

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Cirugía laparoscópica colorrectal: análisis de 85 pacientes consecutivos

Drs. FRANCISCO LÓPEZ KÖSTNER

Departamento de Cirugía Digestiva. División de Cirugía, Pontificia Universidad Católica de Chile

RESUMEN

Introducción: Una larga curva de aprendizaje, un mayor costo de los insumos y dudas sobre la radicalidad oncológica han hecho que la cirugía laparoscópica colorrectal (CLC) aún se encuentre en una etapa de evaluación en diferentes grupos quirúrgicos. El objetivo de este trabajo es analizar los resultados de un protocolo prospectivo de CLC desarrollado entre septiembre de 1998 y agosto de 2003. **Material y Método:** Se elaboró un protocolo prospectivo en dos etapas para el desarrollo de la CLC, en primera instancia se efectuaron cirugías de complejidad intermedia (ostomías, rectopexias, reconstituciones del tránsito y colectomías parciales) y en la segunda etapa se incluyó a los pacientes con cáncer con intención curativa y las colectomías totales tanto por inercia de colon como por variantes hereditarias de cáncer de colon (poliposis adenomatosa familiar y HNPCC). **Resultados:** Se operaron 85 pacientes, 54% mujeres, con una edad promedio de 54 años (i: 8-89). Todas las cirugías fueron electivas y el 50% de los pacientes fue catalogado como ASA I, el 41% ASA II y el 9% ASA III. El 55% de los pacientes tenía antecedente de cirugía abdominal. Se operaron 30 pacientes por enfermedad diverticular (35%), 22 por cáncer colorrectal (25%), 10 por prolapso rectal (12%), 4 por inercia de colon (5%), 3 por enfermedad de Crohn (4%), 3 por poliposis adenomatosa familiar (4%) y 13 por otros diagnósticos. En el 75% de las cirugías se resecó intestino (63 pacientes): 32 sigmoidectomías (38% de las resección), 11 hemicolectomías (13%), 8 colectomías totales (9%) y 6 resecciones del recto (8%). En 69 pacientes (81%) se efectuó una anastomosis intestinal. El tiempo operatorio promedio fue 203 min. En 6 pacientes (7%) hubo conversión a cirugía abierta. Las tasas de morbilidad y mortalidad quirúrgica fueron de 13% y 1,2% respectivamente. No se observó filtración anastomótica. La mediana de estadía hospitalaria fue de 5 días. El 71% de los pacientes no requirió cuidados intensivos ni intermedios. El tiempo medio de analgésica parenteral fue de 2,6 días. El restablecimiento del tránsito a gases y de la ingesta de líquidos se inició en promedio a los 2 días. En los casos oncológicos no se han observado implantes tumorales en los sitios de los trócares en un seguimiento medio de 28 meses. **Conclusión:** La cirugía laparoscópica colorrectal es factible y segura de realizar en el marco de un protocolo.

PALABRAS CLAVES: *Cirugía laparoscópica colorrectal, curva de aprendizaje*

SUMMARY

Introduction: A long learning curve, a major cost of the materials and doubts on the oncological radical nature have influence the colorectal laparoscopic surgery (CLS) still being in a stage of evaluation in different surgical groups. The aim of this work is to analyze the results of CLS's prospective protocol developed between September, 1998 and August 2002. **Material and Method:** A prospective protocol was elaborated in two stages for the development of CLS, in the first instance surgeries of intermediate complexity were

carried out (ostomies, rectopexia, transit reconstitution and partial colectomy) and in the second stage the patients with cancer were included for curative intention and the total colectomy by colon inertia and for hereditary variants of colon cancer (Familial Adenomatous Polyposis or HNPCC). Results: 85 patients operated 54% women, with an average age of 54 years (8-89). All the surgeries were elective and 50% of the patients were catalogued as ASA I, 41% ASA II and 9% ASA III. 55% of the patients had abdominal previous surgery. 30 patients were operated for diverticular disease (35%), 22 for colorectal cancer (25%), 10 for rectal prolapse (12%), 4 for colon inertia (5%), 3 for Crohn's disease (4%), 3 for Familial Adenomatous Polyposis (4%) and 13 for other diagnoses. In 75% of the surgeries there was intensive resection (63 patients): 32 sigmoidectomies (38% of the resections), 11 hemicolectomies (13%), 8 total colectomies (9%) and 6 rectum resections (8%). In 69 patients (81%) an intestinal anastomosis was performed. The operative average time was 203 min. In 6 patients (7%) there were conversion to open surgery. The rates of morbidity and surgical mortality were 13% and 1,2% respectively. Anastomotic filtration was not observed. The median of hospitalization was 5 days. 71% of the patients did not need intensive care or intermedia. The average time of parenteral analgesic was 2.6 days. The reestablishment of the gas intestinal transit and liquids ingestion began in average at 2 days. In the oncological cases, tumor implants have not been observed in the trocar sites in an average follow-up of 28 months. Conclusion: The laparoscopic colorectal surgery is feasible and save in the frame of a protocol.

KEY WORDS: *Laparoscopic colorectal surgery, learning curve*

INTRODUCCIÓN

La primera cirugía laparoscópica de colon fue efectuada el año 1991¹ y esto significó para muchos el inicio de una senda que conduciría al reemplazo de la laparotomía por el acceso laparoscópico en la cirugía intestinal. El gran entusiasmo suscitado a comienzos de los años 90 se vio opacado por la larga curva de aprendizaje de este nuevo procedimiento, el costo de los instrumentos, el desarrollo de implantes tumorales en sitios de trócares y finalmente por las mínimas ventajas con respecto a la cirugía por laparotomía.²⁻⁵ Estos hechos llevaron a un desencanto con este nuevo acceso llevando a que algunos cirujanos abandonaran la técnica laparoscópica.

Posiblemente dos hechos hicieron resurgir el interés por el acceso laparoscópico intestinal a mediados de los años 90: el desarrollo de estudios controlados junto con los reportes de las primeras series prospectivas randomizadas que mostraron que la incidencia de implantes tumorales en sitios de trócares era comparable con la cirugía convencional y el segundo hecho fueron los mejores resultados logrados cuando los cirujanos aprendieron que estas intervenciones debían ser desarrolladas en el marco de un protocolo y por personas con entrenamiento en cirugía de colon y recto junto con experiencia en laparoscopia general.⁶⁻¹⁰

En la actualidad se pueden realizar prácticamente todas las cirugías intestinales por un acceso laparoscópico, lo que no es sinónimo de ventajas para el paciente. Posiblemente los beneficios son más evidentes en el tratamiento de la enfermedad diverticular, reconstitución de Hartmann, tratamien-

to de pólipos complejos y cirugía de casos seleccionados de cáncer colorrectal.

El objetivo de este trabajo es analizar los resultados de un protocolo de cirugía laparoscópica colorrectal.

MATERIAL Y MÉTODO

A mediados de 1998 se diseñó un protocolo de tratamiento laparoscópico de las enfermedades intestinales. El objetivo principal fue lograr una adecuada selección de los pacientes que serían intervenidos. Para esto se definieron dos períodos:

Período A: Se inicia la experiencia con casos de menor complejidad tales como reconstitución de Hartmann, cirugía del prolapso (sacropromontofijación), resección de colon sigmoides en casos electivos de enfermedad diverticular y casos paliativos de cáncer de colorrectal.

Período B: En la segunda etapa se decidió incorporar las intervenciones con intención curativa en cáncer colorrectal y las colectomías totales por inercia de colon y variantes hereditarias del cáncer colorrectal (poliposis familiar y cáncer de colon hereditario no poliposo).

Con el objetivo de lograr estandarizar la técnica se decidió que un solo cirujano participe en todos los procedimientos (FLK) y/o supervise directamente al resto del equipo en sus casos iniciales. Se diseñó un registro para incluir toda la información en forma prospectiva. Los resultados fueron llenados durante la misma hospitalización por cirujanos independientes. El paso entre el primer y segundo período se definió como el momento en que el equipo se sintiera afiado y seguro. Esto ocurrió al cumplir los prime-

ros 20 casos (mediados del año 2000). Los primeros pacientes oncológicos con intención curativa correspondieron a cáncer en un pólipo extraído por colonoscopia y con criterios histológicos que hacían aconsejable realizar una resección.

Los pacientes fueron intervenidos bajo anestesia general en posición de Lloyd Davies. En el acceso laparoscópico habitual se utilizaron 5 trócares: uno umbilical más dos en ambas fosas ilíacas y dos en ambos flancos. Al comienzo todos los trócares utilizados fueron de 10 mm y posteriormente solo se utilizaron trócares de 10 mm en el acceso umbilical (cámara) y en la fosa ilíaca derecha (acceso de engrapadora vascular e intestinal). El pneumoperitoneo se mantuvo regularmente en 15 mmHg y en la disección se utilizó en la mayoría de los pacientes el bisturí harmónico. Para la sección del colon distal se utilizó una engrapadora lineal cortante (carga azul) de 45 mm (uno o dos disparos) y el mismo instrumento con una carga vascular fue utilizado para la sección del pedículo de la arteria mesentérica inferior. Con respecto a la técnica utilizada, en todos los casos que hubo que extraer una pieza operatoria se utilizó una minilaparotomía (al comienzo se extendió la incisión del trocar en fosa ilíaca izquierda y posteriormente se utilizó un mini-Pfannestiel) por lo que de acuerdo a criterios internacionales estas intervenciones debieran ser consideradas como "cirugías laparoscópicas asistidas". Las anastomosis fueron realizadas intracorpóreas con la única excepción de las hemicolectomías derechas en las cuales se realizó una minilaparotomía supraumbilical para la extracción de la pieza operatoria y de este modo la anastomosis se realizó en forma manual fuera del abdomen.

Para el tratamiento de los pacientes con prolapso rectal se utilizó la técnica de movilización rectal y rectopexia suturada en aquellos sin constipación agregándose la resección del colon sigmoides en los pacientes constipados.

En los pacientes con cáncer, se realizó una colonoscopia el día previo dejando tatuado el sitio del tumor con tinta china. Para la extracción de la pieza operatoria se protegió la herida para así evitar el contacto directo.

Todos los análisis fueron realizados por intención de tratamiento, es decir los casos convertidos fueron incluidos en el grupo laparoscópico. Las variables continuas fueron comparadas con la *t* de student y las categóricas con el Chi cuadrado, considerándose significativo un valor $p < 0,05$.

Entre noviembre de 1998 y agosto de 2003 se operaron en forma electiva y a través de un acceso laparoscópico 85 pacientes con diferentes patologías intestinales. La edad promedio fue de 54 años (i: 8-

89 años) correspondiendo al sexo femenino el 54% de los pacientes. El riesgo anestesiológico de los pacientes de acuerdo a la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) fue: I= 50%, II: 41% y III= 9. El antecedente de laparotomías se encontró en el 55% de los pacientes.

RESULTADOS

Las principales indicaciones operatorias fueron: enfermedad diverticular (30 pacientes), cáncer colorrectal (22 pacientes) y prolapso rectal (10 pacientes) (Tabla 1). Con respecto al cáncer colorrectal, la operación fue realizada por vía laparoscópica y con intención curativa en 12 pacientes, los restantes corresponden a 4 casos de resecciones paliativas, dos ostomías y 4 pacientes operados de urgencia por un cáncer obstructivo de colon (cirugía convencional) que posteriormente fueron reconstituidos por vía laparoscópica. En ninguno de los pacientes operados con intención curativa por vía laparoscópica se ha observado implante en sitios de trócares en un seguimiento promedio de 28 meses.

La operación más practicada fue la resección del colon sigmoides (32 pacientes) seguida de la rectopexia suturada (10 pacientes), hemicolectomía izquierda (8 pacientes), colectomía total (8 pacientes) y reconstitución del tránsito (8 pacientes) (Tabla 2). En el 75% de los casos se reseco intestino (63 pacientes) y se practicó una anastomosis en 69 pacientes.

El tiempo operatorio promedio fue 203 min (i: 30-335 min) observándose una diferencia entre los casos con y sin resección intestinal (226 *vs* 143 min, $p < 0,001$). Considerando el factor curva de aprendizaje, se puede ver una reducción del tiempo operatorio al compararlo para una sola intervención (sigmoidectomía por enfermedad diverticular) y di-

Tabla 1
DIAGNÓSTICO

| | <i>n</i> de pacientes | Porcentaje |
|--------------------------------|-----------------------|------------|
| Enfermedad diverticular | 30 | 35 |
| Cáncer de colon | 14 | 16 |
| Cáncer de recto | 8 | 9 |
| Prolapso rectal | 10 | 12 |
| Inercia de colon | 4 | 5 |
| Enfermedad de Crohn | 3 | 4 |
| Poliposis adenomatosa familiar | 3 | 4 |
| Colitis ulcerosa | 2 | 2 |
| Otros | 11 | 13 |
| Total | 85 | 100 |

Tabla 2
OPERACIONES PRACTICADAS

| | <i>n de pacientes</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Sigmoidectomía | 32 | 38 |
| Hemicolectomía izquierda | 8 | 9 |
| Colectomía total | 8 | 9 |
| Reconstitución de Hartmann | 8 | 9 |
| Rectopexia suturada | 6 | 7 |
| Ileostomía en asa | 6 | 7 |
| Rectopexia suturada + sigmoidectomía | 4 | 5 |
| Hemicolectomía derecha | 3 | 4 |
| Resección anterior | 3 | 4 |
| Resección abdominoperineal | 3 | 4 |
| Resección ileocecal | 2 | 2 |
| Sigmoidepexia | 1 | 1 |
| Colostomía en asa | 1 | 1 |
| Total | 85 | 100 |

vidirlo en dos períodos (235 min *vs* 180 min $p < 0,001$).

Durante la intervención no se registraron daños en órganos vecinos (bazo, uréteres, intestino delgado, etc.). En 6 pacientes (7%) fue necesario convertir el acceso laparoscópico por uno convencional. Las causas de conversión fueron: dificultad en el descenso del ángulo esplénico (2 pac.), múltiples adherencias (2), filtración de burbujas al momento de comprobar la indemnidad de una anastomosis colorrectal y dificultad anatómica en un caso. Una o más complicaciones se observaron en 13 pacientes (15%) siendo las más frecuentes: seroma (3 pacientes), infección de herida operatoria (2 pacientes), rectorragia autolimitada (2 pacientes) e íleo prolongado (2 pacientes) (Tabla 3). No se observaron filtraciones anastomóticas. En 3 casos fue necesaria una reexploración abdominal: una por peritonitis secundaria a una atrición no advertida del colon, una por evisceración cubierta en sitio de la minilparotomía y la tercera por una necrosis parcial de intestino delgado secundaria a una trombosis portal. Solo un paciente falleció en el postoperatorio (mortalidad= 1,2%) por un *shock* séptico y respuesta inflamatoria sistémica no controlada, secundaria a una atrición del colon proximal a su colostomía (resección abdominoperineal). Esta paciente se encontraba dentro de los primeros 20 casos de la serie. Con respecto a la morbilidad alejada, un paciente presentó una estenosis anastomótica que respondió a 2 sesiones de dilataciones endoscópicas y una paciente desarrolló una hernia incisional. Estos resultados son comparables a los reportados por experiencias internacionales como se puede apreciar en la Tabla 4.

Tabla 3
MORBILIDAD

| <i>Precoz (primeros 30 días)</i> | <i>n de pacientes</i> | <i>Porcentaje</i> |
|----------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Seroma | 3 | 4% |
| Infección de herida operatoria | 2 | 2% |
| Rectorragia autolimitada | 2 | 2% |
| Ileo prolongado | 2 | 2% |
| Peritonitis(*) | 1 | 1% |
| Evisceración cubierta (*) | 1 | 1% |
| Trombosis portal(*) | 1 | 1% |
| Hematoma de hda. operatoria | 1 | 1% |
| Total | 13 | 15% |
| <i>Tardía</i> | | |
| Estenosis anastomótica | 1 | 1% |
| Estenosis de colostomía(*) | 1 | 1% |
| Hernia incisional | 1 | 1% |
| Total | 3 | 4% |

(*)Requirieron una nueva cirugía.

El 71% de los pacientes fue trasladado a su pieza el día de la cirugía. El tiempo medio de analgésica parenteral fue de 2,6 días. El restablecimiento del tránsito a gases y la realimentación con régimen líquido fue en promedio a los 2 días (i: 1-5 días). La mediana de estadía hospitalaria fue de 5 días.

DISCUSIÓN

Un sinónimo de progreso en cirugía es el desarrollo de métodos diagnósticos y procedimientos cada vez menos invasivos. Esta situación se materializó prácticamente en todas las subespecialidades

Tabla 4
RESULTADOS DE DISTINTAS SERIES DE CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA INTESTINAL

| | <i>n de pacientes</i> | <i>Morbilidad (%)</i> | <i>Mortalidad (%)</i> |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Puente ³⁶ | 38 | 24 | 2 |
| Monson ²⁴ | 40 | 15 | 2,5 |
| Reissman ⁵ | 100 | 22 | 0 |
| Phillips ³⁷ | 51 | 8 | 2 |
| Fielding ²⁶ | 359 | 18,6 | 1,7 |
| Scheidbach ²⁸ | 292 | 22,3 | 2,7 |
| Lawrence ³⁸ | 56 | 9 | 0 |
| Senagore ³⁹ | 207 | 6,6 | 0,6 |
| Serie actual | 85 | 15 | 1,2 |

quirúrgicas durante el siglo pasado. La cirugía de colon y recto no estuvo exenta de esta realidad y es así como se hicieron grandes avances en la resección endoscópica de pólipos con cáncer, la resección local transanal de tumores rectales y las colectomías parciales en hemorragias digestivas bajas masivas.

En el momento en que se advirtió la posibilidad de acceder al abdomen en forma menos invasiva para efectuar cirugías resectivas como la colectectomía,¹¹ muchos cirujanos pensaron que esta realidad podría ser aplicada al colon. Tan pronto se realizaron los primeros casos, se observaron múltiples dificultades como una larga curva de aprendizaje, desarrollo de implantes tumorales en sitios de trócares y mínimas diferencias en sus resultados, lo que llevó a la Sociedad Americana de Cirujanos de Colon y Recto a restringir el desarrollo de la cirugía laparoscópica en cáncer colorrectal solo a grupos que trabajen en torno un protocolo.^{12,13} Como en todas las áreas de la cirugía se hizo evidente que era necesario focalizar la experiencia en pocas personas y que se mantuviera un flujo de pacientes frecuentes para lograr seguridad y avances. Conscientes de esta realidad, el año 1998 diseñamos un protocolo prospectivo que cumpliera con todos los requisitos antes expuestos. Las primeras dificultades que enfrentamos fue demostrar en el grupo de pares que la cirugía laparoscópica de colon era factible y ofrecía ventajas. Las primeras cirugías laparoscópicas de colon en nuestro equipo se realizaron el año 1994, sin embargo, dado la larga curva de aprendizaje no pasaron de ser experiencias anecdóticas. Los dos primeros casos del protocolo realizados el segundo semestre de 1998 debieron ser convertidos (reconstitución de Hartmann y rectopexia suturada) dado la filtración de aire al momento de certificar la hermeticidad de la anastomosis y dificultad anatómica en el segundo caso. De este modo el inicio no fue fácil debiendo además trabajar en constituir un equipo estable (anestesiista, enfermera, arsenalera y ayudantes). Sin embargo, la gratificante experiencia de evolucionar a estos pacientes en su postoperatorio fue el estímulo suficiente para seguir adelante. En Chile existen comunicaciones en congresos y escasas publicaciones del tema que hacen ver poco entusiasmo en la cirugía laparoscópica intestinal.^{14-18,19} Otro factor que debe ser destacado para la realidad nacional es el costo de los instrumentos que hace que esta cirugía queda fuera del alcance para una gran parte de los hospitales públicos. Al revisar experiencias internacionales se concluye que dado el menor tiempo en el hospital y el retorno laboral más rápido, la cirugía laparoscópica es enteramente comparable en su costo total e incluso para algunos autores es más económica.²⁰⁻²³ El problema es que

esta realidad puede aún estar ajena a nuestro país dado que para muchos el retorno laboral y el mínimo costo del día cama no contrapesan el gasto en los insumos laparoscópicos. En un trabajo publicado por nuestro grupo se demostró que en una institución privada el costo de la cirugía laparoscópica era comparable al de la cirugía convencional en pacientes con enfermedad diverticular electiva.¹⁹

Habiendo superado estos obstáculos podemos decir que la cirugía laparoscópica en Chile es factible quedando por responder si podemos ofrecerla con los mismos patrones de seguridad que instituciones extranjeras y si realmente ofrece ventajas al paciente. Al respecto, se debe señalar que las tasas de morbilidad y mortalidad observadas en la serie se comparan favorablemente con series de cirugía laparoscópica realizadas en centros de referencia extranjeros,^{6,24-28} e incluso como se puede ver en la Tabla 4 los resultados son comparables con series recientes de más de 200 pacientes operados. La única mortalidad operatoria que debemos lamentar en esta serie se trata de una paciente en que ocurrió una atrición de la pared del colon inadvertida que la llevó posteriormente a desarrollar una peritonitis. En ella se utilizaron pinzas Babcock especiales para cirugía intestinal que posteriormente demostraron ser traumáticas por lo que en la actualidad han sido desechadas y se cuenta con un instrumental mucho más seguro. Dado que en esta paciente no se realizó una anastomosis (op. de Miles), se desestimó realizar una prueba neumática lo que condujo a no advertir la zona traumatizada que se encontraba en el borde mesentérico. Hay que destacar que esta paciente se encontraba en los primeros 20 casos de la serie y posteriormente no ha ocurrido ningún daño de la pared intestinal. La segunda complicación grave corresponde a una necrosis extensa de intestino delgado secundaria a una trombosis portal en una paciente constipada crónica por una inercia de colon. Esta paciente fue sometida a una colectomía total cuyo único incidente fue que en la extracción del intestino delgado a través del mini Pfannestiel para revisar su indemnidad, se produjo un desgarro de una rama venosa del mesenterio que fue ligada. Con posterioridad se comprobó una buena irrigación del intestino delgado y sangrado espontáneo en el sitio de la enterotomía para ubicar la cabeza de una corchetera circular. A las 48 horas se decide la exploración de la paciente por el desarrollo de taquicardia y dolor abdominal intenso encontrándose una necrosis extensa del intestino delgado sin observarse una volvulación. A pesar de infructuosas medidas intraoperatorias de optimizar la perfusión sistémica y local no se recuperó el intestino por lo que se decidió efectuar una

enterectomía más ileostomía terminal y cierre del muñón rectal. Posteriormente una tomografía computada de abdomen confirmó la presencia de una extensa trombosis portal motivo por el que se inició anticoagulación sistémica. La paciente se recuperó después de una larga hospitalización pudiendo ser dada de alta y logrando alimentarse por vía oral. Al respecto existen pocas publicaciones de trombosis portal en cirugía laparoscópica donde se ha planteado que la presión del pneumoperitoneo pudiera tener un rol.²⁹ Creemos que si bien no puede descartarse la contribución de este factor, el trabajo laparoscópico en el colon transverso y el haber presentado este pequeño desgarro venoso mesentérico, pudieron también haber contribuido al desarrollo de la trombosis portal. En la opinión de múltiples autores, el trabajo laparoscópico sobre el colon transverso es lo suficientemente demandante para que sea evitado (tumores de colon transverso) o desarrollado una vez que se supere la curva de aprendizaje. En efecto esta paciente corresponde a la paciente número 73 de la serie y número 7 de 8 colectomías totales desarrolladas sin ninguna otra morbilidad. Fuera de estas dos morbilidades que pudieran ser atribuidas directamente al hecho de trabajar con un acceso laparoscópico, se debe destacar que no hemos observado filtraciones anastomóticas, hemoperitoneo, daño en órganos vecinos (bazo, uréteres, etc.), ni obstrucciones intestinales cuyas cifras oscilan entre un 10 y 15% en cirugía convencional del colon. El temor de los largos tiempos operatorios va quedando atrás en la medida que incrementa la experiencia como es el caso de los pacientes operados por enfermedad diverticular.

Otro aspecto muy importante está relacionado con la seguridad oncológica. El primer temor que surgió fue el hecho de poder realizar la misma radicalidad oncológica en una cirugía laparoscópica. Al respecto estudios en cadáveres^{30,31} y posteriormente en pacientes,³² demostraron que se podía ligar los vasos a la misma altura y recuperar el mismo número de ganglios que en cirugía convencional. El temor siguiente se originó a comienzos de los años 90 por el hecho de observarse una aparente mayor incidencia de implantes tumorales en sitios de trócares.^{3,4,33} Nuevos estudios mejor diseñados que se publicaron a fines de la década pasada (experiencias multicéntricas y estudios prospectivos randomizados), confirmaron que los implantes en sitios de trócares no eran mayores al 1%,^{6,7,34} situación absolutamente comparable con el porcentaje de implantes tumorales observados en la herida operatoria después de una cirugía clásica.⁸⁻¹⁰ Evidentemente que una mejor selección de pacientes

(tumores menos voluminosos), los cuidados en el manejo del tumor en particular en el momento de la extracción (uso de bolsas) y la mayor experiencia de los equipos quirúrgicos pudo derribar el temor de la mayor tasa de implantes en los sitios de trócares. En nuestra serie no se han observado implantes en sitios de trócares en ninguno de los 22 pacientes operados por cáncer colorrectal.

Con respecto a las ventajas, se debe señalar la baja incidencia de infección de herida operatoria (2%) para una intervención contaminada cuyas cifras por vía convencional oscilan entre un 8% y 15%. Por otra parte una infección en un acceso laparoscópico dado su pequeño tamaño, no cambia mayormente su curso postoperatorio como si ocurre en la cirugía convencional. Otro aspecto que debe destacarse es el menor dolor lo que determina un breve período de requerimientos analgésicos endovenosos y una deambulacion más precoz. A pesar que la mayor parte de esa cirugía fue desarrollada en la pelvis y se trataron casos oncológicos, no se ha observado ninguna trombosis venosa profunda ni tromboembolismo pulmonar. Tampoco se observaron atelectasias con repercusión clínica ni neumopatías agudas situaciones que se describen en cirugía convencional. El breve período en que se restableció el tránsito intestinal (2 días) permitió una realimentación más precoz y una estadía hospitalaria más corta (5 días). Dado los altos costos de la medicina, la evolución en los países desarrollados es hacia una hospitalización abreviada situación que calza perfectamente con los resultados de la cirugía laparoscópica. Aún cuando muchos autores no hayan mostrado diferencias en la estadía hospitalaria entre cirugía laparoscópica y convencional, la evidencia parece insuficiente ya que es muy difícil realizar estudios realmente comparativos de un mismo tipo de cirugía con cirujanos que tengan experiencia comparable con ambos tipos de accesos. Incluso los trabajos prospectivos-randomizados se topan con el hecho de una mayor experiencia que aún sigue favoreciendo a la cirugía convencional. Por otra parte el desarrollo de complicaciones en cualquier grupo que se encuentre en sus primeros 100 casos, reduce las diferencias al momento de realizar las comparaciones. La mayor parte de los trabajos compara menos de 100 pacientes sometidos a cirugía muy variadas (colectomías parciales, resección abdominoperineal, reconstituciones del tránsito, etc.) lo que hace más discutible lograr un análisis sin sesgo.

Como hechos objetivos, en esta serie han sido dados de alta pacientes sometidos a hemicolectomías izquierdas y colectomías totales entre los 2

y 4 días, situación muy difícil de lograr en cirugía convencional. Futuras publicaciones podrán confirmar estas observaciones en trabajos que hayan superado ampliamente la curva de aprendizaje y se optimice la técnica laparoscópica aún más. En el largo plazo no se ha observado el desarrollo de íleos mecánicos cuya incidencia en cirugía convencional de colon puede llegar hasta el 15% especialmente en el caso de las colectomías totales.³⁵ Otra ventaja que no debe dejar de ser considerada es el aspecto estético de la intervención. Evidentemente que una mayor autoestima determinada por cicatrices más pequeñas o menos evidentes puede estimular a pacientes asintomáticos que deben ser sometidos a cirugías profilácticas tales como una colectomía total por poliposis familiar o pacientes que han tenido crisis de diverticulitis pero que actualmente se encuentren asintomáticos.

Un nuevo aspecto que ha generado aún más entusiasmo fue el artículo publicado por Lacy y cols.³⁴ en el cual se plantea que el acceso laparoscópico se asociaría a una mejor sobrevida en los pacientes operados por cáncer colorrectal. Aún cuando es un estudio prospectivo-randomizado, parece ser necesario esperar por más evidencia para confirmar si en este nuevo aspecto la cirugía laparoscópica también ofrece ventajas.

CONCLUSIÓN

La cirugía laparoscópica colorrectal puede ser desarrollada en Chile en sus distintas alternativas. El trabajo en el marco de un protocolo puede haber influido en lograr patrones de seguridad comparable con otras experiencias extranjeras. Aún cuando este no es un estudio comparativo, si se consideran los resultados de otras series nacionales e internacionales de cirugía convencional pareciera ser que la cirugía laparoscópica colorrectal presenta ventajas ciertas.

BIBLIOGRAFÍA

- Jacobs M, Verdeja GD, Goldstein DS: Minimally invasive colon resection (laparoscopic colectomy). *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1: 44.
- Slim K, Pezet D, Riff Y, Clark E, Chipponi J: High morbidity rate after converted laparoscopic colorectal surgery. *Br J Surg* 1995; 82: 1406-8.
- Wexner SD, Cohen SM: Port site metastases after laparoscopic colorectal surgery for cure of malignancy. *Br J Surg* 1995; 82: 295-8.
- Alexander R, Jacques B, Mitchell K: Laparoscopic assisted colectomy and wound recurrence. *Lancet* 1993; 82: 295-8.
- Reissman P, Cohen S, Weiss E, Wexner SD: Laparoscopic colorectal surgery: ascending the learning curve. *World J Surg* 1996; 20: 277-82.
- Milsom JW, Bohm B, Hammerhofer KA, Fazio V, Steiger E, Elson P: A prospective, randomized trial comparing laparoscopic versus conventional techniques in colorectal cancer surgery: a preliminary report. *J Am Coll Surg* 1998; 187: 46-54; discussion 54-5.
- Stage J, Schulze S, Moller P y cols: Prospective randomized study of laparoscopic versus open colonic resection of adenocarcinoma. *Br J Surg* 1997; 84: 391-6.
- Reilly W, Nelson H, Schroeder G, Wieand H, Bolton J, O'Connell M: Wound recurrence following conventional treatment of colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 200-7.
- Hughes E, McDermott F, Polglase A, Johnson W: Tumor recurrence in the abdominal wall scar tissue after large-bowel cancer surgery. *Dis Colon Rectum* 1983; 26: 571-2.
- Welch J, Donaldson G: The clinical correlation of an study of recurrent colorectal cancer. *Ann Surg* 1979; 189: 496-502.
- Mühe B: The first laparoscopic colecystectomy. *Langenbecks. Arch Chir* 1986; 369: 804.
- Bergamaschi R, Arnaud JP: Immediately recognizable benefits and drawbacks after laparoscopic colon resection for benign disease. *Surg Endosc* 1997; 11: 802-4.
- Goh YC, Eu KW, Seow-Choen: Early postoperative results of a prospective series of laparoscopic vs open anterior resections for rectosigmoid cancers. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 776-80.
- Wainstein C, Pizarro C, Marín A: Experiencia inicial en operación de Miles por videolaparoscopia. *Rev Chil Col Am Cir* 1995; 39: 53-60.
- Hermansen T, Rodríguez E, Salamanca J et al: Reconstitución de tránsito después de la operación de Hartmann con videolaparoscopia asistida. *Rev Chil Cir* 1998; 50: 633-6.
- Marín A, Vergara J, Espíndola L, Sepúlveda R, Urbano N: Cirugía colorrectal por videolaparoscopia en el Hospital Militar de Santiago. Libro de Resúmenes. LXXIV Congreso Chileno e Internacional de Cirugía 2001.
- Melkonian E, Wainstein C, Díaz H et al: Cirugía laparoscópica intestinal. LXXV Congreso Chileno de Cirugía 2002; Pucón.
- López E, Soto C, Zárate A: Protocolo de cirugía laparoscópica intestinal. *Rev Chil Cir* 2003; 55: 225-31.
- López F, Soto DG, Tapia G et al: Cirugía laparoscópica en enfermedad diverticular electiva. *Rev Méd Chile* 2003; Aceptado.
- Senagore AJ, Duepre HJ, Delaney CP, Dissanaik S, Brady KM, Fazio VW: Cost structure of laparoscopic and open sigmoid colectomy for diverticular disease: similarities and differences. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 485-90.
- Schiedeck TH, Schwandner O, Baca I et al: Laparos-

- copric surgery for the cure of colorectal cancer: results of a German five-center study. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 1-8.
22. Lumley J, Stitz R, Stevenson A, Fielding G, Luck A: Laparoscopic colorectal surgery for cancer: intermediate to long term outcomes. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 867-72; discussion 872-5.
 23. Delaney CP, Kiran RP, Senagore AJ, Brady K, Fazio VW: Case-matched comparison of clinical and financial outcome after laparoscopic or open colorectal surgery. *Ann Surg* 2003; 238: 67-72.
 24. Monson JRT, Darzi A, Carey RD, Guillou PJ: Prospective evaluation of laparoscopic-assisted colectomy in an unselected group of patients. *Lancet* 1992; 340: 831.
 25. Larach S, Salomon M, Williamson R y cols: Laparoscopic-assisted colectomy: experience during the learning curve. *Coloproctology* 1993; 14: 38.
 26. Fielding G, Lumley J, Nathanson L, Hewitt P, Rhodes M, Stitz R: Laparoscopic colectomy. *Surg Endosc* 1997; 11: 745-9.
 27. Fazio VW, López-Kostner F: Role of laparoscopic surgery for treatment of early colorectal carcinoma. *World J Surg* 2000; 24: 1056-60.
 28. Scheidbach H, Schneider C, Huegel O et al: Laparoscopic sigmoid resection for cancer: curative resection and preliminary medium-term results. *Dis Colon Rectum* 2003; 45: 1641-7.
 29. Baixauli J, Delaney CP, Senagore AJ, Remzi FH, Fazio VW: Portal vein thrombosis after laparoscopic sigmoid colectomy for diverticulitis: report of a case. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 550-3.
 30. Decaini C, Milsom JW, Bohm B, Fazio VW: Laparoscopic oncologic abdominoperineal resection. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 552-8.
 31. Milsom JW, Bohm B, Decaini C, Fazio VW: Laparoscopic oncologic proctosigmoidectomy with low colorectal anastomosis in a cadaver model. *Surg Endosc* 1994; 8: 1117-23.
 32. Franklin ME Jr, Rosenthal D, Abrego-Mediana D et al: Prospective comparison of open vs laparoscopic colon surgery for carcinoma. Five-year results. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: S35-46.
 33. Cirocco W, Schwartzman A, Golub R: Abdominal wall recurrence after laparoscopic colectomy for colon cancer. *Surgery* 1994; 116: 842-6.
 34. Lacy AM, García-Valdecasas JC, Delgado S et al: Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. *Lancet* 2002; 359: 2224-9.
 35. Duepre HJ, Senagore AJ, Delaney CP, Fazio VW: Does means of access affect the incidence of small bowel obstruction and ventral hernia after bowel resection? Laparoscopy versus laparotomy. *J Am Coll Surg* 2003; 197: 177-81.
 36. Puente I, Sosa JL, Sleeman D y cols: Laparoscopic-assisted colorectal surgery. *Laparosc Surg* 1994; 4:1.
 37. Philips EH, Franklin M, Carroll BJ y cols: Laparoscopic colectomy. *Ann Surg* 1992; 216: 703.
 38. Lawrence DM, Pasquale MD, Wasser TE: Laparoscopic versus open sigmoid colectomy for diverticulitis. *Am Surg* 2003; 69: 499-503.
 39. Senagore AJ, Duepre HJ, Delaney CP, Brady KM, Fazio VW: Results of a standardized technique and postoperative care plan for laparoscopic sigmoid colectomy: a 30-month experience. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 503-9.