

Nuevas Tendencias en Cirugía General

JUAN BAUTISTA
Facultad de Medicina, UNMSM

RESUMEN

Con el avance del conocimiento, la cirugía se relaciona cada vez más no sólo con la clínica sino con áreas tales como bioquímica, fisiología, farmacología, anatomía patológica, bacteriología y psicología, surgiendo el concepto de la Ciencia Médico-Quirúrgica. La cirugía, además, se ha desarrollado de la mano con la inmunología (de aplicación en el área de trasplantes), radiología intervencionista y endoscopia diagnóstica y/o terapéutica. Los adelantos en las diversas áreas se han traducido en cambios radicales en cirugía, que van desde métodos diagnósticos y de localización más precisos, hasta llegar al apoyo -aún en fase de prueba- de robots en sala de operaciones, pasando por el cambio en el tamaño de las incisiones. Así, hoy en día los avances en las diversas áreas de la ciencia nos han permitido llegar al actual apogeo de las técnicas quirúrgicas endoscópicas mini invasivas.

Palabras claves: Cirugía, tendencias; Técnicas Quirúrgicas, tendencias; Medicina Clínica, tendencias.

NEW TRENDS IN ABDOMINAL SURGERY SUMMARY

Currently, with the advance of science, more and more basic disciplines are associated with surgery exerting some influence and giving rise to the concept of Medical-Surgical Science. Besides that, surgery has evolved in parallel with immunology (in the field of transplants), interventional radiology and diagnostic-therapeutic endoscopy. Indeed, many of changes in surgery, such as the use of new diagnostic tools, approaches with shorter incisions, and the collaboration -still in an evaluative period- of robots as surgeon's assistants, are consequences of these technological improvements. Hence, nowadays, scientific advances have permitted us evolve to the current apogee of minimally invasive endoscopic surgical techniques.

Key words: Surgery, trends; Surgery Operative, trends; Clinical Medicine, trends.

La cirugía es un campo científico que nace como producto de los conocimientos médicos y tecnológicos del hombre puestos al servicio del mismo. Si bien con el devenir histórico la cirugía se independiza como disciplina de la medicina interna, guarda una relación de interdependencia con ésta y la línea divisoria entre ambas es más delimitada en la mente del vulgo que en la práctica.

El internista, si bien debe poseer un amplio conocimiento de lo que implica el acto quirúrgico, se abstiene de llevar a cabo intervenciones de este orden, ya que dedica más tiempo a la parte teórica de la problemática diagnóstica y psicosomática de los pacientes. Sin embargo, en los últimos tiempos se están dando giros muy interesantes ya que la medicina interna está adquiriendo más experiencia y conocimiento de la cirugía, y por otra parte hay una tendencia a hacer más evidentes las bases anatómicas y fisiológicas de la cirugía en su aplicación clínica, de modo que la cirugía está invadiendo el campo de la medicina interna, con el fin de lograr un tratamiento más "fisiológico". Como producto de todo esto, ha surgido el concepto de la ciencia médico quirúrgica; en este sentido, la aplicación de los conocimientos de la

Correspondencia:

Dr. Juan Bautista Iurizaga
Av. De Los Precusores N° 609
Santiago de Surco. Lima 33, Perú
E-mail: anales@sanfer.unmsm.edu.pe

clínica, bioquímica, fisiología, farmacología, anatomía patológica, bacteriología y psicología más que la mera ejecución de técnicas operatorias, permiten al cirujano disponer de un “arsenal teórico” para evaluar, diagnosticar y entender la patología quirúrgica, así como el por qué de la técnica indicada.

Ya en los escritos de Hipócrates en el siglo V (en los que se describen conocimientos médicos y quirúrgicos para el tratamiento de las fracturas, drenaje de abscesos, cuidados de heridas, etc.), la medicina y la cirugía nacieron como atributos inherentes al médico en general. Pero es luego de la aparición de la anestesia, antisepsia y la asepsia hacia la primera mitad del siglo XIX, las cuales mejoran la eficacia y el desarrollo de esta área de la medicina, que la cirugía gana terreno como disciplina independiente. En épocas posteriores ocurrió lo mismo con el advenimiento de los rayos X y las transfusiones sanguíneas, el concepto del empleo de los electrólitos o la eficacia de la terapia alimentaria en relación a la nutrición parenteral total entre otros avances. Uno de los saltos dramáticos en este sentido fue además, la introducción de los antibióticos en la práctica quirúrgica. En este contexto es que se desarrollan las actuales especialidades y subespecialidades.

Debido a que sólo el cirujano tiene la oportunidad de aplicar nuevas técnicas operatorias, y el privilegio de ver, palpar y apreciar las lesiones internas en el sujeto vivo, es que tiene además la responsabilidad de hacer un buen correlato clínico-quirúrgico. En relación a esta afirmación, los modelos experimentales en cirugía han sido siempre el pilar para la validación de innovadoras técnicas quirúrgicas. Así, desde la época de John Hunter (1728-1793), grandes investigadores de la cirugía han utilizado modelos animales para aplicar sus ideas y perfeccionar sus técnicas antes de utilizarlas en el ser humano.

Tanto la cirugía como la medicina interna son ciencias aplicadas y ciertamente los cirujanos, han “abierto caminos” para la investigación clínica, determinando la aparición de nuevos conceptos científicos en el campo quirúrgico como la inmunología aplicada en los trasplantes de órganos, la radiología intervencionista, la endoscopia intervencionista o la endosonografía.

Si analizamos a la cirugía como especialidad independiente de la medicina, podemos observar que ha pasado por diferentes estadios. Así, en la época de los

“barberos – cirujanos” (hombres generalmente religiosos cuyos conocimientos médicos eran muy rudimentarios), la cirugía se aplicó como una prolongación de un oficio: la barbería, para posteriormente evolucionar desde una ciencia – arte, hasta el predominio científico - tecnológico de la actualidad.

El avance científico y tecnológico de la cirugía a través de su historia, ha sido paulatino y constante. Desde la práctica quirúrgica fina, elegante y anatómica de la escuela francesa, hasta la aplicación más práctica, rápida y menos minuciosa de los países occidentales. Asimismo, la cirugía de carácter receptivo “mutilante” de la antigua escuela ha evolucionado hacia una cirugía más conservadora, menos receptiva y más fisiológica. Como ejemplo tenemos lo acontecido con el abordaje de las grandes incisiones de la pared abdominal regidas antiguamente bajo el concepto “incisión grande, tú reinarás”, avasalladas ahora por la miniinvasividad, tendencia ejercida actualmente por todas las escuelas del mundo.

Los adelantos tecnológicos en instrumentación quirúrgica siguen la tendencia general en otros campos de la medicina, de manera que el arsenal clásico del que disponen los quirófanos, se ha “alimentado” con otros instrumentos. Así, las suturas convencionales que se realizaban con seda, catgut o lino, están siendo reemplazadas por las grapas y autosuturas con una gran reducción del tiempo operatorio. Por otro lado, la cirugía moderna dispone de instrumentos convencionales modificados y de uso más práctico. La invención de procedimientos endoscópicos con video que permiten observar en la pantalla del monitor las imágenes de los órganos de la cavidad abdominal, está inmersa en estos cambios tecnológicos, pero su desarrollo rebasa el ámbito de la instrumentación, convirtiéndose en una subespecialidad. La implementación en la construcción de instrumentos quirúrgicos muy pequeños para realizar operaciones quirúrgicas con un abordaje miniinvasivo se suma a estos avances. Actualmente estos procedimientos se están aplicando en patología benigna de todas las especialidades, por cirujanos entrenados en su manejo.

La cirugía video-endoscópica es en suma, por lo señalado, una técnica altamente dependiente de la instrumentación y equipos biomédicos. Nació hace una década como un proyecto experimental y con una aplicación limitada, sin embargo gracias a la ingeniería médica y al talento de los cirujanos es actualmente una

subespecialidad de desarrollo incontenible, con una gran aplicación en la cirugía abdominal. En nuestro medio, entre un 85% a 90% de las colecistectomías se hacen con ésta técnica.

Viendo el futuro, el empleo de robots parece vislumbrarse como una realidad no muy lejana. Existe actualmente un proyecto en fase experimental y que, aunque visto como imaginativo por los escépticos, significa el uso de robots médicos en algunos centros médicos de Norteamérica (1). El Dr. Ralph Damiano, Jefe de Cirugía Cardíaca en el Centro Médico de Hershey, está aplicando el uso del robot en forma experimental en la cirugía cardíaca, con resultados extraordinarios. En la Universidad de Hackensack se está utilizando el Sistema de robots de la Computer Motion conocido como AESOP (Automated Endoscopy System for Optimal Positioning). Actualmente 280 hospitales de los EEUU están usando el AESOP, a pesar del alto costo. Por su parte en el sistema HERMES se está experimentando el comando vocal, de modo que el cirujano da órdenes vocales para que el sistema funcione, lo que podría llegar a ser descrito como "la creación de una sala de operaciones inteligente". Es evidente que estamos ad portas de lo que sería una realidad en el próximo milenio: la "Era Robótica de la cirugía" y la Telepresencia (1).

El desarrollo tecnológico ha determinado que muchas especialidades intervengan positivamente en la solución de muchos problemas de diagnóstico y tratamiento de casos quirúrgicos, entendiéndose de ese modo que la participación multidisciplinaria en patología quirúrgica es muy importante.

PATOLOGÍA GASTRO-INTESTINAL

Las patologías quirúrgicas -benignas o malignas- que comprometen el estómago y el duodeno, han sufrido una serie de modificaciones en la conducta terapéutica a través de los años. Así, en la úlcera duodenal complicada, hasta hace dos décadas el tratamiento quirúrgico era la resección del 50% e incluso el 75% del estómago; el concepto que acreditaba dicha conducta radicaba en que, cuanto mayor masa de células parietales se resecaba, el síndrome ulceroso remitía casi radicalmente. Era una operación "mutilante" con alta morbilidad y una mortalidad considerable, determinando una serie de secuelas post-operatorias como la pérdida de peso, "dumping" o anemia.

Posteriormente, con los estudios anatómo-fisiológicos de la secreción de acidez gástrica se ha ido modificando paulatinamente los conceptos y criterios quirúrgicos de esta entidad, creándose una serie de técnicas quirúrgicas cada vez menos agresivas; como la antrectomía acompañada de vagotomía troncular bilateral. La vagotomía troncular bilateral asociada a operaciones de drenaje (piloroplastía de Heinnieck Mickulitz, Finney, Joubulaey operación de Judd, gastroyeyunostomía) se utilizó con este fin, utilizándose luego la vagotomía selectiva con piloroplastía o vagotomía ultra-selectiva sin drenaje gástrico.

Es decir, la tendencia actual de la cirugía antiulcerosa es obtener resultados óptimos con remisión de la enfermedad ulcerosa, sin comprometer la integridad anatómica del estómago. No sólo se están modificando los conceptos quirúrgicos de la enfermedad ulcerosa sino también la aplicación de las técnicas de abordaje mini-invasivas y de la cirugía video-endoscópica, es así como en los centros hospitalarios de alta tecnología, el uso de la video-endoscopia es casi rutinario en estas patologías.

En cuanto a los procesos malignos gástricos, ha habido logros y cambios importantes en los criterios quirúrgicos, producto del estudio de las derivaciones linfáticas del estómago y de la anatomía quirúrgica oncológica gástrica preconizada por la escuela japonesa que permiten evaluar el estadiaje de la lesión neoplásica. Para la escuela japonesa, la resección ganglionar de los diferentes grupos comprometidos por tejido neoplásico (N0, N1, NII, NIII, NIV), constituye un factor importante en el pronóstico de la supervivencia del paciente, es decir estaría en relación con una resección curativa absoluta, relativa o una paliativa. En todas estas resecciones hay dos factores importantes que intervienen en el estadiaje de la enfermedad: la extensión del tumor y el compromiso ganglionar. En relación a la extensión de la neoplasia en la pared gástrica, la clasificación de la Sociedad Japonesa de investigadores del Cáncer considera que existe un cáncer precoz (TO I - TO II a - TO II b - TO II c - TO III) y un cáncer avanzado (T1, T2, T3, T4, T5).

El concepto del tratamiento de las lesiones neoplásicas del estómago ha variado sustancialmente con la aceptación de la escuela japonesa en relación al enfoque regional de las resecciones linfáticas, sin embargo, las escuelas anglosajonas y norteamericana consideraban que la resección radical del tumor gástrico y

de algunos ganglios perigástricos eran suficientes para un tratamiento radical de la neoplasia.

Actualmente, la tendencia en el tratamiento quirúrgico de las neoplasias gástricas en esta parte del continente (Argentina, Brasil, y especialmente Chile y Perú), es aplicar los conceptos de la escuela japonesa, es decir la gastrectomía sub-total y total con resección de los grupos ganglionares correspondientes.

Si bien la laparoscopia y la endoscopia laparoscópica permiten realizar abordajes mini-invasivos con la video endoscopia quirúrgica, porque precisan el diagnóstico, en el abordaje de la cavidad abdominal por procesos neoplásicos se mantienen los conceptos clásicos de las incisiones grandes ya que las técnicas mini-invasivas no permiten realizar resecciones oncológicas loco-regionales tanto en los tumores gástricos como colónicos. En este sentido, la cirugía video-endoscópica podría ser aplicada con mucha reserva, en especial en los casos de cáncer precoz con o sin compromiso ganglionar (3).

Existen actualmente métodos de diagnóstico más sensibles para precisar el compromiso neoplásico de la pared gástrica y señalar los niveles de invasión linfática, entre ellos están la TAC, la ultrasonografía y la Resonancia Magnética.

El Dr. E. Cugat, C. Hoyvella y sus colaboradores, de la Universidad de Barcelona, España, consideran que ha mejorado notablemente el diagnóstico de patologías neoplásicas en el hígado, vías biliares, páncreas y en el aparato digestivo (estómago, duodeno y colon) por medio de la Laparoscopia diagnóstica (LD) y Ecografía Laparoscópica (EL) (3). Los autores la consideran como técnica ideal en el diagnóstico y estadificación de diversos tumores candidatos a resección quirúrgica con pretensión curativa (3-6) y utilizan sistemáticamente la EL como parte del protocolo del estudio de la enfermedad hepato-biliar y pancreática, así como de tumores gástricos y cardiales.

Después de años de experiencia, ellos concluyen que el espectro de aplicaciones de la asociación de LD-EL está creciendo en forma evidente, proporcionando valiosa información diagnóstica para la toma de decisiones en el quirófano. Su bajo costo y alta rentabilidad pueden convertirla en un procedimiento de rutina en numerosas enfermedades intraabdominales, tanto malignas como benignas. Este avance tecnológico permite obtener diagnósticos más precisos de la extensión de

la lesión neoplásica, del nivel de compromiso ganglionar y de los órganos intra-abdominales, constituyendo una ayuda muy importante para conocer el estadiaje de la enfermedad y el posterior tratamiento quirúrgico correspondiente, ya sea la resección curativa o paliativa, con un mayor rigor científico (7,8).

PATOLOGÍA HEPATO-BILIAR-PANCREÁTICA

En este complejo orgánico funcional, existen nuevas tendencias quirúrgicas que han avanzado aceleradamente en las dos últimas décadas y probablemente sea el área en donde la aplicación de estas nuevas tecnologías diagnósticas y terapéuticas, han permitido desarrollar y obtener un avance extraordinario en la solución de la patología en cuestión. El diagnóstico de las patologías benignas y malignas de las vías biliares, hígado y páncreas es más preciso, permitiendo realizar intervenciones quirúrgicas con menor riesgo y poca morbilidad.

Últimamente, la participación intensa de los endoscopistas y radiólogos intervencionistas ha determinado que los diagnósticos sobre la naturaleza de la enfermedad sean más precisos. Así, en los procesos obstructivos de las vías biliares (en su expresión clínica de síndrome icterico), estas nuevas técnicas permiten determinar no sólo el nivel de la obstrucción, sino también la naturaleza (benigna o maligna) de la lesión. Por su parte el beneficio para el cirujano es la apropiación de una noción más cercana a la realidad, lo que le permite planear la estrategia quirúrgica más favorable para el paciente. Esta estrategia considerará cual es la técnica a emplear, ya sea convencional o video endoscópica.

Las patologías quirúrgicas del hígado y las vías biliares son múltiples. Dentro de la patología hepática específica, una de las más importantes en nuestro medio por su alta incidencia es el quiste hidatídico; las patologías de las vías biliares por su parte son de una gran diversidad, entre ellas tenemos a las litiasis primarias y secundarias, la neoplasias malignas y benignas, los quistes de colédoco (A.B.C. de Alonso Lej y enfermedad de Carolli), las parasitosis (quiste hidático, fasciola hepática), estrecheces de las vías biliares, procesos inflamatorios crónicos como la colangitis esclerosante primaria, odditis y la pancreatitis. Todas estas patologías son diagnosticadas oportunamente en la actualidad.

La terapia quirúrgica de estas enfermedades ha dado un giro en su concepción, especialmente en el tema del abordaje quirúrgico y hoy en día no es ninguna herejía el abordaje miniinvasivo ya sea por la vía convencional o por la video-endoscópica, siempre que se realice por cirujanos de alta calidad teórica y experiencia, a fin de no ocasionar una alta morbimortalidad en manos poco entrenadas.

En la patología maligna por su parte, el diagnóstico de neoplasias primarias del hígado (hepatocarcinoma) mediante TAC y Ecografía son fundamentales ^(7,9) no sólo para la determinación de su localización sino además por el conocimiento de la naturaleza del tumor a través de la biopsia dirigida por TAC. En el tratamiento de estas patologías se debe contemplar la extensión de la neoplasia, si no es muy extensa (3 segmentos comprometidos o sin compromiso de los lóbulos), el abordaje debe ser una laparotomía, para una hepato-tectomía parcial ampliada, en caso contrario se considera como inoperable. Actualmente se dispone de otros recursos no quirúrgicos como tratamientos paliativos, tenemos así a la quimio-embolización (lipiodol-quimioterapia y gel) ^(10,11) o la utilización de alcohol medicinal al 95% que se infiltra la masa tumoral. El fundamento de estas terapias, es provocar una necrosis del tejido neoplásico ^(9,12,13).

PATOLOGÍA COLÓNICA

En las enfermedades quirúrgicas del colon, recto y ano, sean benignas o malignas, no existe hasta el presente un avance extraordinario como en la cirugía biliar, especialmente en lo que respecta al diagnóstico. Se siguen utilizando los procedimientos clásicos, como la radiografía contrastada, la endoscopía y recientemente la ecografía endoscópica que permite conocer la extensión del tumor en el órgano y el nivel del compromiso de los grupos ganglionares.

En cuanto al tratamiento quirúrgico, se continúa aplicando a la gran mayoría de casos, los abordajes clásicos del abdomen, tanto en las patologías malignas como en las benignas, especialmente en las primeras, por la naturaleza de la enfermedad.

La cirugía video-endoscópica del colon no se ha desarrollado con la misma velocidad que en otras patologías, debido a que se precisa de una considerable experiencia para adquirir la destreza quirúrgica necesaria ^(8,14). Por otra parte, no se dispone actualmente de instrumen-

tal adecuado y el empleo de esta técnica podría determinar en las neoplasias, potenciales riesgos de contaminación y siembra de células neoplásicas tanto en el sitio de abordaje laparoscópico como en la cavidad peritoneal y no se cumplirían los conceptos de resecciones oncológicas de curación absoluta o relativa.

Actualmente, las intervenciones quirúrgicas-endoscópicas, son particularmente adecuadas para patologías benignas como el prolapso rectal (recto-pexia), la hemicolectomía derecha (en el vólvulo de sigmoides y en la enfermedad de Crohn) o la colectomía sub-total en la colitis ulcerosa.

Existe sin embargo gran controversia en su aplicación a la neoplasia de colon, ya que lo fundamental en los procedimientos laparoscópicos oncológicos del colon es el diagnóstico preciso y la valoración del estadio de la enfermedad. En este sentido es importante recordar que el cáncer de colon es una enfermedad que puede ser curable en el 50% de los casos ⁽¹⁴⁾, por consiguiente, cualquier beneficio posible en términos de estética, disminución del dolor, reducción de estancia hospitalaria o aceleración del retorno a la actividad normal, debe superarse contra la posibilidad de reducir los porcentajes de curación.

El estudio del estadiaje de la enfermedad neoplásica, nos permite intentar una cirugía video endoscópica con resultados positivos cuando la lesión neoplásica es un cáncer precoz. Esta resección debe además acompañarse de una buena disección ganglionar.

Es importante anotar que el empleo de la biopsia laparoscópica y la ecografía intraoperatoria, permiten realizar resecciones de grupos ganglionares comprometidos por el tejido neoplásico. Asimismo, sería de gran ayuda el empleo de las sondas de ecografía Doppler para localizar los vasos del grueso mesenterio en los individuos obesos.

Uno de los órganos nobles con los que se debe tener sumo cuidado durante la disección laparoscópica son los uréteres ⁽¹⁵⁾, para su reconocimiento se está empleando los tutores ureterales iluminados mediante una fuente de luz de Xenon, que puede disminuir el riesgo de su lesión.

El futuro de la cirugía colo-rectal mínimamente invasiva puede estar determinado por la calidad de la disección que puede llegar a conseguirse mediante una superior visión obtenida en la profundidad de la pelvis.

Se entenderá la aceptación del empleo de cirugía video-endoscópica del colon, que parece ser segura para las enfermedades benignas, pero incierta para la cirugía del cáncer.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) **Monson JR, Darzi A, Carey PD, Guillou PJ.** Prospective evaluation of laparoscopic – assisted colectomy in an unselected group of patients. *Lancet* 1992; 340(8823): 831-3.
- 2) **Cuesta M A, Meijer BorsTein PJ.** Laparoscopy and assessment of digestive cancer. *Br J Surg* 1992; 79(6): 486-7.
- 3) **Machi J, Sigel B.** Operative ultrasound in general surgery. *Am J Surg* 1996; 172(1): 15-20.
- 4) **Cugat C, Hoyuela JM, Rodríguez C.** Unidad de Cirugía Hepato – biliar. Servicio de Cirugía General Hospital Mutuo de Terrasa Universidad de Barcelona. *Cirug Española* 1998; 64: 147-57.
- 5) **Sackier J M, Berci G, Paz-Partlow M.** Elective diagnostic Laparoscopy. *Am J Surg* 1991; 161: 326-31.
- 6) **Bismuth H, Castaign D, Garden OJ.** The use of operative ultrasound in surgery of primary liver tumours. *World J Surg* 1987; 11: 604-10.
- 7) **Yamakawa K, Wagai T.** Diagnosis of intra-abdominal lesions by laparoscope. *Ultrasonography Through Laparoscope. Japonesa J Gastroenterology* 1963; 55: 741-5.
- 8) **Hiki Y, Shiman H, Mieno H, Sakakibara N, Kebayeshi N.** Saiganji modified Treatment of early Gastric cancer: Evaluation of endoscopic Treatment of Early gastric cancers with Respect to Treatment indication groups. *World J Surg* 1995; 19: 517-22.
- 9) **Groupe d'étude el de Traitement du cacinoma hepato cellulaire.** Comparison of lipiodol chemoembolization and conservative treatment for un resectable hepato celular carcinoma. *N Engl J Med* 1995; 332: 1256-61.
- 10) **Yamada R, Sato M. Kawabata.** Hepatic Arteria embolization in 120 patients with unresectable hepatoma. *Radiology* 1983; 148: 397-401.
- 11) **Kasugai H, Kojima J. Tatsuta.** Metal – Treatment of hepatocelular carcinoma by Transcatheter arterial embolization combined with intra-arterial infusion of a mixture of cisplatin and ethiodized oil. *Gastroenterology* 1989; 97: 965-71.
- 12) **Yamashita Y, Takahashi M. Koza y et al.** Pronostic factors in the treatmente of Hepato celular carcinoma with Transcatheter arterial embolization and arteria infusion. *Cancer* 1991; 67: 385-91.
- 13) **Bismuth H, Morino M, Sherlock D et al.** Primary Treatment of hepacelullar carcinoma by arterial chemo embolization. *Am J Surg* 1992; 163: 387-94.
- 14) **Fowler DL. White SA –** Laparoscopy – Assisted Sigmoid resection. *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1: 183-8.
- 15) **Noguera JJ, Wexner SD.** Laparoscopic colon resection. *Perspectives in colon and rectal Surgery* 1992; 5: 79-97.