

Adrenalectomía laparoscópica: experiencia inicial

Laparoscopic adrenalectomy: initial experience

Dres. Jurado, A.;
Piana, M.;
Gueglio, G.;
Daels, F.;
Villamil, W.;
Damia, O.

Introducción: La adrenalectomía laparoscópica se ha convertido en una técnica de referencia. El objetivo de este trabajo es mostrar nuestra experiencia inicial en cirugía adrenal laparoscópica, y analizar los resultados quirúrgicos y posquirúrgicos obtenidos.

Material y métodos: De agosto del año 2001 a abril del año 2004 inclusive, realizamos en el Servicio de Urología del H.I.B.A 10 cirugías laparoscópicas por patología suprarrenal, por vía transperitoneal. Para el análisis valoramos: datos generales, tiempo operatorio y de internación, complicaciones, necesidad de transfusión sanguínea, evolución postoperatoria, analgesia, anatomía patológica y tiempo de reinicio a la actividad laboral. Indicamos la cirugía en nódulo suprarrenal funcionante, no funcionante mayores de 3 cm de diámetro, y no funcionante con aumento de tamaño en controles seriados. No incluimos los casos de sospecha de carcinoma suprarrenal. En todos los casos actuó el mismo equipo quirúrgico.

Resultados: Fueron operados 10 pacientes, 5 (50%) varones y 5 (50%) mujeres. Edad promedio: 51,5 años (r:31-73). Presentación: 9 (90%) incidentalomas, y 1 (10%) hipertenso resistente a la medicación. Tiempo operatorio promedio, 172' (r:120'-270'). No hubo conversión. La pérdida estimada de sangre fue de 181 ml. (r:50-700) No hubo mortalidad. Morbilidad representada por un caso de hemoperitoneo por sangrado del orificio de uno de los trócares, fue reoperado por vía laparoscópica y evolucionó satisfactoriamente. Analgésico (tramadol): dosis promedio 160 mg. El tiempo promedio de internación fue de 3 días (r:2-5). El peso promedio de los especímenes anatómopatológicos fue de 91,5 g (r: 35-170), y su tamaño promedio fue de 5 cm (r:3-8).

Siete pacientes (70%) reiniciaron su actividad laboral a las 3 semanas de la cirugía; 3 (30%) a las 4 semanas.

Conclusión: En nuestra experiencia inicial el abordaje laparoscópico transperitoneal de la glándula suprarrenal constituyó un acceso reproducible, y seguro. Los resultados postoperatorios en términos de dolor, tiempo de internación y recuperación postoperatoria resultaron ser auspiciosamente beneficiosos para los pacientes.

PALABRAS CLAVE: Adrenalectomía laparoscópica; Tumores adrenales; Cirugía.

Abstract: Laparoscopic adrenalectomy has become the standard approach to adrenal tumors. The aim of this study is to show our initial experience with this technique and to analyze the results.

Materials and methods: Between 8/2001 and 4/2004 we performed ten laparoscopic surgeries due to adrenal pathology at the Urology Dept. of the Hospital Italiano de Buenos Aires, 5 men and 5 women. Average age was 51.5 years (r: 31-73). All the procedures were carried out through a transperitoneal approach. The data regarding general information of the patient, form of presentation, surgical time, number of days in the hospital, complications, need of blood transfusion, post op. evolution, analgesia requirements, final pathology report and time until back to work, was recorded. We indicate this surgery in cases of functioning adrenal masses, non functioning masses bigger than 3 cm and in continuously growing non functioning nodules. We don't include those cases in which we suspected an adrenal neoplasm. All the patients were operated by the same surgical team.

Trabajo galardonado con el
"Premio Presidente de la Sociedad
Argentina de Urología 2004"

Servicio de Urología del
Hospital Italiano de Buenos Aires,
Argentina.

Results: Form of presentation: 9 (90%) were discovered incidentally and 1 (10%) due an arterial hypertension refractory to medical treatment. The average operating time was 172' (r: 120-270). We didn't have to *convert to open surgery* any case. Average blood loss was estimated in 181 ml. (r: 50-700). One patient had to be re-operated laparoscopically to drain a hemo-peritoneum due a blood loss from a *trocar port*. Analgesia (tramadol): average total dosis: 160 mg. Average hospital stay: 3 days (r: 2-5). Average weight of the resected specimens: 91.5 grs. (r: 35-170) being its average diameter 5 cms (r: 3-8). Seven patients returned to work by 3 weeks post-op and 3 patients at the fourth week.

Conclusion: In this initial experience the laparoscopic transperitoneal approach of the adrenal masses appears to be a safe and reproducible procedure. The post-op. results in terms of pain, hospital stay and post-op. recovery seem to be very worthy for the patients

KEY WORDS: Laparoscopic adrenalectomy; Adrenal tumors; Surgery.

INTRODUCCIÓN

Desde la primera nefrectomía laparoscópica descrita por *Clayman y cols.* en 1991, el papel de la cirugía mínimamente invasiva laparoscópica en urología ha experimentado un creciente auge.¹ *Gagner* en 1992, fue el primero en publicar su experiencia inicial en cirugía laparoscópica suprarrenal.² Desde entonces, esta técnica se ha popularizado hasta convertirse en una cirugía de referencia. Numerosas publicaciones de centros de todo el mundo atestiguan la eficacia y la seguridad de este abordaje y detallan los beneficios para el paciente. Con el objetivo de mejorar la calidad postoperatoria y la recuperación de nuestros pacientes, en agosto del 2001, realizamos nuestra primera adrenalectomía laparoscópica por vía transperitoneal.

El objetivo de este trabajo es mostrar nuestra experiencia en cirugía adrenal laparoscópica transperitoneal, y analizar los resultados quirúrgicos y post-quirúrgicos obtenidos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Entre los meses de agosto del año 2001 y abril del año 2004 inclusive, fueron realizadas en el Servicio de Urología del Hospital Italiano de Buenos Aires 10 abordajes laparoscópicos de la glándula suprarrenal.

Para la revisión de la casuística se utilizó un modelo retrospectivo y descriptivo longitudinal, con revisión de historias clínicas. Luego los datos obtenidos fueron tabulados y ordenados para la realización de esta presentación.

Los pacientes fueron evaluados mediante interrogatorio y examen físico completo. Se realizaron estudios de laboratorio generales y específicos para poder deter-

minar la capacidad secretora de la lesión suprarrenal. En todos los casos se realizó tomografía computada de abdomen con contraste oral y endovenoso.

En el análisis de los datos se incluyó tiempo operatorio y de internación, complicaciones, pérdida de sangre, evolución postoperatoria, tipo y dosis de analgésico utilizado, anatomía patológica y reinicio a la actividad laboral.

Se incluyeron como **indicaciones quirúrgicas** la presencia de:

- Nódulo suprarrenal funcionante.
- Nódulo suprarrenal no funcionante mayores de 3 cm de diámetro en las imágenes.
- Nódulo suprarrenal no funcionante que muestre cambios de tamaño con crecimiento entre los controles seriados.

Descripción de la técnica quirúrgica:

Todos los procedimientos se realizaron bajo anestesia general con intubación endotraqueal, con una monitorización de la saturación de oxígeno y del CO₂, y profilaxis antibiótica. En todos los casos se procedió por vía transperitoneal con el paciente en decúbito lateral intermedio. Se colocó sonda nasogástrica, sonda vesical simple vía de 18 french y medias antitrombóticas a todos los pacientes.

El paciente es posicionado en decúbito lateral a 45° con la ayuda de rodillos de tela. El miembro inferior que se encuentra por debajo es flexionado, manteniendo el otro extendido. El miembro superior homolateral a la glándula a operar es colocado por sobre el cuerpo del paciente, mientras que el contralateral se posiciona extendido para manejo anestésico. Posteriormente el paciente es fijado a la camilla, colocando almohadillas en las áreas de contacto de superficies óseas, para pre-

venir lesiones de decúbito. Se lateraliza la mesa quirúrgica hacia el lado opuesto a la glándula a operar, llevando al paciente a la posición quirúrgica semilateral. Luego se realiza antisepsia de la piel con povidona yodada y se colocan los campos quirúrgicos.

La ubicación de la incisión y la colocación de los trocares debe ser hecha teniendo en cuenta la anatomía del paciente, los antecedentes de cirugías previas, y la experiencia del cirujano. El neumoperitoneo se induce con técnica abierta, con la introducción de un trocar de 10 mm, a través de incisión en la región umbilical. La presión de CO₂ oscila entre 12 y 15 mmHg, durante todo el procedimiento.

El cirujano se sitúa contralateral a la glándula a resear. El ayudante se sitúa lateral al cirujano. Del lado derecho se colocan 4 trocares adicionales (2 de 5 mm y 2 de 10 mm), 2 sobre líneas axilares anterior y media, uno en línea medio clavicular y el último, en línea media supraumbilical. Del lado izquierdo utilizamos sólo 2 trocares adicionales, uno en línea media supraumbilical y otro en línea medio clavicular a la altura del ombligo. (Figura 1)

En los casos de adrenalectomía derecha comenzamos realizando un amplio desplazamiento del hígado en sentido medial. Esta maniobra permite la identificación del polo superior del riñón derecho y glándula suprarrenal. La disección cuidadosa del margen medial de la glándula, lateralmente a la vena cava, nos permite identificar la vena adrenal derecha para su clipado temprano. (Foto 1) El resto de la glándula se disecciona con facilidad empleando tijera ultrasónica y clips para vasos de mediano tamaño.

En la adrenalectomía del lado izquierdo, el retroperitoneo se aborda con una disección en forma de T a lo largo del margen lateral colónico, el ángulo esplénico y el bazo. Se extiende medialmente la incisión entre el colon transversal y el páncreas. El bazo y el páncreas se retraen cranealmente hacia medial. El ángulo esplénico se desplaza por gravedad en sentido caudal y medial. El

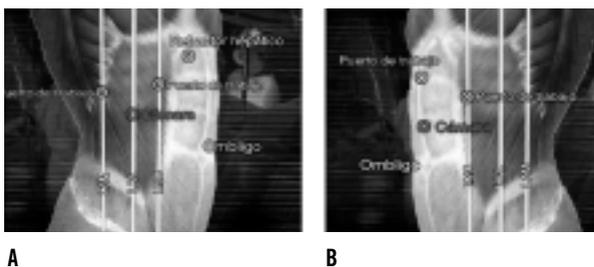


Figura 1. Posición de los trocares. A. Suprarrenalectomía derecha. B. Suprarrenalectomía izquierda.

riñón izquierdo y su hilio se señalan para identificar la vena renal como referencia de la vena adrenal izquierda. Ésta se liga y secciona. (Foto 2)

Al finalizar el procedimiento se extrae la pieza (“embolsada”) por el orificio de uno de los trocares. Se deja drenaje por el sitio del trocar más lateral. (Foto 3)

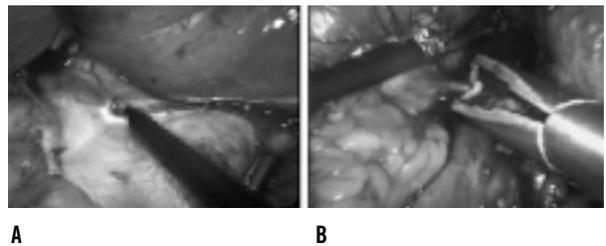


Foto 1. Suprarrenalectomía derecha. A. Peritoneotomía. B. Clipado de la vena suprarrenal derecha.



Foto 2

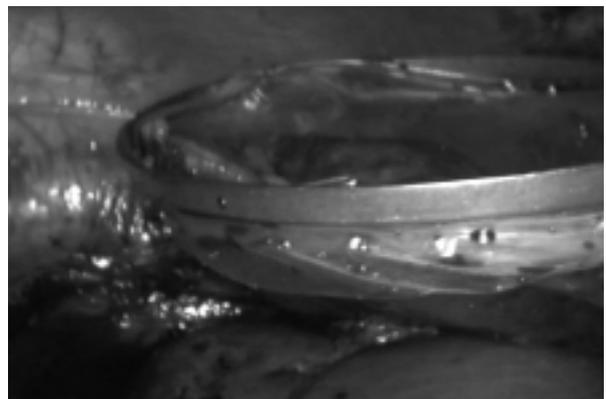


Foto 3. Extracción de la pieza quirúrgica, en bolsa de polietileno

RESULTADOS

Fueron operados 10 pacientes, 5 (50%) mujeres y 5 (50%) hombres. La edad promedio de los pacientes fue 51,5 años (r: 31-73). Nueve (90%) casos se presentaron como hallazgo casual (masas no funcionantes o incidentalomas), y 1 (10%) se presentó con hipertensión arterial resistente al tratamiento médico. Tuvimos 2 casos de feocromocitoma, uno en un paciente con hipertensión arterial refractaria a medicamentos antihipertensivos (antes nombrado) el cual fue confirmado con el aumento de los valores de catecolaminas en plasma, y metanefrinas y AVM en orina de 24 horas, y el otro caso fue un hallazgo anatomopatológico. En ambos hubo ascenso de la presión arterial intraoperatoria, la que fue controlada mediante la administración de bloqueantes alfaadrenérgicos (fentolamina) por el anestesiólogo actuante.

El tiempo operatorio promedio de 172 minutos (r: 120-170). No hubo correlación directa entre los tiempos operatorios y el tamaño del tumor. En esta serie inicial todas las cirugías culminaron por vía laparoscópica. (Gráfico 1)

En todos los casos se colocó un drenaje en la celda suprarrenal por el lapso de 36 horas (r: 24-54). La pérdida estimada de sangre fue de 181 ml. (r: 50-300). No hubo mortalidad.

Se produjo un caso de hemoperitoneo postoperatorio secundario a sangrado en el orificio de uno de los trocares. Este paciente debió ser transfundido y reoperado, realizándose hemostasia por vía laparoscópica sin afectar significativamente la evolución postoperatoria (alta 5to día postoperatorio).

El analgésico empleado para el control del dolor fue el tramadol, siendo su requerimiento promedio durante la hospitalización de 160 mg (3 a 4 dosis de 50 mg promedio por internación). El alta promedio fue de 3,2 días (r: 2-5 días).

El peso promedio de los especímenes anatómo-patológicos fue de 91,5 g (r: 35-170), en tanto que su tamaño promedio fue de 5 cm (r: 3-8). En el Gráfico 2 se muestra la distribución porcentual de las estirpes anatómo-patológicas halladas.

En 7 (70%) pacientes operados, el reinicio a la actividad laboral se produjo en un tiempo promedio de 3 semanas. En los 3 (30%) pacientes restantes éste se prolongó hasta las 4 semanas.

El tiempo de seguimiento promedio fue de 19 meses (r: 2-36). Este corto período de seguimiento no nos permite inferir conclusiones sobre la radicalidad del método, pero hasta el momento no tenemos evidencia de recidiva local en todos los pacientes operados.

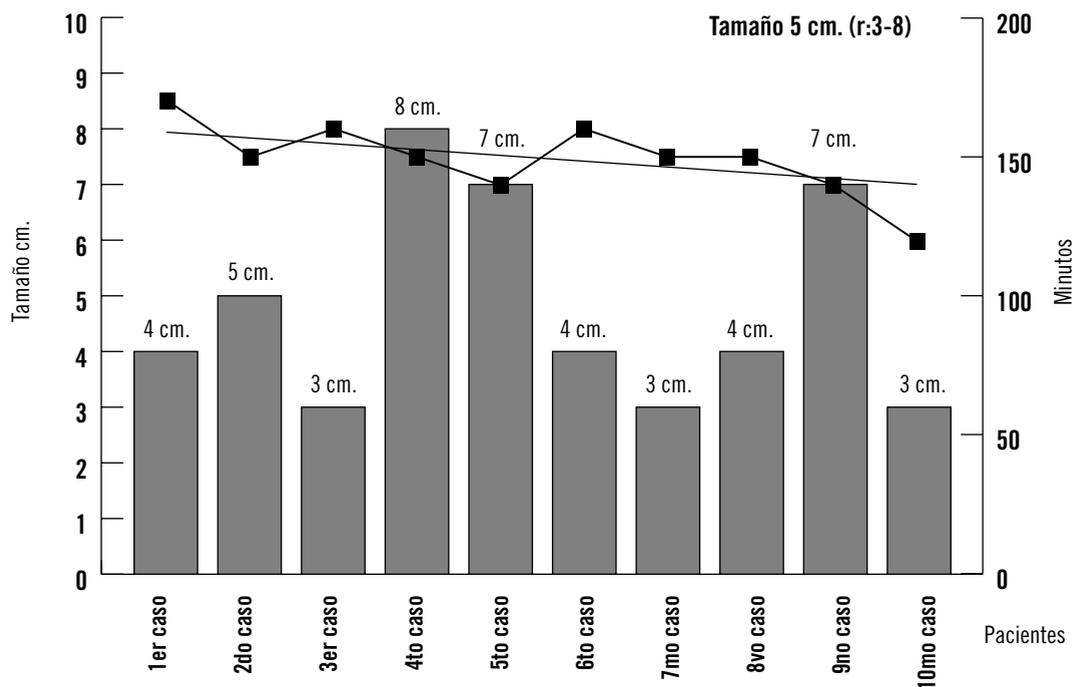


Gráfico 1. Relación tiempo operatorio / tamaño del espécimen.

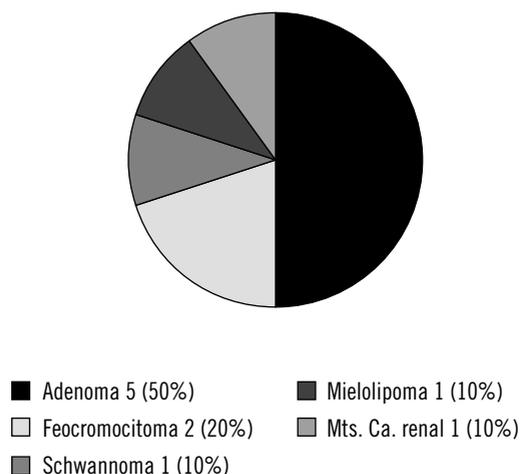


Gráfico 2. Distribución por estirpes anátomo-patológicas.

DISCUSIÓN

La cirugía de las glándulas adrenales es uno de los campos de la urología donde la cirugía laparoscópica se ha consolidado. El abordaje transperitoneal ofrece un adecuado acceso a la glándula, la existencia de puntos de reparos fácilmente identificables la hacen una cirugía reproducible con un satisfactorio control vascular.³⁻⁴ Estudios recientes sugieren que los resultados de las cirugías por vía retroperitoneal comparados con los de la vía transperitoneal son similares.⁵⁻⁶⁻⁷

Nuestra experiencia inicial muestra resultados comparables a los obtenidos en otras series, el tiempo quirúrgico se redujo con el correr de los casos.³⁻⁸⁻⁹⁻¹⁰

En los casos de feocromocitomas no tuvimos problemas anestésicos en cuanto al manejo de la tensión arterial, pudiendo ser controlados con la administración de fentolamina (bloqueante alfaadrenérgico).¹¹⁻¹²

La morbilidad postoperatoria en nuestra serie fue baja, sólo tuvimos un caso de sangrado del orificio del trocar de acceso a la cavidad abdominal. En series mayores, el porcentaje de complicaciones posquirúrgicas es variable, y sus causas no difieren.⁸⁻¹³⁻¹⁴⁻¹⁵

Se describe que las causas de conversión se asocian comúnmente con las dificultades de disección, ya sea por la presencia de adherencias firmes o por el gran tamaño de la masa.⁹⁻¹³⁻¹⁶⁻¹⁷

La sospecha de carcinoma invasivo adrenal detectado mediante técnicas de imagen supone una contraindicación relativa para la realización de cirugía laparoscópica debido al riesgo de siembra tumoral.

Las grandes masas pueden dificultar la manipulación laparoscópica, y es difícil establecer el tamaño máximo aconsejable. Esto se debe a que en general depende de la experiencia del cirujano y el tipo de patología adrenal. Sin embargo, existe consenso para establecer un límite de 10 cm para evitar las dificultades técnicas y un tiempo operatorio prolongado.¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁸

En cuanto al manejo de los incidentalomas, se sabe que la mayoría de estas lesiones son estadísticamente benignas, sin embargo la lesión maligna ocasional es potencialmente curable, por lo que se pregona la exéresis de masas de tamaño superior a 3-4 cm o con incremento de la masa durante el seguimiento.¹⁵⁻¹⁷⁻¹⁸⁻¹⁹

En un caso se indicó la exéresis de una masa suprarrenal izquierda detectada durante el seguimiento de un paciente con nefrectomía radical por carcinoma de células claras de riñón. El acceso laparoscópico significó para este paciente un valioso método de diagnóstico mínimamente invasivo para la identificación, categorización y resección de la metástasis.²⁰⁻²¹⁻²²

Obtuvimos el hallazgo de un Schwannoma "anciano" benigno retroperitoneal y un mielolipoma, entre los tumores no funcionantes, lo que confirma el criterio de indicación quirúrgica para incidentalomas mayores de 3 cm.

Comparando nuestros resultados con los de la literatura es evidente que en casos correctamente seleccionados, la laparoscopia acorta la convalecencia, muestra menor dolor postoperatorio y por consiguiente menor consumo de analgésicos, una reincorporación más temprana del paciente, menos complicaciones significativas y probablemente, en definitiva, muestre también un menor costo.²³⁻²⁴

Por último, debemos mencionar un aspecto que no se desprende del trabajo y que por lo tanto es difícil de constatar, pero creemos que la experiencia obtenida en nefrectomía radical laparoscópica transperitoneal facilitó nuestro aprendizaje y desarrollo de la adrenalectomía laparoscópica, así como también la preferencia por el acceso transperitoneal.

CONCLUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos en nuestra experiencia inicial el abordaje laparoscópico transperitoneal de la glándula suprarrenal constituyó un acceso reproducible, y seguro. Si bien este trabajo no pretende, ni constituye un trabajo de carácter comparativo, los resultados postoperatorios en términos de dolor, tiempo de internación y recuperación postoperatoria resultaron ser auspiciosamente beneficiosos para el paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Clayman R. y cols.: Laparoscopic nephrectomy.: *N. Engl. J. Med.*; 324: 1370-1371, 1991.
2. Gagner M., Lacroix A., Bolte E.: Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma. *N. Engl. J. Med.*: 327: 1033, 1992.
3. Guazzoni G., Cestari A., Montorsi F. y cols.: Eight-year experience with transperitoneal laparoscopic adrenal surgery. *J. Urol.*: Sep; 166 (3): 820-824, 2001.
4. Guazzoni G., Montorsi F., Bocciardi A., y cols.: Transperitoneal laparoscopic versus open adrenalectomy for benign hyperfunctioning adrenal tumors: A comparative study. *J. Urol.* May.: 153 (5): 1597-1600, 1995.
5. Gagner M., Pomp A., Heniford B., y cols.: Laparoscopy adrenalectomy: Lessons learned 100 consecutive procedures. *Ann Surg* 226: 38, 1997.
6. Takeda M. Laparoscopic adrenalectomy: transperitoneal vs. retroperitoneal approaches. *Biomed Pharmacother.* 54 Suppl 1: 207-210, 2000.
7. Kazuo S., Shinji K., Yasuhiro H., y cols.: Comparison of 3 surgical approaches to laparoscopic adrenalectomy: a nonrandomized, background matched analysis. *J. Urol.* 166: 437-443, 2001.
8. Lezoche E., Guerrieri M., y cols.: Laparoscopic adrenalectomy by the anterior transperitoneal approach: results of 108 operations in unselected cases. *Surg. Endosc.* 14: 920-925, 2000.
9. Henry JF, y cols.: Complications of laparoscopic adrenalectomy: results of 169 consecutive procedures. *World. J. Surg.* 24: 1342-1346, 2000.
10. Higashihara E., y cols.: Learning curve and conversion to open surgery in cases of laparoscopic adrenalectomy and nephrectomy. *J Urology* 159: 650-653, 1998.
11. Clayman R.: Laparoscopic surgery for pheochromocytoma. *J. Urol.* 160 (2): 334, 1998.
12. Jaroszewski D., y cols.: Laparoscopic adrenalectomy for pheochromocytoma. *Mayo Clin. Proc.*: 78 (12): 15014, 2003.
13. Bonjer HJ., y cols.: Endoscopic retroperitoneal adrenalectomy: lessons learned from 111 consecutive cases. *Ann. Surg.* 232: 796-803, 2000.
14. Chapuis Y., Maignien B., Abboud B. : Surrénalectomie sous coelioscopie: expérience de 25 interventions. *Presse Med.* 24: 845-848, 1995.
15. Henry JF, y cols.: Leçons retenues après 274 surrénalectomies laparoscopiques. *Ann. Chir.* 127: 512-519, 2002.
16. Fernández-Cruz L., Sáenz A., y cols.: Cirugía endoscópica de las glándulas suprarrenales. *Cir. Esp.* 68: 370-374, 2000.
17. Pujol J., y cols.: Laparoscopic adrenalectomy: a review of 30 initial cases. *Surg. Endosc.* 13: 488-492, 1999.
18. Smith CD. y cols.: Laparoscopic adrenalectomy: new gold standard. *World J Surg.* 23: 389-396, 1999.
19. Hobart M., Gill I., Schweizer D., y cols.: Laparoscopic adrenalectomy for large-volume (>or = 5cm) adrenal masses. *J Endourol.* 14 (2): 149-154, 2000.
20. Kim SH., y cols.: The role of surgery in the treatment of clinically isolated adrenal metastasis. *Cancer*, 82: 389-394, 1998.
21. Valeri A., y cols.: Adrenal masses in neoplastic patients. *Surg. Endosc.* 15: 90-93, 2001.
22. Elashry O., Clayman R., y cols.: Laparoscopic adrenalectomy for solitary metachronous contralateral adrenal metastasis from renal cell carcinoma. *J. Urol.* 157 (4): 1217-1222, 1997.
23. Brunt LM.: The positive impact of laparoscopic adrenalectomy on complications of adrenal surgery. *Surg. Endosc.* 16 (2): 252-7, 2002.
24. Gill IS.: The case for laparoscopic adrenalectomy. *J Urol.*: 166 (2): 429-436, 2001.

COMENTARIO EDITORIAL

Este trabajo es la experiencia inicial de un prestigioso grupo de urólogos argentinos, a los que quiero felicitar porque siendo exiguos los aportes en cirugía suprarrenal entre los que practicamos esta especialidad, sienta nuestra posición en este campo, no dejando que cirujanos generales se hagan cargo de una patología que debe ser diagnosticada y tratada por nosotros mismos.

El acceso laparoscópico ha demostrado ser el tratamiento estándar para el manejo quirúrgico de la mayoría de las masas adrenales benignas, pudiéndose obtener los mismos resultados que con la cirugía abierta cuando las indicaciones son adecuadas.

Refiriéndome específicamente al trabajo quisiera hacer algunas consideraciones:

Sugiero en algunos pacientes utilizar la cámara en

línea axilar anterior, fundamentalmente cuando se emplea óptica de cero grado, ya que colocando la óptica a nivel umbilical en la mayoría de los casos la glándula suprarrenal se observa muy alejada.

Estoy en un total acuerdo con el abordaje transperitoneal para las formaciones a operar del lado derecho, no tan así para las del lado izquierdo, ya que abordándolos por vía retroperitoneal permite acceder al tumor con una menor disección evitando la separación de vísceras intraperitoneales.

En cuanto a la utilización de cinco trocares del lado derecho considero que cuatro serían suficientes, disminuyendo de este modo una complicación bastante frecuente que es el sangrado en el sitio de colocación de los mismos como les ocurrió a los autores.

En la discusión se hace referencia a la resección de

una metástasis en adrenal izquierda de un carcinoma de células claras, no se aclara de qué lado era el tumor extirpado que dio origen a dicho proceso. Ya que en referencia a la cirugía de glándula suprarrenal cuando hubo cirugía renal previa está descrita la utilización de la vía transtorácica (*Gill*).

Por último, de acuerdo con nuestra experiencia podríamos aportar que:

1. De ser posible la utilización de elementos de sellado y corte por radiofrecuencia, como así también clips de polímero, harían más segura esta cirugía.

- 2- La utilización de agujoscopia permite una disección correcta y transforma en casos seleccionados a esta técnica, en un procedimiento aún menos invasivo.
- 3- Finalmente cuando se trata de cáncer suprarrenal en los que el volumen es superior a 6 cm, hay infiltración local o trombo en la vena adrenal, la cirugía laparoscópica no sería la vía más conveniente y en ese caso sería preferible realizarlo por un abordaje convencional.

DR. CLAUDIO ARIEL KOREN
Hospital Churruca Visca