



CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



Editorial

Impacto de las técnicas mínimamente invasivas en cirugía endocrina

Impact of minimally invasive techniques in endocrine surgery

Dentro de los avances más importantes en el campo de la cirugía, está sin duda el desarrollo de las técnicas de invasión mínima. En muchos países la cirugía videoendoscópica es la técnica quirúrgica estándar para colecistectomía, hernioplastia hiatal, apendicectomía y cirugía bariátrica, y la cirugía endocrina no ha escapado a la incursión en este tipo de avances. En este artículo editorial, analizaremos el papel de la cirugía de invasión mínima en el tratamiento de las enfermedades de las glándulas endocrinas.

Glándulas suprarrenales

Probablemente su localización, tamaño, predominancia de desarrollo de patología benigna, así como la relativa simplicidad técnica, ha hecho que en la actualidad la cirugía laparoscópica constituya la alternativa de primera elección para la resección de las glándulas suprarrenales. Diversos estudios han demostrado superioridad significativa de la técnica laparoscópica en cuanto a tiempo quirúrgico, requerimientos transfusionales, reoperaciones, tiempo de estancia hospitalaria y morbilidad operatoria¹⁻³, y probablemente el único aspecto que pudiera suponer cierta desventaja, es un tiempo quirúrgico más prolongado, lo cual ha demostrado atenuarse con la experiencia que proporciona la práctica.

Tomando en cuenta la diversidad de enfermedades que afectan a las glándulas suprarrenales, al principio existía mucho escepticismo en cuanto a que la cirugía laparoscópica tuviera el mismo grado de seguridad en la resección de todos los tumores. Su uso cada vez más frecuente ha demostrado altos niveles de seguridad incluso en pacientes con feocromocitoma⁴, y proporciona un mejor balance costo-beneficio sobre el abordaje abierto al compensarse los gastos inherentes al procedimiento con un tiempo menor de hospitalización⁵. A diferencia de lo que ocurre en el tratamiento de lesiones benignas, la conveniencia de reseccionar tumores suprarrenales malignos por vía laparoscópica aún es debatible y la resección

en bloque del tumor a través de cirugía abierta, prevalece como la forma ideal de tratamiento del cáncer⁶.

Existen fundamentalmente 2 técnicas quirúrgicas para la adrenalectomía laparoscópica: la lateral intraperitoneal, descrita por Gagner et al⁷ en 1994, que ofrece amplias ventajas en cuanto al campo de visión, identificación de relaciones anatómicas y desplazamiento de la sangre a las posiciones declives del abdomen, en caso de hemorragia; y la posterior retroperitoneal, propuesta por Waltz et al⁸ entre otros, que ofrece un acceso más directo a la región en la que se encuentran las glándulas, permite el abordaje bilateral sin reposicionar al paciente y evita el riesgo de lesión de las vísceras intraabdominales y la formación de adherencias. Con esta técnica las referencias anatómicas son menos precisas, lo cual dificulta su enseñanza. Los resultados con ambas son muy similares y quizá la vía posterior pudiera tener cierta ventaja en la resección de tumores pequeños, en pacientes con bajo índice de masa corporal y antecedente de cirugías abdominales⁹.

Páncreas

La utilidad de la cirugía laparoscópica se ha evaluado en un buen número de procedimientos sobre la glándula pancreática. En el área endocrina, los tumores con mayor susceptibilidad de ser resecados por laparoscopia son los insulinomas, habiéndose demostrado que las 3 técnicas habitualmente empleadas para su tratamiento (enucleación, pancreatectomía distal con y sin esplenectomía) pueden realizarse por esta vía¹⁰. La cirugía laparoscópica ha hecho necesario reemplazar la palpación por el ultrasonido, cuya utilidad tanto en la localización del tumor como en la evaluación de su relación con el conducto pancreático ha sido ampliamente demostrada. La incorporación de la cirugía laparoscópica al tratamiento de estos tumores ha ocurrido con lentitud, probablemente como consecuencia de su rareza. Son pocos los estudios comparativos entre la técnica abierta y la

laparoscópica, y quizá podría considerarse como una buena guía para precisar su estado actual, la revisión sistemática publicada en forma reciente por Briggs et al¹¹, en la que se encontró superioridad de la pancreatectomía distal laparoscópica sobre la abierta, en estancia hospitalaria, sangrado, tiempo quirúrgico, analgesia y mortalidad operatoria. La enucleación por ambas vías tuvo resultados similares y la pancreatoduodenectomía laparoscópica no demostró ningún beneficio.

Paratiroides

La disponibilidad de estudios de ultrasonido de alta definición, gammagrama con MIBI y los ensayos de PTH rápida han dado lugar a que la exploración bilateral clásica para el tratamiento del hiperparatiroidismo primario por enfermedad uniglandular, se haya sustituido por la exploración unilateral¹². Diversos grupos han desarrollado técnicas videoendoscópicas y videoasistidas para la resección de adenomas paratiroides, con porcentajes de curación tan altos como los del tratamiento convencional¹³⁻¹⁵. Las técnicas videoendoscópicas o videoasistidas no han logrado demostrar superioridad, pero han contribuido importantemente a que los pacientes con enfermedad uniglandular se traten mediante paratiroidectomía dirigida a través de incisiones pequeñas ya sea en localización media o lateral, empleando diferentes modalidades de anestesia como son: local, regional, general convencional o a través de máscara laríngea. Probablemente, el mayor avance dentro de los elementos adyuvantes para la cirugía de las glándulas paratiroides sea la posibilidad de confirmar la curación en el postoperatorio inmediato utilizando el ensayo de PTH rápida. Este sencillo estudio de laboratorio, en conjunto con los extraordinarios recursos de imagen con los que contamos en la actualidad para la localización de adenomas, reducen la necesidad de explorar todas las glándulas, lo cual a su vez disminuye la frecuencia de hipocalcemia postoperatoria, la magnitud del dolor, el tamaño de la cicatriz y el tiempo de recuperación¹⁶.

Tiroides

Las mismas técnicas de invasión mínima empleadas para la resección de las glándulas paratiroides, se han intentado en cirugía de tiroides. Los diversos estudios publicados han demostrado la posibilidad de realizar tiroidectomías totales e incluso disecciones ganglionares en pacientes con carcinomas diferenciados, con una eficiencia similar a la de la cirugía convencional¹⁷. El uso del endoscopio parece ofrecer como única ventaja la reducción del tamaño de la incisión¹⁸. Algunos países han mostrado un gran interés por evitar una cicatriz en el cuello, por lo que trabajan intensamente en el desarrollo de técnicas que emplean abordaje extracervical a través de la axila o de incisiones mamarias periareolares, auxiliándose en algunos casos de un robot¹⁹⁻²¹. Si bien es cierto que su reconocimiento como técnicas de invasión mínima es debatible, logran sin duda un objetivo cosmético positivo. Finalmente, es importante señalar que se evalúa en estudios experimentales la resección tiroidea por vía transoral, como

parte de la tendencia que persigue la realización de procedimientos quirúrgicos a través de orificios naturales.

Los avances tecnológicos continuos darán lugar sin duda a un mayor número de técnicas quirúrgicas, cuya incorporación en la práctica clínica deberá pasar por el tamiz científico y de nuestro juicio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Brunt LM, Doherty GM, Norton JA, Soper NJ, Quasebarth MA, Moley JF. Laparoscopic adrenalectomy compared to open adrenalectomy for benign adrenal neoplasms. *J Am Coll Surg.* 1996;183:1-10.
2. 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 [discussion 959-61]. *J Am Coll Surg.* 2008;206:953-9.
3. Castillo OA, Vitagliano G, Secin FP, Kerkebe M, Arellano L. Laparoscopic adrenalectomy for adrenal masses: does size matter? *Urology.* 2008;71:1138-41.
4. Humphrey R, Gray D, Pautler S, Davies W. Laparoscopic compared with open adrenalectomy for resection of pheochromocytoma: a review of 47 cases. *Can J Surg.* 2008;51:276-80.
5. Schreinemakers JM, Elias SG, Borel Rinkes IH. Retroperitoneal endoscopic versus conventional open adrenalectomy: a cost-effectiveness analysis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2008;18:707-12.
6. Schteingart DE, Doherty GM, Gauger PG, Giordano TJ, Hammer GD, Korobkin M, et al. Management of patients with adrenal cancer: recommendations of an international consensus conference. *Endocr Relat Cancer.* 2005;12:667-80.
7. Gagner M, Lacroix A, Bolte E, Pomp A. Laparoscopic adrenalectomy. The importance of a flank approach in the lateral decubitus position. *Surg Endosc.* 1994;8:135-8.
8. Walz MK, Peitgen K, Hoermann R, Giebler RM, Mann K, Eigler FW. Posterior retroperitoneoscopy as a new minimally invasive approach for adrenalectomy: results of 30 adrenalectomies in 27 patients. *World J Surg.* 1996;20:769-74.
9. Berber E, Tellioglu G, Harvey A, Mitchell J, Milas M, Siperstein A. Comparison of laparoscopic transabdominal lateral versus posterior retroperitoneal adrenalectomy [discussion 625-6]. *Surgery.* 2009;146:621-5.
10. Fernandez-Cruz L, Cesar-Borges G. Laparoscopic strategies for resection of insulinomas. *J Gastroint Surg.* 2006;10:752-60.
11. Briggs C, Mann C, Irving G, Neal C, Peterson M, Cameron I, et al. Systematic review of minimally invasive pancreatic resection. *J Gastrointest Surg.* 2009;13:1129-37.
12. Tibblin S, Bondeson AG, Ljungberg O. Unilateral parathyroidectomy in hyperparathyroidism due to single adenoma. *Ann Surg.* 1982;195:245-52.
13. Henry JF, Sebag F, Cherenko M, Ippolito G, Taieb D, Vaillant J. Endoscopic parathyroidectomy: why and when? *World J Surg.* 2008;32:2509-15.
14. Gagner M. Endoscopic subtotal parathyroidectomy in patients with primary hyperparathyroidism. *Br J Surg.* 1996;83:875.
15. Miccoli P, Berti P, Materazzi G, Massi M, Picone A, Minuto MN. Results of video assisted parathyroidectomy: single institution's six- year experience. *World J Surg.* 2004;28:1216-8.
16. Mihai R, Barczynski M, Iacobone M, Sitges-Serra A. Surgical strategy for sporadic primary hyperparathyroidism an

- evidence-based approach to surgical strategy, patient selection, surgical access, and reoperations. *Langenbecks Arch Surg.* 2009;394:785-98.
17. Miccoli P, Berti P, Raffaelli M, Materazzi G, Baldacci S, Rossi G. Comparison between minimally invasive video-assisted thyroidectomy and conventional thyroidectomy: a prospective randomized study. *Surgery.* 2001;130:1039-43.
 18. Alvarado R, McMullen T, Sidhu SB, Delbridge LW, Sewak MS. Minimally invasive thyroid surgery for single nodules: an evidence-based review of the lateral mini-incision technique. *World J Surg.* 2008;32:1341-8.
 19. Ikeda Y, Takami H, Niimi M, Kan S, Sasaki Y, Takayama J. Endoscopic thyroidectomy and parathyroidectomy by the axillary approach. A preliminary report. *Surg Endosc.* 2002;16:92-5.
 20. Ohgami M, Ishii S, Arisawa Y, Ohmori T, Noga K, Furukawa T, et al. Scarless endoscopic thyroidectomy: breast approach for better cosmesis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2000;10:1-4.
 21. Tan C, Cheah WK, Delbridge L. «Scarless» (in the neck) endoscopic thyroidectomy (set): an evidence-based review of published techniques. *World J Surg.* 2008;32:1349-57.

Miguel F. Herrera* y Xeily Zárate

Departamento de Cirugía, Servicio de Cirugía Endocrina y Laparoscopia Avanzada, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México DF, México

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: miguel.herrera@quetzal.innsz.mx
(M. F. Herrera)

0009-739X/\$ – see front matter

© 2010 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:[10.1016/j.ciresp.2011.03.002](https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.03.002)