



## ¿Es la laparoscopia manoasistida una opción segura en trauma cerrado de colon? Reporte de un caso y revisión de la literatura

Francisco X Hernández Vera,\* Carlos Cosme Reyes,\*\* Víctor Hugo Guerrero Guerrero,\*\*\*  
Carlos Belmonte Montes\*\*

### Resumen

El manejo de las lesiones de colon en cirugía de trauma ha evolucionado de manera significativa, pasando del manejo estricto con colostomía derivativa en tiempos de la Segunda Guerra Mundial, al uso rutinario del cierre primario (incluyendo la resección y anastomosis primaria) en los últimos años. El colon es el segundo órgano más frecuentemente lesionado en trauma penetrante; sin embargo, en trauma contuso se encuentra involucrado en menos del 5% de los casos. La laparoscopia manoasistida es una opción atractiva porque permite una vía de manejo con todas las ventajas de la cirugía laparoscópica, así como las propias del tacto y exploración visual directa de la cavidad abdominal, reduciendo por lo tanto el porcentaje de falsos negativos y acortando los tiempos operatorios, aunque su uso se reduce a casos seleccionados. Se presenta el caso de un paciente masculino de 24 años de edad quien sufre accidente automovilístico, resultando lesión colónica a nivel de colon izquierdo con lesión grado II según la escala de AIS y sin lesión de órganos asociada. Se realizó resección y anastomosis primaria con éxito. Se describe su manejo quirúrgico y se discute el rol de la cirugía manoasistida en esta patología como opción terapéutica.

**Palabras clave:** Trauma de colon, laparoscopia manoasistida.

### Abstract

*The management of colon trauma is still controversial although the changes in the approach since World War II where derivative surgery was imperative, to resection and primary repair. At this moment there are established guides for the approach and management of colon trauma. The colon is the second most frequently injured organ after penetrating abdominal trauma, but is involved in less than 5% of blunt trauma patients. In trauma Hand assisted laparoscopic surgery (HALS) offers all the advantages of open surgery as tactile sensation and proprioception of the abdominal cavity, reducing the number of false negatives. We present the case of a 24 years old male, who suffered a blunt trauma secondary to a car accident, presenting sigmoid colon trauma with a II in the AIS scale and without other organ injury. The patient was taken to the operating room where we did resection and primary repair. We describe the surgical management and discuss the role of HALS at this moment in colon trauma.*

**Key words:** Colon trauma, hand assisted laparoscopic surgery (HALS).

### PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO

Se trata de un paciente masculino de 24 años de edad quien al ir conduciendo su vehículo fue impactado por la parte lateral del lado del conductor sin sufrir pérdida del estado de alerta, presenta náusea o vómito. Refería dolor de gran intensidad en hemiabdomen inferior. EF: TA 141/84, FC 110x', FR 18x', SaO<sub>2</sub> 100% orientado, consciente, Glasgow 15, adecuada coloración de tegumentos e hidratación de mucosas. Cabeza y cuello: rectificación de columna cervical (*Figura 1*). Tórax con abrasiones del cinturón de seguridad, CsPs bien ventilados, no se integraba síndrome pleuropulmonar. RsCs rítmicos, de adecuada intensi-

\* Residente de Cirugía Hospital ABC.

\*\* Cirujano de Colon y Recto Hospital ABC.

\*\*\* Cirujano de Colon y Recto. Jefe del Servicio de Colon y Recto Hospital Central Militar.

*Dirección para correspondencia:*

**Dr. Francisco Xavier Hernández Vera**

Sur 136 Núm. 116, Col. Las Américas, 2do Piso

Teléfono: 5230-8000 Ext. 8660

Fax: 5230-8000 Ext. 8661

E-mail: fxhv@hotmail.com

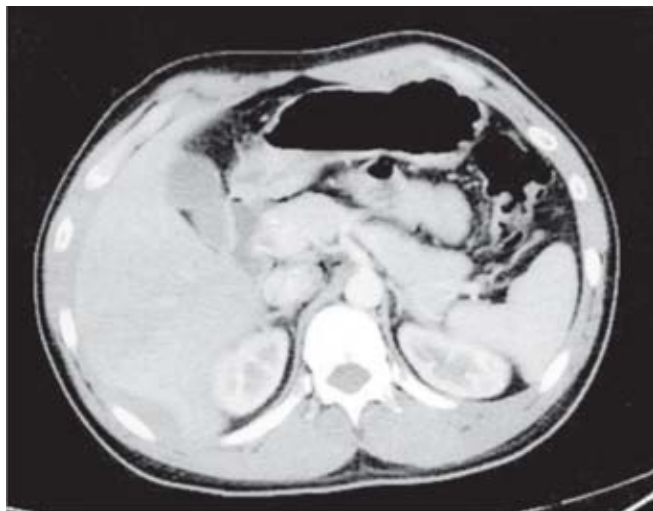
dad y frecuencia. Abdomen con marca de cinturón de seguridad, ligeramente distendido, doloroso a la percusión, timpánico, hiperalgesia e hiperbaralgesia de predominio en hemiabdomen inferior. Rebote (+). Genitales sin sangre en meato urinario. Tacto rectal sin sangre, no doloroso. Extremidades sin alteraciones neurovasculares.

Laboratoriales: Leucocitos 29,900, segmentados 90, bandas 2%, HB 16.9, Hto 48.3, plaquetas 309,000, Na 138.5, K 3.5, CI 104, CO2 19, glucosa 105, BUN 11, creatinina 0.8, TP 12.8, INR 1.16, TTPa 28, TT 14, fibrinógeno 232.

Se solicitaron exámenes de gabinete habituales encontrando rectificación de la columna cervical, y se realizó TAC abdominopélvica con contraste IV en la que se hizo hallazgo de lesión hepática grado I a expensas de hematoma subcapsular, así como líquido libre en cavidad abdominal, con densidad compatible con sangre (*Figuras 2 y 3*).

El paciente fue llevado a sala de operaciones, donde se le realizó una laparoscopia manoasistida, colocando el Lap-Disc (*Figura 4*) a través de una incisión de 5 cm infraumbilical y dos trócares de 10 mm en hipocondrio y flanco derechos (*Figura 5*). Se localizó hemoperitoneo de aproximadamente 300 cc proveniente de un hematoma en mesocolon en el lado izquierdo, a la altura del colon descendente, roto a la cavidad, con sangrado activo, que para poder controlarse requería de la ligadura vascular de la arteria cólica izquierda, así como de la arteria marginal, que comprometía la viabilidad de colon izquierdo, por lo que requirió la resección de un segmento de 10-12 cm del mismo con engrapadora GIA 60 y posteriormente realizando la anastomosis con engrapadora circular No. 29.

El reporte de patología demostró segmento de colon de 7.3 x 3.7 cm invaginado, con hemorragia reciente extensa y formación de hematoma submucoso que afectaba el 70% de la luz, con tinte violáceo y con escasas adherencias adiposas.

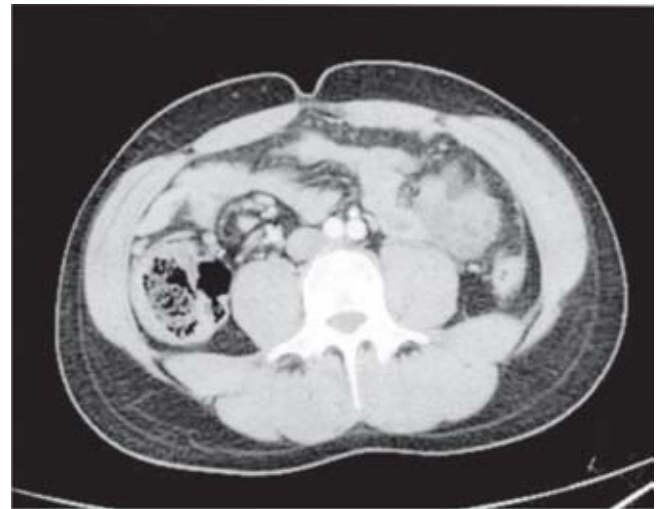


**Figura 1.** Hematoma hepático subcapsular. Lesión hepática grado I.

El paciente evolucionó favorablemente y fue egresado a su domicilio particular al 4o día postoperatorio.

## DISCUSIÓN

El manejo de las lesiones de trauma de colon se ha mantenido en evolución desde que durante la Segunda Guerra Mundial, se estipuló como un dogma que las lesiones de colon debían ser tratadas con derivación colónica en su mayoría. Stone y Fabian en 1979 fueron los primeros autores en sugerir la seguridad, el cierre primario en lesiones de colon, en casos en los que el choque no fuera profundo, la pérdida sanguínea fuera menor al 20% del volumen total y que hubiera lesión de no más de dos órganos intra-



**Figura 2.** Cambios en grasa perisigmoidea y presencia de líquido libre.



**Figura 3.** Cambios en grasa perisigmoidea y presencia de líquido libre.

abdominales, que la contaminación fecal fuera mínima y no hubiera lesión destructiva a la pared abdominal.<sup>1-3,10</sup>

Chappuis et al, en 1991, fueron los primeros en realizar un estudio aleatorio y prospectivo que demostró que los factores de riesgo publicados hasta entonces no tenían relación con mayor riesgo de dehiscencia de anastomosis.<sup>1,9</sup>

Kamwendo et al, en 2002, reforzaron el concepto de cierre primario y la resección y anastomosis en pacientes con lesiones de colon, independientemente de los factores de riesgo.<sup>1,4,7</sup> Demetriades et al, en 2001, concluyeron que el manejo quirúrgico del trauma colónico con resección y anastomosis no afecta la incidencia de complicaciones abdominales.<sup>1,4,11</sup> Miller et al, en 2002, instituyeron que únicamente se debían derivar aquellos pacientes en los cuales se encontrara lesión destructiva, que requirieran transfusión de más de 6 unidades de sangre en el trans o postquirúrgico, o en pacientes con mal estado general, obteniendo así un 7% de derivaciones.<sup>1,4,8</sup>

El desarrollo de la cirugía de control de daños ha sido también una causa a favor del manejo con resección y anastomosis o cierre primario en trauma de colon, debido a que en la cirugía inicial se realiza resección del tejido afectado y desbridación, lo que permite, si el paciente está estable y el tejido viable a las 72 horas, la realización de anastomosis primarias.<sup>1</sup> González et al, establecieron que en un paciente de la población civil todas las lesiones de colon penetrantes se debían manejar con cierre primario, ya que no encontraron diferencia significativa entre el cierre primario y la derivación.<sup>1,4,13,14</sup> Las lesiones de colon posteriores a trauma contuso son raras y difíciles de diagnosticar, y casi el 100% de los pacientes son llevados a cirugía en las primeras 24 horas. Las lesiones de colon tienen mayor riesgo de complicaciones, así como de una estancia hospitalaria más prolongada.<sup>4,15</sup>



Figura 4. Lap-disc.

Todos estos reportes han contribuido a dejar muy claramente establecido, que los pacientes con lesiones de colon pueden ser manejados de manera segura mediante resección y anastomosis sin mayor riesgo y que la realización de estomas sólo se limita a casos específicos (pacientes con trauma múltiple, en estado de choque con lesiones graves asociadas, peritonitis de larga evolución, etc.).

Nuestro paciente sólo tenía una lesión menor asociada en hígado, por lo que era un excelente candidato para la realización de una anastomosis primaria. Asimismo, es de hacerse notar que aunque los hematomas son considerados lesiones grado 1 de colon cuando están contenidos, el presentado por el paciente estaba roto a la cavidad y sangrando, por lo que exigía un control del mismo. El abordaje convencional en estos casos ha sido la laparotomía exploradora, debido a que la laparoscopia convencional no ha demostrado ser una alternativa segura. Aún existen controversias sobre los riesgos y omisiones durante el abordaje laparoscópico.<sup>4,17</sup> Por ejemplo, un estudio multicéntrico demostró que la incidencia de laparotomías negativas posteriores a laparoscopia fue de 25% y la incidencia de lesiones intestinales adicionales encontradas en una laparotomía posterior a una laparoscopia fue del 10%.<sup>4</sup> Asimismo, aunque la cirugía laparoscópica ha demostrado ser de gran utilidad en casos de trauma penetrante, la integridad de la aponeurosis no se puede confirmar explorando a través de la herida o en presencia de un FAST normal, ya que ofrece

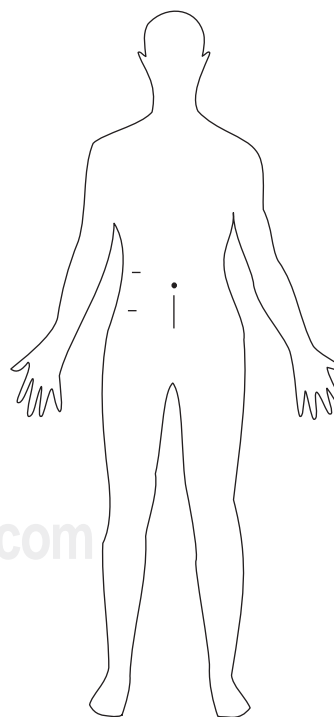


Figura 5. Diagrama de colocación de trócares: 10 mm flanco derecho, 10 mm FID y 5 cm infraumbilical.

grandes ventajas sobre la laparotomía; sin embargo, también se le ha asociado a algunas complicaciones incluyendo neumotórax a tensión, embolismo gaseoso, etc. Debido a estos factores, su uso se ha circunscrito. La laparoscopia, como técnica terapéutica en trauma, tiene un papel muy limitado debido a que presenta deficiencias en la identificación de lesiones y varía mucho la destreza de cirujano a cirujano.<sup>18</sup> Es por ello que la cirugía laparoscópica de colon manoasistida, que involucra la inserción de una mano dentro del abdomen durante el procedimiento laparoscópico, manteniendo así el neumoperitoneo y facilitando el procedimiento, puede ser una mejor opción que la laparoscopia convencional. Los beneficios potenciales son significativos, como es la sensación táctil y la propiocepción, la habilidad para realizar disección roma, la facilidad de realizar contra-tracción atraumática de los diferentes órganos, la habilidad de aplicar presión hemostática inmediata y la disminución importante en el número de puertos que se requieran para la cirugía, manteniendo los beneficios tradicionales de la mínima invasión, tales como menor dolor, más rápido inicio de tránsito intestinal, mejor estética y menor estancia hospitalaria, entre otros. Sin embargo, es importante hacer notar que, a pesar de los grandes avances en la cirugía de mínima invasión, el manejo tanto de patología benigna como maligna, la cirugía laparoscópica de colon continúa siendo únicamente accesible para los

expertos y aún más en casos de trauma, en donde las indicaciones han evolucionado desde identificar la causa hasta evitar laparotomías innecesarias y tratar así lesiones intraabdominales.<sup>4,5,12,16</sup>

## CONCLUSIONES

En nuestro caso se decidió el abordaje vía laparoscopia manoasistida, ante la sospecha de que el hemoperitoneo fuera producto de una laceración del mesenterio (órganos sólidos y grandes vasos normales en el TAC), en un paciente estable y con las ventajas descritas a la colocación de una mano en la cavidad, mismas que fueron corroboradas durante el procedimiento, ya que la mano permitió identificar rápidamente el sitio del hematoma, comprimirlo, facilitar la movilización del colon izquierdo y extraerlo a través del disco para realizar el control del sangrado y bajo visión directa determinar la necesidad de la resección y la posterior realización de la anastomosis, de forma rápida y eficiente. La evolución posterior del enfermo fue muy satisfactoria, iniciando vía oral al 2° día, formalizando tránsito intestinal al tercero y siendo egresado del nosocomio al 4° día.

Consideramos que en casos altamente seleccionados y cuando se cuente con recursos materiales y experiencia, el abordaje laparoscópico manoasistida puede ser una opción en el manejo de estos pacientes.

## REFERENCIAS

1. Woo K et al. Adapting to the changing paradigm of management of colon injuries. *Am J Surg* 2007; 194: 746-750.
2. Fealk M et al. The conundrum of traumatic colon injury. *Am J Surg* 2004; 188: 663-670.
3. Burch JM, Martin RR, Richardson RJ et al. Evolution of the treatment of the injured colon in the 1980's. *Arch Surg* 1991; 126: 979-984.
4. Feliciano DV, Mattox KL, Moore EE. *Trauma*. 6th edition. McGraw-Hill 2008; 36: 721-735.
5. Martel G, Boushey RP. Laparoscopic colon surgery: Past, present and future. *Surg Clin N Am* 2006; 86: 867-897.
6. Saribeyoglu K et al. Laparoscopy offers diagnosis and treatment in abdominal stab injuries. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2007; 17: 396-401.
7. Kamwendo NY, Modivba MC, Matal NS et al. Randomized clinical trial to determine if delay from time of penetrating colonic injury precludes primary repair. *Br J Surg* 2002; 89: 993.
8. Miller PR, Fabian TC, Croce MA et al. Improving outcomes following penetrating colon wounds: application of a clinical pathway. *Ann Surg* 2002; 235: 775-781.
9. Chappius CW, Frey DJ, Dietzen CD et al. Management of penetrating colon injuries: a prospective randomized trial. *Ann Surg* 1991; 213: 492-497.
10. Stone HH, Fabian TC. Management of perforating colon trauma: randomization between primary closure and exteriorization. *Ann Surg* 1979; 190: 430-433.
11. Demetriades D, Murray JA, Chan L et al. Penetrating colon injuries requiring resection: diversion or primary anastomosis? An AAST prospective multicenter study. *J Trauma* 2001; 50: 765-775.
12. Fabiani P, Iannelli A, Mazza D et al. Diagnostic and therapeutic laparoscopy for stab wounds of the anterior abdomen. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2003; 13: 309-312.
13. González RP, Merlotti GJ, Holevar MR. Colostomy in penetrating colon injury: Is it necessary? *J Trauma* 1996; 41: 271.
14. González RP, Falimirski ME, Holevar MR. Further evaluation of colostomy in penetrating colon injury. *Am Surg* 1999; 56: 342-346.
15. Williams MD, Fakhry S. Colon injury after blunt abdominal trauma: Results of the EAST multi-institutional hollow viscus injury study. *J Trauma* 2003; 55: 906-912.
16. Zheng YX, Chen L, Tao SF, Song P, Xu SM. Diagnosis and management of colonic injuries following blunt trauma. *World J Gastroenterol* 2007; 13: 633-936.
17. Chelly MR, Major K, Spivak J, Hui T, Hiatt JR, Margulies DR. The value of laparoscopy in management of abdominal trauma. *Am Surg* 2003; 69: 957-960.
18. Mitra B et al. Management of haemodynamically stable patients with abdominal stab wounds. *Emergency Medicine Australasia* 2007; 19: 269-275.