

## CIERRE PRIMARIO EN TRAUMA PENETRANTE DE COLON. FACTORES QUE PREDICEN EL ÉXITO

### PRIMARY REPAIR IN PENETRATING COLONIC TRAUMA. FACTORS THAT PREDICT SUCCESS

Juan Luis Oviedo\*, Francisco Ayes-Valladares\*\*, Dagoberto Ordóñez-Rubio\*\*\*

**RESUMEN. OBJETIVO.** Establecer los factores que hacen seguro el cierre primario de las lesiones penetrantes de colon y comparar la evolución y complicaciones de casos similares manejados con colostomía. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Estudio de 84 pacientes ingresados al Servicio de Urgencias Quirúrgicas del Hospital Escuela (H.E.) en el período comprendido entre Enero y Septiembre de 1999, con trauma penetrante de colon. Se analizó el tipo de lesión por clasificación en grados, localización, mecanismo, edad y sexo de los pacientes, lesiones asociadas, tratamiento quirúrgico y evolución clínica.

**RESULTADOS.** 71.4% (N 60) de los 84 pacientes del estudio fueron tratados con cierre primario de sus lesiones colónicas, sólo 6.6% de los casos presentaron complicaciones y estas se atribuyen a factores de riesgo de dehiscencia presentes desde su ingreso que no los hacían candidatos a dicho manejo. De los 24 pacientes a los que se realizó una colostomía, 9 (37.5%) se complicaron y requirieron así, hospitalización prolongada. Además, el 15% de los pacientes sometidos a cierre de colostomía, se complican adicionalmente. No hubo mortalidad atribuible directamente a la lesión de colon.

**CONCLUSIÓN.** El manejo de las lesiones penetrantes de colon con cierre primario con o sin resección es más seguro que el uso de colostomía. Es recomendable su implementación ya que disminuye en pacientes seleccionados la morbilidad relacionada a la colostomía y al cierre de la misma.

**PALABRAS CLAVE:** Colorrafia, colostomía, índice de

Trauma Abdominal Penetrante (ITAP), índice de trauma.

**ABSTRACT. OBJECTIVE.** To establish the factors that predict success in primary repair of penetrating colonic injuries and to make a comparison in the outcome and complications with similar cases treated with colostomy. **MATERIAL AND METHODS.** Study of 84 patients with penetrating colonic injuries admitted to the Surgical Emergency Service of the Hospital Escuela, in a period of time from January through September 1999. An analysis was made of the grade, location and injury mechanism, age and sex of patients, associated injuries, treatment and outcome.

**RESULTS.** 71.4% (N 60) of 84 patients were treated with primary repair of colonic injuries, only 6.6% of cases suffered complications and they were related to high-risk factors that made them not fitted for that treatment. In concern of the 24 patients treated with colostomy, 9 (37.4%) evolved with complications that required long hospital remaining. Besides, about 15% of patients present complications after colostomy closure at our hospital. There was no mortality attributable to the injuries.

**CONCLUSIÓN.** The management of penetrating colonic injuries with primary repair with or without resection appears to be safer than colostomy. Its complementation diminishes the morbidity associated to the procedure and its closure when done in low-risk patients.

**KEY WORDS:** Colonic primary repair, colostomy, penetrating abdominal trauma index (PATI), trauma score.

\* Residente III Año de Postgrado de Cirugía General, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. \*\* Servicio de Urgencias Quirúrgicas, Hospital Escuela. Tegucigalpa, Honduras. \*\*\* Departamento de Cirugía, Hospital Escuela. Tegucigalpa, Honduras.

## INTRODUCCIÓN.

Uno de los temas que más controversia ha provocado a través de los años es el manejo de las lesiones penetrantes de colon. Si bien a finales de los años 80 se inició la unificación de criterios, muchos autores siguieron aplicando otros fuera de los aceptados por la Sociedad Americana de Cirujanos de Trauma (S.A.C.T) para el manejo de las mismas (1). El cierre primario se reservaba para lesiones G I y G II mientras la colostomía era la medida aceptada para lesiones más complejas. Ya desde 1985 los reportes de éxito con cierre primario empiezan a aflorar (2-6) y en muchos centros de trauma de E.U.A. y Europa se adopta como medida sistematizada. En una encuesta realizada en E.U.A. en 1998, la opinión prevalente de los cirujanos de trauma favorece el cierre primario con o sin resección; los cirujanos que realizan pocas intervenciones de trauma prefieren el uso de colostomía (7-9). Los resultados son excelentes, se ha disminuido significativamente la morbilidad relacionada al procedimiento de colostomía y al cierre de las mismas. Los costos hospitalarios se han reducido al disminuir la estancia inicial y al no requerir reinternamiento para los procedimientos de cierre de colostomía (2,3,10). Y por último, la calidad de vida de los pacientes y su productividad no se ven afectadas por las largas esperas por el procedimiento definitivo. Sin embargo, está claro que no todo paciente con lesión colónica es candidato al cierre primario. El concepto de manejo de acuerdo a si la lesión es de colón derecho o izquierdo está desvirtuado (11,12). Los criterios de Stone y Fabián siguen siendo aplicables y entonces, pacientes en condición de hipovolernia Tipo III y IV, la presencia de lesiones acompañantes muy complejas, la demora en el manejo definitivo de las lesiones y/o contaminación severa limitan el cierre primario a los pacientes en grados de lesión menor del G IV (S.A.C.T). El aumento de pacientes sometidos a control de daños con cierre diferido ha permitido constatar que muchas lesiones colónicas tratadas con cierre primario sufren dehiscencia y son en muchos casos la causa de morbilidad y mortalidad postquirúrgica (13,14).

El cierre primario requiere como mínimo selección protocolizada del paciente, tejidos con riego sanguíneo adecuado, debridamiento amplio y sutura en

dos planos con material absorbible para obtener un resultado exitoso (15-18).

## MATERIAL Y MÉTODOS.

Estudio prospectivo, analítico, de 84 pacientes ingresados al Servicio de Urgencias Quirúrgicas del Hospital Escuela (H.F.) en el período comprendido entre Enero y Septiembre de 1999, con trauma penetrante de colon. Se analizó el tipo de lesión por clasificación en grados de acuerdo a los lineamientos de la Clasificación de Lesiones de Colon de la Sociedad Americana de Cirujanos de Trauma, localización de la lesión, lesiones asociadas intra y extra-abdominales, condición de hipovolemia de acuerdo a la Clasificación del Soporte Vital Avanzado de Trauma, índice de Trauma Abdominal Penetrante (ITAP), mecanismo de lesión, edad y sexo de los pacientes, tratamiento quirúrgico y evolución clínica.

## RESULTADOS.

En el período comprendido entre el 1 de Enero y el 30 de Septiembre de 1999, ingresaron al Servicio de Urgencias Quirúrgicas del Hospital Escuela 84 pacientes con lesiones penetrantes de colon. Se agruparon de acuerdo a un protocolo previamente establecido por sexo, edad, mecanismo de lesión, condición de ingreso de acuerdo a estado de hipovolemia por criterios de la S.A.C.T., evolución cronológica desde el evento traumático al ingreso al hospital, hallazgos transoperatorios, tratamiento y evolución postoperatoria. El 95% de los casos pertenecen al sexo masculino (N=80). 70 pacientes (83.3%) fueron menores de 35 años de edad. Se excluyó del estudio a un paciente con lesión colónica por traumatismo cerrado, 12 casos de lesiones no traumáticas del intestino grueso y todas las lesiones de recto. En 5 pacientes excluidos se realizó cierre primario con colostomía en asa próxima a las mismas, lo cual no es recomendado por ninguno de los autores revisados. Así mismo, no se reportó mortalidad dependiente del traumatismo colónico y por tanto, los pacientes fallecidos fueron también excluidos. 47 lesiones (56%) fueron secundarias a proyectil de arma de fuego; de éstas, 45 de baja velocidad y 2 de alta velocidad. El restante 44% (N=37) se debió a arma blanca. Las lesiones fueron clasificadas de acuerdo a los criterios de la S.A.C.T. de la siguiente

manera: 20 lesiones G I, 20 lesiones G II, 40 lesiones G III y 4 lesiones G IV (Cuadro 1). De las lesiones G III 30 se clasificaron por la magnitud de las mismas, el tiempo transcurrido y el grado de contaminación y las 30 restantes por lesiones acompañantes.

Sólo 16 pacientes (19%) ingresaron con hipovolemia severa y seis de ellos fueron trasladados a Sala de Operaciones en choque. Una vez clasificada la lesión de colon se reparó primariamente todas las lesiones G I y G II y 20 de 40 lesiones G III (Cuadro 2), 16 de estas por clasificación inherente a la lesión y no por lesiones acompañantes. Se realizó cierre primario a cuatro pacientes con lesiones G III e hipovolemia Tipo III (pérdida hemática calculada entre 1.500ml y 2 fJOOml).

CUADRO 1  
CLASIFICACIÓN TRANSOPERATORIA DE LAS  
LESIONES DE COLON

GRADO DE LESION (S.A.C.T.)	PORCENTAJE
Grado I	23.8% (N=20)
Grado II	23.8% (N=20)
Grado III	47.6% (N=40)
Grado IV	4.8% (N=4)

CUADRO 2  
CIERRE PRIMARIO SEGÚN GRADO DE LESIÓN

GRADO DE LESION (S.A.C.T.)	PORCENTAJE
Grado I	100% (N=20)
Grado II	100% (N=20)
Grado III	50% (N=20)
Grado IV	0% (N=0)

Las lesiones G III sometidas a cierre primario se distribuyeron así: dos de Ciego (100%) cuatro de colon ascendente (40%), nueve de colon transversal (60%), cuatro de colon descendente (40%) y una de colon sigmoideas (33%).

La estancia promedio hospitalaria de los 24 pacientes sometidos a colostomía fue 21.3 días (la menor cinco días, la mayor 80 días) y se prolongó por factores ajenos al colon en el 62.5% de los casos. La morbilidad del 37.5% (N=9) debida a la colostomía se debe a infección de herida quirúrgica en cinco casos, abscesos intrabdominales en tres casos e isquemia del estómago en un caso. La estancia promedio de los 60 pacientes sometidos a cierre primario fue 10 días (la menor cinco días la mayor 31 días), se prolongó por factores ajenos al colon en el 93,4% de los casos. Del restante 6.6% (N=4) la morbilidad se derivó del cierre primario. Dos pacientes desarrollaron fistula colo-cutánea, las cuales cerraron en forma espontánea y dos desarrollaron abscesos intra-abdominales. Los cuatro pacientes ingresaron con lesiones G III e hipovolemia Tipo III.

## DISCUSIÓN.

El manejo de las lesiones penetrantes de colon ha enfrentado a través del tiempo numerosas controversias. En la actualidad se acepta que el cierre primario y la resección con anastomosis término-terminal son procedimientos más seguros y experimentan menos complicaciones que la colostomía; así, los pacientes ideales para este procedimiento pueden seleccionarse en el acto operatorio en base a la Clasificación de Lesiones del Colon de la Sociedad Americana de Cirujanos de Trauma, índice de Trauma Penetrante Abdominal (PATÍ) y el índice de Trauma (Truma Score) (16,17). Deberá excluirse a todo paciente con lesiones complejas que acompañen a la lesión colónica, hemorragia calculada en más de 1,500ml con requerimiento de transfusión masiva (18), contaminación fecal importante en asociación o no a procedimiento quirúrgico diferido (>6 horas). Si bien existen reportes en los cuales se recomienda el cierre primario sin tomar en cuenta estos factores de riesgo (10,19,20) no dudamos que en estos pacientes el futuro de la coloproctología es incierta y el índice de dehiscencias en este grupo será alto (11,18).

Un nuevo problema se nos presenta en cuanto a la Cirugía de Control de Daños. En estos casos los cierres primarios en un plano para controlar la contaminación han demostrado no ser efectivos y en la

reintervención casi todos los pacientes son convertidos a colostomía (14).

La controversia a inicios de esta década se presentó en las lesiones G III pero existe a la fecha suficiente evidencia que apoya el cierre primario y la resección y anastomosis sobre la colostomía. En nuestra revisión de 84 casos, 60 pacientes (71.4%) con lesiones penetrantes de colon fueron sometidos a cierre primario, La tercera parte eran portadores de lesiones G III con condición de hipovolemia leve a moderada (pérdidas calculadas: >750ml y <1,500ml de sangre). En ningún caso se reporta morbilidad o mortalidad dependiente de la lesión o lesiones de colon. El 6,6% de los pacientes sufrieron complicaciones (fístulas colo-cutáneas o formación de abscesos intra-abdominales) y el total de estos pacientes no eran candidatos para este manejo de las lesiones colónicas por su condición hemodinámica y/o las lesiones asociadas.

Con respecto al grupo de colostomías se reporta morbilidad derivada de la misma en el 37.5% de los 24 casos reportados; esto concuerda con los reportes de la literatura que la estiman entre el 12% y 42% (20). La infección de la herida quirúrgica y la formación de abscesos intra-abdominal es son los problemas más frecuentes. El tiempo promedio para el cierre de colostomía es de 8 meses en el Hospital Escuela y la morbilidad derivada del cierre de las mismas se calcula en el 29%.

Sí bien el tamaño de la muestra es estadísticamente insuficiente, obtuvimos una  $p < 0.001$  y así podemos proponer que los resultados favorables del cierre primario y eventualmente de la resección y anastomosis superan con creces al uso de colostomías en cuanto a evolución y complicaciones si se selecciona adecuadamente a los pacientes (16,17). La selección exige el conocimiento exacto de las clasificaciones de trauma vigentes y la garantía de un manejo postoperatorio, y terapia transfusional adecuados. Los pacientes con lesiones G III sin compromiso hemodinámico y con intervalos < de 6 horas entre el evento traumático y su intervención tienen la misma evolución que las lesiones G I y G II. Los pacientes con lesiones complejas de otros órganos intra-abdominal es, del retroperitoneo, del tórax, raquí-medular y/o del sistema nervioso central, son

candidatos en nuestro Centro a colostomía para garantizar su buena evolución.

#### BIBLIOGRAFÍA.

1. **American Society** of Trauma Súrgenos. Abdominal Penetrating Trauma Index (PAT1) & Trauma & Classification System, 1993.
2. Demetriades D, Rabinowitz B, Sofianos C, Prumm E. The management of colon injuries by primary repair **or colostomy**. Br J Surg. 1985;No. 72 (11): 881-883.
3. Bursb JM, Martín RR, Richardson RJ, Muldowny DS, Maitox KT, Jordán GI. Jr. Evolution of the treatment of the injured colon in the **1980's**. Arch Surg. 1991 Aug; 126(8): 979-83: discussion 983-4.
4. **Mihraanli** M, Erzurumlu **K**, Guney M. Primary repairing **in** penetrating colon injuries. Hepatogastroenterology. 1996 July-August; A3(10): 819-822.
5. Muftolelto JP, Tate JS. Colon trauma; **primary** repair evolving as the standard of care. J Natl Med Assoc. 1996 Sep; 88(9): 574-578.
6. Narayismgh V, Ariyanas agam D, Pooran S. Primary repair of colon injuries in a developing country. Br J Surg. 1991 Mar; 78(3): 319-320.
7. Eshraghi N, Mullins RJ, Maycerry JC, Brand DM, Cross RA, Trunkey DD. Surveyed opinion of **American** trauma surgeons **in management** of colon injuries. J Trauma. 1998 Jan; 44 (1): 93-97.
8. Bemc JD, Velmahos Ge, Chan LS, Asensio JA, Demetriades D. The high morbidity of colostomy closure after trauma: **further** support for primary repair of colon. Surgery. 1998 Feb; 123(2): 157-164.
9. González RP, McLrotti GJ, Holevar MR. Colostomy in penetrating colon injury: is it necessary? J Trauma. 1996 Aug; 41(2): 271-275.
10. Sasaki LS, **Allaben RD**, **Golwala R**, Mittal VK. Primary repair of colon injuries: a prospective randomized **study**. J Trauma. 1995 Nov; 395 (5): 895-902.
11. Murra> JA, Demetriades D, Calson M, Song Z, Velmahos GC, Comwell EE 3<sup>rd</sup>, Asensio JA, Betzberg H, Beme TV. Colóme resection in trauma: colostomy versus anastomosis. J Trauma. 1999 Feb; 46(2): 250-254.
12. Mattox KL, Feliciano D. Trauma abdominal (**Tratamiento** de las lesiones de colon). Clínicas Quirúrgicas de Norte América. 1990; Vol 70(3): 569-582.
13. Curran TJ, Borzotta AP. Complications of primary repair of colon injury: literature review of 2,964 cases. Am J Surg. 1999 Jan; 177(1): 42-47.
14. Asensio JA, Demetriades D, Berne TV. Damage control surgery. Surg Clin North Am. 1997; 77(4): 809-816.
15. Kulkarni MS, Hindlekat MM. Primary repair or colostomy in the management of civilian colonic trauma. Indian J Gastroenterol. 1995 Apr; 14(2): 54-56.

16. Schuitz SC. Magmanl CM. Richman MF, Holt RW, Evans SR. identifying the low-risk patient with penetrating colonic injury for scicctive use of priman-repair. *Surg G>-necol Óbstecí.* 1993 Sep; 177(3): 237-242.
17. Nelken N. **Lewis F.** the influence of **injury severity** on **complications** rates after priman- ciosure or colostomy for penetrating colon trauma. *Am Surg.* 1989 Apr; 209(4):439-447).
18. Stewart RM. Fabián TC. Croce MA. Pntchard FE. Minard G. Kudsk KA. Is resection with priman" anastomosis following destrudive colon wounds ahvays safe? *Am Surg.* 1994 Oct: 168(4): 31 6-319.
19. Chappuis CW, Fre>- DJ, Dietzen CD. Panetta TP, Buechier KJ. Cohn I. Jr. Management of penetrating colon injuries. A prospective randomized. Trial. *Ann Surg.* 1991 Ma>; 213(5):492-497. discussion 497-498.
20. Jacobson LE. Gómez GA. Broadic TA. Priman repair of 58 conseculic penetrating injuries of the colon: should colostoiny be abar.doned? *Am Surg.* 1997 Feb: 63(2): 170-177.