

Trauma de intestino delgado. Diagnóstico y tratamiento

Salvador Álvarez Ibarra,* Pedro A Valdez Gómez,*
Aida L López Sáenz,* Fermín Escobedo Anzures,* Alberto Basilio Olivares*

RESUMEN

Objetivos: Analizar la experiencia en el tratamiento de lesiones de intestino delgado en el Departamento de Cirugía y Trauma del Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana, así como en el Hospital General "Rubén Leñero", comparando las técnicas quirúrgicas utilizadas y la morbilidad en el postoperatorio. **Material y métodos:** Se revisaron los expedientes clínicos de 101 pacientes con antecedente de trauma abdominal y lesión de intestino delgado registrados entre enero del 2003 y enero del 2006 en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana y el Hospital General "Rubén Leñero". Se analizaron las siguientes variables: Mecanismo y grado de lesión, género y edad del paciente, diagnóstico, técnica quirúrgica realizada y morbilidad. Todos los casos fueron clasificados de acuerdo con la escala de lesión intestinal emitida por la Asociación Americana de Cirugía y Trauma (AAST). **Resultados:** El grupo 1 (Cruz Roja Mexicana) incluyó 51 pacientes (47 hombres y cuatro mujeres) con promedio de edad de 35 años (rango: 15 a 80 años). El mecanismo de lesión fue instrumento punzocortante en 23 pacientes (45.09%), proyectil de arma de fuego en 18 (35.29%) y contusión profunda de abdomen en los 10 (19.60%) restantes. El grado de lesión más frecuente fue el III con 17 pacientes (33.1%) seguido del IV con 14 (27.4%), el II con 12 (23.4%) y el V con ocho (15.6%). La técnica quirúrgica más utilizada fue resección y anastomosis en dos planos en 22 pacientes (43.13%). El promedio de estancia intrahospitalaria fue de cinco días y sólo dos casos presentaron complicaciones; en ambos se trató de fístulas enterocutáneas, las cuales fueron manejadas con nutrición parenteral total (NPT) por seis semanas, cerrando espontáneamente. La mortalidad fue de 0%. En el grupo 2 (Hospital "Rubén Leñero") se identificaron 50 pacientes (40 hombres y 10 mujeres) con promedio de edad de 33 años (rango: 15 a 80 años). El mecanismo de lesión se debió a instrumento punzocortante en 23 pacientes (46%), proyectil de arma de fuego en 20 (40%) y contusión profunda en siete (14%). El grado de lesión más frecuente fue el IV con 16 (32%) seguido por el II y III con 13 (26%) cada uno. El grado V involucró ocho (16%). La técnica quirúrgica más utilizada fue resección y anastomosis en un plano en 24 (48%) sujetos. El promedio de estancia intrahospitalaria fue cinco días y sólo un paciente presentó una complicación en el posquirúrgico que consistió en una fístula enterocutánea, la cual fue tratada

ABSTRACT

Objectives: To analyze the experience of surgical treatment of small bowel injuries in the Surgery and Trauma Department in Central Hospital of the Mexican Red Cross and General Hospital "Rubén Leñero". To compare surgical techniques and postsurgical morbimortality. **Place:** Third level attention General Hospitals. **Design:** Comparative, prospective and observational study. **Patients and methods:** We reviewed the clinical records of 101 patients divided in two groups: one of 51 and the other with 50 patients with abdominal trauma and intestinal injury registered from January 2003 to January 2006. We considered the following variables: Mechanism and grade of injury, gender, age, diagnosis, surgical technique, morbidity and mortality. All patients were classified according to the American Association of Surgery and Trauma (AAST) small bowel injury scale. **Results:** In group 1 (Mexican Red Cross) there were 47 males and 4 females with an average age of 35 years (between 15 and 80 years old). Small bowel injury was caused by gunshot in 23 patients (45.09%) by stabbing in 18 patients (35.29%) and blunt trauma in 10 patients (19.60%). Injury class III was the most frequent with 17 patients (33.33%), followed by class IV with 14 patients (27.45%), II with 12 patients (23.52%), and V with 8 patients (15.7%). The most frequent surgical technique was two layer suture end to end anastomosis in 22 patients (43.13%). Morbidity was 3.92% in 2 patients with enterocutaneous fistulae, managed with total parenteral nutrition and closed spontaneously in 6 weeks. Hospitalary stay was 5 days. Mortality was 0%. In group 2 ("Rubén Leñero" General Hospital) there were 40 males and 10 females with an average age of 33 years old (between 15 and 80 years old). Small bowel injury was caused by gunshot in 20 patients (40%), stabbing in 23 patients (46%) and blunt trauma in 7 patients (14%). Small bowel class IV was the most frequent with 17 patients (34%), followed by class II and III with 13 patients each one (26%), and class V with 8 patients (16%). The most frequent surgical technique was single layer suture end to end anastomosis in 24 patients (48%). Morbidity was 2% with 1 complicated patient with an enterocutaneous fistulae, managed with total parenteral nutrition and closed spontaneously in 6

* Servicio de Cirugía General y de Trauma. Hospital Central Cruz Roja Mexicana y Hospital General "Rubén Leñero".

Recibido para publicación: 19/02/07. Aceptado: 07/03/07.

Correspondencia:

Av. del Trabajo 10, Col. Boulevares de San Cristóbal Ecatepec de Morelos.
55020 Estado de México. Tel: 1115-5553 E-mail: gamal86@hotmail.com

con nutrición parenteral durante seis semanas, cerrando espontáneamente. La mortalidad fue de 0%. **Conclusiones:** La anastomosis intestinal en un plano tiene menor morbilidad, es más rápida, segura, y menos costosa que la anastomosis intestinal en dos planos para el tratamiento de lesiones de intestino delgado por trauma.

Palabras clave: Intestino delgado, lesión intestinal, anastomosis

INTRODUCCIÓN

Las lesiones intestinales se dividen por su mecanismo de lesión en trauma penetrante y contuso; 80% de las lesiones penetrantes son ocasionadas por proyectil de arma de fuego y 30% por instrumento punzocortante. Las lesiones intestinales por trauma contuso abdominal son menos frecuentes; sin embargo, representan la tercera víscera más lesionada por esta causa. Las lesiones intestinales fueron primeramente reportadas por Aristóteles, más tarde Hipócrates describió lesiones intestinales ocasionadas por instrumentos punzocortantes. En 1275, Guillaume de Salicet realiza la primera sutura exitosa de una herida intestinal tangencial. Durante la Guerra Civil Americana y la Ruso-Japonesa se repararon lesiones intestinales con poco éxito. No es sino hasta la Primera Guerra Mundial cuando su detección se realiza mediante laparotomía exploradora; estas lesiones aún representaban hasta 75 a 80% de mortalidad. Después, durante la Segunda Guerra Mundial, la Guerra de Corea y la de Vietnam, se lograron avances. El resultado y la experiencia fueron transmitidos a cirujanos no militares, con lo cual se logró disminuir considerablemente la mortalidad y complicaciones, mismas que están altamente relacionadas con el tiempo que transcurre entre la lesión, su detección y tratamiento quirúrgico.¹

Las primeras técnicas descritas para el tratamiento de estas lesiones son: sutura en un plano utilizando material no absorbible, posteriormente sutura en dos planos con material no absorbible para el primero y no absorbible para el segundo. La anastomosis continua en un solo plano con material no absorbible no ha sido del todo abandonada y periódicamente atrae interés, descrita por primera vez por Hauteffeuille en 1976.¹ Los factores determinantes para el tratamiento adecuado del trauma intestinal son: técnica utilizada, tensión

*weeks. Hospital stay was 5 days. Mortality was 0%. **Conclusions:** In this study we noted that single layer end to end enteroanastomosis has a low morbidity and mortality, is safe, cheaper and faster when compared with a two layer end to end intestinal suture is in the treatment of small bowel trauma.*

Key words: Small bowel, intestinal injury, anastomosis.

aplicada al tejido, aporte sanguíneo, estado nutricional del paciente;^{2,3} también es importante el factor anatómico que juega la submucosa y la irrigación, para realizar la reparación con éxito.³

Las complicaciones que acompañan a ambas técnicas son las mismas y en igual porcentaje: Dehiscencia de la anastomosis y abscesos intraabdominales postoperatorios.¹⁻³ La diferencia primordial entre ambas técnicas quirúrgicas estriba en el tiempo operatorio, siendo menor (hasta en 50%) en la anastomosis en un plano,³ lo que permite menos hemorragia y menor contaminación del campo quirúrgico.

PACIENTES Y MÉTODOS

Estudio comparativo, retrospectivo y observacional que incluyó 101 pacientes divididos en dos grupos, uno de 51 (Hospital Central Cruz Roja Mexicana) y otro con 50 (Hospital General "Rubén Leñero") sometidos a tratamiento quirúrgico en quienes se demostró lesión intestinal en sus diferentes grados con y sin diagnóstico previo a la cirugía, durante el periodo comprendido entre enero del 2003 y enero del 2006. Los resultados fueron obtenidos de los expedientes clínicos.

Las variables de estudio consideradas fueron: sexo y edad del paciente (límite inferior de 15 y máximo de 80 años); mecanismo y grado de lesión, tomando en cuenta trauma penetrante y contuso de abdomen, y estatificando el tipo de lesión, según la escala emitida por la Asociación Americana de Cirugía y Trauma (*Cuadro 1*); técnica utilizada (anastomosis y cierre primario en uno o dos planos); así como morbilidad, mortalidad y tiempo de estancia hospitalaria.

Criterios de inclusión: Pacientes de uno u otro sexo que presentaron trauma abdominal penetrante o contuso con evidencia de lesión intestinal, con edad entre 15 y 80 años. El diagnóstico fue clínico y apoyado en estudios de laboratorio y gabinete, ta-

les como gasometría arterial, ultrasonido abdominal, lavado peritoneal y tomografía computarizada.

Criterios de exclusión: Pacientes con traumatismo abdominal sin evidencia de lesión intestinal; sujetos con lesiones cardíacas asociadas, así como de grandes vasos, trauma craneoencefálico o abdominal con lesión de otros órganos o de otro tipo, que pudieran ejercer influencia sobre la morbilidad y mortalidad de los sujetos en estudio.

Complicaciones: Los hallazgos patológicos relacionados con la técnica quirúrgica que ocurriera en un lapso de 0 a 9 días.

Mortalidad: Deceso relacionado directamente a la complicación de la técnica quirúrgica.

RESULTADOS

En el periodo analizado de tres años se realizaron 50 y 51 laparotomías exploradoras en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana y el Hospital General "Rubén Leñero", respectivamente.

En el grupo 1 (Cruz Roja Mexicana) se identificaron 47 hombres y cuatro mujeres, con promedio de edad de 35 años (rango: 15 a 80 años). El mecanismo de lesión estuvo relacionado con instrumento punzocortante en 23 pacientes (46%), con proyectil de arma de fuego en 18 (36%) y se debió a contusión profunda de abdomen en sólo 10 (18%). El grado de lesión más frecuente fue el III con 17 pacientes (33.1%), seguido del IV con 14 (27.4%), II con 12 (23.4%) y V con ocho (15.6%). La técnica quirúrgica utilizada en relación al grado de lesión se expone en el *cuadro II*. El promedio de estancia intrahospitalaria fue de cinco días. Sólo dos pacientes sufrieron complicaciones con fistulas enterocutáneas, las cuales fueron tratadas con manejo conservador con base en nutrición parenteral total por seis semanas, cerrando espontáneamente. La mortalidad fue de 0%.

En el grupo 2 (Hospital "Rubén Leñero") se identificaron 40 hombres y 10 mujeres, con promedio de edad de 33 años (rango: 15 a 80 años).

Cuadro I. Lesiones de intestino delgado según la Asociación Americana de Cirugía y Trauma (AAST).

Grado	Descripción de la lesión	
I	Hematoma	Contusión o hematoma sin desvascularización
	Laceración	Desgarro parcial sin perforación
II	Laceración	Disrupción menor del 50% de la circunferencia
III	Laceración	Disrupción igual o mayor del 50% de la circunferencia sin transección
IV	Laceración	Transección del intestino delgado
	Laceración	Transección con pérdida segmentaria de tejido
	Vascular	Segmento desvascularizado

Avance un grado cuando existan lesiones múltiples

Cuadro II. Reparación según grado de lesión. Cruz Roja Mexicana.

Grado de la lesión	Reparación	n
II	Cierre primario	8
	Resección en cuña y cierre primario	4
III	Cierre primario	10
	Resección en cuña y cierre primario	7
IV	Resección y anastomosis en dos planos	14
V	Resección y anastomosis en dos planos	9

Cuadro III. Reparación según grado de lesión. Hospital Rubén Leñero.

Grado de la lesión	Reparación	n
II	Cierre primario	13
	Resección en cuña y cierre primario	0
III	Cierre primario	13
	Resección en cuña y cierre primario	0
IV	Resección y anastomosis en un plano	16
V	Resección y anastomosis en un plano	8

El mecanismo de lesión se relacionó con instrumento punzocortante en 23 pacientes (46%), con proyectil de arma de fuego en 20 (40%) y fue producida por contusión profunda en siete (14%). El grado de lesión más frecuente fue el IV con 16 pacientes (32%) seguidos del II y III con 13 pacientes respectivamente (26% cada uno). El grado V con ocho pacientes (16%). La técnica quirúrgica utilizada de acuerdo al grado de lesión se presenta en el *cuadro III*. El promedio de estancia hospitalaria fue de cinco días. Sólo un paciente presentó una complicación en el postquirúrgico, la cual consistió en fístula enterocutánea, que fue tratada con nutrición parenteral total durante seis semanas, cerrando espontáneamente. La mortalidad fue 0%.

DISCUSIÓN

Khan JS e Igbal N registran hasta 30% de casos de lesión de intestino delgado por trauma contuso de abdomen;⁴ Staib L y Henne-Bruns apoyan esta estadística, reportando mayor índice de complicaciones por lesiones inadvertidas de intestino delgado.⁵ En nuestro estudio encontramos 18 y 14% de lesiones por trauma contuso, respectivamente.

Pettiti T y colaboradores en una serie de 113 anastomosis intestinales en un plano, lo mismo que Leslie A y asociados con 553 anastomosis en un plano en un periodo de 15 años, reportan un porcentaje de fuga de la anastomosis del 0.2%.^{6,7} Max E y Sweeney WB, en un estudio de cuatro años, registran un porcentaje de fuga de 1.6% y mortalidad de 8.3% en 254 anastomosis gastrointestinales efectuadas en un plano con sutura continua.⁸ Pickleman J y Watson W consignan una ci-

fra similar (1.8%) de fuga en anastomosis gastrointestinal en dos planos.⁹ Sarin S y Lighthwood RG detectaron un porcentaje de fuga de 6.2% en anastomosis intestinales en un plano y mortalidad de 8.4% en una serie de 131 pacientes. A su vez, Irwin ST y Krukowski ZH notificaron una cifra de fuga de 1.2% en 171 casos en quienes realizaron anastomosis intestinal en un plano.¹⁰

Nuestro estudio involucró 101 reparaciones intestinales, de las cuales 87 fueron realizadas en hombres y 14 en mujeres; 51 realizadas con la técnica de sutura continua en dos planos y las otras 50 con sutura en un plano y puntos separados. El porcentaje de fuga de anastomosis (representado por fístula enterocutánea) fue 3.2% en el grupo 1 y 2% en el grupo 2. La mortalidad fue 0% en ambos.

El tipo de sutura a utilizar regularmente es absorbible del tipo polipropileno y vycril, de acuerdo con lo descrito por Olah A y Belagyi T.¹¹ Las anastomosis en dos planos pueden realizarse con puntos de Gambiee o Conell y Mayo en forma continua con sutura absorbible para el primer plano; y puntos de Lembert con sutura no absorbible en el segundo plano.

Las anastomosis en un plano pueden realizarse con surjete continuo extramucoso o con puntos separados, utilizando sutura no absorbible como la seda calibre 3-0. Tiene como ventajas menor tiempo quirúrgico y menor costo; mientras que la morbilidad es similar a la reparación en dos planos.

CONCLUSIONES

Las lesiones de intestino delgado actualmente involucran baja morbilidad. Sin embargo, se ha demostrado que en trauma contuso de abdomen

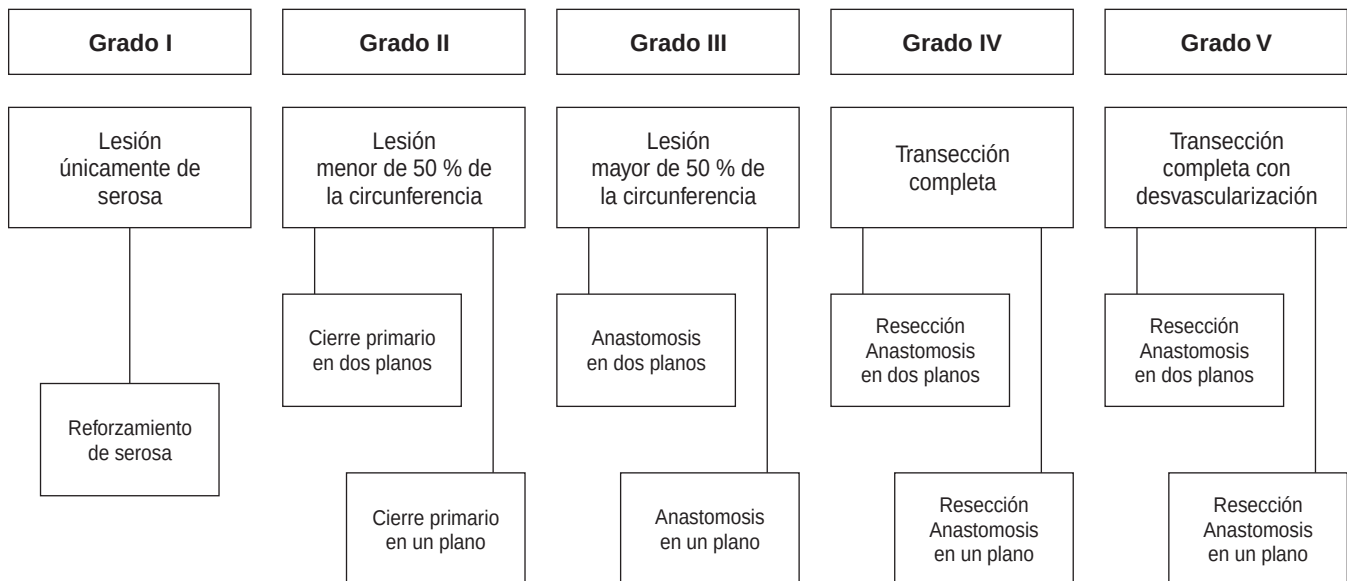


Figura 1. Algoritmo para la reparación según el grado de lesión intestinal.

representa hasta 30% de los casos de víscera intra-abdominal lesionada; por esta razón, se requiere tener alto índice de sospecha para evitar lesiones inadvertidas y aumento en la morbilidad de los pacientes politraumatizados. El diagnóstico clínico en sujetos conscientes y con datos de irritación peritoneal no representa un reto para el clínico experimentado; son los pacientes en estado de inconsciencia y hemodinámicamente estables o asintomáticos, los que representan un grupo en quienes menospreciar las lesiones tendría un resultado desfavorable. El uso de ultrasonido, lavado peritoneal diagnóstico, así como tomografía con doble o triple contraste juegan un papel muy importante para tomar la decisión de realizar o no una laparotomía exploradora.

Dependiendo del grado de la lesión, las lesiones intestinales pueden tratarse (*Figura 1*) con enterografía primaria en un plano o anastomosis termino-terminal en un plano, con la misma seguridad que si se realizara en dos planos. Sin embargo, la primera ofrece como ventajas: menor tiempo quirúrgico, menor costo, así como baja morbilidad. El objetivo de este estudio es dar a conocer la técnica utilizada en dos centros hospitalarios y com-

parar los resultados obtenidos, la decisión en cuanto a la técnica quirúrgica a utilizar queda a criterio del cirujano.

BIBLIOGRAFÍA

1. Loria FL. Historical aspects of penetrating wounds of the abdomen. *Int Abstr Surg*. 1948; 47: 521.
2. Ballingall G. *Outlines of military surgery*. 5th ed. Edinburgh: Adam and Charles Black; 1855. p. 350-357.
3. Stevens SL, Maull KL. Small bowel injuries. *Surg Clin North Am* 1990; 70: 541
4. Kahn JS, Igbal N. Pattern of visceral injuries following abdominal blunt trauma in motor vehicular accidents. *J Coll Physicians Surg Pak* 2006; 16: 645-647.
5. Staib L, Henne-Bruns D. New observations on gut trauma. *Chirurg* 2005; 76: 927-934.
6. Pettiti L, Lippolis G. Manual colonic anastomosis with continuous single layer suture. Our experience. *G Chir* 2003; 24: 202-204.
7. Leslie A, Steele RJ. The interrupted serosubmucosal anastomosis-still the gold standard. *Colorectal Dis* 2003; 5: 362-366.
8. Max E, Sweeney WB. Results of 1000 single layer continuous polypropylene intestinal anastomosis. *Am J Surg* 1991; 162: 461-467.
9. Pickleman J, Watson W. The failed gastrointestinal anastomosis: an inevitable catastrophe? *J Am Coll Surg* 1999; 188: 472-482.
10. Irvin ST, Krukowsky ZH. Single layer anastomosis in the upper gastrointestinal tract. *Br J Surg* 1990; 77: 643-644.
11. Olah A, Belagyi T. Single layer continuous absorbable sutures for gastrointestinal anastomosis. *Magy Seb* 1999; 52: 63-66.