

NEFRECTOMÍA LAPAROSCÓPICA POR ABORDAJE RETROPERITONEAL

DRS. OCTAVIO CASTILLO^{1,2}, PAULO PORTALIER¹, MARCELO KERKEBE¹, FERNANDO SANTOMIL¹, JOSÉ LUIS GARCÍA¹.

¹Unidad de Endourología y Laparoscopia Urológica, Clínica Santa María. ²Departamento de Urología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Correspondencia a: Dr. Octavio Castillo. Unidad de Endourología y Laparoscopia Urológica, Clínica Santa María. Av. Santa María 0500, Providencia, Santiago, Chile. Fax: 461 2875. E-mail: octaviocastillo@vtr.net

RESUMEN

Introducción: Se analiza la experiencia de nuestra Unidad en el abordaje retroperitoneal para nefrectomía laparoscópica. *Material y Método:* Se revisan todos los casos operados entre octubre de 1994 y septiembre de 2001. La serie está formada por 17 casos, que corresponden a 12 nefrectomías simples, 4 nefroureterectomías y 1 nefroureterectomía radical. *Resultados:* La serie está formada por 17 casos, 6 hombres y 9 mujeres, con una edad promedio de 44, rango de 23 a 77 años. Los procedimientos realizados corresponden a: 12 nefrectomías simples, 4 nefroureterectomías y una nefroureterectomía radical. Hubo sólo 2 conversiones a cirugía abierta en la serie total. *Conclusiones:* La nefrectomía laparoscópica con abordaje retroperitoneal permite tratar patologías renales benignas y malignas conservando las ventajas de la vía extraperitoneal clásicamente urológica y las de cirugía laparoscópica convencional.

ABSTRACT

Laparoscopic nephrectomy through retroperitoneal access

Introduction: Our unit experience in retroperitoneal access laparoscopic nephrectomy is analyzed. *Material and Method:* All surgeries carried out since 1994 to September 2001 are analyzed. It is a total of 17 cases. 12 of them correspond to simple nephrectomies, 4 nephroureterectomies and 1 radical nephroureterectomy. *Results:* From the total of 17 cases, 6 are men and 9 are women. The average is 44 years old, from 23 to 77 years old. Procedures carried out are 12 simple nephrectomies, 4 nephroureterectomies and 1 radical nephroureterectomy. There were only 2 conversions to open surgery in the total series. *Conclusions:* Carrying out a retroperitoneal access laparoscopic nephrectomy, it is possible to treat benign and malignant renal pathologies, maintaining the advantages of the classically urologic extraperitoneal way, and those of the conventional laparoscopic surgery.

INTRODUCCIÓN

En urología, clásicamente el acceso en cirugía abierta para las nefrectomías de causa benigna o maligna ha sido el abordaje retroperitoneal. En sus inicios las nefrectomías laparoscópicas se han realizado sólo por abordaje transperitoneal, con muy buenos resultados, similar a lo que

ha sido nuestra experiencia¹. En esta última década se ha introducido el abordaje extraperitoneal laparoscópico²⁻⁸, por su ventaja de acceder en forma directa a las estructuras retroperitoneales, sin violar el espacio peritoneal, disminuyendo el riesgo de lesión de estructuras intraperitoneales y la aparición de hernias incisionales, presentando una favorable exposición de los vasos del hilio renal (la arteria se

presenta primero en un abordaje posterior); además de que en el postoperatorio se desarrollen de colecciones, quedar circunscritas al retroperitoneo y disminuyendo el riesgo potencial de siembra tumoral en los casos de patología maligna.

El abordaje retroperitoneal en nefrectomías por vía laparoscópica, ha sido utilizado por varios grupos de trabajo demostrando ser una técnica segura y reproducible⁸⁻¹².

Esta técnica ha permitido sumar las ya demostradas ventajas de una técnica con cirugía mínimamente invasiva y con acceso retroperitoneal.

El objetivo de este trabajo es mostrar nuestra experiencia en nefrectomía simple, nefroureterectomía y nefroureterectomía radical con acceso retroperitoneal laparoscópico.

MATERIAL Y MÉTODO

Se revisan retrospectivamente todos los casos operados vía laparoscópica con acceso retroperitoneal de nefrectomía simple, nefroureterectomía y nefroureterectomía radical realizados desde octubre de 1994 a septiembre de 2001.

La técnica quirúrgica que utilizamos es colocar en posición de lumbotomía clásica, realizamos una incisión 1 a 2 cm por debajo de la duodécima costilla, a nivel de la línea axilar posterior, y separamos las fibras musculares hasta llegar a la fascia lumbar. Se abre la fascia y se disecciona digitalmente el espacio retroperitoneal. Se introduce un balón de disección el cual está hecho con el dedo medio de un guante quirúrgico #8 anudado sobre una sonda Nelaton #16. La disección del espacio retroperitoneal se logra por la distensión del balón con 600 a 800 ml con

suero fisiológico. Una vez retirado el balón, se coloca un trocar de 10 mm a través del cual se introduce la óptica de 0°. Con esta técnica se rechaza el peritoneo bajo visión logrando un mayor espacio, el cual se mantiene luego distendiendo con CO₂ a presión de 15 mmHg. Los siguientes trocates se colocan bajo visión directa de la cámara, el 2° de 5 mm en el ángulo costovertebral y el 3° de 10 mm, por sobre la cresta ilíaca posterosuperior, ocasionalmente hemos requerido colocar un 4° trocar de localización variable con el fin de facilitar la exposición.

En las nefrectomías simples se identifica el uréter y el que se disecciona hasta el hilio, se libera la grasa perirrenal y se identifica la arteria renal la que se grapa, con 2 clips a proximal y uno a distal, luego se secciona. Se expone la vena, la que se grapa igual que la arteria y se corta o bien utilizamos una Endo-Gia, a veces ha sido necesario grapar y cortar la vena suprarrenal y gonadal, para una buena movilización de la vena renal. Luego se introduce la pieza operatoria en una bolsa de polietileno y se exterioriza por el acceso inferior, se morcela el riñón al interior de ésta y se extrae, ocasionalmente hemos requerido ampliar el acceso para realizar la extracción, finalmente se cierra la piel de todos los accesos.

En la nefroureterectomía de causa benigna se libera el uréter lo más distal posible, seccionándose entre clips; posteriormente se realiza la nefrectomía como la describimos.

En la nefroureterectomía radical, en un primer tiempo, resecamos en forma endoscópica en uréter y posteriormente realizamos la liberación del riñón por fuera de la Gerota y control vascular proximal de la arteria y la vena similar a la nefrectomía simple, enseguida se extrae la pieza operatoria como se ha descrito.

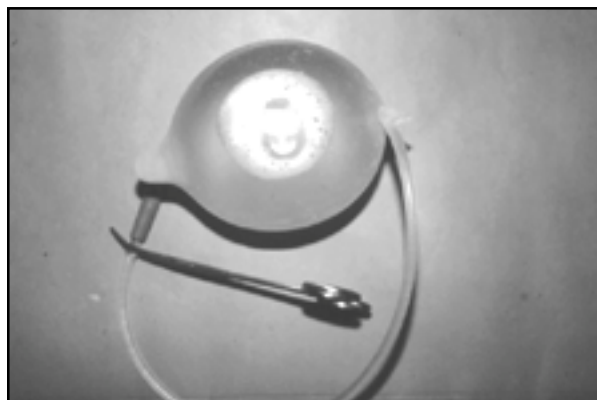


Figura 1.

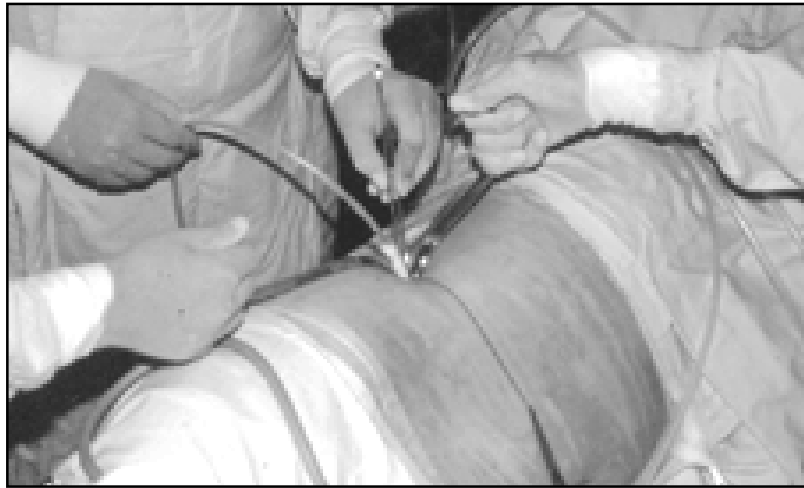


Figura 2.

RESULTADOS

La serie está formada por 17 casos, con 6 hombres y 11 mujeres, con una edad promedio de 44, rango de 23 a 77 años. Los procedimientos realizados corresponden a: 12 nefrectomías simples, 4 nefroureterectomías, una nefroureterectomía radical.

En los 12 casos de nefrectomía simple; las indicaciones en caso de nefrectomía simple fueron: litiasis en 3 casos, estenosis pieloureteral en 3, hipertensión renovascular en 2, nefropatía por reflujo vesicoureteral en 1, ureterocele en 1 y TBC en 2. Se realizaron 3 casos de nefroureterectomías; las indicaciones fueron: nefropatía por reflujo en un caso, megaureter en uno; ambos con atrofia renal y una estenosis ureteral con hidronefrosis. En el caso de la nefroureterectomía radical, la indicación fue por un cáncer de uréter.

En los pacientes sometidos a nefrectomía simple el tiempo operatorio promedio fue de 110,8 min (45-210), el sangrado promedio de 165,8 ml (0-500), y el tiempo de hospitalización promedio de 54,5 h (24-72).

En este grupo hubo 2 conversiones, de las cuales una fue a cirugía abierta, en este paciente la indicación fue litiasis con un riñón hidronefrótico, con importante fibrosis hilio y en la disección de éste se produce una hemorragia intraoperatoria de 500 ml, por lo que se decide convertir, evolucionando favorablemente en el postoperatorio, dándose de alta a las 72 h. El otro caso es una paciente con indicación de nefrectomía por litiasis, con un riñón atrófico, presentando fibrosis del hilio y por la dificultad de identificación de los vasos se convirtió a un abordaje laparoscópico

transperitoneal, realizándose la cirugía sin inconvenientes, y evolucionando sin problemas en el postoperatorio, dándose de alta a las 48 h.

Se requirió transfusión en el postoperatorio en una paciente que se realizó una nefrectomía simple con hidronefrosis por estenosis pieloureteral, la que presentó un hematoma retroperitoneal, respondiendo favorablemente a aporte de glóbulos rojos y dándose de alta a las 72 horas.

Los pacientes en que se realizaron nefroureterectomías el tiempo operatorio promedio fue de 66,6 min (50-90), el sangramiento promedio fue de 66,6 ml (50-100), y la estadía hospitalaria fue de 47 h (20-72), en este grupo no requirió conversiones y no se presentaron complicaciones postoperatorias.

Realizamos una nefroureterectomía radical por un cáncer de uréter; el tiempo operatorio fue de 60 min, no presentando complicaciones, con una estadía hospitalaria de 48 horas.

Se presenta en la Tabla 1 los principales aspectos de cada procedimiento.

DISCUSIÓN

La nefrectomía laparoscópica inicialmente se realizó por abordaje transperitoneal, ya que permitía utilizar la cavidad peritoneal como acceso de trabajo, con espacio adecuado y con una anatomía familiar con varios puntos de reparo, sin embargo, requiere necesariamente traspasar el peritoneo para acceder al retroperitoneo, lo que ha aumentado

Tabla 1. Análisis según procedimiento

Procedimiento	N°	Tiempo Op. promedio en minutos	Sangrado Intraop. promedio ml.	Complicaciones	Conversión	Hospitalización promedio en horas
Nefrectomía simple	12	110,8	165,8	1 hematoma RP	2	54,5
Nefroureterectomía	4	75	75	0	0	38,6
Nefroureterectomía radical	1	60	0	0	0	48
Total	17		6,25%	12,5%		

tado el riesgo de lesiones de órganos peritoneales, especialmente en pacientes con cirugía abdominal previa por la presencia de adherencias, aumento del íleo postoperatorio con la movilización del colon (mínima en nuestra experiencia), y en caso de colecciones retroperitoneales como urinomas, hematomas o abscesos con la desventaja de contaminar la cavidad peritoneal.

Varios grupos años antes tuvieron la idea de acceso retroperitoneal en forma mínimamente invasiva, sin embargo, una de las principales dificultades desde sus inicios de la retroperitoneoscopia fue la disección del retroperitoneo, lo que fue resuelto ingeniosamente por Gaur, con una técnica simple y efectiva, en que se abre la fascia lumbodorsal, se libera digitalmente y luego utilizando un dedo de guante con una sonda nelaton se infla con una bomba neumática, esto le permitió lograr un buen neumoperitoneo con una adecuada visión del espacio retroperitoneal, realizando varios procedimientos menores en el retroperitoneo y en 1993 publica su primera nefrectomía simple con este acceso^{2,3}. Posteriormente, la técnica del balón fue modificada por Mc Dougal y Clayman inflando el balón con solución salina, realizando nefrectomías simples y la primera nefrectomía radical⁴.

En los aspectos técnicos del abordaje retroperitoneal se deben tener algunas consideraciones especiales, para realizar un acceso seguro, sin riesgo de lesionar estructuras intraabdominales debe ser por detrás de la línea axilar posterior para no sobrepasar la reflexión peritoneal, como lo demuestran los estudios en cadáver y radiológicos realizados por Capeuloto¹³.

Las nefrectomías retroperitoneales se utilizan cada vez con más frecuencia^{5,7,9-11}. Los resultados de nuestra serie en relación al sangramiento, tiempos quirúrgicos y

estadía hospitalaria fueron similares a la literatura revisada, resumidos en la Tabla 2. Nuestras complicaciones corresponden a 1 caso de hematoma retroperitoneal, que requirió transfusión, lo que significa 8,3% del grupo de las nefrectomías, similar a la literatura revisada. Se requirió convertir en 2 casos por dificultad en la disección del hilio (16,6%), porcentaje algo mayor a los trabajos revisados. En nuestra serie de las 2 conversiones, en un caso fue realizado en forma laparoscópica transperitoneal pudiendo conservar las ventajas de una cirugía mínimamente invasiva.

Hemos realizado un solo caso de nefroureterectomía radical, con resultados satisfactorios al igual que otros grupos^{7,10}. Siendo una técnica segura como lo demuestra el estudio de Abbou en que la nefrectomía radical presenta menos complicaciones postoperatorias vía laparoscópica retroperitoneal que abierta, 8% vs 24% respectivamente¹⁰. Nuestra experiencia es inicial para sacar alguna conclusión.

Las complicaciones y las conversiones de las nefrectomías con abordaje retroperitoneal laparoscópico en general son bajas, en nuestra serie y en las internacionales. La revisión de grandes series como la de Rassweiler presentan complicaciones para la nefrectomías simples y nefroureterectomías de 9% para ambas, y el porcentaje de reintervención de 4,6% y 9%, respectivamente⁸, la necesidad de conversión analizando distintos procedimientos con abordaje retroperitoneal fue de 7,5%, siendo las principales causas hemorragia y hematomas, problemas técnicos en la disección, anatomía compleja y de éstas el 4,5% fue de emergencia, siendo la principal causa la hemorragia o hematoma. La serie de Gill que encuesta a los principales centros de Estados Unidos en que se realizan

Tabla 2. Revisión de literatura de nefrectomías con abordaje retroperitoneal

Estudio	Nº pacientes	Tiempo op (min)	Sangrado (ml)	Hospitalización (días)	Complicaciones	Conversión
Mc Dougall (15)	10	336	141	3,5	2	0
Chiu (16)	14	234	92	3,0	3	2
Rasweiller (17)	21	168	-	4,7	1	1
Doublet (18)	11	114	-	3,6	0	0
Mandressi (19)	14	198	150	3,0	0	0
Guillonneau (20)	16	168	50	4,3	2	6
Yamada (21)	17	210	-	3,0	1	0
Eraky (22)	33	90	-	2,4	0	1
Grasman (23)	10	124	65	2,8	0	0
Ono (24)	20	198	135	8,0	1	0
Gill (25)	36	263	117	2,9	2	2
Serie actual	12	110	165	2,1	1	2
Total	213	191	107	3,7	12 (5,6%)	13 (6,1%)

procedimientos con abordaje laparoscópico retroperitoneal y pélvica extraperitoneal reuniendo más de 1.000 casos; las complicaciones mayores son 4,7% de las cuales 2,5% son viscerales y vasculares 2,2%¹⁴. Las conversiones son reportadas en 6,6% de las cuales 2,7% son urgentes. Nuestra serie presenta complicaciones en 1 caso (6,25%), correspondiendo a una hematoma retroperitoneal en el postoperatorio, en que reintervenimos al paciente. La necesidad de conversión a cirugía abierta fueron 2 casos de nefrectomía, correspondiendo a 12,5% de la serie, ambas por anatomía poco clara. En ninguno de nuestros casos se requirió reintervención urgente.

Si bien la retroperitoneoscopia es un muy buen acceso para nefrectomías con todas las ventajas que hemos mencionado, sin embargo, es un abordaje que presenta un espacio más reducido de trabajo y con escasos reparos anatómicos, por lo que no siempre va a ser el acceso de elección. La decisión de la vía de abordaje laparoscópico, ya sea, transperitoneal o retroperitoneal, se deben considerar múltiples factores, tales como el tamaño del órgano o la estructura a extraer, la reacción inflamatoria o infiltración tumoral posible a tejido circundante, la historia médica y la contextura del paciente. De este modo si el órgano es pequeño, el paciente tiene cirugía abdominal previa con probables múltiples adherencias, o bien existe

la posibilidad de contaminación bacteriana por algún proceso infeccioso o tumoral, es preferible un abordaje retroperitoneal. En cambio si el tamaño del riñón es grande, o bien, se espera una reacción inflamatoria del tejido circundante que oblitere el espacio retroperitoneal, o si el paciente muy obeso en que se dificulta la identificación de los reparos anatómicos, o si el paciente presenta una enfermedad cardiopulmonar significativa en que el retroperitoneo tiene un riesgo potencial mayor de CO₂; es preferible un abordaje transperitoneal, ya que permite una mayor amplitud en el campo de trabajo.

CONCLUSIONES

El abordaje retroperitoneal nos ha permitido nefrectomías simples, nefroureterectomías y nefroureterectomías radicales conservando las ventajas de la vía extraperitoneal clásicamente urológica y las de la cirugía laparoscópica convencional, mínimamente invasiva, en forma segura, con bajas complicaciones intra y postoperatorias.

La nefrectomía con abordaje retroperitoneal es una realidad actual, posible de ser realizada con éxito con una adecuada planificación, selección de los casos y entrenamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. CASTILLO O, VAN CAUWELAERT R, WOHLER C ET AL. Nefrectomía laparoscópica: experiencia en 20 pacientes. *Rev Chil Cir* 1995; 47: 235-9.
2. GAUR D. Laparoscopic operative Retroperitoneoscopy: Use of a New Device. *J Urol* 1992; 148: 1137-39.
3. GAUR D, AGARWAL D, PUROHIT K. Retroperitoneal Laparoscopic Nephrectomy: Initial case report. *J Urol* 1993; 149: 103-5.
4. MC DOUGALL E, CLAYMAN R, FADDEN P. Retroperitoneoscopy: The Washington University Medical School Experience. *Urology* 1994; 43: 446-52.
5. GILL I, DEL WORTH M, MUNCH L. Laparoscopic Retroperitoneal Partial Nephrectomy. *J Urol* 1994; 152: 1539-42.
6. GAUR D, AGARWAL D, PUROHIT K ET AL. Retroperitoneal Laparoscopic Pyelolithotomy. 1994; 151; 927-29.
7. GILL I, SCHWEIZER D, HOBART M ET AL. Retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy: The Cleveland Clinic experience. *J Urol* 2000; 163: 1665-70.
8. RASWEILER J, SEEMANN O, FREDE T ET AL. Retroperitoneoscopy: Experience with 200 cases. *J Urol* 1998; 160: 1265-9.
9. EL GHOEMI A, VALLA J, STEYAERT H ET AL. Laparoscopic renal surgery via retroperitoneal approach in children. *J Urol* 1998; 160: 1138-41.
10. ABBOU C, CICCIO A, GASMAN D. Retroperitoneal laparoscopic versus open radical nephrectomy. *J Urol* 1999; 161: 1776-80.
11. GILL I. Retroperitoneal laparoscopic nephrectomy. *Urol Clin North Am* 1998; 25: 373-91.
12. GILL I, GRUNE M, MUNCH L. Access technique for retroperitoneoscopy. *J Urol* 1996; 156: 1120-4.
13. CAPELOUTO C, MOORE R, SILVERMAN S ET AL. Retroperitoneoscopy: Anatomical Rationale for Direct retroperitoneal access. *J Urol* 1994; 152: 2008-10.
14. GILL I, CLAYMAN R, ALBALA D ET AL. Retroperitoneal and pelvic extraperitoneal laparoscopy: An international perspective. *Urology* 1998; 52: 566-71.
15. MC DOUGALL E, CLAYMAN R, FADDEN P. Retroperitoneoscopy: The Washington University Medical School experience. *Urology* 1994; 43: 446.
16. CHIU A, CHEN K, WANG J ET AL. Direct needle insufflation for pneumoperitoneum: Anatomic confirmation and clinical experience. *Urology* 1995; 46: 432.
17. RASWEILLER J, HENKEL T, STOCK C ET AL. Retroperitoneoscopic surgery technique, indications and first experience. *Minimal Invasive* 1994; 3: 179.
18. DOUBLET J, BARRETO H, GATTENGO B ET AL. Retroperitoneal nephrectomy: Comparison of laparoscopic and open surgery (abstract n°05-162). *J Endourol* 1995; 9: S60.
19. MANDRESSI A, BUIZZA C, ANTONELLI D ET AL. Laparoscopic retroperitoneal nephrectomy and adrenalectomy: Clinical analysis of 23 cases (abstract n° P3-114). *J Endourol* 1995; 9: S100.
20. GUILLONNEAU B, VEILLON B, VALLACIEN G. Experience of nephrectomy by lumboscopy (abstract n° P3-114). *J Endourol* 1995; 9: S99.
21. YAMADA S, ONO Y, KATOH N ET AL. Efficacy of a retroperitoneal approach in a laparoscopic nephrectomy for benign renal disease (abstract n° 05-163). *J Endourol* 1995; 9: S60.
22. ERAKY I, EL KAPPANY H, SHAMAA M ET AL. Laparoscopic nephrectomy: An established routine procedure. *J Endourol* 1994; 8: 275.
23. GRASMAN D, SANT F, BARTHELEMY Y ET AL. Retroperitoneoscopy: A laparoscopic approach for adrenal and renal surgery. *Urology* 1996; 47: 1996.
24. ONO Y, KATOH N, KINUKAWA T ET AL. Laparoscopic radical nephrectomy: 4 years of experience (abstract n 818). *J Urol* 1997; 157: 120.
25. GILL I, DAS S, MUNCH L ET AL. Retroperitoneoscopy and pelvic extraperitoneoscopy: 124 cases (abstract n° P17-503). *J Endourol* 1996; 10: S186.