

Criterios de Manejo Quirúrgico del Trauma de Colon en el Hospital General de Culiacán

SOTO-VALLE N¹, DUARTE-RAMOS L², UZETA-FIGUEROA MC³

Resumen

Objetivo: Describir los criterios utilizados para el tratamiento quirúrgico del trauma de colon. **Material y métodos:** Se realizó estudio descriptivo, retrospectivo y transversal, en Cirugía del Hospital General de Culiacán de enero a diciembre de 2006. Revisando 72 expedientes electrónicos de pacientes con diagnóstico de trauma de colon, se seleccionaron 17 que recibieron tratamiento quirúrgico por trauma abdominal, se incluyeron 16 cumplieron los criterios de inclusión, se excluyó uno por defunción. Variables estudiadas; edad, sexo tipo de traumatismo abdominal tipo de tratamiento quirúrgico de colon. Se realizó análisis estadístico descriptivo por medio de frecuencias y porcentajes a través del Software SPSSv 15. **Resultados:** De 72 laparotomías por trauma abdominal realizadas durante el 2006, 17 (24%) presentaron algún grado de trauma de colon. El rango de edad fue de 11 a 57 años, siendo 14 (88%) sexo masculino y el 2 (12%) femenino. Los pacientes que presentaron lesión de colon con más de 6 hrs. de evolución fueron 7 (41%); 6 se les realizó derivación intestinal y a uno cierre primario. Los de menos de 6 hrs. de evolución 9 (56%), a 4 se realizó cierre primario simple y a 5 algún tipo de derivación intestinal. Técnicas quirúrgicas realizadas: cierre primario simple 5 (31%), resección intestinal y anastomosis 4 (25%), derivación intestinal 7 (44%). **Conclusiones:** Casi todas las heridas colónicas pueden ser tratadas con cierre primario o resección y anastomosis, pero se debe individualizar cada caso.

Palabras claves: Trauma de colon, criterios de manejo y tratamiento quirúrgico.

ABSTRACT

Objective: To describe the criteria used for the surgical treatment of the colon trauma. **Methods:** Cross sectional, retrospective, and descriptive study was carried out in Surgery Service of Culiacán General Hospital from January to December 2006. Revising 72 electronic expedients of patients with colon trauma diagnosis, were selected 17 that received surgical treatment for abdominal trauma, and were included 16 that complied the criteria of inclusion, one was excluded by death. Variables studied were age, abdominal traumatism type sex, type of surgical colon treatment. Descriptive statistical analysis performed by means of frequencies and percentages via SPSSv 15 software. **Results:** Of 72 laparotomies by abdominal trauma carried out during year 2006, 17 (24%) presented some colon trauma degree. The rank of age was from 11 to 57 years, 14 (88%) male sex and the 2 (12%) female. The patients who had injury of colon for more than 6 hrs. of evolution were 7 (41%); 6 (38%) were intestinal bypassing and 1 (6.25%) primary closure. The of less than 6 hrs of evolution were 9 (56 %) ; 4 (25%) performed primary closure simple and 5 (44%) some kind of intestinal bypass. Surgical techniques made were: primary closure simple 5 (31%), bowel resection and anastomosis 4 (25%), Intestinal bypass 7 (44%).

¹Médico residente del servicio de Cirugía General, ²Médico adscrito al servicio de Cirugía General. ³Director de tesis, y Coordinadora de investigación en enfermería del Hospital General de Culiacán.

Enviar correspondencia, observaciones y sugerencias a Dra. Norma Soto Valle; e-mail: lidia_soto1@hotmail.com.

Artículo recibido el día 20 de marzo de 2006.

Artículo aceptado para publicación el día 15 de octubre de 2007.

Este artículo podrá ser consultado en Imbiomed, Latindex, Periódica y en www.hgculiacan.com

Conclusions: Almost all the colon injures can be dealt with primary closing or resection and anastomosis, but each case should individualize itself.

Keys words: Colon trauma, criteria for handling and surgical treatment.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento del trauma de colon tuvo un avance espectacular el siglo pasado, ésto gracias a los conflictos bélicos que se han dado. El manejo de las lesiones del colon ha experimentado cambios importantes en las dos décadas pasadas. En la Primera Guerra Mundial para todas las lesiones de colon era la colostomía, la cual fue substituida gradualmente en casos seleccionados por la reparación primaria en los últimos años de la década de los 70's, y es así que la reparación primaria es realizada en la mayoría de los casos en los años 90. En la década de los 90, los investigadores desafiaron los factores de riesgo que eran considerados como contraindicación del cierre primario. Ivatury et al en 1993, acentuó que el manejo definitivo de la lesión de colon con la reparación, la resección y la anastomosis o la reparación exteriorizada del colon, era reservada para lesiones izquierdas del colon que ameritaban la resección o el tratamiento retrasado ¹

Dentro de las causas de las lesiones de colon se encuentran: heridas penetrante de abdomen, contusión abdominal, lesiones iatrogénicas y por traumatismo transanal. Heridas penetrantes de abdomen corresponde el 95% de los casos: la herida por arma de fuego (HPAF) constituyen aproximadamente 75% y las heridas por instrumento punzo cortante (HPIPC) 20%. Heridas por contusión abdominal son causantes del 5% de lesiones de colon. En menos del 1% son por lesiones iatrogénicas o por trauma transanal.² En México el 30% de los pacientes con trauma abdominal presentan lesión del colon. El 91% corresponde al sexo masculino y 9% al femenino. Secundarias a heridas penetrantes son el 90%, trauma contuso 5%, el resto de las causas menor al 1%.³

Las heridas de colon se pueden clasificar según los criterios de Flint que son adecuados para las lesiones de co-

lon en base a factores de riesgo, tales como: condiciones hemodinámicas preoperatorios, tiempo entre el trauma y la intervención quirúrgica, severidad de la lesión del colon, etc., los cuales influyen y sugieren la conducta quirúrgica.⁴ Así mismo, existe un sistema de graduación de las lesiones colónicas, en especial para el cirujano que no se encuentra a menudo en esta situación para hacer una elección sensata con respecto a las opciones, que van desde el cierre primario hasta la resección ocasional y anastomosis, con colostomía proximal o sin ella. Esto fue descrito por Moore quien realizó una escala de lesiones de colon.⁵ (Cuadro 1)

A menudo, el diagnóstico se establece hasta el momento de la laparotomía por otras lesiones. El colon por enema se deja para aquellos casos de lesiones penetrantes en costados del abdomen que exista duda que hayan penetrado a cavidad abdominal, tal vez sea de utilidad el uso de enema de contraste soluble o TAC de abdomen de doble contraste.² Hay tres opciones terapéuticas con sus variantes para el manejo de las lesiones colónicas: 1) Reparación primaria: resección y anastomosis. 2) Derivación intestinal simple, derivación intestinal proximal a la reparación primario (protectora) y 3) Reparación exteriorizada. (Ídem)

En la reparación primaria el tratamiento inicial de la lesión es definitivo y no se requieren procedimientos adicionales o adjuntos. La reparación primaria puede acompañarse por sutura de perforaciones, o por la resección del segmento afectado con reconstrucción mediante ileocolostomía o colocolostomía.²

La exteriorización de la porción lesionada ha caído en desuso. Sus ventajas incluían el evitar la resección, la eliminación de la contaminación fecal de la cavidad abdominal. Sus desventajas son la incapacidad de exteriorizar porciones particulares del colon y los cuidados minucio-

Cuadro 1. Escala de los traumatismos de colon

Grado **	Descripción de la lesión	AIS - 90
I. Hematoma Desgarro	Contusión o hematoma sin desvascularización Espesor parcial, no hay perforación	2 2
II. Desgarro	Desgarro < 50% de la circunferencia	3
III. Desgarro	Desgarro > 50% de la circunferencia sin sección transversa	3
IV. Desgarro	Sección transversal del colon	4
V. Desgarro	Sección transversal del colon con pérdida segmentaría de tejido.	4

Avance un grado para las lesiones múltiples hasta llegar a III.

sos que ésta amerita.

La resección del colon lesionado y la creación de una colostomía terminal o (raramente) una ileostomía. Es la técnica estomática utilizada más frecuentemente en la actualidad.

Shannon y Moore sugirieron que los pacientes que presentan PATI (Penetrating Abdominal Trauma Index) > 25 y que presentan trauma de colon, se les debe de realizar derivación intestinal. Concluyeron que la formación de un estoma disminuye las complicaciones sépticas en pacientes con PATI > 25. Así mismo la presencia de choque se asocia a la presencia de complicaciones sépticas. González observó que en pacientes con cierre primario es mas baja esta complicación comparada con la del grupo de pacientes derivados, aunque reportan que la diferencia no es significativa. Recomendando abreviar la cirugía en pacientes con hipotensión. La contaminación fecal se ha considerado un factor de riesgo para el desarrollo de complicación séptica, porque la contaminación peritoneal precipita la fuga anastomótica.¹ Las complicaciones que frecuentemente se ven asociadas son: infección intraabdominal, dehiscencia de anastomosis, fistula colocolocutánea y dehiscencia de pared abdominal. Estas complicaciones se ven más frecuentemente en pacientes con derivación intestinal que en pacientes con cierre primario.⁶ Nuestro estudio fue describir los criterios utilizados para el tratamiento quirúrgico del trauma de colon, en el departamento de Cirugía General del Hospital General de Culiacán en el 2006.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal en Cirugía General del Hospital General de Culiacán del 1ro. de enero al 31 de diciembre de 2006. Se revisaron 72 expedientes electrónicos de pacientes hospitalizados en el servicio de Cirugía con diagnóstico de trauma de colon, y fueron incluidos aquellos que recibieron tratamiento quirúrgico; de 17 pacientes, fueron seleccionados 16 que cumplieron con los criterios de inclusión, excluyéndose 1 por defunción en postoperatorio inmediato. En una cedula se registraron las variables: edad, genero, tipo de traumatismo abdominal cerrado o abierto y tipo de tratamiento quirúrgico utilizado en el trauma de colon; de la base de datos formada en Excel se realizó análisis estadístico descriptivo, obteniéndose para variables cuantitativas rangos y para variables cualitativas frecuencias, realizando figuras a través del Software SPSSv 15.

RESULTADOS

Durante el período de estudio del año 2006, se realizaron 72 laparotomías exploratorias por trauma abdominal, 17(24%) presentaron algún grado de trauma de colon. Se excluyó un paciente por defunción en el postoperatorio inmediato, quedando una población de 16 pacientes en total. El rango de edad fue de los 11 a los 57 años, al sexo masculino co-

rrespondieron 14(88%) y al femenino 2(12%). Con lo que respecta al trauma abdominal cerrado, fue responsable de 32(44%) de las laparotomías realizadas.

De las 17(24%) laparotomías exploratorias por trauma abdominal penetrante, fueron 13 (76%) y por trauma abdominal contuso 4(24%). Los mecanismos causantes fueron HPAF, HPIPC, accidente automovilístico y caída. **(Cuadro2)**

Cuadro 2. Pacientes de acuerdo al mecanismo desencadenante del trauma de colon.

Mecanismo	Total	%
HPAF	10	62
HPIPC	2	13
Accidente automovilístico	3	19
Caída	1	6
Total	16	100

Fuente: Archivo Clínico y Expediente Electrónico del H.G.C.

Los pacientes que presentaban más de 6 hrs. de evolución fueron 7(44%), de los cuales 6(38%) se le realizó derivación intestinal y a 1(6,25%) cierre primario. Los pacientes que tenían menos de 6 hrs. de evolución de la lesión de colon fueron 9(56%): a 4(25%) se le realizó cierre primario simple y a 5(44%) algún tipo de derivación intestinal. De los 16 pacientes con trauma de colon a su llegada a urgencias y quirófano, se detectaron que 3(19 %) presentaron inestabilidad hemodinámica, la cual se definió como una tensión arterial sistólica < 80 Mm.

Respecto al grado de lesión del trauma de colon según los criterios de Moore, se observó que 2(13 %) grado I, 5(31%) grado II, grado III 4(25%), grado IV 25%(4) y (6 %) grado V.

El segmento anatómico mas afectado: ciego y colon ascendente 7 pacientes (43%), sigmoides 4(25%), colon descendente 3(19 %) y colon transverso 2(13 %); no se observó mas de dos lesiones en segmentos diferentes de colon.

Los pacientes que presentaron una o mas lesiones a otros órganos intraabdominales fueron 12(75%). Los órganos afectados en orden de frecuencia, fueron 7(44%) intestino delgado, 2(13%) mesenterio, 2(12%) hematoma retroperitoneal en zona II no evolutivo, 2(13%) riñón derecho y 1(6%) vejiga.

Con presencia de cierto grado de contaminación fecal fueron 12(75%), aunque no se pudo definir si era leve, moderada o severa, ya que las notas postoperatorias no lo describían así; Solo se reportaron 4(25%) pacientes sin contaminación fecal. Las técnicas quirúrgicas realizadas: cierre primario simple 5(31%), resección intestinal y anastomosis 4(25%) y derivación intestinal 7(44%). A ningún paciente se le realizó reparación exteriorizada. **(Figura 1)**

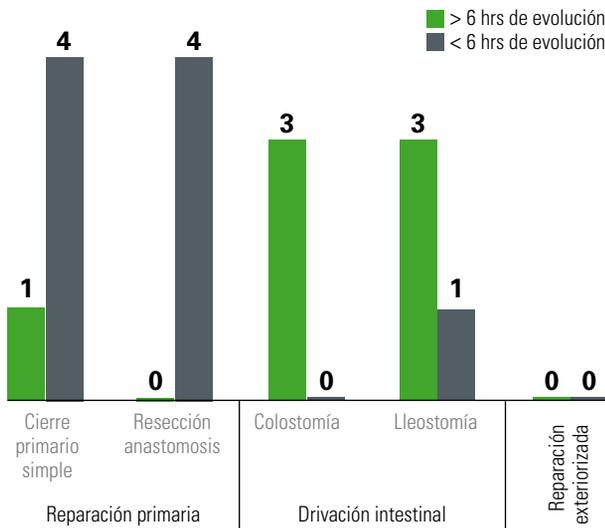


Figura 1. Tratamiento quirúrgico utilizado de acuerdo a las horas de evolución.

Las complicaciones observadas fueron 2(12%), y éstas se dieron en pacientes que se les realizó algún tipo de derivación intestinal, Un paciente (6%) presentó infección de herida quirúrgica y otro (6%) presentó sepsis abdominal, el cual le condicionó falla orgánica múltiple y murió a los 8 días de estancia intrahospitalaria.

DISCUSIÓN

Los informes anteriores comparaban dos métodos quirúrgicos para trauma de colon: derivación intestinal contra cierre primario, como se ha mencionado han utilizado varios criterios de exclusión como el choque, PATI >25, número de unidades transfundidas, tiempo de lesión a la operación, grado de la contaminación fecal, y grado de lesión del colon. González en su estudio en 1996, colocó a pacientes en ambos grupos sin consideración alguna hacia estas condiciones para probar si éstas eran indicaciones para la derivación. Los resultados sugirieron que la reparación primaria es tan útil como la derivación, aun cuando los pacientes presentan los criterios previamente identificados de la exclusión. Se observó que los pacientes en el grupo de la reparación primaria tenían una frecuencia más baja de complicaciones, aunque la diferencia no era estadísticamente significativa. Estos resultados sugieren que todos los pacientes que sufren lesión penetrante en colon se les pueden realizar reparación primaria,⁷ Shannon y Moore sugirieron que los pacientes que presentaron PATI > 25 se les realizara derivación.¹⁸ Sin embargo, la realización de un estoma no tiene un impacto en el porcentaje de complicación.

La presencia del choque se asocia al desarrollo de complicaciones sépticas por un aumento en escape de la reparación colónica o de la anastomosis. Varios estudios

sugieren que la hipotensión sea una indicación para usar la derivación intestinal para reparar la lesión de colon.^{1,9} En el trabajo de González et al., sugiere que la reparación primaria tiene una incidencia más baja de complicación y puede ser una opción en el tratamiento para lesión colónica frente a la hipotensión.⁶ La contaminación fecal se ha considerado un factor de riesgo para el desarrollo de la complicación séptica porque la contaminación peritoneal precipita la fuga anastomótica.⁶ Algunos estudios consideran que para el manejo del trauma de colon se deben tomar en cuenta varios factores, que pueden influenciar en la evolución del paciente, ya que si se encuentran presentes aumenta la frecuencia de las complicaciones. Estos factores son: a) más de 6 hrs. de evolución de la lesión colónica hasta la cirugía, si existe contaminación fecal, pacientes que se les transfunde más de 6 paquetes globulares en 24 hrs, PATI > 25.¹⁰ Desafortunadamente en nuestro estudio no se pudo utilizar este parámetro de manera adecuada, a causa de la falta de datos en las notas postoperatorias para calcular el PATI.

En esta revisión de casos, observamos que en la decisión del cirujano para reparar la lesión colónica consideró que las horas de evolución de la lesión de colon es relevante, se observó que 7 pacientes presentaron > 6 hrs. de evolución, y a 6 se les realizó derivación intestinal. En comparación con los 9 pacientes que presentaron menos de 6 hrs. de evolución, a 8 se les realizó reparación primaria en alguna de sus modalidades. Quizá influyó mucho este factor en la toma de decisión, debido a que 4 pacientes en este grupo tenían mas de 20 hrs. de evolución debido a que se trasladaron desde la sierra de Sinaloa y Durango lugares de difícil acceso vía terrestre, así como estuvieron hospitalizados en nosocomio rural previo a su traslado. Si bien existen estudios, donde avalan que la contaminación fecal no es un factor que contraíndique el cierre primario, en nuestros pacientes observamos cierto grado de sepsis, por lo que las horas de evolución fue criterio que orientó al cirujano a derivar al paciente. Sin embargo la muestra no es lo suficientemente representativa para no estar de acuerdo con González y Demetriades, pues comentan que las horas de evolución y la contaminación fecal no es factor que predisponga al fracaso del cierre primario.^{1,6}

En el estudio se observa cómo el *shock* no es un criterio utilizado para determinar la necesidad de colostomía y por el contrario, como lo indica Bursch,¹¹ puede que por medio de la realización de un cierre primario, hacerse un procedimiento más rápido, que sería lo más adecuado para un paciente en malas condiciones y así minimiza el tiempo quirúrgico y anestésico requerido, ya que de los 3 pacientes que llegaron hemodinámicamente inestables se les realizó reparación primaria: 2 cierre primario y 1 resección y anastomosis. Las lesiones asociadas, las cuales se encontraron en 75% de los pacientes, no influyeron en la determinación del

procedimiento, y tampoco sirvieron como predictores de un resultado adverso.

Anteriormente se consideraba que el grado de lesión colónica indicaba la necesidad de colostomía, pero de acuerdo con los estudios publicados, también se observó cómo cualquier grado del trauma es posible tratarlo con cierre primario y si éste es muy severo se hará resección y anastomosis o en último caso derivación.

CONCLUSIÓN

Es interesante anotar cómo la tendencia al tratamiento primario se ha ido generalizando a nivel mundial. En las últimas décadas, se ha publicado un gran número de artícu-

los que con sus resultados restan validez o peso estadístico a algunos de los criterios anteriormente aceptados como condicionantes, para inclinarse por el tratamiento con colostomía de un trauma colónico.

Considerando que en la actualidad no se puede decir con certeza que exista un factor de riesgo que contraindique la reparación primaria para el trauma de colon, aunado a la evidencia clínica de la adecuada evolución de los pacientes tratados con esta técnica, casi todas las heridas colónicas independientemente del número de estas y de los factores de riesgo asociados, pueden ser tratadas con cierre primario o resección y anastomosis, pero, hay que individualizar cada caso.

Referencias

1. Demetriades D, Murray JA, Chan L, Ordoñez C, Bowley D, Nagy KK. et al. Penetrating colon injuries requiring resection: diversion or primary anastomosis? An AAST Prospective Multicenter Study. *J Trauma* 2001;50: 765-775.
2. Kenneth L. Mattox, David V. Feliciano. *Trauma*. Tomo II. Editorial McGraw-Hill 2002.
3. Asociación Mexicana de Cirugía General. *Tratado de Cirugía General*. ED. El Manual Moderno. 2003.
4. Marc. A Singer. Primary Repair of Penetrating Colon Injuries. *Colon and rectum*. 2002; 45; 1579 – 1587.
5. Moore EE, Coghill TH, Malangoni MA, et al: Organ injury scaling II: Pancreas, duodenum, small bowel, colon, and rectum. *J Trauma* 1990; 30:1427.
6. Mark Taylor , Canadian Association of General Surgeons Evidence Based Reviews in Surgery. 12. Primary repair for penetrating colon injuries. *Can J Surg* 2005; 48: 63 – 65.
7. Gonzalez, Richard P. Colostomy in Penetrating Colon Injury: Is It necessary? *The Journal of Trauma*. 2000; 41: 271 -275.
8. Stewart RM, Fabian TC, Croce MA, et al: Is resection with primary anastomosis following destructive wounds always safe? *Am J Surg* 1994; 168:316.
9. Stone HH, Fabian TC: Management of perforating colon trauma. *Ann Surg* 1979; 190:430.
10. Sasaki L, Allaben R, Golwala R, Mittal V: Primary repair of colon injuries: A prospective randomized study. *J Trauma* 1995; 39:895-901.
11. Martin RR, Bursch JM, Mattox KL, et al: Outcome for delayed operation of penetrating colon injuries. *J Trauma* 1991; 31:1591-5.