

Adrenalectomía y cirugía mayor ambulatoria. ¿Es posible?

V. Muñoz Atienza, F. Martínez de Paz, C. Manzanares Campillo, P. Menéndez Sánchez, S. Sánchez García, J. Martín Fernández

Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo. Hospital General de Ciudad Real

RESUMEN

Objetivo: El propósito de nuestro estudio fue determinar la factibilidad y seguridad de un programa de adrenalectomía laparoscópica (AL) en régimen ambulatorio (CMA) en el Hospital General de Ciudad Real (HGCR).

Material y método: Realizamos una revisión retrospectiva de las adrenalectomías realizadas en el HGCR desde enero de 2006 a junio de 2008. La morbilidad y las características de las masas adrenales extirpadas fueron evaluadas, al igual que la estancia hospitalaria y las complicaciones postoperatorias para ver si podrían haber sido incluidos en un programa de CMA según estrictos criterios de selección.

Resultados: Se realizaron 16 adrenalectomías durante este periodo; 12 por vía laparoscópica. Aplicando los criterios de Gill para cirugía ambulatoria, el grupo de candidatos consistiría en 6 pacientes que presentaban las siguientes características: la edad media fue de 51,67 años (44-65), 3 eran funcionantes y 3 incidentomas. El ratio izquierdas/derechas fue 2:1. El tamaño tumoral medio fue de 3,75 cm (1-5 cm). En todos los casos se practicó AL transperitoneal lateral con tiempo operatorio medio de 83 minutos (30-150 minutos). No se registraron complicaciones postoperatorias. La estancia media fue de 2,83 días (2-3 días), con requerimientos de analgesia oral habitual durante 1-3 días.

Conclusión: Nuestros resultados muestran que aplicando estrictos criterios de selección, es seguro y factible iniciar un programa ambulatorio de adrenalectomías por cirujanos expertos en técnicas laparoscópicas avanzadas, con alta satisfacción y nula morbilidad. Aún se necesitan estudios controlados que propicien criterios adecuados para unos resultados óptimos.

Palabras clave: Glándula adrenal. Laparoscopia. Régimen ambulatorio. Adrenalectomía.

ABSTRACT

Objective: The purpose of our study was to determine the feasibility and safety of a program for laparoscopic adrenalectomy

(LA), on an ambulatory basis, at the General Hospital of Ciudad Real (HGCR).

Material and method: A retrospective study was undertaken from January 2006 to June 2008. Co-morbidity and characteristics of the adrenal masses to be excised were assessed, as well as hospital length of stay and postoperative complications, to see whether they could have been included in an outpatient program according to strict selection criteria.

Results: During the study period 16 adrenalectomies were performed at our institution; 12 of them by laparoscopy. Applying Gill's criteria for outpatient surgery, the group of candidates consisted of 6 patients who met the following characteristics: mean age was 51.67 years (44-65), 3 tumours were functioning and the other 3 incidental findings. The ratio left/right was 2:1. The mean tumour size was 3.75 cm (1-5 cm). All cases underwent a lateral transperitoneal LA approach, the mean operative time was 83 minutes (30-150). No postoperative complications occurred. The average length of stay was 2.83 days (2-3), with regular oral analgesia requirements for 1-3 days.

Conclusion: Our results show that, by applying strict selection criteria, it would be safe and feasible to undergo an ambulatory program of adrenalectomy by experienced surgeons in advanced laparoscopic techniques, achieving high patients' satisfaction and no morbidity. Controlled studies are still required to provide appropriate criteria for optimal results.

Key words: Adrenal gland. Laparoscopic. Outpatient. Adrenalectomy.

Muñoz Atienza V, Martínez de Paz F, Manzanares Campillo C, Menéndez Sánchez P, Sánchez García S, Martín Fernández J. Adrenalectomía y cirugía mayor ambulatoria. ¿Es posible? *Cir May Amb* 2010; 15: 26-30.

Recibido: enero de 2010
Aceptado: febrero de 2010.

Correspondencia: Virginia Muñoz Atienza. Rda. Ciruela, 5, portal 6, 3º B. 13004 Ciudad Real. e-mail: virgimua@hotmail.com.

INTRODUCCIÓN

Desde que en 1992 Gagner y cols. publicasen la primera adrenalectomía laparoscópica (AL) (1), esta vía de acceso se ha convertido en el *gold standard* para el manejo quirúrgico de la patología adrenal. El abordaje laparos-

cópico ofrece múltiples ventajas: acceso mínimamente invasivo; visión magnificada del campo operatorio que mejora la disección de estructuras y el control inicial de los pedículos vasculares; disminución del dolor postoperatorio vinculado a la ausencia de cicatriz, ingreso hospitalario reducido y disminución de la morbilidad directamente ligada a la incisión (2,3).

Las indicaciones actuales para la AL incluyen casi todas las patologías de la glándula suprarrenal: tumores adrenales funcionales, tumores adrenales no funcionantes de más de 4 cm (4).

La AL es una cirugía bien tolerada en pacientes seleccionados, con baja morbi-mortalidad, constituyendo por tanto un grupo susceptible de ser tratado en régimen de cirugía ambulatoria o corta estancia. Presentamos nuestra serie de AL analizando la factibilidad y seguridad de un programa de CMA en pacientes seleccionados.

MATERIAL Y MÉTODO

Realizamos un estudio retrospectivo observacional sobre historias clínicas de pacientes. Desde enero de 2006 a junio de 2008 se realizaron 12 adrenalectomías laparoscópicas por el Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo del Hospital General de Ciudad Real. Aplicando los criterios de selección de pacientes de Gill para AL ambulatoria (5) (Tabla I), seis pacientes serían susceptibles de ser incluidos en un programa de CMA (Tabla II). Las características de los pacientes excluidos se muestran en la tabla III.

Todos los pacientes fueron intervenidos por el mismo equipo quirúrgico. Se realizó adrenalectomía laparoscópica transperitoneal lateral, con el paciente en decúbito lateral y neumoperitoneo, con aguja de Veress bajo anes-

TABLA I

CRITERIOS DE GILL (5) PARA SELECCIÓN DE AL EN CMA

Criterios de inclusión:

1. Preoperatorios:
 - Paciente y familiares de acuerdo con el plan de alta
 - El paciente debe haber demostrado un buen plan de apoyo familiar
 - No feocromocitoma
 - Tumor adrenal menor o igual a 5 cm
 - No patología cardíaca activa
 - HTA controlada con máximo tres fármacos
 - Edad igual o inferior a 70 años
 - IMC igual o inferior a 40
2. Intraoperatorios:
 - El procedimiento laparoscópico debe completarse sin complicaciones intraoperatorias
 - Finalización de la intervención antes de las 12 de la mañana
3. Postoperatorios:
 - No complicaciones postoperatorias
 - Estabilidad hemodinámica
 - Deambulación sin dificultad
 - Buena tolerancia
 - Exploración abdominal normal
 - Dolor controlado con analgésicos orales

tesia general en todos los casos. Para AL izquierda se usaron tres puertos, para AL derecha cuatro puertos.

RESULTADOS

Se recogieron las siguientes variables de todos los pacientes seleccionados: sexo, edad, diagnóstico, laterali-

TABLA II

PACIENTES SELECCIONADOS

	Sexo	Edad	Diagnóstico pre.	Diagnóstico post.	Lateral	Comorbilidad	ASA	Tamaño (cm)	Tiempo (min)	Dren. 24 h (cc.)	Tolerancia (día)	Complicaciones	Estancia (días)	Analgesia v.o. (días)
1	H	44	ALD	Adenoma	I	HTA	II	1	90	60	1	No	3	0
2	H	65	INC	Adenoma	I	HTA DMID IRC	III	5	150	120	1	No	3	1
3	M	46	ALD	Adenoma	D	HTA Obesidad	II	3,6	75	40	1	No	3	0
4	H	50	INC	Adenoma	D	HTA DMNID	II	4	90	40	1	No	2	0
5	H	59	Cushing	Adenoma	I	HTA DMNID LNH EPOC	II	4	30	30	1	No	3	3
6	H	46	INC	Pseudoquiste	I	-	II	5	80	100	1	No	3	0

H: hombre; M: mujer; D: derecho; I: izquierdo; LNH: Linfomas no Hodgkin; ALD: Aldosteronoma; INC: Incidentaloma; Pre: preoperatorio; Post: postoperatorio.

TABLA III

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES EXCLUIDOS

Edad	Diagnóstico	Comorbilidades	Tamaño (cm)
34	Feocromocitoma	HTA	10
24	Feocromocitoma	Cardiopatía severa HTA Obesidad	No tumoración
73	Adenoma	Cardiopatía severa	> 4
78	Adenoma	HTA Isquemia crónica de MMII	3,5
60	Incidentaloma	Cardiopatía severa HTA Nefropatía Polineuropatía diabética	4,5 x 3,5
62	Adenoma	HTA con 5 fármacos	1

dad de la masa adrenal, comorbilidades, riesgo anestésico ASA (American Society of Anesthesiologists), tamaño tumoral, informe de anatomía patológica, intervención quirúrgica realizada, tiempo operatorio, drenajes abdominales, inicio de tolerancia oral, complicaciones postoperatorias, analgesia requerida, estancia hospitalaria y reingresos (Tabla II).

La edad media fue de 51,67 años (44-65). En cuanto al sexo 5:1 a favor de los varones. La lateralidad de las masas suprarrenales fue de 4:2 a favor de las izquierdas. En el estudio preoperatorio se diagnosticaron 3 tumores funcionantes: 2 síndromes de Conn (33%), 1 síndrome de Cushing (17%) y 3 incidentalomas no funcionantes (50%). El tamaño tumoral medio fue de 3,75 cm (1-5). Las comorbilidades y riesgo anestésico ASA de los pacientes se muestran en la tabla II y figura 1. La vía de abordaje quirúrgico fue laparoscópica transperitoneal lateral, con un tiempo operatorio medio de 83 minutos (30-

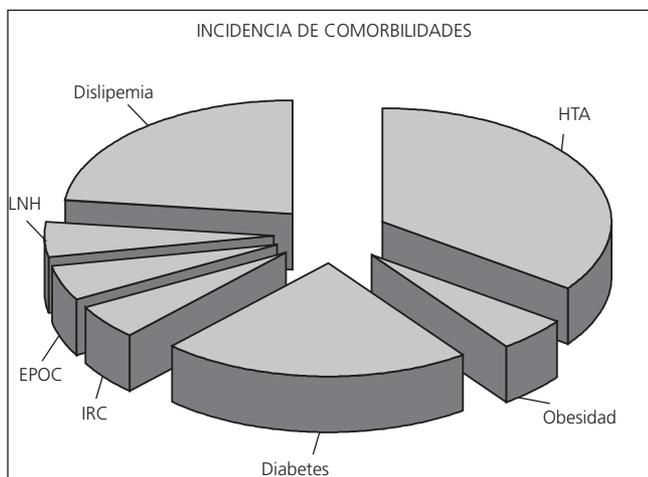


Fig. 1. Comorbilidades de los pacientes.

150 minutos). No se recogieron complicaciones postoperatorias precoces ni tardías, con una estancia media de 2,83 días (2-3). Todos los pacientes toleraron dieta oral y deambularon desde el primer día postoperatorio. No hubo ningún reingreso.

Todos los pacientes recibieron tratamiento analgésico pautado por vía i.v. durante las primeras 24 horas. Un paciente requirió analgesia por vía oral durante 3 días más y otro durante 24 horas más. Ninguno de los pacientes refirió sensación de dolor incapacitante en ninguna fase del tratamiento.

Practicamos encuesta telefónica a los seis pacientes para valorar confortabilidad postoperatoria y satisfacción (Tabla IV), siendo el resultado de la misma: ausencia completa de complicaciones; requerimiento de analgesia domiciliaria en dos casos (1 y 3 días) con buen control del dolor; todos los pacientes se mostraron satisfechos con el procedimiento y dispuestos a un procedimiento en el ámbito ambulatorio.

TABLA IV

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

1. ¿Requirió analgesia en domicilio? Sí/No. ¿Cuántos días?
2. ¿Tuvo alguna complicación de herida quirúrgica (infección/hematoma)? Sí/No
3. ¿Si se le hubiera propuesto el alta a las 24 h, habría accedido? Sí/No
4. ¿Cómo valoraría su satisfacción global frente al proceso? Poco/Mucho/Indiferente

DISCUSIÓN

Las indicaciones actuales para AL incluyen casi todas las patologías de la glándula suprarrenal: tumores adrenales funcionales, tumores adrenales no funcionantes mayores de 4 cm (4). Dada la baja frecuencia de neoplasia en masas suprarrenales (< 1%), la vía de abordaje más comúnmente utilizada es la laparoscópica, excepto en caso de grandes neoplasias con clara invasión de estructuras vecinas. La cirugía endoscópica estaría contraindicada en sujetos con sospecha de carcinoma adrenal invasivo, feocromocitoma maligno y en aquellos con alteración severa de la coagulación o con grave riesgo cardiopulmonar (6,7). La AL todavía no ha demostrado ser más segura y efectiva que la cirugía abierta en el carcinoma adrenocortical (8,9). Existen estudios que demuestran la misma efectividad desde el punto de vista oncológico para pacientes con carcinoma adrenocortical estadios I y II intervenidos vía laparoscópica o abierta en términos de supervivencia libre de enfermedad (10). En cambio, es tan segura y efectiva en los feocromocitomas si no existen signos de invasión local (11,12).

La adrenalectomía laparoscópica aporta las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva (pequeñas incisiones, menor pérdida hemática, morbilidad postoperatoria mínima, menor dolor postoperatorio, deambulación precoz, corta estancia hospitalaria y rápida reincorporación sociolaboral) (2,3). Cuschieri, en un artículo publicado en 2006, clasifica las diversas intervenciones quirúrgicas factibles por laparoscopia y cataloga la adrenalectomía como una operación en la que el abordaje laparoscópico ha mejorado de manera definitiva la evolución de los pacientes (13).

Pocos son los trabajos publicados de AL en régimen ambulatorio. En el primero de ellos, Gill y cols. en 2000 incluyeron a 9 pacientes bajo estrictos criterios de selección sin morbilidad quirúrgica asociada. En esa serie se obtuvo una estancia hospitalaria media de 7 horas y un índice de satisfacción similar entre los pacientes intervenidos en régimen ambulatorio y los ingresados (5). En 2001, Edwin y cols. seleccionaron para su protocolo de AL ambulatoria a 13 pacientes con síndrome de Conn, con una estancia hospitalaria entre 3 y 6 horas y unos resultados similares (14). En uno de los estudios más recientes, Mohammad y cols. en Canadá en 2009, aportan 17 AL consecutivas en pacientes seleccionados, sin reintervenciones, reingresos ni morbilidad, con una estancia media de 5,5 horas (15).

Rayan y Hodin, en el año 2000, compararon sus resultados en AL en régimen de corta estancia frente a colecistectomía laparoscópica (CL) y adrenalectomía abierta unilateral (AA), concluyendo que, aunque en la AL había un incremento del dolor postoperatorio frente a la CL, la estancia y los requerimientos de narcóticos potentes durante el periodo postoperatorio inmediato era similar entre ambos grupos. En comparación con la AA, la AL ofrece una significativa reducción de la estancia y de la morbilidad sin incremento del tiempo quirúrgico (16).

El manejo quirúrgico de la patología suprarrenal ha estado tradicionalmente apartado del ámbito de la CMA por ser infrecuente y, por tanto, por requerir una curva de aprendizaje difícil de adquirir. La irrupción de técnicas mínimamente invasivas en patología adrenal ha reducido costes (15), mejorado el confort del paciente y su incorporación a las actividades de la vida diaria (16). En la actualidad se están desarrollando nuevas vías de abordaje como el acceso por puerto único y asistido por robot (17,18).

El potencial riesgo de sangrado existente en patología suprarrenal es sin duda uno de los motivos por los cuales los cirujanos se muestran reacios a programas de AL en corta estancia. Se ha demostrado que los requerimientos de hemoderivados y las complicaciones respiratorias, cardíacas, insuficiencia renal e infección de herida son menores utilizando la vía laparoscópica que la cirugía abierta (14,19). Por supuesto, los criterios de selección de pacientes han de estar bien definidos y seguirlos estrictamente para disminuir riesgos.

Las complicaciones postoperatorias son debidas a problemas hemorrágicos (hemoperitoneo, hematoma o sangrado hepático, esplénico o renal), aéreos (enfisema subcutáneo, neumomediastino, hipercapnia), respiratorios (atelectasia, neumonía, edema pulmonar, derrame pleural), urológicos (infección urinaria), intraabdominales (oclusión intestinal, colecistitis aguda), vasculares (trombosis venosa) o de pared (hematomas, infección de la herida quirúrgica) (20,21). La complicación más frecuente es el sangrado durante el periodo perioperatorio, que llega a un 40% del total de las complicaciones en acceso laparoscópico; pero a pesar de todo, el requerimiento de transfusión sanguínea es inferior al 5% de los casos. La segunda complicación más frecuente es la lesión de órganos peritoneales o retroperitoneales en un 5% de los casos (21). En nuestros pacientes no hubo casos de transfusiones ni lesiones a órganos adyacentes, con una mortalidad nula. Manzini y cols., en un estudio multicéntrico, publican una mortalidad del 1,2% (2/172 pacientes) con AL (22). En cirugía suprarrenal abierta la morbilidad llega al 40% y la mortalidad al 4% (23). Las causas de muerte tras la cirugía laparoscópica incluyen la hemorragia masiva, la pancreatitis necrosante, la embolia pulmonar, la sepsis y el fallo cardiorrespiratorio (20,21).

CONCLUSIONES

La patología quirúrgica suprarrenal es infrecuente, por lo que la curva de aprendizaje de la adrenalectomía laparoscópica es difícil de superar. Las limitaciones existentes para la implantación de programas de CMA dependen sobre todo de la experiencia del cirujano.

Los datos recogidos por el Servicio de Cirugía del HGCR demuestran que, aplicando unos criterios estrictos de selección, se podría iniciar un programa de AL ambulatoria sin mayor morbilidad, con alto índice de satisfacción y en manos de cirujanos expertos en laparoscopia avanzada. Sin embargo, aún se necesitan estudios controlados que proporcionen criterios con un adecuado nivel de evidencia para asegurar unos resultados óptimos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gagner M, Lacroix A, Bolte E. Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma. *N Engl J Med* 1992; 327: 1033-6.
2. Haveran LA, Novitsky YW, Czerniach DR, Kaban GK, Kelly JJ, Litwin DE. Benefits of laparoscopic adrenalectomy: a 10-year single institution experience. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2006; 16: 217-21.
3. Cyriac J, Weizman D, Urbach DR. Laparoscopic adrenalectomy for the management of benign and malignant adrenal tumours. *Expert Rev Med Devices* 2006; 3: 777-86.
4. Castillo OA, Vitagliano G, Secin FP, Kerkebe M, Arellano L. Laparoscopic adrenalectomy for adrenal masses: does size matter? *Urology* 2007; 71(6): 1138-41.
5. Gill IS, Hobart MG, Schweizer D, Bravo EL. Outpatient adrenalect-

- tomy. *The Journal of Urology* 2000; 163: 717-20.
6. Fernández-Cruz L, Sáenz A, Astudillo E, Pantoja JP. Cirugía laparoscópica de las glándulas suprarrenales. *Cir Esp* 2000; 68: 370-4.
 7. Brunt LM. Minimal access adrenal surgery. *Surg Endosc* 2006; 20: 351-61.
 8. Lombardini CP, Raffaelli M, De Crea C, Bellantone R. Role of laparoscopic in the management of adrenal malignancies. *J Surg Oncol* 2006; 94: 128-31.
 9. Zografos GN, Vasiliadis G, Farfaras AN, Aggeli C, Digalakis M. Laparoscopic Surgery for Malignant Adrenal Tumours. *JSLs* 2009; 13: 196-202.
 10. Porpiglia F, Fiori C, Daffara F, Zaggia B, Bollito E, Volante M, et al. Retrospective evaluation of the outcome of open versus laparoscopic adrenalectomy for stage I and II adrenocortical cancer. *Eur Urol* 2010; (Epub ahead of print).
 11. Ippolito G, Palazzo FF, Sebag F, Thakur A, Cherenko M, Henry JF. Safety of laparoscopic adrenalectomy in patient with large pheochromocytomas: a single institution review. *World J Surg* 2008; 32: 840-4.
 12. Tiberio GA, Baiocchi GL, Arru L, Agabiti Rosei C, De Ponti S, Matheis A, et al. Prospective randomized comparison of laparoscopic versus open adrenalectomy for sporadic pheochromocytoma. *Surg Endosc* 2008; 22: 1435-9.
 13. Cuschieri A. La cirugía laparoscópica en Europa: ¿hacia dónde vamos? *Cir Esp* 2006; 79: 10-21.
 14. Edwin B, Trondsen I, Kaaresen R, Buanes T. Outpatient laparoscopic adrenalectomy in patient with Conn's syndrome. *Surg Endosc* 2001; 15: 589-91.
 15. Mohammad WM, Frost I, Moonje V. Outpatient laparoscopic adrenalectomy: a Canadian experience. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2009; 19(4): 336-7.
 16. Rayan SS, Hodin RA. Short-stay laparoscopic adrenalectomy. *Surg Endosc* 2000; 14: 568-72.
 17. Podolsky ER, Curcillo PG. Single port access (SPA) surgery-a 24-month experience. *J Gastrointest Surg* 2010; Feb 13.
 18. Hyams ES, Stifelman MD. The role of robotics for adrenal pathology. *Curr Opin Urol* 2009; 19(1): 89-96.
 19. Lee J, El-Tamer M, Schiffner T, Turrentine FE, Henderson WG, Khuri S, et al. Open and laparoscopic adrenalectomy: analysis of the National Surgical Quality Improvement Program. *J Am Coll Surg* 2008; 206 (5): 953-9.
 20. Assalia A, Gagner M. Laparoscopic adrenalectomy. *Br J Surg* 2004; 91: 1259-74.
 21. Gumbs AA, Gagner M. Laparoscopic adrenalectomy. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2006; 20: 483-99.
 22. Mancini F, Mutter D, Peix JL, Chapuis Y, Henry JF, Proye C, et al. Experiences with adrenalectomy in 1997. Apropos of 247 cases. A multicenter prospective study of the French-speaking Association of Endocrine Surgery. *Chirurgie* 1999; 124: 368-74.
 23. Plagemars HJ, Targarona EM, van Couwelaar G, D'Ambra M, García A, Rebas P, et al. ¿Qué ha cambiado en la adrenalectomía? De la cirugía abierta a la laparoscópica. *Cir Esp* 2005; 77: 132-8.