

Capítulo 17

Traumatismos de colon

Gabriela Maldonado

Introducción

El trauma colónico representa entre 2 al 5 % de los traumatismos abdominales, y ocupa el segundo lugar en frecuencia en los traumatismos penetrantes, siguiendo a las lesiones de intestino delgado.

La implicancia de las lesiones colónicas es el aumento de las complicaciones sépticas cuando se presentan como lesiones asociadas o de vísceras múltiples. Como lesiones aisladas, tratadas temprana y adecuadamente rara vez comprometen la vida; sin embargo pueden pasar inadvertidas y determinar el tratamiento demorado de las mismas con gran aumento de la morbimortalidad;

Las conductas ante la injuria colónica, desarrollaron amplias modificaciones a través del tiempo, relacionadas con las tácticas empleadas según el momento analizado, lo que determinó alto impacto en la morbimortalidad.

El manejo de las lesiones colónicas históricamente estuvo determinado por los resultados de la experiencia de los cirujanos militares en las heridas de guerra, dado que la infección era la principal causa de muerte posoperatoria. Durante la segunda Guerra Mundial Ogilvie, redujo la mortalidad al 40% con la exteriorización de la lesión en forma sistemática, por lo cual se impuso el mandato de de realizar en todas las heridas colónicas el uso de la colostomía.

Los primeros en reconocer y evidenciar las diferencias existentes entre las lesiones destructivas del colon producidas en los combates de guerra, de aquellas producidas por enfrentamientos civiles, fueron Woodhall y Oschner en 1951. Estos autores hacen resurgir la utilización de la reparación primaria como técnica de elección en las lesiones civiles producidas por proyectiles de baja velocidad, obteniendo una disminución de la morbimortalidad. A finales del siglo XX la reparación primaria comienza a ser electiva.

En la actualidad el manejo definitivo del traumatismo colónico depende de varios factores, fundamentalmente de la modalidad traumática, el tiempo evolutivo y la presencia o ausencia de shock e hipotermia al ingreso.

Los traumatismos múltiples con víctimas en masa, dejaron la enseñanza que las tácticas deben ser claras, sencillas y precisas, dado que en

las catástrofes la primera selección es entre “**vivos y muertos**”; el mismo concepto se traslada en la práctica quirúrgica a la elección de la táctica. Esta prioridad es instintiva en el pensamiento médico y refleja fielmente la necesidad de simplificar las líneas de conducta a seguir. Acorde con este criterio, la conducta en la patología colónica traumática debe guiarse por iguales parámetros, separando en primera instancia a los pacientes que tienen mayor riesgo de muerte de los que no lo tienen, para luego definir la táctica en particular sobre el colon en cada uno de estas dos circunstancias.

Los scores utilizados para categorizar el trauma abdominal son muchos, y no deben alejar al cirujano del objetivo más importante que es el de conservar la vida del paciente, postergando las conductas quirúrgicas definitivas hasta la recuperación del shock hemodinámico; una vez concluido el acto quirúrgico, el cirujano debe dejar asentadas en la historia clínica la categorización de las lesiones con la finalidad de contar con parámetros predictores del pronóstico y permitir la comparación futura entre muestras de diferentes poblaciones universalmente homogéneas.

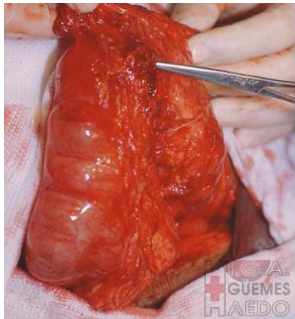
El acceso laparoscópico en el tratamiento del trauma colónico, con paciente estable, **no** modifica las indicaciones quirúrgicas expuestas, correspondiendo realizar los mismos gestos que se emplearían en cirugía abierta. El decolamiento y la exploración suele ser más dificultosa por los segmentos colónicos adheridos a las fascias retroperitoneales; ante la sospecha de lesión inadvertida, la conversión quirúrgica es meritoria.

Objetivos

- Normatizar las conductas en el trauma colónico.
- Simplificar su manejo.
- Considerar que los scores utilizados tendrán importancia en la predicción del pronóstico y en la comparación posterior entre poblaciones de diferentes centros.
- Seleccionar los pacientes con shock grave e hipotermia para realizar control del daño y conductas mínimas sobre el colon; pacientes con estabilidad hemodinámica, son pasibles de conductas definitivas sobre el colon.

Modalidad traumática

Agentes extrínsecos: producen la lesión colónica desde el exterior. Pueden ser penetrantes como el caso de las lesiones por arma de fuego (Figura



17-1) o arma blanca, o no penetrantes: estallidos, aplastamientos y lesiones por cizallamiento con compromiso vascular.

Fig. 17-1. Perforación colónica por herida de arma de fuego

Los agentes penetrantes intraluminales lesionan el colon desde la luz hacia afuera por cuerpos extraños ingeridos o empalados (Figura 17-2), por iatrogenia en el caso de perforaciones endoscópicas o estudios por imágenes con relleno colónico con aire o contraste. (Figura 17-3). Se denomina trauma intrínseco al producido durante el parto, más relacionado con lesiones anorrectoperineales.



Fig. 17-2. Perforación colónica por cuerpo extraño empalado

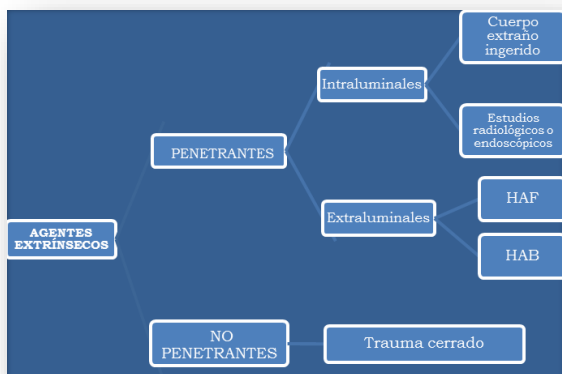


Fig. 17-3 Modalidad traumática

Categorización de las lesiones colónicas

El principal propósito de categorizar las lesiones colónicas es permitir la comparación de resultados entre diferentes instituciones, lo que permite sacar conclusiones con mayor grado de confiabilidad. Los scores más utilizados para el traumatismo de colon son:

Para cuantificar y evaluar el nivel de lesión colónica (anatómicos)

Clasificación de Flint: Es un indicador de gravedad de las lesiones colónicas exclusivamente. (Cuadro 17-1)

ATI (Abdominal Trauma Index): es un indicador de riesgo de desarrollo de sepsis por lesión visceral orgánica abdominal, utilizado para intestino delgado y colon, para determinar su valor se multiplica el “factor de riesgo” de las vísceras lesionadas por el “score”, según el tipo de lesión. (Cuadro 17-2)

Cuadro 17-1 Clasificación de Flint

I	<ul style="list-style-type: none"> Lesión aislada de colon Contaminación mínima Sin shock Mínima demora Sin lesiones asociadas
II	<ul style="list-style-type: none"> Perforación traspasante Contaminación moderada Laceración
III	<ul style="list-style-type: none"> Severa pérdida tisular Desvascularización Contaminación intensa Shock Lesión asociada

Cuadro 17-2 Clasificación de ATI

A.T.I. - COLON	Factor de Riesgo 4
SCORE	
1	Serosa
2	Pared única
3	Menos del 25% de la pared
4	Más del 25% de la pared
5	Pared colónica + irrigación

Cuadro 17-3 Clasificación de AIS

I	Menor
II	Moderada
III	Severa sin riesgo de vida
IV	Severa con riesgo de vida
V	Crítica con supervivencia incierta
VI	Mortal

Cuadro 17-4 Clasificación ISS (Injury Severity Score)



Cuadro 17-5. New Injury Severity Score



Factores pronósticos

Distintos y variados factores determinan la severidad pronóstica al ingreso de los pacientes politraumatizados como la modalidad traumática, lesiones de guerra o civiles, categoría del trauma, edad, tiempo transcurrido hasta el tratamiento, y las lesiones asociadas (Figura 17-4).



Fig. 17-4. Múltiples lesiones asociadas

Métodología diagnóstica

- Clínica
- Radiología simple
- FAST
- Tomografía computarizada
- Laparoscopia
- Laparotomía

El diagnóstico de lesión colónica es realizado normalmente durante la laparotomía. La sospecha clínica es un pilar fundamental tanto en la decisión de exploración quirúrgica, como durante la misma.

Las imágenes dan diagnóstico indirecto de perforación de víscera hueca. El neumoperitoneo en la radiografía de tórax (Figura 17-5), la presencia de aire pericólico, son índices claros de sospecha.

La falla en el reconocimiento de la lesión de colon es mortal, se ve favorecida en las heridas de arma blanca, o en aquellas ubicadas en la región del ángulo

esplénico por la potencialidad de ocultamiento de la misma; los indicadores de compromiso colónico durante la exploración abdominal son hematomas del mesocolon o de la pared cólica, la presencia de sangre cerca de la pared colónica y, olor fecaloideo inexplicable, existencia de material fecaloideo libre en cavidad. En pacientes con heridas penetrantes que no traspasan peritoneo, el control tomográfico contrastado, puede asistir en el diagnóstico (Figura 17-6).

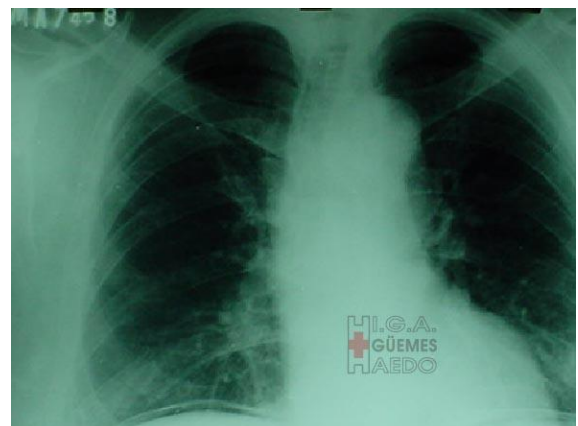


Fig. 17-5. Neumoperitoneo



Fig. 17-6. Tomografía computarizada. Proyectil en pelvis con aire extracolónico

Tratamiento definitivo de la lesión colónica

Las opciones terapéuticas para el manejo definitivo de la lesión colónica incluyen:

- **Reparación Primaria:** Se denomina reparación primaria tanto a las suturas de la lesión, como a la resección con anastomosis primaria en las lesiones destructivas colónicas.
- **Exteriorización** directa de la lesión a modo de colostomía, cuando la misma se encuentra sobre colon móvil. Poco uso en la actualidad.
- **Colostomía o ileostomía laterales** como protectoras de anastomosis o como derivativas, considerando que la confección del ostoma de protección no evita la dehiscencia pero si puede evitar la muerte por sepsis que provoca la misma.
- **Resección y abocamiento** de cabos, como colostomía en caño de escopeta o como colostomía con cabos divorciados en el caso de abocarlos con distancia entre los mismos
- **Operación tipo Hartmann**, con colostomía proximal y cierre de muñon distal
- **Operación tipo Lahey**, con colostomía proximal y fistula mucosa suprapúbica
- **Abandono del asa** en la cavidad abdominal luego de su ligadura durante una laparotomía abreviada para decidir en las siguientes 6 a 12 hs la **anastomosis diferida** o el abocamiento de cabos según la evolución hemodinámica del paciente luego de haber pagado la deuda de oxígeno.

Los traumatismos leves, o con paciente estable como los producidos por lesiones endoscópicas, cuerpos extraños ingeridos de corta evolución, heridas aisladas de colon, permiten la realización de reparación primaria, casi sin controversias.

En la actualidad para definir la conducta quirúrgica en el paciente politraumatizado o con heridas penetrantes, se debe considerar no sólo el tiempo de evolución y el ambiente abdominal hallado, sino también parámetros fisiológicos tales como el estado ácido-base, la hipotermia e indicadores de shock al momento de la cirugía. (Figura 17-7).

Los traumatismos graves con lesiones multiviscerales y hemorragias exsanguinantes conducen a hipotermia, coagulopatía y acidosis metabólica creándose un círculo vicioso que incrementa el daño tornándolo irreversible.

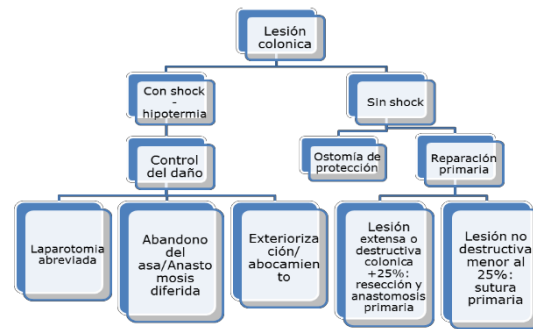


Fig. 17-7 Algoritmo terapéutico

El avance de la medicina intensivista puso en revisión el manejo de las lesiones colónicas. En este nuevo milenio, en la práctica quirúrgica existió un viraje progresivo de conductas hacia la priorización del “Control del Daño” sobre la excelencia de la realización de reparación primaria en los pacientes con severo riesgo de muerte. El concepto de “control del daño” fue creado por Rotondo en 1993 y fue introducido en nuestro país por Ballesteros en 1994, quién agregó a las indicaciones del método la “situación de necesidad”: se define control del daño como “el tipo de intervención quirúrgica en la cual se efectúan maniobras simples y rápidas para lograr el control de la hemorragia y de la pérdida de sustancias contaminantes (originadas en lesiones viscerales), seguidas de la finalización inmediata de la cirugía, parafraseando el término creado por la marina de los estados unidos en referencia a la capacidad de un barco para absorber el daño sufrido, pudiendo mantener la integridad de la misión”.

La asociación de hipotermia, acidosis y coagulopatía tienen un valor predictivo sobre el pronóstico; la vida del paciente depende de la posibilidad de superar el shock con el menor daño residual quedando la resolución definitiva de la lesión colónica diferida al momento en que se considera que se ha recuperado la normalidad hemodinámica, luego de las primeras seis horas hs del tratamiento inicial. El tratamiento del control del daño para el colon incluye la ligadura colónica y abandono del asa intestinal en la cavidad, con la opción de utilizar métodos temporarios de abdomen contenido sin cierre definitivo. En ese periodo el paciente permanecerá en UTI o en el mismo quirófano calefaccionado y con cuidados intensivistas a falta de unidad especial de cuidados intensivos; transcurrido el tiempo necesario para su resucitación, y normalizado hemodinámicamente podrá reingresar a quirófano para completar el tratamiento definitivo de las lesiones. Este es el momento de decidir la conducta sobre el colon: reparación primaria-Vs- colostomía. Es importante resaltar que la función del ostoma es la derivación fecal para evitar la muerte por sepsis en caso de dehiscencia inadvertida, sin

embargo la colostomía no evita la dehiscencia. En el caso de lesiones extensas que comprometan más del 25% de la circunferencia el Gold standard es la resección con o sin anastomosis primaria. Si la lesión afecta menos del 25% de la circunferencia colónica y es posible de sutura primaria, es conveniente realizar la resección del halo de contusión y de los bordes desvitalizados para evitar necrosis posterior del mismo y la dehiscencia de la sutura. Con respecto a la indicación de realizar colostomías o ileostomías de protección el grupo Cochrane (Cochrane Injuries Group Specialised Register) realizó una revisión sistemática de estudios randomizados y prospectivos con el objetivo de comparar los resultados de la derivación fecal versus la reparación primaria en los pacientes con lesiones colónicas penetrantes. Esta revisión incluye 6 estudios con un total de 705 pacientes con lesiones colónicas penetrantes, el resultado hallado fue que la reparación primaria es tan segura como la derivación fecal. La mortalidad fue similar en ambos grupos, el índice de morbilidad general favorece a la reparación primaria. Existe en la actualidad un nivel 3 de evidencia para la recomendación de reparación primaria. Las lesiones colónicas por traumatismo cerrado, ocurren preferiblemente en las áreas no fijadas del

colon, y están relacionadas a isquemia, estallido colónico, y perforación tardía por compromiso vascular. Existe mayor posibilidad de subdiagnóstico con respecto a las penetrantes, con riesgo de aumento de la morbimortalidad asociada por contaminación fecal severa.

La posibilidad de lesión en la cara posterior colónica de los segmentos fijos retroperitoneales deben ser tenidas en cuenta y pensadas para evitar lesiones inadvertidas durante la exploración quirúrgica.

Es importante considerar el tiempo transcurrido entre la lesión y su resolución quirúrgica, dado que las demoras en el tratamiento aumentan la morbimortalidad.

Ante la necesidad de realización de un ostoma, este debe ser confeccionado lejos de los reparos óseos, y pliegues cutáneos, en el cruce de las bisectrices del triángulo formado entre el ombligo, la espina iliaca anterosuperior y la espina del pubis, y sobre todo en el caso de tracción esquelética, lejos de las mismas para evitar osteomielitis asociada por contaminación, permitiendo la correcta adaptación de la bolsa.

Lecturas recomendadas

Ballesteros M : Control del Daño. Rev. Argent. Cir.,2003;84 (1-2):6-13.

Ballesteros M : Control del Daño; Pautas de diagnóstico y tratamiento de los traumatismos sectoriales de la comisión Central de Trauma de la Asociación Argentina de Cirugía; Ed. HM Roussel, Buenos Aires 1994.

Cintron Jose R, MD, FACS, FASCRS Colon & Rectal Trauma . Associate Professor and Chief Division of Colon and Rectal Surgery University of Illinois College of Medicine at Chicago -Copyright © 2011 ASCRS

Conrad JF, Ferry KM, Foreman ML, Gogel BM, Fisher TL, Changing management trends in penetrating trauma. Dis Colon Rectum.2000 Apr;43(4):466-71.

Constantino Luis Noda Sardiñas, Cap. Abel Hernández Solar, My. Jorge Grass Baldoquín y Tte. Cor. Francisco L. Valentín Arbona Trauma colorrectal y su relación con los índices predictivos. Rev Cubana Med Milit 2002;31(3):157-63

Cornwell E, Velmahos G, Bernet T. The fate of colonic suture lines in high risk trauma patients: a prospective analysis. J Am Coll Surg 1998; 198:58-63

Demetriades D, Murray J A, Chan L, Bowley D, Nagy KK. Penetrating colon injury requiring division or primary anastomosis? An AAST. Prospective Multicenter Study. J Trauma 2001; 50:765-75

Dente CJ, Tyburski J, Wilson RF, Collinge J, Steffes C, Carlin A. Ostomy as a risk factor for posttraumatic infection in penetrating colonic injuries: univariate and multivariate analyses. J Trauma 2000 Oct; 49(4):628-34; discussion 634-Dezanzo V, Rodríguez G M . "Traumatismos colónicos". Hequera J A; Latif J A Abdomen Agudo de Origen colónico. 1ª edición, Buenos Aires, Editorial Akadia, 2005; 250-279.

Dezanzo, V; Relato Oficial XII Congreso Argentino de Coloproctología "Traumatismos de Colon, Recto Ano y Periné". Rev. Arg. Coloproctología. Setiembre 1998;9(3):65-106.

Eimer O'Malley • Emily Boyle • Adrian O'Callaghan • J. Calvin Coffey • Stewart R. Walsh, Role of Laparoscopy in Penetrating Abdominal Trauma: A Systematic Review, World J Surg, DOI 10.1007/s00268-012-1790-y

Comisión de Trauma

Gonzalez RP, Turk B. Surgical options in colorectal injuries. *Scand J Surg.* 2002;91(1):87-91.

Grosso F y col. "Manejo de las lesiones de intestino y anoperineales". Pautas de diagnóstico y tratamiento de los traumatismos sectoriales. 1995.

Jay Biem, Niels Koehncke, Dale Classen and James Dosman. Out of the cold: management of hypothermia and frostbite. *CMAJ* • February 4, 2003; 168 (3)

Kirk A. Ludwig, MD, Edward J. y col. Shock associated Right Colon Ischemia and necrosis. *Journal of trauma* 1995; 29(6): 1171-4.

Larry S, Sasaki, MD, Robert D. y col. Primary Repair of Colon Injuries: A prospective Randomized Study. *Journal of trauma* 1995; 39(5):895-901.

Maldonado, G. Lesiones colorrectales traumáticas, *Rev Argent Coloproct* 2007; 18: 370-375

Miller, Preston R. MD; Fabian, Timothy C. MD; Croce, Martin A. MD; Magnotti Louis J. MD; Elizabeth Pritchard, F. MD; Minard, Gayle MD; Stewart, Ronald M. MD. Improving outcomes following Penetrating Colon Wounds: Application of a Clinical Pathway. *Annals of surgery.* 235(6):775-781, June 2002.

Nelson RL, Singer M. Primary repair for penetrating colon injuries. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 3. Art. No.: CD002247. DOI: 10.1002/14651858.CD002247.

Ordoñez CA, Pino LF, Badiel M, Sánchez AI, Loaiza J, Ballestas L, Puyana JC. Safety of performing a delayed anastomosis during damage control laparotomy in patients with destructive colon injuries. *J Trauma.* 2011 Dec;71(6):1512-7; discussion 1517-8.

Plummer JM, McDonald AH, Newnham, McFarlane ME Civilian rectal trauma: the surgical challenge. *West Indian Med J.* 2004 Dec;53(6):382-6.

Rotondo MF, Schwab w, Mc Conigal D: "Damage control, an approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal injury". *J Trauma* 1993;35 (3):375-383.

Sharpe et al Abbreviated Laparotomy and Colon Injury *J Am Coll Surg.* Vol. 218, No. 4, April 2014

Senado-Lara I, Castro-Mendoza A, Palacio-Vélez F, Vargas-Ávila AL. Experiencia en el manejo del abdomen agudo de origen traumático en el Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza". *Estado de México. Cir Ciruj.* 2004 Mar-Apr; 72(2):93-7.

Won Jun Choi, *J Korean Soc Coloproctol.* 2011 August; Management of Colorectal Trauma 27(4): 166-172. Published online 2011 August 31. doi: 10.3393/jksc.2011.27.4.166 PMID: PMC3180596

Zorcolo L, Covotta L, Carlomagno N and Bartolo D.C.C. Safety of primary anastomosis in emergency colorectal surgery. *Colorectal disease* 2003 May, Vol 5, Issue 3: 262-69.