

Trauma de colon manejado con colostomía. Experiencia de un Hospital de Trauma

Juan Antonio Pedroza Franco,* Sergio Delgadillo Gutiérrez*

RESUMEN

Introducción: Las lesiones de colon se han ido incrementando debido al aumento de la violencia en las grandes ciudades, con esto ha llegado a ser el segundo órgano más lesionado por trauma. Nuestro objetivo fue demostrar que la colostomía sigue siendo una herramienta útil en el manejo de las lesiones de colon por trauma. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo de 23 pacientes con trauma abdominal y lesión de colon en un lapso de cuatro años (1 de marzo de 2007 al 31 de diciembre de 2009) en el Hospital Central de la Cruz Roja. Fueron incluidos todos los pacientes con lesión de colon; se analizó sexo y edad de los pacientes, tipo, sitio y grado de lesión; tiempo de evolución; morbilidad y mortalidad; estado hemodinámico; grado de contaminación abdominal; tipo de cirugía y tiempo de reconexión. **Resultados:** Se analizaron 23 pacientes: 20 (86.9%) hombres y tres (13.04%) mujeres, con edad promedio de 26 años. Quince casos (65.2%) fueron consecuencia de herida por proyectil de arma de fuego, otros cuatro (17.4%) se debieron a herida por instrumento punzocortante y los cuatro (17.4%) restantes fueron resultado de contusión profunda de abdomen. Ocho (34.7%) pacientes se presentaron con choque hipovolémico grado IV. El tiempo para la reconexión fue de aproximadamente cinco meses. En siete pacientes no se realizó reconexión. El tipo de cirugía principalmente realizado fue el de Hartmann (13 casos). La morbilidad más frecuente fue la infecciosa, registrada en 21.7% de los casos. La mortalidad fue de 4.3%, un caso que falleció por choque séptico. **Conclusiones:** El uso de la colostomía sigue siendo un procedimiento útil para el manejo de lesiones de colon por trauma, principalmente en lesiones por proyectil de arma de fuego. La técnica de Hartmann es la que más utilizamos debido a nuestra experiencia y resultados.

Palabras clave: Trauma de colon, colostomía, contaminación abdominal, grado de lesión de colon, tiempo para la reconexión.

ABSTRACT

Background: Colon injuries are increasing do to the rise in violence in big cities, colon injuries have become the organ most injured by trauma. Our objective was to demonstrate that the use of colostomy remains a viable tool in the management of colon injuries due to trauma. **Methods:** We conducted a retrospective and descriptive study of 23 patients with abdominal trauma and colon lesions during a four year period, from March 1st, 2007 to December 31, 2009 in the Central Hospital of the Red Cross in Mexico. We analyzed all patients with colon lesions, severity of injury, place of lesion, type of wound, evolution over time, morbidity and mortality, hemodynamic state, severity of abdominal contamination, type of surgery, time until intestinal restitution, age and sex. **Results:** Of a total of 23 patients, 20 were male (86.9%) and 3 were female (13.04%). Average age was 26 years old. Fifteen patients (65.2%) had gunshot wounds, 4 patients (17.4%) stab wounds, and 4 patients (17.4%) abdominal blunt trauma. Eight patients (34.7%) had hemodynamic shock level IV. Mean time until colostomy closure was 5 months, 7 patients did not have colostomy closure. Main colostomy closure procedure used by us was Hartmann in 13 patients. Most common morbidity presented was related to infection in 21.7% of the cases. Mortality presented in one case (4.3%) due to septic shock. **Conclusions:** Colostomy is still a good procedure in the management of colon injuries, mainly in patients with gunshot wounds. The Hartmann technique is the one we mostly perform due to our experience and the results obtained.

Key words: Colon, trauma, colostomy, abdominal contamination, severity of injury, time to colostomy closure.

INTRODUCCIÓN

El colon es el segundo órgano más frecuentemente lesionado en las heridas penetrantes de abdomen, muchas de ellas causadas por el aumento de la violencia en las grandes ciudades y raramente lesionado en mecanismos contusos.¹ El trauma de abdomen tiene una incidencia que varía según las

* Centro de Trauma Cruz Roja Mexicana Distrito Federal.

Recibido para publicación: 06/05/10. Aceptado: 04/08/10.

Correspondencia: Dr. Juan Antonio Pedroza Franco
Av. Ejército Nacional Núm. 1032,
Col. Los Morales Polanco, 11510 México, D.F.
Tel: (55) 3187-0824. E-mail: pedroza.franco@me.com

publicaciones entre 0.1 y 13% en el caso del contuso y 15 a 50% en trauma penetrante.²⁻⁴

La primera referencia a las lesiones de colon fueron citadas en el Libro Bíblico de los Jueces, que registra mortalidad de 100%.⁵ Entre quienes sufrían lesiones de colon la muerte era la regla a finales del siglo XIX. Williams y colaboradores reportaron que la mortalidad de estas lesiones es de 18.9% en la época actual.⁶

Los primeros resultados favorables en el tratamiento de las lesiones de colon se registraron a partir de la Primera Guerra Mundial. Gordon y Taylor concluyeron que se puede realizar reparación primaria en la mayoría de las lesiones de colon, y evitar con esto la necesidad de colostomías; sin embargo, refieren que las colostomías proximales son benéficas en lesiones extensas o en las que se afecta al colon descendente.⁷

Ogilvie, en su artículo realizado durante la Segunda Guerra Mundial, declaró que «la exteriorización de las lesiones de colon es quizás el factor principal en la mejoría de los resultados». Esto llevó a que todas las lesiones de colon fueran tratadas con colostomía, principalmente, logrando una reducción en la mortalidad de 60 a 20%. Otro tratamiento también descrito a finales de la década de 1970 fue la reparación exteriorizada.⁸

Las ventajas del cierre primario son: evitar las complicaciones del estoma y la necesidad de una segunda intervención para restitución del tránsito intestinal, así como el reducir los gastos de insumos para el cuidado y los problemas psicológicos debidos al cuidado.⁹

Las nuevas investigaciones han sido dirigidas a la selección de los pacientes, para indicar otras alternativas terapéuticas menos mórbidas. Desde 1950, la reparación primaria se ha utilizado en las heridas colónicas.¹⁰

La decisión para determinar el cierre primario o la colostomía debe estar basada en criterios mayores, tales como las condiciones del paciente, sus antecedentes, su estado hemodinámico, tiempo de evolución, lesión del intestino, grado de contaminación fecal, lesiones asociadas, grado del choque hipovolémico y experiencia del cirujano.¹¹⁻¹³ Las lesiones de colon fueron categorizadas para unificar criterios con la escala de lesiones de colon de la Asoc-

iación Americana para la Cirugía del Traumatismo, que es la que en nuestra institución utilizamos.¹⁴

MATERIAL Y MÉTODOS

En el Hospital Central de la Cruz Roja, se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo del 1 de marzo de 2007 al 31 de diciembre de 2009, en donde se incluyeron a todos los pacientes de trauma de colon manejados con colostomía, obteniendo los datos del expediente clínico y de las hojas quirúrgicas. Estos pacientes fueron divididos en tres grupos: Herida por proyectil de arma de fuego (HPAF), herida por instrumento punzocortante (HPIC) y contusión profunda de abdomen (CPA). A cada grupo se le estudiaron las siguientes variables: edad, sexo, tipo y grado de lesión, tiempo de evolución previo a su ingreso, estado hemodinámico (acorde a la clasificación del Colegio Americano de Cirujanos), contaminación de cavidad abdominal (*leve*: un cuadrante, *moderada*: dos cuadrantes y *severa*: tres o más cuadrantes), tipo de cirugía, tiempo de reconexión, morbilidad y mortalidad.

RESULTADOS

En el periodo de estudio, ingresaron al hospital un total de 44,072 pacientes (27,408 hombres y 16,664 mujeres) con antecedente de trauma. Se realizaron 264 laparotomías exploradoras (LAPE) por lesiones, de las cuales 23 tuvieron trauma de colon (0.05%), requiriendo colostomía.

De los 23 casos con trauma de colon, cuatro (17.4%) se debieron a contusión profunda de ab-

Cuadro I. Grado de lesión según mecanismo de lesión.

	CPA	HPAF	HPIC
Grado I	1		
Grado II		2	
Grado III	1	10	3
Grado IV	1	3	
Grado V	1		1

Abreviaturas: CPA = Contusión profunda de abdomen.

HPAF = Herida por proyectil de arma de fuego.

HPIC = Herida por instrumento punzocortante.

domen (CPA) y los otros 19 (82.6%) a trauma penetrante de abdomen: 15 (65.2%) debido a herida por proyectil de arma de fuego (HPAF) y cuatro a herida por instrumento punzocortante (HPIC) (17.4%). Las edades oscilaron entre 14 y 42 años (media de 26.82). Tres (13.04%) casos correspondieron a mujeres y 20 (86.9%) a hombres. Según su estado hemodinámico, 15 (65.2%) pacientes se clasificaron como estables y ocho (34.7%) con choque hipovolémico grado IV.

El grado de lesión de acuerdo al mecanismo de la lesión se presenta en el *cuadro I*.

El *cuadro II* describe el tipo de cirugía acorde al grado de la lesión. Los sitios más afectados en relación al grado de lesión se describen en el *cuadro III*.

En el *cuadro IV* se puede observar la relación de la contaminación de la cavidad abdominal con relación al tiempo de evolución.

El tiempo de espera para la restitución del tránsito intestinal posterior a la colostomía fue de tres meses a un año (media de 5.68 meses). En siete

casos no se realizó la reconexión por motivos particulares de los enfermos. Trece pacientes presentaron morbilidad, todos durante el postoperatorio tardío, como se describe a continuación: tres casos con oclusión intestinal, tres con absceso abdominal, dos con evisceración, uno con necrosis de la yeyunostomía y absceso abdominal, uno con necrosis del estoma de la colostomía, uno con sepsis abdominal, uno con estenosis del estoma y uno con hernia paraestomal.

Sólo hubo una muerte y ésta se debió a choque séptico (mortalidad 4.3%).

DISCUSIÓN

El traumatismo es una enfermedad quirúrgica, es decir, sólo las medidas operatorias adecuadas y oportunas pueden salvar la vida del paciente y evitar secuelas posteriores. El trauma de colon es una entidad cuyo manejo, bien aplicado, reduce la mortalidad y la morbilidad, sobre todo los problemas infecciosos.¹⁵

Cuadro II. Tipo de cirugía de acuerdo al grado de lesión.

	Asa	Escopeta	Hartmann	Ileostomía	IFM	TFV	TY
Grado I							1
Grado II	1		1				
Grado III	3	1	8		1	1	
Grado IV		2	1	1			
Grado V		2					

Abreviaturas: IFM = Ileostomía con fístula mucosa. TFM = Transversostomía con fístula mucosa. TY = Transversostomía con yeyunostomía.

Cuadro III. Grado de lesión de acuerdo al sitio de lesión.

	Ángulo esplénico del colon	Colon ascendente	Colon descendente	Colon sigmoides	Colon transverso	Recto sigmoides	Tercio distal del recto	Unión recto- sigmoidea
Grado I					1			
Grado II				1				1
Grado III	1	2	3	2	4	2		
Grado IV	1	1			1		1	
Grado V			1	1				

Cuadro IV. Grado de contaminación según tiempo de evolución.

	<i>Sin contaminación</i>	<i>Leve</i>	<i>Moderado</i>	<i>Severo</i>
15 minutos	1			
20 minutos	2			
30 minutos	2		6	
45 minutos	2			
1 hora	1			
2 horas	3		1	1
3 horas			1	
10 horas		1		
1 día			1	
3 días			1	

En nuestro estudio la causa más frecuente de lesión de colon que ameritó colostomía fue la causada por proyectil de arma de fuego; Baker y colaboradores (1990) coinciden en que ésta es la causa más frecuente de lesión de colon y que la mortalidad está relacionada con las lesiones abdominales asociadas.¹⁶ Pinedo-Onofre y asociados, en un estudio realizado en San Luis Potosí, refieren una relación inversa a la nuestra, ya que las heridas por instrumento punzocortante representaron 63.3% y las heridas por proyectil de arma de fuego 36.7%.¹⁷ Sin embargo, Sánchez y su grupo encontraron la misma frecuencia que nosotros.¹⁸ Tal vez este perfil sea causado por condiciones particulares de cada lugar.

El trauma abdominal involucra sujetos en edades productivas como en nuestra serie donde el promedio fue de 26 años. Afecta principalmente a hombres, como lo describe Kahya y colaboradores, con lo que lesiona la economía y el desarrollo de un país.¹⁹ Bulger y asociados mencionan que el estado hemodinámico de los pacientes al momento del ingreso es un factor predictivo para las complicaciones infecciosas. Sin embargo, en nuestro estudio no pudimos comprobar esta relación, ya que los abscesos que se presentaron no tuvieron relación con el estado hemodinámico.²⁰

Nosotros realizamos colostomía como tratamiento de las lesiones de colon; el procedimiento más realizado fue el de Hartmann. El sitio más frecuente de lesión fue el colon transverso.

Pinedo-Onofre y colaboradores mencionan en su artículo que el grado de lesión más frecuente en su estudio fue el grado I; en cambio, en nuestra serie la lesión grado III resultó la más frecuente.¹⁷

En este estudio encontramos diferencia con lo que esperábamos en cuanto a que el tiempo de evolución no mostró relación con el grado de contaminación fecal, ya que el mayor grado de contaminación (severa) se presentó a los 30 minutos de la lesión en seis pacientes.

El tiempo para la restitución del tránsito intestinal fue en promedio de cinco meses en nuestro estudio, mientras Berne y colaboradores refieren que su tiempo de espera promedio fue de ocho meses (rango de 0.5 a 28 meses).²¹

Pinedo-Onofre y asociados refieren que 54.84% de sus pacientes presentó morbilidad relacionada con infecciones intraabdominales, mientras que nosotros encontramos que el 21.7% fue por infección.¹⁷

Kulkarni y su grupo registraron 1.5% de mortalidad (un sujeto), la cual se relacionó directamente con la lesión colónica. Nosotros reportamos mortalidad de 4.3%; un enfermo que cuya muerte tuvo relación directa con la lesión colónica (sepsis abdominal).²²

CONCLUSIONES

En la actualidad, el uso de la colostomía como tratamiento de las lesiones de colon ha quedado en desuso. En este estudio nosotros demostramos que

la colostomía en el manejo del paciente de trauma de colon, principalmente en casos con lesión por herida por proyectil de arma de fuego, es una opción que debe ser considerada.

Nuestra experiencia con este tipo de manejo nos ha permitido tener menor incidencia en cuanto a complicaciones infecciosas, así como el lograr restituir el tránsito intestinal en un promedio aproximado de cinco meses. Sin embargo, es necesario realizar estudios que comparen esta técnica con el cierre primario en pacientes con lesiones de colon por trauma.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez RF, Castellanos RJ. Asociación Mexicana de Cirugía General. Consejo Mexicano de Cirugía General. Tratado de Cirugía General. México: El Manual Moderno; 2003: 1161-1166.
2. Gürkan Ö, Bülent A et al. Blunt colonic injury: A 64-case series. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2009; 15 (4): 347-352.
3. Girgin S, Gedik E et al. Independent risk factors of morbidity in penetrating colon injuries. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2009; 15 (3): 232-238.
4. Ricciardi R, Paterson CA et al. Independent predictors of morbidity and mortality in blunt colon trauma. *Am Surg* 2004; 70: 75-79.
5. Molina CJL, Guzmán TF et al. Tratamiento de las lesiones traumáticas del colon. Hospital Universitario de Maracaibo (1996-1998). *Med Crit Venez* 1999; 14: 21-25.
6. Williams MD, Watts D, Fakhry S. Colon injury after blunt abdominal trauma: Results of the EAST Multi-Institutional Hollow Viscus Injury Study. *J Trauma* 2003; 55: 906-912.
7. Salinas-Aragón LE y cols. Cierre primario en trauma de colon. *Cir Ciruj* 2009; 77: 359-364.
8. Ogilvie WH. Abdominal wounds in the western desert. *Surg Gynecol Obstet* 1944; 78: 225-238.
9. Nelson R, Singer M. Primary repair for penetrating colon injuries. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007; 4(CD002247).
10. Burch J, Russue RR et al. Evolution of the treatment of the injured colon in the 1989's. *Arch Surg* 1991; 126: 979-983.
11. Robles-Castillo J et al. Reparación primaria *versus* colostomía en lesiones del colon. *Cir Ciruj* 2009; 77: 365-368.
12. Codina RA, Pujadas M et al. Estado actual de los traumatismos colorrectales. *Cir Esp* 2006; 79: 143-148.
13. Demetriades D, Murray JA et al. Penetrating colon injuries requiring resection: Diversion or primary anastomosis? An AAST prospective multicenter study. *J Trauma* 2001; 50: 765-775.
14. Moore EE, Cogbill TH, Malangoni MA, Jurkovich GJ, Champion HR, Gennarelli TA et al. Organ injury scaling. II: Pancreas, duodenum, small bowel, colon and rectum. *J Trauma* 1990; 30: 1427-1429.
15. Hernández HL, Ruiz HG, Escamilla OA. Asociación Mexicana de Cirugía General. Consejo Mexicano de Cirugía General. Tratado de Cirugía General. México: Manual Moderno; 2008. p. 1047-1054.
16. Baker LW, Thomson SR et al. Colon wound management and prograde colonic lavage in large bowel trauma. *Br J Surg* 1990; 77 (8): 872-876.
17. Pinedo-Onofre JA et al. Trauma abdominal penetrante. *Cir Ciruj* 2006; 74: 431-442.
18. Sánchez R, Ortiz J, Soto V. Lesiones abdominales por trauma: Experiencia de dos años en un Hospital de Tercer Nivel. *Cir Gen* 2002; 24: 201-205.
19. Kahya MC, Deric H et al. Our experience in the cases with penetrating colonic injuries. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2006; 12 (3): 223-229.
20. Bulger EM, McMahon K et al. The morbidity of penetrating colon injury. *J Surg Educ* 2008; 65 (1): 31-35.
21. Berne JD, Velmahos GC et al. The high morbidity of colostomy closure after trauma: Further support for the primary repair of colon injuries. *Surgery* 1998; 123 (2): 157-164.
22. Kulkarni MS, Hindlekar MM. Primary repair or colostomy in the management of civilian colonic trauma. *Indian J Gastroenterol* 1995; 14(2): 54-56.