



Estomas por cirugía de mínima invasión, experiencia de cinco años, una alternativa quirúrgica segura

Blas Franco M,^{*,***} Delano Alonso R,^{**} Pichardo Farfán MA,^{*} Valenzuela Salazar C,^{**} Herrera Esquivel JJ,^{***} Muñoz Gutiérrez R,^{**} Ríos Trejo MA,^{**} Poucel Sánchez Meda F,^{**} León Takahashi AM,^{****} Ojeda Avendaño C,^{****} López Arroyo JA,^{****} Escalante Cuautle JL^{****}

Resumen

Introducción: La cirugía de mínima invasión ha revolucionado el campo de la cirugía general y en cirugía de colon y recto no es la excepción. Lange en 1991 realiza un estoma por mínima invasión con buenos resultados. **Material y métodos:** Reportamos la experiencia de dos equipos quirúrgicos, en procedimientos de derivación fecal por mínima invasión, durante cinco años; mostrando la seguridad, factibilidad y reproducibilidad. Intervenimos 132 pacientes portadores de patología del colon y recto, se incluyeron 44 pacientes ambos sexos, quienes requerían un procedimiento de derivación fecal como parte definitiva de su enfermedad o como procedimiento temporal de la misma. **Resultados:** De los 44 pacientes, 29 mujeres y 15 hombres. Edad promedio 47 años, rango de 27 a 81 años. Los procedimientos fueron: 1 estoma en cañón de escopeta, 5 estomas terminal de colon transversal, 1 ileostomía terminal, 1 estoma de colon descendente, 3 estomas en asa de colon transversal, 4 ileostomías de protección, 29 estomas en asa de colon sigmoideos. **Conclusiones:** Los procedimientos de derivación fecal por cirugía de mínima invasión son una alternativa más en el arsenal del cirujano de colon y recto, que debemos realizar a nuestros pacientes que la requieran, sobre todo si en la Unidad Hospitalaria en donde laboramos contamos con los implementos tecnológicos para su realización.

Palabras clave: Derivación fecal, cirugía de mínima invasión, cirugía de colon y recto.

Abstract

Introduction: Minimally invasive surgery has revolutionized general surgery and colon and rectal surgery is not the exception. Lange in 1991 did a stoma by minimally invasive surgery with good results. **Material and methods:** We present the experience of two surgical groups in fecal derivative procedures by minimally invasive surgery during 5 years showing its safety, factibility and reproducibility. We operated 132 patients with colorectal disease and included 45 patients to our review of both sexes who required a fecal derivative procedure as a temporary or definitive treatment to their disease. **Results:** We included 45 patients, 29 women and 15 men, average age 47, range 27 to 81 years old. The procedures done were: 1 double barrel colostomy, 5 end colostomies of transverse colon, 1 end ileostomy, 1 descendent colon stoma, 3 Loop colostomies of transverse, 4 protection ileostomies and 29 loop stomas of sigmoid colon. **Conclusions:** Minimally invasive surgical procedures for fecal derivation are an additional option for the colorectal surgeon, that we must use to treat our patients if required, if the technological implements are available at our institution.

Key words: Fecal derivation, minimally invasive surgery, colorectal surgery.

* Médico adscrito, Servicio de Coloproctología, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» Centro Médico Nacional «La Raza», Instituto Mexicano del Seguro Social, México, D.F.

** Médico residente del Servicio de Cirugía General y Endoscópica del Hospital General «Dr. Manuel Gea González» SSA México, D.F.

*** Médico adscrito al Servicio de Cirugía General y Endoscópica del Hospital General «Dr. Manuel Gea González» SSA México, D.F.

**** Médico residente del Servicio de Coloproctología, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades «Dr. Antonio Fraga Mouret» Centro Médico Nacional «La Raza», Instituto Mexicano del Seguro Social.

Correspondencia:

Dr. Miguel Blas Franco

Jobain MZ 99, LT 16 esquina Chemax, Col. Lomas de Padierna, Delegación Tlalpan, México, D.F. 14240.

Tel. 011 52 55 5631 6771,

Cel. 04455 3334 4291

E-mail: migueblas_f@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

En el último cuarto de siglo la cirugía de mínima invasión ha revolucionado en su totalidad el campo de la cirugía general y el campo de la cirugía de colon y recto no ha sido la excepción. En la actualidad la realización de un procedimiento de derivación fecal por cirugía de mínima invasión ocupa un lugar importante en el campo de la cirugía de colon y recto, de estos procedimientos de derivación fecal se consideran dos grupos: en el primer grupo se considera a los procedimientos definitivos; algunos de los casos son las neoplasias abdominales o pélvicas en fase terminal, o secundarias a radioterapia: como las fístulas rectovaginal, o recto-vagino-uterino-vesical por cáncer cervicouterino o cáncer de ovario, otro de los casos son el cáncer de colon y recto en fase avanzada que son irresecables, con complicaciones como: obstrucción intestinal o sangrado, este grupo de pacientes son los que el resto de su vida serán portadores de un estoma, con el objetivo principal de mejorar su calidad de vida, ya que la sobrevida a corto plazo es limitada, en el segundo grupo de pacientes se incluye a los procedimientos temporales, en este grupo, un ejemplo de gran importancia son los pacientes a quienes se les realizó una proctocolectomía restauradora con bolsa en J, o en el caso de una resección anterior ultrabaja, estos son procedimientos en la cirugía de colon y recto de alta complejidad que requieren un procedimiento de derivación fecal temporal, como una ileostomía de protección, que en el transcurrir de aproximadamente 12 semanas, el tránsito intestinal se restituirá.^{1-5,21,26-31,33}

Lange et al. en 1991 fueron algunos de los pioneros en reportar la realización de un estoma por mínima invasión con buenos resultados.¹

Los innumerables beneficios de la cirugía de mínima invasión en la actualidad se han comprobado y algunos de ellos son: una adecuada visualización de toda la cavidad abdominal, aumenta las opciones anatómicas en dónde exteriorizar el estoma, liberación bajo visión directa de adherencias en cualquier parte del abdomen, recuperación más rápida, menor uso de analgésicos, inicio de vía oral más temprana, estancia hospitalaria más corta, mejoría en la calidad de vida.^{2,4-7,21,23,25}

Fuhrman y Ota en 1994 reportan una serie de 17 pacientes con adecuados resultados y con baja tasa de complicaciones.³

Ludwing et al. en 1996 al reportar sus 24 casos, describen que técnicamente representa mayor facilidad realizar un procedimiento de derivación fecal en el intestino delgado (íleon) que el colon (sigmoides) por cirugía de mínima invasión.⁴

Las indicaciones y los principios quirúrgicos para la realización de un procedimiento de derivación fecal por cirugía de mínima invasión son los mismos que para cirugía abierta e indudablemente no existe diferencia en estos conceptos.^{3-11,21}

En el mundo existen pocos centros de concentración de alta especialidad en cirugía de colon y recto, en donde la primera opción para la realización de un procedimiento de derivación fecal sea por cirugía de mínima invasión, esto debido a innumerables factores, de los más importantes son: la cirugía de mínima invasión en cirugía de colon y recto es cirugía laparoscópica avanzada, requiere de una curva de aprendizaje con calificación y certificación adecuada, los insumos en la fase inicial son de alto costo, los personajes que comandan estos centros no dominan la cirugía de mínima invasión, por tanto no conocen los beneficios tangibles que ofrece esta técnica en este tipo de pacientes, pacientes que realmente son un reto para el equipo quirúrgico en busca de la solución de su enfermedad.^{1,2,5-9,19,21-24}

En nuestro país esta circunstancia es prácticamente la misma, ya que los pocos centros de alta especialidad en donde se concentran los pacientes que requieren este nivel de atención se encuentran limitados del comando y de recursos humanos adecuadamente calificados y certificados en cirugía de mínima invasión, como consecuencia a esto el avance de la cirugía de mínima invasión en enfermedades de colon y recto es limitada, como en otros muchos campos de la cirugía en nuestro país, con un atraso en la calidad de atención para la salud de aproximadamente 25 años.¹⁰⁻¹⁷

MATERIAL Y MÉTODOS

Se reporta y analiza la experiencia desarrollada de dos equipos quirúrgicos, comandados por un mismo cirujano, en la realización de procedimientos de derivación fecal, en un periodo de cinco años; de abril de 2005 a agosto de 2010, mostrando la seguridad, factibilidad y reproducibilidad de realizar estomas por cirugía de mínima invasión, en dos instituciones de salud: en el Servicio de Coloproctología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional «La Raza» del Instituto Mexicano del Seguro Social y en el Servicio de Cirugía General y Endoscópica, Servicio de Cirugía de Colon y Recto del Hospital General «Dr. Manuel Gea González», de la Secretaría de Salud, en México Distrito Federal.

El conjunto de las dos instituciones hemos intervenido quirúrgicamente un total de 132 pacientes portadores de patología del colon y recto, de éstos se incluyeron a 45 pacientes de ambos sexos, quienes requerían de un procedimiento de derivación fecal como parte definitiva de su enfermedad o como procedimiento temporal de la misma. El tipo de estudio es prospectivo con base de datos prolectiva, longitudinal y descriptivo.

Las variables analizadas fueron datos demográficos: edad, sexo, así como datos estadísticos de diagnósticos, indicaciones para cirugía, tipo de procedimiento quirúrgico, tiempo quirúrgico, sangrado transoperatorio, complicaciones transoperatorias y postoperatorias, funcionalidad de



Figura 1. Decúbito dorsal.



Figura 2. Sentado.



Figura 3. De pie.

estoma, inicio de vía oral, días de estancia intrahospitalaria, tasa de conversión a cirugía abierta y mortalidad operatoria.

El análisis estadístico fueron las medidas de tendencia central. Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado, explicando claramente los beneficios que otorga la cirugía de mínima invasión, así como de sus riesgos e índice de conversión a cirugía abierta.

En todos los casos realizamos preparación mecánica del colon (excepto en tres pacientes que cursaban con cuadro de oclusión intestinal) así como antibioticoterapia profiláctica.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

La técnica quirúrgica se realizó de acuerdo a cada paciente: en el preoperatorio se realizaron las pruebas con marcaje de los probables sitios de colocación del estoma, primero en decúbito dorsal, posteriormente sentado y finalmente de pie (*Figuras 1 a 3*).

En la sala de quirófano bajo anestesia general en decúbito dorsal, con fijación del paciente del tórax y miembros pélvicos a la mesa de quirófano, así como la colocación de sonda de Foley del No. 16 y sonda nasogástrica No. 16 en todos los casos (*Figuras 4 y 5*).

Si la planeación inicial fue de realizar un estoma de colon sigmoides, que fue el procedimiento más frecuente hasta el momento en nuestra serie (29 pacientes, que representa un 64.4%) en estos casos, se realizó neumoperitoneo con técnica cerrada, con utilización de aguja de Veress a 12 mm de mercurio de presión intraabdominal, posterior a esto se colocó un trócar de 12 mm en la región supraumbilical, introducción de la cámara de 30 grados y realizamos en todos los casos laparoscopia diagnóstica, posteriormente bajo visión directa colocamos dos trócares más en el lado derecho del abdomen del paciente, uno de 12 mm en fosa iliaca derecha, a 4 cm aproximadamente de la cresta iliaca anterosuperior y posteriormente uno más de 5 mm



Figura 4. Fijación del tórax.



Figura 5. Fijación de miembros pélvicos.

en flanco derecho (*Figura 6*) (en 8 de estos pacientes sólo se colocó un trócar de 5 mm en el flanco derecho, en estos casos no se necesitó disección del mesenterio para la exteriorización del asa de colon sigmoides, por tanto no fue necesario la colocación del trócar de 12 mm en la fosa iliaca derecha), en el resto de los casos fue necesaria la disección del mesocolon del lado izquierdo, con abordaje vascular de esta región anatómica, para la adecuada exteriorización del colon sigmoides (*Figura 7*). En el sitio planeado para la exteriorización del estoma se colocó un trócar de 12 mm por donde se introdujo una pinza de Babcock, con la cual se exteriorizó el asa de colon sigmoides previamente localizada y disecada satisfactoriamente, se exteriorizó el asa de colon bajo visión directa, identificando plenamente que el asa aferente y eferente se encontraran alineadas sobre su propio eje, así mismo, con plena evidencia de no presentar tensión del asa exteriorizada, posteriormente se cierran los puertos de trabajo y finalmente se madura el estoma con cuatro puntos cardinales de fijación con Vicryl del 00 a la aponeurosis y Vicryl del 000 de la mucosa a la piel (*Figura 8*). El beneficio que otorga este procedimiento se demuestra



Figura 6. Colocación de trócares: Supraumbilical 12 mm, fosa iliaca derecha 12 mm y flanco derecho 5 mm.

en una paciente de 37 años portadora de enfermedad de Crohn perianal con afección severa en su calidad de vida, incluida en la serie (*Figura 9*).

Así mismo, si se planeó la realización del estoma en colon transverso, los puertos de trabajo se colocaron del lado derecho del paciente.

En un paciente con adenocarcinoma de colon sigmoides, inicialmente se colocaron los puertos de trabajo del lado derecho del paciente, sin embargo, se requirió cambiar los puertos de trabajo al lado izquierdo, porque requirió de la disección del colon del lado derecho con abordaje vascular del mesocolon del mismo lado y exteriorización del estoma del colon del lado derecho, en este caso fue imposible realizar el estoma del colon del lado izquierdo, ya que el tumor involucraba todo el colon descendente-sigmoideo y tomaba gran parte de colon transverso (*Figura 10*).

En otra de las pacientes portadora de fístula recto-vagino-uterino-vesical (*Figura 11*). La planeación preoperatoria fue de realizar el procedimiento de derivación del colon transverso, por tal motivo el abordaje de manera



Figura 8. Exteriorización de asa de colon sigmoides identificada y disecada satisfactoriamente.



Figura 7. Disección del mesocolon izquierdo (fosa intersigmoidea) con abordaje vascular, objetivo: no tensión sobre el asa exteriorizada.



Figura 9. Femenina de 37 años. Enfermedad de Crohn perianal severa.

inicial fue con un trócar subcostal izquierdo de 12 mm, por donde realizamos el neumoperitoneo y la laparoscopia diagnóstica, de primera intención era factible la exteriorización del colon transverso en su tercio medio, motivo por el cual colocamos bajo visión directa otro trócar en la región del epigastrio, con el objetivo de exteriorizar el colon transverso, sin embargo, la presencia de adherencias Zuhlke tipo 4, en la fosa iliaca derecha (dos adherencias firmes independientes) imposibilitó tal situación y requerimos de la colocación de otro trócar más de 5 mm en flanco izquierdo para su liberación satisfactoria (Figura 12).

Es indispensable el instrumental de energía para su disección (armónico).

En los casos en donde se planeó realizar el estoma en el colon del lado derecho, el abordaje abdominal fue el mismo con la colocación del trócar supraumbilical de 12 mm y dos trócares del lado izquierdo del paciente, uno de 12 mm en fosa iliaca del lado izquierdo, a aproximadamente 4 cm por arriba de la cresta iliaca anterosuperior y uno más

de 5 mm en flanco izquierdo, así como otro trócar más de 12 mm por el sito en donde se programó la exteriorización del asa de colon del lado derecho.

En la realización de la ileostomía de protección, primero se realizó la proctocolectomía restauradora con bolsa en J, la realización de la bolsa en J fue de manera extracorpórea, la anastomosis ileoanal la realizamos de manera intracorpórea y posteriormente se realizó la ileostomía de protección aproximadamente de 30 cm proximales de la anastomosis ileoanal (Figuras 13 a 15).

Todos los estomas definitivos maduraron al término de la cirugía con la fijación de cuatro puntos cardinales de Vicryl del 00, de la pared del colon a la aponeurosis y posteriormente de la mucosa de colon a la piel con Vicryl del 000 previa colocación de travesaño de protección transmesentérico con fijación del mismo a la piel con nylon del 00.

A los estomas de protección únicamente se les colocó el travesaño de protección y maduración de la mucosa a la piel con Vicryl del 000.

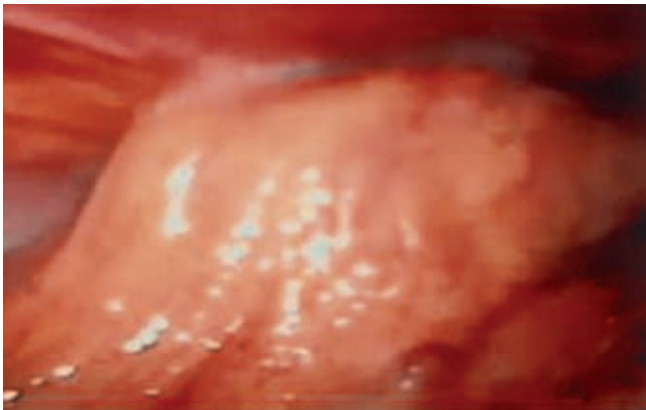


Figura 10. Adenocarcinoma de colon sigmoides con afección de colon transverso.

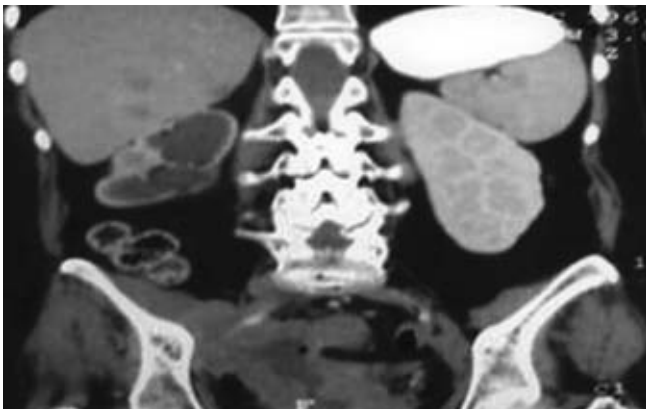


Figura 11. Paciente con fístula recto-vagino-utero-vesical, como consecuencia de radioterapia por cáncer cervicouterino.

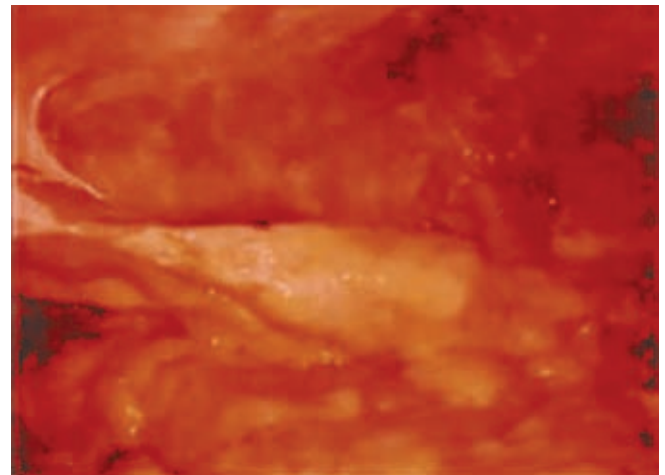


Figura 12. Adherencias Zuhlke tipo 4. Dos firmes a fosa iliaca derecha.



Figura 13. Realización de bolsa en J extracorpórea.



Figura 14. Anastomosis ileoanal triplegrapado intracorpórea.

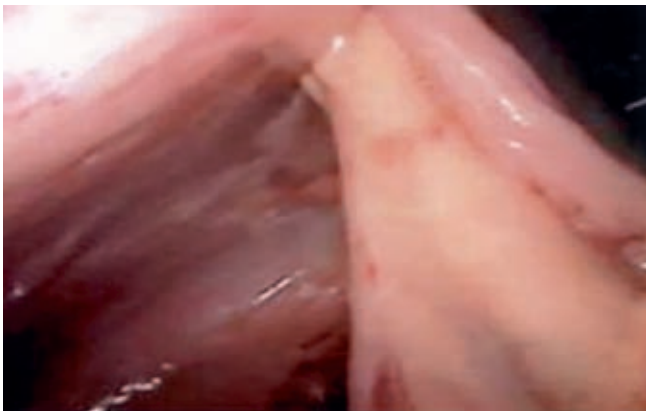


Figura 15. Ileostomía de protección a aproximadamente 30 cm proximales de la de la anastomosis ileoanal.

RESULTADOS

Durante el periodo de abril de 2005 a agosto de 2010 en las dos instituciones en donde labora el autor del presente artículo se han realizado un total de 132 cirugías por mínima invasión en pacientes portadores de patología colorrectal, de los cuales 45 pacientes (34%) requirieron un procedimiento de derivación fecal temporal y definitivo. De los 45 pacientes incluidos en la serie, 29 fueron del sexo femenino (64.4%) y 15 de sexo masculino (33.3%).

La edad promedio fue de 47 años con un rango de 27 a 81 años (Cuadro 1).

Las indicaciones para la realización del estoma fueron: 1 paciente con enfermedad de Bowen perianal (2.2%), 1 esclerosis múltiple (2.2%), 1 enfermedad de Crohn perianal (2.2%), 1 angiodisplasia de colon de lado derecho (2.2%), 2 prolapsos rectales completos (4.4%), 3 adenocarcinomas de tercio inferior de recto (resección abdominoperineal) (6.6%), 1 adenocarcinoma de colon transverso irresecable (2.2%), 1 adenocarcinoma de colon en ángulo esplénico irresecable (2.2%), 2 enfermedad diverticular complicada de colon sigmoides

(4.4%), 2 cáncer de recto; uno tercio inferior y otro tercio superior (4.2%), 7 proctitis postradiación complicada por cáncer de ovario (15.5%), 18 proctitis postradiación complicada por cáncer cervicouterino (40%), 1 síndrome de Fournier (2.2%), 3 adenocarcinoma de próstata en fase terminal (diseminación a recto-sigmoides) (6.6%), 1 por perforación de colon sigmoides por catéter de diálisis peritoneal (Cuadro 2).

Los procedimientos quirúrgicos realizados fueron: un estoma en cañón de escopeta (2.2%), 5 fístulas mucosas y estoma terminal de colon transverso (11.1%), 1 fístula mucosa de colon derecho e ileostomía terminal (2.2%), 1 estoma de colon descendente y procedimiento de Hartmann (2.2%), 3 estomas en asa de colon transverso (6.6%), 4 ileostomías de protección (8.8%), 29 estomas en asa de colon sigmoides (64.4%) (Cuadro 3).

Cuadro 1. Datos demográficos.

Total de pacientes	45
Sexo femenino	29
Sexo masculino	16
Edad en años	47 (rango 27-81)

Cuadro 2. Indicaciones para la realización de estoma.

No. de casos	Diagnósticos
1	Enfermedad de Bowen perianal
1	Esclerosis múltiple
1	Enfermedad de Crohn perianal
1	Angiodisplasia de colon de lado derecho
2	Prolapso rectal completo
3	Adenocarcinoma de tercio inferior de recto
1	Adenocarcinoma de colon transverso irresecable
1	Adenocarcinoma de colon en ángulo esplénico
2	Enfermedad diverticular complicada de colon sigmoides
2	Cáncer de recto; uno tercio inferior y otro tercio superior
7	Proctitis actínica complicada por cáncer de ovario
18	Proctitis actínica complicada por cáncer cervicouterino
1	Síndrome de Fournier
3	Adenocarcinoma de próstata en fase terminal (diseminación a recto-sigmoides)
1	Perforación de colon sigmoides por catéter de diálisis peritoneal

Cuadro 3. Procedimientos quirúrgicos realizados.

Núm. de procedimientos	Tipo de derivación fecal
1	En cañón de escopeta
5	Estoma terminal de colon transverso y fístula mucosa
1	Ileostomía terminal y fístula mucosa
1	Estomas terminal de colon descendente y Hartmann
3	Estomas en asa de colon transverso
4	Ileostomías de protección
29	Estomas en asa de colon sigmoides

El tiempo quirúrgico fue de 20 a 120 minutos, con promedio de 35 minutos, cuando realizamos proctocolectomía restauradora con bolsa en J e ileostomía de protección fue de 270 a 420 minutos con promedio de 300 minutos. El sangrado transoperatorio fue de 10 a 60 mL, con promedio de 35 mL, en la proctocolectomía restauradora con bolsa en J fue de 200 a 250 mL con promedio de 215 mL, sin la inclusión de la pieza quirúrgica. La tolerancia de la vía oral fue de las 12 a las 24 horas, con promedio de las 18 horas. En los pacientes de proctocolectomía restauradora con bolsa en J fue de 4 a 6 días con promedio de 5 días. La estancia hospitalaria fue de 12 a 48 horas con promedio de 26 horas. Los pacientes de proctocolectomía restauradora con bolsa en J fue de 7 a 14 días con promedio de 8 días.

La tasa de conversión global a cirugía abierta fue de cero. La tasa global de complicaciones postoperatorias fue de 6 pacientes (13.3%); dos abscesos periestomales, que se drenaron satisfactoriamente, dos hernias paraestomales que se manejaron de manera conservadora, éstas se presentaron en los casos de estomas en asa de colon sigmoides, y dos pacientes más con isquemia del estoma en las primeras 48 horas, que respondieron al manejo conservador, ninguna reintervención quirúrgica y cero mortalidad.

DISCUSIÓN

La necesidad de realizar procedimientos de derivación fecal en cirugía colorrectal es de gran trascendencia actual, ya sea por técnica abierta o por cirugía de mínima invasión, en nuestra serie reportamos un 34% del total de los pacientes intervenidos por mínima invasión, en comparación a lo que reporta Jan⁸ que de un 3 a 5% representan los procedimientos de derivación fecal en cirugía colorrectal, probablemente en nuestra serie es más elevado el porcentaje, ya que dentro de nuestra Unidad se encuentra la Unidad de Ginecoobstetricia, sitio que es centro de referencia de pacientes de esta especialidad con complicaciones de neoplasias ginecológicas.

En la actualidad la cirugía de mínima invasión ocupa campos insospechables en la cirugía de colon y recto, como lo refiere Navsaria²⁰ en su serie de 10 pacientes por trauma abdominal, casos en donde la utilidad de la mínima invasión permite demostrar que no hay lesiones intraperitoneales, o en su defecto realizar diagnóstico perioperatorio e inclusive terapéutico, ya sea de lesiones relacionadas con el trauma o de otra índole, sin la necesidad de realizar una laparotomía exploradora, de esta manera se le ofrece al paciente un tratamiento quirúrgico adecuado y oportuno, con excelentes resultados a corto y mediano plazo, en nuestra serie aun cuando la gran mayoría de nuestros pacientes son programados y sólo incluimos a un paciente con perforación de colon sigmoides por un catéter de diálisis peritoneal, sabemos con precisión que esta circunstancia de urgencia o de trauma abdominal no contraindica un abordaje ya sea diagnóstico o terapéutico por cirugía de mínima invasión.

Las indicaciones para la realización de los procedimientos de derivación fecal en nuestra serie son muy parecidos a la gran mayoría de las series reportadas a nivel mundial, Roe,⁵ Hallfeldt,⁶ Liu,⁷ en donde predominan las complicaciones inherentes a la radioterapia por neoplasias ginecológicas y neoplasias de colon y recto irresecables, estas indicaciones no han cambiado cuando se realizan procedimientos de derivación fecal por cirugía abierta.

Hallfeldt en su serie de 12 pacientes, demuestra resultados similares a los nuestros en relación a las indicaciones de cirugía, tiempo quirúrgico, así como inicio de la vía oral y enfatiza que en pacientes seleccionados el beneficio con un abordaje por cirugía de mínima invasión es invaluable, son pacientes muy parecidos con nuestra serie, que aun cuando se les realizó un procedimiento de derivación fecal de manera paliativa su calidad de vida mejoró de manera impresionante. Estamos de acuerdo con Hallfeldt en que es un procedimiento seguro y que es un procedimiento que debemos ofrecer a los pacientes que lo requieran, creemos que esto es fácil siempre y cuando el equipo quirúrgico sea un equipo adecuadamente entrenado, disciplinado e integrado, adecuadamente calificado y certificado y con la superación de una adecuada curva de aprendizaje.

Janes² en serie de 5 años, enfatiza en la trascendencia que ofrece la visualización de la cavidad abdominal por cirugía de mínima invasión, como lo reportamos en nuestra serie es la posibilidad de identificar y liberar adherencias intraabdominales de manera precisa y satisfactoria en diferentes partes de la cavidad abdominal, situación que sería imposible por una pequeña inhibición de laparotomía.

Liu y Bruch⁷ en su serie de 80 pacientes describen que los procedimientos de derivación fecal por cirugía de mínima invasión son los de elección en su centro de trabajo, así como el reporte de Jan Dostalik⁸ en donde demuestran los beneficios que ofrecen estas técnicas, sobre todo en los pacientes oncológicos, situación que con frecuencia nosotros también observamos en el tipo de pacientes que comúnmente manejamos; en relación al tiempo de cirugía, sangrado transoperatorio prácticamente son los mismos, en lo que encontramos diferencia es en la estancia hospitalaria más prolongada en sus series.

CONCLUSIONES

La realización de los procedimientos de derivación fecal por cirugía de mínima invasión son una herramienta más en el arsenal del cirujano de colon y recto, que en la actualidad son seguros, confiables y reproducibles, y que en la medida de lo posible debemos de ofrecérsela a nuestros pacientes que la requieran, sobre todo si en la unidad hospitalaria en donde laboramos contamos con los implementos tecnológicos y los recursos humanos calificados y certificados satisfactoriamente, con equipos quirúrgicos integrados, disciplinados, que contribuyan a una adecuada evolución de la especialidad, para el beneficio de la humanidad.

Este artículo lo dedicamos al Dr. Edgar Moreno Lozano

El Dr. Edgar Moreno Lozano fue uno de esos seres humanos lleno de virtudes, virtudes que sólo con el tiempo se descubren, porque el tiempo así lo establece, un ser humano con hambre de ser alguien en su vida, de ser ejemplo de hijo, de padre, de esposo, de alumno y de profesor, de acuerdo a sus circunstancias.

Hay hombres de gran fortaleza como las rocas, rocas en donde confluyen todo y todos: son un parteaguas en donde se dejan viejos paradigmas y surgen nuevos retos,

en nuestra perspectiva el Dr. Edgar Moreno Lozano fue una de esas rocas.

El Dr. Moreno fue pionero del equipo de cirugía de mínima invasión del Servicio de Coloproctología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional «La Raza», recinto en donde se han generado nuevos paradigmas en el abordaje quirúrgico de nuestros pacientes, contribuyendo al desarrollo y beneficio de la humanidad.

El Dr. Edgar Moreno Lozano se adelantó al paraíso, sitio a donde sólo llegan los valientes, sitio al que seguramente muchos de nosotros hemos de llegar, pero; por supuesto, en su momento.

REFERENCIAS

1. Lange V, Meyer G, Schardey HM, Schildberg FW. Laparoscopic creation of a loop colostomy. *J Laparoendosc Surg* 1991; 1: 307-312.
2. Janes A, Cengiz Y. Preventing Paraestomal hernia with a prosthetic mesh: A 5 year follow-up of a randomized study. *World J Surg* 2009; 33: 118-121.
3. Fuhrman GM, Ota DM. Laparoscopic intestinal stomas. *Dis Colon and Rectum* 1994; 37: 444-449.
4. Ludwig KA, Milsom JW, García-Ruiz A, Fazio VW. Laparoscopic techniques for fecal diversion. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 285-289.
5. Roe AM, Barlow AP, Durdey P, Eltringham WK, Espiner HJ. Indications for laparoscopic formation of intestinal stomas. *Surg Laparosc Endosc* 1994; 4: 345-347.
6. Hallfeldt K, Schmidbauer S. Laparoscopic loop colostomy for advanced ovarian cancer. Rectal cancer, and rectovaginal fistules. *Gynecologic Oncology* 2000; 76: 380-382.
7. Liu J, Bruch HP, Farke S, Nolde J, Schwandner O. Stoma formation for fecal diversion: A plea for the laparoscopic approach. *Tech Coloproctol* 2005; 9: 9-14.
8. Jan D, Petra G, Lubomir M, Igor G, Miloslav M. Experiencia con colostomía laparoscópica. *Cirujano General* 2006; 28: 234-237.
9. Berger D, Bientzle M. Laparoscopic repair of parastomal hernias: A single surgeon's experience in 66 patients. *Dis Colon Rectum* 2007; 50: 1668-1673.
10. Barrientos FT, Urbina VF. Two-trocar technique for terminal sigmoid colostomy in a patient with complex pelvic fracture. *Surg Endosc* 1998; 12: 884-886.
11. Decanini TC, Belmonte MC, Cabello PR. Estomas por laparoscopia. *Rev Gastroenterol Mex* 2000; 65.
12. Rojas IMF, Rocha RJL, Saldaña GJA. Cirugía laparoscópica videoasistida. Experiencia inicial en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. *Cirugía Endoscópica* 2008; 9: 113-118.
13. Jiménez BB, Villanueva HJA, Charua GL. Cirugía laparoscópica de colon y recto. Experiencia inicial en el Hospital General de México. *Cirugía Endoscópica* 2008; 9: 132-138.
14. González CHQ, Moreno BJM. Cien procedimientos colorrectales laparoscópicos asistidos. Experiencia en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán». *Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica* 2007; 8: 73-78.
15. Blas FM, Cuevas MOF, Rodríguez RF, Bernal MCA, Orozco AJL. Perforación de colon por catéter de diálisis peritoneal; reparación laparoscópica guiada por endoscopia. *Endoscopia* 2008; 20: 66-68.
16. Blas FM, Rangel PJH, Almeraya OJ, Pichardo FMA. Manejo quirúrgico del prolapso rectal completo: Complicaciones en cirugía de mínima invasión versus cirugía abierta. *Cirugía Endoscópica* 2008; 9: 97-104.
17. Blas FM, Pichardo FMA, Reyes EC, Solís CF. Mucocoele del apéndice vermiforme, resolución por cirugía de mínima invasión: Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Cirugía Endoscópica* 2009; 10: 33-39.
18. Lyerly K, Mault J. Laparoscopic ileostomy and colostomy. *Ann Surg* 1994; 219: 317-322.
19. Vanderpool D, Westmoreland M. Laparoscopically assisted colon surgery. *BUMC proceedings* 2000; 13: 211-213.
20. Navsaria P, Graham R, Nicol A. A new approach to extraperitoneal rectal injuries: Laparoscopy and diverting loop sigmoid colostomy. *J Trauma* 2001; 51: 532-535.
21. Mattingly M, Wasvary H, Sacksner J, Deshmukh G, Kadro O. Minimally invasive endoscopically assisted colostomy can be performed without general anesthesia or laparotomy. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 271-273.
22. López . Cirugía Laparoscópica Colorrectal: análisis de 85 pacientes consecutivos. *Rev Chil Cir* 2004; 56: 255-262.
23. Hellinger M, Haddad AA. Minimally invasive stomas. *Clinics in Colon and Rectal Surgery* 2008; 21: 53-61.
24. Siddiqui RS, Sajid MS, Baig MK. Open vs laparoscopic approach for reversal of Hartmann's procedure: a systematic review. *Colorectal Disease* 12: 733-741.
25. Fleshman J, Sargen DJ, Green E. Laparoscopic colectomy for cancer is not inferior to open surgery based on 5-year data from the COST study group trial. *Ann Surg* 2007; 246: 655-664.
26. Lanthaler M, Biehl M, Mittermair R. Intraoperative colonoscopy for anastomosis assessment in laparoscopically assisted left-sided colon resection: Is it worthwhile? *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques* 2008; 18.
27. Kozol R, Hyman N, Strong S, Whelan L, Cha Ch, Longo WE. Minimizing risk in colon and rectal surgery. *The American Journal of Surgery* 2007; 194: 576-587.

28. Khaikin M, Zmora O, Rosin D, Bar-Zakai B, Goldes y, Shabtai M et al. Laparoscopically assisted reversal of Hartmann's procedure. *Surg Endosc* 2006; 20: 1883-1886.
29. Jacob BP, Gagner M, Hung TI, Fukuyama S, Waage A, Biertho I et al. Dual endoscopic-assisted endoluminal colostomy reversal. *Surg Endosc* 2004; 18: 433-439.
30. Nugent KP, Daniels P, Stewart B, Patankar R, Johnson CD. Quality of life in stoma patients. *Dis colon rectum* 1999; 42: 1569-1574.
31. Wong KS, Remzi FH, Gorgun E, Arrigain S, Church JM, Preen M et al. Loop ileostomy closure after restorative proctocolectomy: Outcome in 1,504 patients. *Dis Colon Rectum* 2005; 48: 243-50.
32. Thallheimer A, Bueter M, Kortuem M, Thiede A, Meyer D. Morbidity of temporary loop ileostomy in patients with colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: 1-7.
33. Rosen M, Cobb W, Kercher K, Heniford B. Laparoscopic versus open colostomy reversal: A comparative analysis. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 2006; 10: 895-900.