuada una vez que ocurran. Aunque se han descrito implación tumoral en los puntos de entrada de los trocares en la cirugía de otros tumores (digestivos y ginecológicos), en la cirugía laparoscópica del adenocarcinoma renal es un hecho excepcional,<sup>7,8</sup> sobre todo cuando no se fragmenta la pieza para su extracción. La supervivencia cáncer específica a los 5 años es similar en los pacientes tratados mediante nefrectomía laparoscópica o nefrectomía abierta.<sup>9,10</sup>

Estudios realizados han demostrado que el riesgo de recurrencia después de una nefrectomía radical depende del estadio al momento del diagnóstico.<sup>11</sup> La incidencia reportada acorde al estadio inicial es de 7,1 % para T1N0M0, 26,5 % para T2N0M0 y 39,4 % para T3N0M0, desarrollado principalmente en los primeros 3 años del postoperatorio.

Presentamos un análisis preliminar de los primeros 14 pacientes, operados por cirugía video laparoscópica con diagnóstico de tumores renales, en estadio T1 y T2, en el hospital Universitario Comandante

Faustino Pérez Hernández con el objetivo de describir los resultados de esta cirugía en nuestra institución.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio prospectivo, observacional, descriptivo, longitudinal con los pacientes diagnosticados de Hipernefroma, en el Hospital Faustino Pérez Hernández, en el período de diciembre de 2005 hasta diciembre de 2012. La investigación fue aprobada por el consejo científico y ética médica de nuestra institución. La muestra se conformó con 14 pacientes, los cuales reunían los criterios para incluirlos en nuestro estudio, estos fueron:

- Tumores en etapa TI y TII (entre 7 y 10 cm).
- Factores de riesgo para esta cirugía controlados.
- Ninguna contraindicación general para aplicación de cirugía laparoscópica.
- Se excluyeron aquellos pacientes que no tuvieron un seguimiento adecuado.
- Se describe el comportamiento de elementos epidemiológicos, complicaciones, causas de reintervención, estadía post operatoria y tiempo quirúrgico.
- El seguimiento se realizó en consulta externa con complementarios para evaluar función renal y recurrencia tumoral a partir del primer mes de operado el paciente.

### **Técnica Quirúrgica:**

Para la técnica laparoscópica transperitoneal usamos la posición en decúbito lateral con 4 puertos, la óptica de 10 mm localizada en posición para rectal a nivel del ombligo, el resto de los trocares los colocamos trazando una línea subcostal a 2-3 cm de la última costilla,

situando uno en hipocondrio y otro en posición pararectal, a este nivel; en la mano hábil del cirujano colocamos un trocar de 10 mm y el otro de 5 mm, opcionalmente colocamos un cuarto trocar aproximadamente en la línea axilar media. Esta posición es diferente a la que se reporta por muchos autores pero hasta este momento nos ha permitido trabajar adecuadamente accediendo al polo superior sin dificultad, incluso en caso que sea necesario convertir la cirugía realizamos una herida que una estos puertos, hemos usado otras posiciones de los trocares pero se hace difícil la disección del polo superior. Se comienza movilizándolo el colon a través de la línea de Told, una vez expuesta la fascia de Gerota se establece el límite inferior de resección en este punto que debe estar unos centímetros por debajo del polo inferior del riñón, se separa la grasa que se extraerá junto a la pieza y la que se queda hasta ver el plano muscular posterior, siguiendo en dirección medial encontraremos el uréter sin dificultad así como los grandes vasos, seguimos la disección en dirección cefálica, pegada a los vasos extrayendo los ganglios en esta zona, hasta el pedículo que se puede controlar sin dificultad. Recomendamos clipar inicialmente la arteria y después la vena, en caso de ser necesaria la suprarrenalectomía el lado izquierdo permite controlar la vena suprarrenal mientras se trata el pedículo, en el caso de la derecha se debe seguir en sentido cefálico hasta encontrar la vena y controlarla. Una vez movilizadas las piezas se endobolsa y se extrae por una incisión transversal que une la línea axilar anterior y posterior por debajo de la última costilla.

## **RESULTADOS**

Desde diciembre del 2005 hasta diciembre del 2012 se realizaron 14 nefrectomías radicales por tumor renal localizado.

La edad promedio fue de 54 años, siendo la menor de 34 años y la mayor de 69 años. Existió una razón de 3:1 entre el sexo masculino y el sexo femenino. Al momento del diagnóstico el síntoma que predominó fue el dolor lumbar en el 36% de los pacientes, hematuria en 7% de los pacientes y asintomático en 57 % de los casos. En cuanto a la relación con otros tumores, 2 de ellos estaban operados de cáncer de mama y colon respectivamente. Un caso presentaba una enfermedad litiasica, el resto no tenía antecedentes significativos.

Acorde al tamaño tumoral 12 casos fueron T1  $\leq 7$  cm y 2 fueron T2  $>7 \leq 10$  cm, realizamos suprarrenalectomía en cinco casos, tres de ellas por tumores localizados en el polo superior una en porción medio renal y otra por tumor multifocal; en todos los casos se realizó linfadenectomía regional limitada en la zona de contacto de toda el área renal con los grandes vasos.

Solo en un caso nos apoyamos en la manoasistencia, el resto se realizó laparoscopia cerrada con ampliación de un puerto al final para extracción de la pieza quirúrgica.

Presentamos complicaciones transoperatorias en 2 casos: deslizamientos de clips que fueron controlados sin necesidad de convertir la cirugía. En el post operatorio inmediato fue necesario realizar revisión abierta por sangramiento de la grasa perirrenal en un caso; como complicación tardía, en un caso se presentó infección de la herida hecha para la extracción de la pieza quirúrgica.

El tiempo operatorio promedio fue de 146 minutos, siendo el menor de 60 minutos y el mayor de 300 minutos. La estadía hospitalaria promedio fue de 2,6 días y la posoperatoria de 2,2 días.

En un paciente se realizó otra operación en forma concomitante: se realizó colecistectomía laparoscópica por colelitiasis.

El seguimiento mayor ha sido de seis años y el menor de un mes, en 11 pacientes no hay evidencia de recidiva tumoral, una paciente presentó metástasis peritoneal al año de operada, este caso específicamente resulto ser un tumor de 5cm sin toma de capsula ni grasa perirenal fue dado como un T1M0N0, se trataron quirúrgicamente las metástasis con tratamiento oncológico adyuvante y la paciente se mantiene viva en la actualidad, otro paciente presento metástasis pulmonar a los dos años y falleció como consecuencia de ello.

## **DISCUSIÓN**

El tratamiento quirúrgico de las masas renales ha cambiado en la última década. Los principios de la cirugía abierta se han aplicado exitosamente a la cirugía laparoscópica, con resultados oncológicos similares pero con una menor morbilidad, haciendo que sea considerada en la actualidad un abordaje recomendado para tratar los tumores renales en etapa I y II.

De las intervenciones urológicas que se practican en la actualidad, la nefrectomía es una de las más comunes.

Existen pocas complicaciones específicas de la laparoscopia y el riesgo de que éstas ocurran es muy bajo: se estima que en sólo de 0,3 a tres de cada 1 000 intervenciones se presenta una complicación grave, como lesión vascular o intestinal, derivada de la punción inicial, la insuflación o la colocación del primer trocar. <sup>12,13</sup>

El deslizamiento de clips de titanio en dos casos han sido complicaciones transoperatorias que aunque se han resuelto sin mayores consecuencias, su ocurrencia nos permitió tomar medidas

para evitar que sucedan nuevamente, en este caso se hace necesario la disección vascular adecuada permitiendo colocar los clips con el suficiente espacio evitando que se deslicen cuando seccionemos el vaso.

El uso de lente de 30° es un elemento clave para lograr un adecuado acceso al pedículo vascular. Con esta lente tenemos la posibilidad de acceder a la parte posterior del pedículo, abordando primero la arteria y después la vena renal con seguridad.

En la nefrectomía radical se debe tener en cuenta que muchas veces existen vasos de neoformación que tienen un calibre que ameritan ser clipados y no electrofurgurados; esto fue lo que motivó nuestra revisión en el postoperatorio inmediato en un caso, para esto se aprovechó la herida de extracción.

El mayor número de complicaciones habitualmente ocurre en las primeras intervenciones, a medida que se aumentan los casos el porcentaje de estos eventos disminuye notablemente (Tabla 1).<sup>14,15</sup>

**Tabla 1:** Complicaciones de la nefrectomía laparoscópica en diferentes series.

<b>Autor Complicaciones (Referencia en 100 casos)</b>	<b>% Complicaciones en 100 primeros</b>	<b>% después</b>
Vallancien <sup>15</sup>	13,3	3,6
Soulie <sup>16</sup>	9	4
Simon <sup>17</sup>	8,3	2,5

En todos los pacientes estudiados, el tamaño tumoral estuvo dentro de los límites que se aceptan por la literatura como adecuados para la técnica laparoscópica. En la actualidad tumores T1 y T2 son los ideales para este abordaje, tumores mayores de 10 cm. dependen en gran medida de la experiencia del cirujano pues resulta técnicamente más



difícil el abordaje del pedículo renal sobre todo en aquellos tumores de la porción medio renal.

La suprarrenalectomía constituye otro tema controversial en el tratamiento de los tumores renales. La afectación de la glándula ipsilateral habitualmente se relaciona con la proximidad al riñón así como por la existencia de un drenaje venoso y linfático común, principalmente en el lado izquierdo.<sup>18</sup>

Robson, al describir los principios para la nefrectomía radical la muestra como estrictamente necesaria para el éxito de la cirugía. Actualmente la idea es discordante, algunos autores no concuerdan con la misma. La incidencia de afectación suprarrenal en el cáncer renal oscila entre el 1,2 y el 10% en las series quirúrgicas.<sup>19-21</sup>

En estudios realizados se reconoce como elementos de riesgo de metástasis suprarrenal la presencia de grandes tumores, tumores del polo superior, estadios avanzados de la enfermedad neoplásica renal, tumores multicéntricos, trombos en la vena renal y, aunque en menor cuantía, los elementos que puedan aportar los estudios radiológicos preoperatorios como el U/S y la TAC.<sup>22,23</sup>

Siguiendo estos principios no encontramos afectación suprarrenal en ninguno de los estudios tomográficos previos realizados a nuestros pacientes, hemos realizado suprarrenalectomía en los casos en los que el tumor ha estado localizado en el polo superior del riñón o tumor multicéntrico. En todos los casos los estudios histológicos de la suprarrenal han sido negativos, la localización, el número de tumores y el estudio tomográfico son importantes para tomar decisión sobre la suprarrenalectomía en el tratamiento laparoscópico del adenocarcinoma renal, aquellos tumores de gran dimensión y los que se acompañan de metástasis a la vena renal o a la cava no deben ser abordados por esta vía.

Por otra parte la linfadenectomía en la cirugía del cáncer renal genera falta de consenso entre la mayoría de los urólogos. El ensayo de la EORTC,<sup>24</sup> el único estudio prospectivo que compara nefrectomía radical con o sin linfadenectomía, demostró que no existía un incremento de la morbimortalidad asociada al procedimiento.

Con el paso de los años la incidencia de afectación ganglionar en las series quirúrgicas ha disminuido pasando de más del 30% de la serie de Robson<sup>1</sup> al 3,3% en la serie prospectiva de la EORTC.<sup>24</sup> Un factor que puede explicar este hecho es el incremento en el diagnóstico de tumores incidentales que ha supuesto que estos se descubran en fases más precoces, con menor afectación ganglionar.

Para evaluar la utilidad de la linfadenectomía es necesario distinguir entre

- 1 Pacientes sin afectación ganglionar.
- 2 Pacientes con afectación ganglionar.
- 3 Pacientes con afectación ganglionar y metástasis a distancia.

Para establecer estos elementos en la actualidad disponemos de estudios radiológicos muy sensibles como la TAC que incluso, puede detectar ganglios de hasta 5 mm; pero que tiene el inconveniente que no define entre ganglios inflamatorios o metastásicos.

En pacientes con tumores localizados T1-T2, aquellos tratados por cirugía laparoscópica, tienen una baja tasa de afectación ganglionar (0,4%- 3,3%)<sup>24-26</sup> y la ausencia de beneficio demostrado en el estudio de la EORTC<sup>24</sup> desaconsejan la realización sistemática de la linfadenectomía.

En aquellos pacientes con afectación ganglionar, la linfadenectomía tendría valor no solo para el estadiaje sino para la supervivencia del paciente.

En la serie de Blute<sup>26</sup> con afectación ganglionar, la supervivencia cáncer específica a 5 años fue del 20,9%. Este autor realizó un análisis multivariante en el que se aprecia que los pacientes con afectación ganglionar tienen 7,89 veces más probabilidades de morir de su enfermedad frente a los que no la tienen.

En la serie de Pantuck,<sup>27</sup> la supervivencia cáncer específica a 5 años fue del 23%. En esta serie los pacientes a los que no se les realizó linfadenectomía presentaron 3 veces más probabilidad de morir por su enfermedad que aquellos a los que se les realizaron. Por lo tanto sí es recomendable su realización en este tipo de pacientes.

En casos con enfermedad metastásica se ha demostrado que la respuesta a la quimioterapia e inmunoterapia es mejor cuando no existen ganglios, por lo que la extracción de estos durante la cirugía citoreductora mejorará su supervivencia.<sup>28-30</sup>

En cuanto al seguimiento de estos pacientes no creemos que sea suficiente el tiempo para llegar a conclusiones oncológicas definitivas. En la literatura revisada los resultados oncológicos son comparables a la cirugía abierta convencional en las etapas TI y TII.

El tiempo quirúrgico de esta serie es comparable con lo que reporta la literatura revisada, este ha disminuido considerablemente a medida que aumenta el número de pacientes, existe un elemento que influye en la rapidez de la nefrectomía, la disección del pedículo vascular, para ello el uso de la lente de 30<sup>0</sup> es fundamental permitiendo disecar adecuada y rápidamente la arteria y vena renal.

La experiencia acumulada por el equipo de cirujanos en esta serie de nos conduce a aseverar que el abordaje laparoscópico es seguro útil y recomendable para el tratamiento de las masas renales en etapas T1 y T2. Técnicamente el uso de lente de 30<sup>0</sup> hace que el abordaje del pedículo renal sea seguro. La suprarrenalectomía está condicionada a

la localización del tumor, al número de tumores, al tamaño tumoral y a la extensión del mismo.

La linfadenectomía no debe ser rutinaria en tumores T1 y T2 a menos que se demuestre la presencia de nódulos linfáticos.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA**

1. Robson CJ, Churchill BM, Anderson. The results of radical nephrectomy for renal cell carcinoma. J Urol. 1969;101:297-301.
2. Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, Dierks SM, Meretyk S, Darcy MD. Laparoscopic nephrectomy: initial case report. J Urol 1991; 164: 278-82
3. Rattner D, Kalloo A and the SAGES/ASAGE working group on natural orifice transluminal endoscopic surgery. SurgEndosc 2006;20(2):329-333
4. Rattner D and Hawes R. NOTES: Gathering momentum. GastrointestEndosc 2006;63(6):838-39.
5. Pelosi MA, Pelosi MAIII, Laparoscopic hysterectomy with bilateral salpingo-ooforectomy using a single umbilical port. NJ Med 1991; 88(10):721-726.
6. Ryan P Kopp, Jonathan L Silberstein, Ithaar H Derweesh: Laparo-endoscopic single-site (LESS) radical nephrectomy with renal vein thrombectomy: initial report. BMC Urology 2010, 10:8 Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2490/10/8>

7. Eng MK, Katz MH, Bernstein AJ, Shikanov S, Shalhav AL, Zorn KC.:Laparoscopic port-site metastasis in urologic surgery. J Endourol. 2008 Aug;22(8):1581-5.doi: 10.1089/end.2008.0329.
8. N. Kadi, M. Isherwood, M. Al-Akraa, and S. Williams, "Port-Site Metastasis after Laparoscopic Surgery for Urological Malignancy: Forgotten or Missed," Advances in Urology, vol. 2012, Article ID 609531, 5 pages, 2012. doi:10.1155/2012/609531
9. Hemal AK , Kumar A , Kumar R , P Wadhwa , Seth A , Gupta NP.:Laparoscopic versus open radical nephrectomy for large renal tumors: a long-term prospective comparison.J Urol. 2007 Mar;177(3):862-6.
10. Colombo JR Jr, Haber GP, Jelovsek JE, Lane B, Novick AC, Gill IS.:Seven years after laparoscopic radical nephrectomy: oncologic and renal functional outcomes.Urology.2008 Jun;71(6):1149-54. doi: 10.1016/j.urology.2007.11.081. Epub 2008 Mar 3.
11. Luo JH, Zhou FJ, Xie D, Zhang ZL, Liao B, Zhao HW, Dai YP, Chen LW, Chen W.:Analysis of long-term survival in patients with localized renal cell carcinoma: laparoscopic versus open radical nephrectomy.World J Urol. 2010 Jun;28(3):289-93. doi: 10.1007/s00345-009-0487-9. Epub 2009 Nov 15.
12. YH Lin , HJ Chung , AT Lin , YH Chang , WJ Huang , YS Hsu , SC Chang , Chen KK .:Complications of pure transperitoneal laparoscopic surgery in urology: the Taipei Veterans General Hospital experience.J Chin Med Assoc. 2007 Nov;70(11):481-5.
13. Kim BS ,Yoo ES , Kwon TG .:Complications of transperitoneal laparoscopic nephrectomy: a single-center experience.Urology. 2009 Jun;73(6):1283-7. doi: 10.1016/j.urology.2009.01.017. Epub 2009 Apr 10

14. Castillo C Octavio, Sanches-Salas Rafael, Vidal M Ivar, Albino D Germán, Díaz C Manuel, Vitagliano Gonzalo et al . Nefrectomía radical laparoscópica: Nuestra experiencia en 150 pacientes consecutivos. RevChilCir [revista en la Internet]. 2008 Ago [citado 2013 Ene 21] ; 60(4): 297-302. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-40262008000400006&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262008000400006&lng=es). doi: 10.4067/S0718-40262008000400006.
15. Vallancien G, Cathelineau X, Baumert H, Doublet JD, Guillonau B. : Complications of transperitoneal laparoscopic surgery in urology: review of 1311 procedures at a single center. J Urol. 2002; 168(1):23-26.
16. Soulie M, Seguin P, Richeux L, Mouly P, Vazzoler N, Pontonnier F, et al. Urological complications of laparoscopic surgery: experience with 350 procedures at a single center. J Urol. 2001;165(6 Pt 1):1960-1963.
17. Simon SD, Castle EP, Ferrigni RG, Lamm DL, Swanson SK, Novicki DE, et al. Complications of laparoscopic nephrectomy: The Mayo Clinic experience. J Urol. 2004;171(4):1447-1450.
18. O'Malley RL, Godoy G, Kanofsky JA, Taneja SS.: The necessity of adrenalectomy at the time of radical nephrectomy: a systematic review. J Urol. 2009 May;181(5):2009-17. doi: 10.1016/j.juro.2009.01.018. Epub 2009 Mar 14.
19. Yap SA, Alibhai SM, Abouassaly R, Timilshina N, Margel D, Finelli A.: Ipsilateral adrenalectomy at the time of radical nephrectomy impacts overall survival. BJU Int. 2012 Oct 8.
20. de Sio M, Autorino R, Di Lorenzo G, Damiano R, Cosentino L, De Placido S, et al. Adrenalectomy: Defining its role in the surgical treatment of renal cell carcinoma. UrolInt. 2003;71(4)

21. Kutikov A , Piotrowski ZJ , Canter DJ , Li T , Chen DY , Viterbo R , RE Greenberg , Boorjian SA , RG Uzzo.:Routine adrenalectomy is unnecessary during surgery for large and/or upper pole renal tumors when the adrenal gland is radiographically normal.J Urol. 2011 Apr;185(4):1198-203. doi: 10.1016/j.juro.2010.11.090. Epub 2011 Feb 22.
22. Sagalowsky AI, Kadesky KT, Ewalt DM, Kennedy TJ.:Factors influencing adrenal metastasis in renal cell carcinoma. J Urol. 1994 May;151(5):1181-4.
23. Su JR, Zhu DJ, Liang W, Xie WL. Investigation on the indication of ipsilateral adrenalectomy in radical nephrectomy: a meta-analysis.Chin Med J (Engl). 2012 Nov;125(21):3885-90.
24. Blom JHM, vanPoppel H, Marechal JM, Jacqmin D, Sylvester R,Schröder FH, et al. Radical nephrectomy with and without lymph node dissection: preliminary results of the EORTC randomized phase III protocol 30881. Eur Urol. 1999;36(6):570-575.
25. Minervini A, Lilas L, Morelli C, Traversi S, Battaglia R, Cristofani R, Minervini R. Regional lymph node dissection in the treatment of renal cell carcinoma: is it useful in patients with no suspected adenopathy before or during surgery?.BJU International 2001; 88: 172.
26. Blute ML, Leibovich BC, Cheville JC, Lohse CM, Zincke H. A protocol for performing extended lymph node dissection using primary tumor pathological features for patients treated with radical nephrectomy for clear cell renal cell carcinoma. J Urol. 2004;172 (2):465-469.
27. Pantuck A, Zisman A, Dorey F, Chao DH, Han K, Said J, et al. Renal cell carcinoma with retroperitoneal lymph nodes: Role of lymph node dissection. J Urol. 2003; 169 (6) : 2076-2083.

28. Pantuck A, Zisman A, Dorey F, Chao DH, Han K, Said J, et al. Renal cell carcinoma with retroperitoneal lymph nodes: Role of lymph node dissection. J Urol. 2003;169 (6):2076-2083.
29. Vaselli JR, Yang JC, Linehan WM, White DE, Rosenberg SA, Walther MM. Lack of retroperitoneal lymphadenopathy predicts survival of patients with metastatic cell carcinoma. J Urol. 2001; 166: 72.
30. Lee SJ, Hwang EC, Hwang IS, Yu HS, Kim SO, Jung SI, Kang TW, Kwon DD, Shim HJ, Choi C.: Small (<4 cm), Unclassified Renal Cell Carcinoma Presenting with Initial Bone Metastasis: A Case of a Metastatic Lesion Missed at the Initial Diagnosis. Korean J Urol. 2012 Dec;53(12):883-6. doi: 10.4111/kju.2012.53.12.883. Epub 2012 Dec 20.
31. Chkhotua A, Managadze L, PertiaA. Metastasis of renal cell carcinoma to contralateral adrenal gland: case report and review of the literature. Georgian Med News. 2012 Nov;(212):12-8.

**Recibido:** 29-11-12

**Aprobado:** 02-ago-2013



**Correspondencia:** Andrés Fernández García Servicio de Urología del Hospital Universitario "Comandante Faustino Pérez Hernández". Matanzas, Cuba. **Correo:** [andresfernandez.mtz@infomed.sld.cu](mailto:andresfernandez.mtz@infomed.sld.cu)