

Estado actual de la cirugía laparoscópica en cáncer colorrectal

Dr. Víctor Hugo Guerrero Guerrero

A pesar de que la cirugía laparoscópica ha transformado la cirugía en las últimas dos décadas, su evolución se remonta a tiempos lejanos. El primer reporte de que se tiene conocimiento de intentar ver el interior de un paciente se atribuye a Hipócrates entre 460 a 375 AC, en la Escuela de Medicina de Coss en Grecia, quien realizó un examen rectal usando un anoscopio muy similar a los existentes hoy en día.¹

El término "endoscopein" fue acuñado por el médico persa Avicenna (Abu Ali Al-Hussein Ibn Abdalá Ibn Sina 980-1037 DC). Giulio Cesare Aranzi desarrolló el primer endoscopio de luz en Venecia en 1587, usando el principio de Panuce, un monje benedictino que diseñó la "cámara oscura" en la cual los rayos solares entraban por un agujero de la caja y se concentraban en un recipiente con trozos de mármol y que proyectaban la luz a las narinas del paciente.²

En 1806, Bozzini miró el interior de la vejiga urinaria usando un aparato con fuente de luz llamado el "Licht-leiter"; postuló además en sus escritos, que la endoscopia algún día podría ser usada como una herramienta diagnóstica para la uretra, vejiga urinaria, recto, vagina, cervix y faringe así como herramienta quirúrgica para la polipectomía endoscópica y remoción de litiasis vesical. Describió los problemas de su aparato para reflejar la luz, hecho que permaneció sin cambios durante más de un siglo.

La mayor parte del siglo XIX, la cistoscopia estuvo limitada por la pobre iluminación al interior de la vejiga urinaria. En 1887 Nitze desarrolló un cistoscopio que dramáticamente mejoró esas limitaciones; junto con Joseph Leitler, fabricante de instrumentos, produjeron un cistoscopio comercial que revolucionó la cistoscopia y fue la base de los modernos cistoscopios y otros endoscopios incluidos los laparoscopios. En 1887 posterior al invento de la lámpara incandescente por Thomas A Edison, Nitze y Leitler cambiaron el alambre de platino por un foco.

La primera laparoscopia actual o visualización endoscópica de la cavidad peritoneal, fue reportada por George Kelling de Dresden, Alemania. La primera gran serie de laparoscopias en humanos se reportó por H.C. Jacobeus en 1910, reportó 17 casos con el cistoscopio de

Nitze. En 1911, el primer cirujano en reportar una operación asistida por laparoscopia fue Bernheim del Hospital Johns Hopkins. Goetze desarrolló la primera aguja para inducir el neumoperitoneo y Zollikofer fue el primero en describir el uso de dióxido de carbono para instalar el neumoperitoneo, que rápidamente se popularizó por sus propiedades no combustibles y por su rápida absorción.

Se considera a Kalk, un hepatólogo alemán como el padre de la laparoscopia moderna, introdujo el sistema de lentes de 45 grados y fue el primero en proponer la técnica de varios trócares que posteriormente llevó a laparoscopia operatoria. En 1937 Ruddock de Los Ángeles, Ca. reportó 500 casos de laparoscopia diagnóstica enfatizando su seguridad y baja morbilidad. En 1938 Veress desarrolló la aguja que lleva su nombre y que se sigue usando hoy en día con pocas modificaciones.

La nueva era de la endoscopia surgió cuando en 1952 Fourestier y colaboradores desarrollaron y describieron la fibra óptica de "luz fría" a baja temperatura. En los 60 Semm, un ginecólogo alemán innovador, contribuyó con el insuflador automático de CO₂, el sistema de irrigación, un aplicador de asa, tijeras de gancho laparoscópicas, un morcelador de tejido y un modelo de entrenamiento pélvico.

Sin embargo, en este tiempo, la laparoscopia era del dominio de los ginecólogos e internistas; los cirujanos se inclinaban por las grandes cirugías e ignoraron este campo enormemente. Se desarrolló el chip de computadora que permitió la visión en un monitor de la sala de operaciones para el resto del equipo quirúrgico y se introdujeron los procedimientos laparoscópicos en el campo de la cirugía general.³

La primera apendicectomía incidental se atribuye a Semm en 1981, y la primera colecistectomía laparoscópica en humanos a Mühe en 1985. En marzo de 1987 Phillippe Mouret en Lyon Francia, extrajo una vesícula enferma durante un procedimiento ginecológico laparoscópico. El primer reporte de colectomía derecha lo hizo Jacobs en 1990. Y posteriormente publicó una serie de resecciones laparoscópicas de colon en 1991 en Florida donde describe 20 resecciones colónicas laparoscópicas. De ahí en adelante se originó el entusiasmo por este abordaje e iniciando así la curva de aprendizaje

Adscrito al Servicio de Colon y Recto del Hospital General Militar.
E-mail: cerros@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/cirujanogeneral>

demostrada en los primeros reportes de estudios clínicos con nivel de evidencia I en donde los primeros resultados arrojaron como ventajas de la laparoscopia un menor íleo postoperatorio, menor dolor, menos incapacidad así como disminución de las complicaciones perioperatorias; desde luego que una de las principales ventajas se reportó como un mejor resultado estético y una menor estancia hospitalaria. La evidencia científica de estos resultados se encuentra en las diferentes series de autores como Milsom en 1998, Curet en 2000, Lacy en 2002 y Hasegawa en 2003.^{4,7}

En cuanto a costos, Dowson y colaboradores en su metaanálisis compararon los gastos de la cirugía laparoscópica vs cirugía abierta y sus conclusiones fueron que los costos de quirófano en laparoscopia son casi 50% más caros, sin embargo, en costos hospitalarios totales no hay diferencia estadísticamente significativa y los costos indirectos son menores en el grupo laparoscópico. Por lo tanto, los costos en laparoscopia no deben de ser factor negativo para decidirse por este método.¹³

A pesar de los primeros resultados, la aceptación de este abordaje ha tenido hasta la fecha, desventajas que han retrasado la aceptación general, tales como: el control vascular, los tiempos quirúrgicos, la pérdida de la sensación táctil, la necesidad de asistencia durante la cirugía y sobre todo, una curva de aprendizaje prolongada que propiciaron al inicio una tasa alta de conversión. Ante este escenario, en Europa se inicia a principios de los 90, el desarrollo de la cirugía laparoscópica manoasistida (HALS) y que se adopta posteriormente en Estados Unidos en 1994, de ahí en adelante se ha perfeccionado la técnica debido en gran parte al desarrollo tecnológico tanto de los instrumentos para mantener el neumoperitoneo (del pneumo-sleeve al dextrus) así como de instrumentos de corte y coagulación, endoengrapadores y fibras ópticas. Esta técnica ha demostrado ser simple, recupera el sentido del tacto, disminuye los tiempos quirúrgicos y además permite el entrenamiento quirúrgico. En los estudios clínicos ha demostrado tener menor grado de dificultad, menor curva de aprendizaje, además los beneficios técnicos para el cirujano son similares a los de la cirugía abierta y para el paciente los resultados son similares a los de la cirugía laparoscópica y tiene menor índice de conversiones.^{5,6}

A pesar de los avances en la cirugía laparoscópica, la colectomía no tuvo la aceptación de la colecistectomía por este abordaje, y más aún, se originó controversia en cuanto a la cirugía laparoscópica para cáncer colorrectal, esto debido principalmente a la curva de aprendizaje prolongada, a la falta de estudios aleatorizados prospectivos y los reportes de recurrencia tumoral en los sitios de los trócares posterior a resecciones curativas de cáncer colorrectal. El primero en reportar sus resultados de un estudio comparativo, prospectivo y aleatorizado entre cirugía laparoscópica vs abierta en cáncer colorrectal, fue Lacy y cols en 2002 en donde demuestra las ventajas ya comentadas anteriormente, pero fue criticado por la tasa elevada de recurrencias

locorregionales en el grupo de cirugía abierta (14%), pocos pacientes recibieron tratamiento adyuvante y el bajo número de ganglios linfáticos (< 12) obtenidos en las piezas quirúrgicas de ambos grupos, limitando así la etapificación correcta y potencialmente alterar los resultados en cuanto a la mejor sobrevida mostrada en el grupo laparoscópico.⁷

El primer estudio comparativo multicéntrico entre cirugía abierta vs laparoscópica en cáncer colorrectal, fue el COST que publicó sus resultados en 2004. Ocho-cientos setenta y dos pacientes fueron aleatorizados en dos grupos: abierto y laparoscópico y operados por médicos que habían realizado cuando menos 20 procedimientos laparoscópicos colorrectales. Los resultados que este estudio arrojó fueron: mayor tiempo quirúrgico en el brazo laparoscópico, pero con mejor recuperación postoperatoria, estancia hospitalaria más corta. No hubo diferencia significativa en cuanto a morbilidad y mortalidad, recurrencia tumoral o sobrevida total. La conclusión final del grupo fue: "es seguro proceder con la resección laparoscópica en pacientes con cáncer".⁸

El estudio COLOR reportó en 2005 sus resultados a corto plazo de un estudio multicéntrico que incluyó 1,248 pacientes divididos en 2 grupos: laparoscópico vs abierto en cáncer colorrectal. El estudio reportó un índice de conversión del 17%. El grupo laparoscópico tuvo tiempos operatorios más largos pero menos pérdida sanguínea, recuperación de función intestinal más temprana, menos analgesia y hospitalización más corta. No hubo diferencia en la morbimortalidad y la conclusión del estudio fue: "La cirugía laparoscópica puede ser usada de manera segura en la resección radical de cáncer de colon derecho, izquierdo y de colon sigmoides".⁹

El estudio CLASICC, multicéntrico, aleatorizado y comparativo que inició su planeación en 1996, reportó resultados a corto plazo en 2007 y ahora en 2010 publica sus resultados a 5 años en cuanto al tratamiento del cáncer colorrectal con cirugía laparoscópica vs abierta; este es el primer estudio prospectivo, comparativo y aleatorizado que incluye al cáncer de recto. No encontraron diferencias significativas entre la cirugía laparoscópica asistida contra abierta en términos de sobrevida total, sobrevida libre de enfermedad y recurrencia local y distal. La recurrencia de la enfermedad en los puertos permaneció estable en cuanto a los reportes previos de 2.4%. La conversión a abierta se asoció a una sobrevida total significativamente peor pero no a sobrevida libre de enfermedad. El efecto de la cirugía no impactó a los grupos de edad y la experiencia quirúrgica tampoco afectó a los resultados a 5 años. En conclusión: Los análisis a 5 años confirman la seguridad oncológica de la cirugía laparoscópica tanto en cáncer de recto como de colon. El uso de la cirugía laparoscópica para maximizar los resultados a corto plazo, no comprometen los resultados oncológicos a largo plazo.

Actualmente se lleva a cabo el estudio COLOR II, que compara la resección de cáncer de recto laparoscópico vs abierto, esperan reclutar a 1,275 pacientes y se calcula que para el 2017 estará terminado pero se espera un reporte para este 2011.

Referencias

1. Gordon AG, Magos AL. The development of laparoscopic surgery. Baillieres. *Clin Obstet Gynaecol* 1989; 3: 429-449.
2. Semm K. The history of endoscopy. In: Vitale GC, Sanfilippo JS, Perissat J, eds. *Laparoscopic Surgery: An Atlas for General Surgeons*. Philadelphia: JB Lippincott; 1995
3. Milsom JW, Böhm B. *Laparoscopic colorectal Surgery*. New York: Springer Verlag; 2006.
4. Hasegawa H, Kabeshima Y, Watanabe M et al. Randomized controlled trial of laparoscopic *versus* open colectomy for advanced colorectal cancer. *Surg Endosc* 2003; 17: 636-640.
5. Aalbers AGJ et al. Hand-assisted or laparoscopic-assisted approach in colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc* 2008; 22: 1769-1780.
6. HALS Study Group, Hand-assisted Laparoscopic Surgery vs standard laparoscopy surgery for colorectal disease: a prospective randomized trial. *Surg Endosc* 2000;14:896-901
7. Lacy AM, García-Valdecasas JC, Delgado S et al. Laparoscopy assisted colectomy *versus* open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomized trial. *Lancet* 2002; 359: 2224-2229.
8. Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group. A comparison of laparoscopically assisted and open colectomy for colon cancer. *N Engl J Med* 2004; 350: 2050-2059.
9. Hazebroek EJ. COLOR: a randomized clinical trial comparing laparoscopic and open resection for colon cancer. *Surg Endosc* 2002; 16: 949-953.
10. Guillou PJ, Quirke P, Thorpe H et al. Short-term endpoints of conventional *versus* laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomized controlled trial. *Lancet* 2005; 365: 1718-1726.
11. Jayne DG, Guillou PJ, Thorpe H et al. Randomized trial of laparoscopic-assisted resection of colorectal carcinoma: 3-year results of the UK MRC CLASICC Trial Group. *J Clin Oncol* 2007; 25: 3061-3068.
12. Jayne DG, Thorpe HC, Copeland P, Quirke JM, Brown, Gil-lou PJ. Five-year follow-up of the Medical Research Council CLASICC trial of laparoscopically assisted *versus* open surgery for colorectal cancer. *British Journal of Surgery* 2010; 97: 1638-1645.
13. Dowson H, Huang A, Soon Y, Gage H, Lovell D, Rockall T. Systematic review of the costs of laparoscopic colorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 2007; 50: 908-917.