



## Adrenalectomía laparoscópica vs. adrenalectomía abierta: resultados de un estudio comparativo y prospectivo

Miguel Ángel Feria Flores,\* José Francisco López Verdugo,\* Gilberto Castillo Chavira\*\*

### RESUMEN

**Introducción:** La adrenalectomía laparoscópica está siendo el acceso quirúrgico preferido para el tratamiento de desórdenes benignos funcionantes y no funcionantes, así como para tumores adrenales grandes. **Método:** Seis pacientes se sometieron a cirugía adrenal entre marzo de 2005 y agosto de 2006. Clasificados en dos grupos: el grupo 1 fue operado de adrenalectomía laparoscópica, el grupo 2 fue operado con cirugía abierta, ambos se compararon. **Resultados:** Pacientes seleccionados con lesiones menores de 12 cm patología órgano confinada, de tipo benigno o maligno y sin metástasis, pueden tener buenos resultados con la adrenalectomía laparoscópica. **Conclusiones:** La adrenalectomía laparoscópica puede ser realizada de manera segura y efectiva por abordajes transperitoneal o retroperitoneal. El abordaje laparoscópico dependerá de la experiencia y preferencia del cirujano.

**Palabras clave:** Laparoscopia, adrenalectomía laparoscópica, adrenalectomía abierta.

### ABSTRACT

**Introduction:** Laparoscopic adrenalectomy has been the prefer surgical access for the non function and function benign disorders, likewise large adrenals tumor of the adrenal tumors. **Methods:** Six patients, who underwent adrenal surgery between March 2005 and August 2006 were divided in two groups: group 1 were operated of laparoscopic adrenalectomies, and group 2 underwent open surgery, the groups were compared. **Results:** In carefully selected patients with small, organ confined, and/or malignant tumor less than 12 cm without metastatic disease, laparoscopic adrenalectomy can be performed with acceptable outcomes. **Conclusions:** Laparoscopic adrenalectomy can be performed safely and effectively by the transperitoneal or the retroperitoneal approach, the laparoscopic approach will depend on the personal experience and preference.

**Key words:** Laparoscopy, laparoscopic adrenalectomy, open adrenalectomy.

### INTRODUCCIÓN

El campo de la cirugía laparoscópica y robótica asistida, desde sus principios e indicaciones para su uso en la urología, sigue expandiéndose. Hay una rica tradición en urología para el uso de tecnología avanzada, y así realizar procedimientos más fáciles, más exactos y más tolerables. Así como Bozzini utilizó un tubo de aluminio y espejos, iluminado por una vela de cera para observar la uretra en 1806, los urólogos de la actualidad constantemente buscan nuevos y mejores caminos para el desarrollo de sus destrezas. La integración de computadoras modernas, equipos de imagen digital y tecnología robótica

ofrecen a los urólogos nuevas oportunidades para innovar su técnica e incrementar sus habilidades. Se han dado grandes pasos en la década pasada con el desarrollo de la laparoscopia entre los urólogos.

El número y la complejidad de los casos quirúrgicos realizados están creciendo. Sin embargo, las limitaciones técnicas tienen una pendiente alta en su curva para muchos procedimientos laparoscópicos.

El uso de sistemas robóticos para realizar procedimientos mínimamente invasivos ofrece muchas ventajas potenciales. La mayoría de los sistemas laparoscópicos proveen imágenes visuales en dos dimensiones. Al momento los sistemas robóticos con brazos y cámaras

\* Servicio de Urología Instituto Mexicano del Seguro Social. Centro Médico de Noreste. Monterrey, N.L. \*\* Titular del Servicio de Urología.

Servicio de Urología, IMSS. Centro Médico de Noreste. Monterrey, N.L.

Dirección para correspondencia: Dr. Miguel Ángel Feria Flores  
Instituto Mexicano del Seguro Social, Centro Médico de Noreste. Unidad Médica de Alta Especialidad No. 25. Sabino No. 5154 B, Col. Valle Verde, Sector 1. Monterrey, N.L. C.P. 64117. Tel. (045) 81 82 53 30 04.

monitorizados proveen imágenes tridimensionales, con el tipo de percepción de profundidad, que los cirujanos están acostumbrados en la cirugía abierta.<sup>1</sup>

Con el incremento en los costos de los cuidados de salud, se ha hecho mayor énfasis en reducir la estancia hospitalaria, así como en los tiempos de recuperación. Como resultado, la cirugía mínima invasiva ha jugado un gran rol en el tratamiento de varias enfermedades. En 1992, la primera adrenalectomía laparoscópica fue realizada, y, desde esa fecha, se ha ido incrementando el uso de laparoscopia para retirar tumores adrenales en vez del procedimiento quirúrgico abierto. A causa de la localización de la glándula adrenal y las estructuras vitales que la rodean, el retiro de los tumores adrenales es técnicamente un reto con muchos problemas potenciales. Sin embargo, mientras más pacientes estén conscientes de las ventajas de este procedimiento sobre la cirugía convencional, la demanda para la cirugía mínimamente invasiva se incrementará y los cirujanos deberán estar acordes al cambio para aceptar estas demandas.<sup>2</sup>

Hay numerosos accesos para abordar la glándula adrenal. El acceso más apropiado depende de la causa subyacente de la patología adrenal, el tamaño de la glándula, el tamaño de la lesión, el hábito corporal del paciente, la experiencia y preferencia del cirujano. En algunos casos, las opciones, así como una cuidadosa revisión de todas estas variables son requeridas antes de que se elija una opción. Por lo que cada caso debe ser considerado individualmente, aunque haya accesos preferidos para determinadas enfermedades. Por ejemplo, el acceso posterior o posterior modificado, es preferido para lesiones pequeñas y bien localizadas. El acceso abdominal es usado para pacientes con múltiples feocromocitomas. En contraste, un carcinoma adrenal grande requiere de un acceso toracoabdominal y un feocromocitoma grande, bien localizado, puede ser resecado a través de una incisión similar, si no hay evidencia de lesiones múltiples. Actualmente la mayoría de las lesiones adrenales son removidas con un acceso laparoscópico, esto hace que se apliquen todavía los principios quirúrgicos para evitar complicaciones.<sup>3</sup>

La adrenalectomía laparoscópica ha sido el acceso quirúrgico preferido para el tratamiento de desórdenes benignos funcionantes y no funcionantes. A pesar de las dificultades anticipadas en la disección y pobre pronóstico, la aplicación de laparoscopia para tumores grandes adrenales (> 5-6 cm) con potencial maligno y/o metástasis adrenal se ha ido extendiendo en algunos centros, las series han sido limitadas en la literatura médica.<sup>4</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

De marzo de 2005 hasta agosto 2006, seis pacientes fueron evaluados y tratados en el Centro Médico Nacional Noreste No. 25, Monterrey, Nuevo León.

A todos los pacientes se les explicó el tipo de procedimiento quirúrgico al cual iban a ser sometidos bajo consentimiento informado. Los reportes médicos de estos pacientes fueron clasificados de acuerdo con su género, edad, tipo de abordaje quirúrgico, tamaño de la lesión, así

como su pérdida sanguínea, tiempo quirúrgico del procedimiento realizado, estancia intrahospitalaria, diagnóstico histopatológico, estudios de gabinete utilizados, resultados postanestésicos y transoperatorios.

Los pacientes fueron divididos en dos grupos, de acuerdo con el tipo de abordaje, el grupo 1 incluyó pacientes operados por procedimiento laparoscópico, el grupo 2 incluyó pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico abierto.

Los resultados de los dos grupos fueron analizados y comparados.

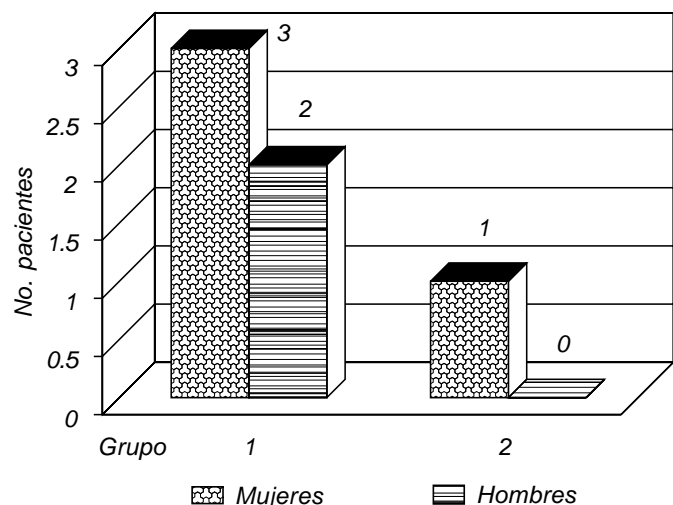
## RESULTADOS (Cuadro I, Figuras 1-3)

Seis pacientes fueron sometidos a tratamiento quirúrgico por patología adrenal. Cuatro pacientes (66.8) fueron operados por laparoscopia. Los restantes dos pacientes (33.2) fueron sometidos a tratamiento quirúrgico abierto.

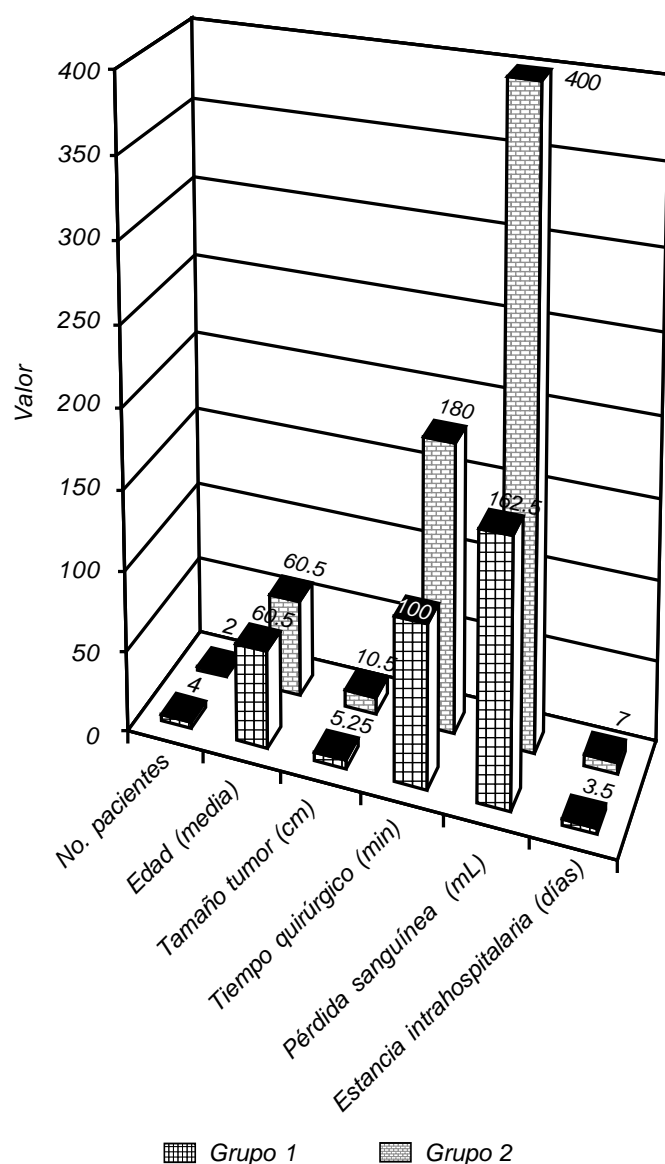
Del grupo 1, tres fueron mujeres y un hombre. El promedio de edad fue de 60.5 años (rango de 58 a 64). El promedio del tamaño de las lesiones estimadas mediante tomografía computada fue de 5.25 cm (rango 5-7 cm). El rango de tiempo quirúrgico fue de 80-120 min. Promedio de pérdida sanguínea 162.5 mL (rango de 100-300 mL). Estancia intrahospitalaria 3.5 días (rango 2-5 días). El diagnóstico histopatológico reportado fue tres adenomas y un

**Cuadro I.** En este cuadro se aprecian los datos de los dos grupos tratados.

Datos	Grupo1	Grupo2
No. pacientes	4	2
Edad(media)	60.5	60.5
Tamaño por TAC(cm)	5.25	10.5
Tiempo qx(min)	80-120	120-240
Pérdida sanguínea(mL)	162.5	400
Estancia intrahospitalaria	3.5	7



**Figura 1.** Total de pacientes.



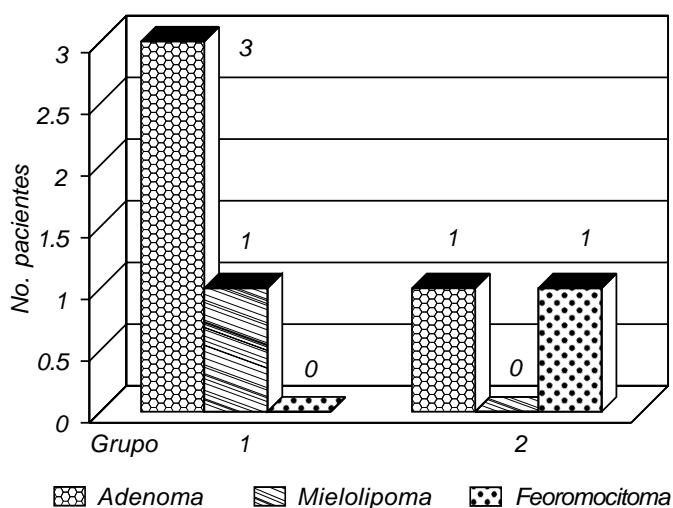
**Figura 2.** Datos demográficos.

mielolipoma. No se tuvieron complicaciones posquirúrgicas ni postanestésicas.

Del grupo 2, las dos fueron mujeres. El promedio de edad fue de 60.5 años (rango de 58-60). El promedio del tamaño de las lesiones estimadas mediante TC fue de: 10.5 cm (rango de 9-12 cm). El rango de tiempo quirúrgico 120-240 min. Promedio de pérdida sanguínea 400 mL (rango de 300-500 mL). La estancia intrahospitalaria fue de siete días. El diagnóstico histopatológico fue un adenoma y un feocromocitoma. No hubo complicaciones quirúrgicas durante el transoperatorio ni postoperatorio.

## DISCUSIÓN

Durante la pasada década el procedimiento laparoscópico adrenal ha sido aceptado como el procedimiento quirúrgico estándar, a causa de sus múltiples ventajas sobre la cirugía convencional, en términos de resultados postoperatorios, así como los costos. Más aún, la baja mortalidad, la recuperación temprana después de este tipo de cirugía, ha dejado que algunos autores propongan que la adrenalectomía laparoscópica se pueda realizar cada vez más.<sup>5</sup>



**Figura 3.** Diagnóstico histopatológico.

La seguridad y estancia hospitalaria corta hace que la adrenalectomía laparoscópica sea el procedimiento aceptado por el paciente, así como por el urólogo.<sup>6</sup>

## CONCLUSIONES

Como se reporta en grandes estudios, la gran mayoría de las lesiones adrenales se puede realizar por procedimientos laparoscópicos, de manera segura y efectiva, por abordajes ya sean transperitoneales o retroperitoneales, que dependerá de las habilidades quirúrgicas del cirujano, su experiencia, su preferencia.

El familiarizarse con ambas técnicas permitirá al cirujano laparoscopista seleccionar el abordaje quirúrgico para cada paciente.<sup>7</sup>

## BIBLIOGRAFÍA

1. Luis E, Thomas E, Ralph V. Role of Robotics in Laparoscopic Urologic Surgery. *Urol Clin N Am* 2004; 31: 781-92.
2. Joe E, Adam T, Robert M, Ormond N. Prospective comparison of early and late experience with laparoscopic adrenalectomy. *Am J Surg* 2006; 191: 682-6.
3. Walsh P, Retik A, Vaughan E, Wein A, Kavoussi L, Novick A. *Campbell's Urology* 2002.
4. Chun-Hou L, Shih-Chieh Ch, Ming Kuen L, Po-Jen H, Jun C. Laparoscopic adrenalectomy for potentially malignant adrenal tumors greater than 5 centimeters. *J Clin Endocrinol Metab* 2004; 91: 3080-3.
5. Micolli P, Raffaelli M, Berti P, Materazzi G, Massi M. Adrenal surgery before and after the introduction of laparoscopic adrenalectomy. *Br J Surg* 2002; 89: 779-82.

6. Moinzadeh AL, Gill IN. S. laparoscopic radical adrenalectomy for malignancy in 31 patients. *J Urol* 2005; 173: 519-25.
7. Francesco PO, Cristian FI, Roberto TA, Giuseppe GI, Corrado GA, Mario MO, Darío FO, Roberto SC. Is laparoscopic adrenalectomy feasible for adrenocortical carcinoma or metastasis? *Bju International* 2004; 94: 1026-9.
8. Rubinstein MA, Gill IN, Aron MO, Kilciler ME, Meraney AN, Finelli AN, Moinzadeh AL, Ukimura OS, Desai MI, Kaouk JI, Bravo EM. Prospective, randomized comparison of transperitoneal versus retroperitoneal laparoscopic adrenalectomy (2005). *J Urol* 2005; 174: 442-5.