

Sutura primaria en lesiones traumáticas de colon y recto

Primary suture in colon and rectum traumatic lesions

Rafael Orlando Pinilla González,^I Jorge Alexis Morales Cedeño,^{II} Francisco Gutiérrez García^{III}

^I Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar de Cirugía General. Hospital "Joaquín Albarrán". La Habana.

^{II} Especialista de I Grado en Cirugía General. Hospital General "Iván Portuondo". San Antonio de los Baños.

^{III} Especialista I Grado en Bioestadística. Profesor Auxiliar. Instituto de Nefrología "Dr. Abelardo Bush". La Habana.

RESUMEN

Introducción: en la vida civil la tendencia actual en el tratamiento de las lesiones traumáticas de colon y recto es hacia el cierre primario, pero aún no existe consenso.

Objetivo: identificar características y evolución de 36 pacientes con traumatismos de colon a los que se les practicó sutura primaria.

Métodos: estudio descriptivo, de cohorte retrospectiva. Se estudiaron pacientes atendidos en hospitales docentes de la provincia de La Habana, desde noviembre de 2008 hasta enero de 2012, así como los factores relacionados con la ocurrencia de complicaciones y los costos. Los datos fueron tomados de la historia clínica y del informe operatorio, en cada hospital. La información fue procesada de forma automatizada (SPSS 15.0). Se utilizó análisis de distribución de frecuencias, y el test de homogeneidad para identificar las variables relacionadas con la ocurrencia de complicaciones.

Resultados: la causa más frecuente de las lesiones fue el arma blanca (86,1 %). Los factores relacionados con la ocurrencia de complicaciones fueron el agente causal y la severidad de las lesiones según la escala de Flint ($p= 0,02$ y $p= 0,04$). Los costos promedio por tiempo quirúrgico y estadía resultaron ser de: \$ 1091,88 y \$ 1250,82.

Conclusiones: las principales complicaciones por empleo de sutura primaria en los hospitales docentes de La Habana fueron: infección del sitio quirúrgico y sangramiento postoperatorio, y los factores relacionados con ellas: el agente causal y la severidad de las lesiones. El empleo de la sutura primaria es una opción terapéutica que parece razonable y menos costosa que la colostomía.

Palabras clave: sutura primaria, colostomía, traumatismos de colon, colon, costos

ABSTRACT

Introduction: In civilian life, the current trend in the treatment of colon and rectum traumatic lesions is for the primary closure, but there is still no consensus.

Objective: to identify the characteristics and outcome of 36 patients with colon trauma colonist who underwent primary suture.

Methods: A descriptive study of retrospective cohort was carried out; we studied patients treated in Havana Province teaching hospitals, from November 2008 to January 2012, as well as the factors related to the occurrence of complications and costs. Data were collected from the medical records and the operative report, in each of the hospitals. The information was processed in an automated system (SPSS 15,0). Analysis of frequency distribution and homogeneity test were used to identify variables related to the occurrence of complications.

Results: The most frequent cause of injury was stab (86,1 %). The factors related to the occurrence of complications and the severity of lesions were the causative agents, as measured by the Flint scale ($p= 0,02$ and $p= 0,04$). Average costs per surgical and stay time turned out to be: \$ 1091,88 and \$ 1250,82.

Conclusions: The main complications from the use of primary suture in teaching hospitals of Havana are: surgical site infection and postoperative bleeding, and other factors related to them: the causative agent and the severity of lesions. The use of primary suture is a therapeutic option that seems to be reasonable and less expensive than the colostomy.

Key words: primary suture; colostomy; colon trauma; colon; costs.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones traumáticas de colon y recto son responsables de una alta tasa de morbimortalidad. Entre sus causas se encuentran las lesiones provocadas por armas blancas, armas de fuego, en el curso de intervenciones quirúrgicas, procedimientos endoscópicos y otras.¹⁻¹⁵ Algunos trabajos publicados sobre traumatismo de colon y recto se han llevado a cabo en pacientes politraumatizados.^{5-7,12,16}

A lo largo de la historia se han producido múltiples guerras, y ha sido durante esos conflictos bélicos cuando se han realizado los avances médico-quirúrgicos; los conocimientos adquiridos se han aplicado posteriormente a la práctica civil, y la mortalidad por heridas de colon y recto ha disminuido en el mundo desde finales del siglo XIX, en que tenía cifras de casi el 100 %, hasta valores del 5 % en el siglo XXI.^{2-4,7,8,12,13-15}

Al finalizar la Primera Guerra Mundial, *Fraser, Wallace y Gordon-Taylor*,^{2,7,9,17,18} consideraban que la gran mayoría de las heridas del colon podían ser tratadas con sutura primaria, reservando la colostomía para lesiones extremas o con compromiso del colon descendente. En la Segunda Guerra Mundial, *Ogilvie*^{5,7,15,17} al observar la alta mortalidad existente en heridas que comprometían el colon, consideró que el tratamiento más adecuado debería ser la colostomía, a pesar de que la mortalidad referida era muy similar en los grupos tratados con sutura primaria o con colostomía, la explicación, según él, estaba en que los pacientes llevados a sutura primaria eran los menos severamente lesionados. *Ogilvie* fue respaldado por la Oficina del Cirujano General de los Estados Unidos en 1943,^{7,9,12,18,19} la cual ordenaba que todas las heridas de colon debían ser tratadas con colostomía.

En 1951, *Woodhall y Ochsner*,^{9,18,19} publican un artículo que controvertía el uso de la colostomía, haciendo especial énfasis en las diferencias entre las lesiones causadas en el trauma civil y en el militar. Otras publicaciones han mostrado cómo la sutura primaria es la opción terapéutica de elección sin la necesidad de seleccionar pacientes, ni tener en cuenta otros criterios tradicionalmente aceptados como indicadores de colostomía.²⁰⁻²⁴

La tendencia actual en el tratamiento de los traumatismos de colon producidos en la vida civil es hacia el cierre primario, independientemente de que el segmento lesionado sea el derecho o el izquierdo,^{2,3,5,10,11} aunque existen situaciones como en el shock, el hemoperitoneo, la contaminación fecal severa, el intervalo entre el trauma y la intervención quirúrgica y la presencia de otros órganos comprometidos, en las cuales aún algunos autores preconizan el tratamiento derivativo o la cirugía de control de daños.^{24,25} En realidad, aún no se ha llegado a un consenso y se siguen practicando colostomías a gran parte de los pacientes.

En este estudio se presentan las características y la evolución de pacientes con traumatismos de colon, a los que se les practicó sutura, o resección y anastomosis primaria en Hospitales Docentes de la provincia de La Habana, así como las características de las lesiones, los factores relacionados con la ocurrencia de complicaciones y los costos, por estadía y tiempo quirúrgico.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de cohorte retrospectiva. El universo de estudio estuvo constituido por los 36 pacientes con traumatismos de colon, a los que se les practicó sutura primaria en los Hospitales Docentes "General Calixto García", "Enrique Cabrera", "Carlos J. Finlay" y "Joaquín Albarrán", en el período de tiempo comprendido entre noviembre de 2008 y enero de 2012.

De las historias clínicas de los pacientes y de los informes operatorios, en cada uno de los servicios de cirugía de los diferentes hospitales, se registraron mediante el empleo de un formulario previamente diseñado las variables: fecha de ingreso, edad, sexo, agente causal, tipo de trauma, topografía de las lesiones, técnica empleada, lesiones asociadas, complicaciones, reintervenciones y fecha y estado al egreso.

Para clasificar la severidad de las lesiones se empleó la escala de Flint y el sistema de puntuación de los traumatismos de colon, de la Asociación Americana para la Cirugía del Traumatismo. La estadía fue calculada a partir de las fechas de ingreso y de egreso del paciente.

Los costos se determinaron a partir de estimaciones realizadas por la Dirección Provincial de Salud Pública. Con la asesoría del Departamento de Contabilidad del Hospital Joaquín Albarrán se calculó el costo por estadía, multiplicando la estadía de cada paciente por el costo diario estimado (\$148,68), y el costo por tiempo quirúrgico, como el producto del tiempo quirúrgico de cada paciente y el costo del minuto quirúrgico estimado (\$7,56).

ESTADÍSTICA

La totalidad de la información fue procesada de forma de forma automatizada. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 15.0 para Windows.

Fue utilizada la técnica estadística de análisis de distribución de frecuencias para las variables cualitativas. Para cada una de las categorías de dichas variables se calcularon las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes). En el caso de las variables cuantitativas (edad y costos), fue calculada la media y la desviación estándar.

Para identificar las variables relacionadas con la ocurrencia de complicaciones se utilizó el test de homogeneidad (chi cuadrado, chi cuadrado corregido o test exacto de Fisher), en dependencia de los grados de libertad y de las frecuencias esperadas de las tablas. Para todas las pruebas de hipótesis que fueron realizadas se fijó un nivel de significación $\alpha=0,05$.

RESULTADOS

En el período de noviembre de 2008 hasta enero de 2012, se le practicó sutura primaria en los Hospitales Docentes "General Calixto García", "Enrique Cabrera", "Carlos J. Finlay" y "Joaquín Albarrán", a un total de 36 pacientes con traumatismos de colon. La edad promedio de dichos pacientes fue de 31,28 años (desviación estándar 9,08 años). La mayor parte de ellos se encontraba entre 20 y 29 años de edad (44,4 %). Luego de este grupo le seguían en orden de frecuencia los que tenían entre 30 y 39 años (27,8 %), y los menores de 20 años (8,3 %) o con edades superiores a los 50 años (2,8 %), eran los menos frecuentes. Con respecto al sexo existió predominio de los pacientes masculinos (83,3 %), al ser comparados con los pacientes del sexo femenino (16,7 %).

El agente causal de las lesiones más frecuente fue el arma blanca (86,1 %), a este le siguió el proyectil de arma de fuego (11,1 %) y posteriormente, con la frecuencia más baja, el traumatismo cerrado (1 solo paciente; 2,8 %).

En cuanto a la topografía, la mayoría de las lesiones se localizaron en el colon izquierdo (69,4 %) y el resto (30,6 %) en el derecho.

Las principales lesiones asociadas a las heridas de colon fueron las de yeyuno e íleon (39,1 %), a ellas le siguieron las lesiones de epiplón (17,4 %), estómago (13,0 %) y bazo (13,0 %), con frecuencias bastante similares. También se encontraron lesiones en el páncreas, el hígado y la pleura, pero con frecuencias mucho más bajas ([tabla 1](#)).

Tabla 1. Lesiones asociadas a las heridas traumáticas de colon de los pacientes estudiados

Lesiones asociadas	No.	%
Yeyuno e íleon	9	39,1
Epiplón	4	17,4
Estómago	3	13,0
Bazo	3	13,0
Páncreas	2	8,7
Hígado	1	4,3
Pleura	1	4,3
Total	23	100

Según la escala de Flint, la mayor parte de las lesiones eran grado 1 (83,3 %), a estas le siguieron las de grado 2 (13,9 %) y en el grado 3 se encontró 1 solo paciente (2,8 %). De acuerdo con el sistema de puntuación de la Asociación Americana para la Cirugía del Traumatismo, en la mayoría de los pacientes se encontró lesiones grado 2 (83,3 %), cinco pacientes (13,9 %) presentaron lesiones grado 1 y solamente 1 paciente (2,8 %) se encontró con deterioro de la vascularización (Grado 5) ([tabla 2](#)).

Tabla 2. Severidad de las lesiones de los pacientes estudiados según escala de Flint, y de la Asociación Americana para la Cirugía del Traumatismo

Escala de Flint	No.	%
Grado 1	30	83,3
Grado 2	5	13,9
Grado 3	1	2,8
Escala de la AAST*		
Grado 1	5	13,9
Grado 2	30	83,3
Grado 3	0	0,0
Grado 4	0	0,0
Grado 5	1	2,8

* Asociación Americana para la Cirugía del Traumatismo.

Siete (19,4 %) de los 36 pacientes intervenidos presentaron complicaciones en su evolución. La principal complicación fue la infección del sitio quirúrgico; 54,5 % del total de las 11 complicaciones que fueron encontradas. Las otras complicaciones fueron: sangramiento postoperatorio (18,2 %), absceso subfrénico, absceso del Douglas y dehiscencia de la sutura del colon; estas 3 últimas con una frecuencia cada una del 9,1 % ([tabla 3](#)). No hubo pacientes fallecidos.

Tabla 3. Complicaciones de los pacientes con sutura primaria de colon

Complicaciones	No.	%
Infección del sitio quirúrgico	6	54,5
Sangramiento postoperatorio	2	18,2
Absceso subfrénico	1	9,1
Absceso del Douglas	1	9,1
Dehiscencia de sutura de colon	1	9,1
Total	11	100

En la [tabla 4](#) se puede observar la distribución de los pacientes estudiados según la ocurrencia de complicaciones y cada uno de los posibles factores relacionados. Los factores que resultaron encontrarse relacionados con la ocurrencia de complicaciones fueron el agente causal y la severidad de las lesiones según la escala de *Flint* (respectivamente $p=0,02$ y $p=0,04$). Se puede ver con respecto al agente causal, que de forma relativa la frecuencia de complicaciones en las lesiones con armas de fuego (50,0 %) es aproximadamente 4 veces mayor, que la frecuencia de ocurrencia de complicaciones en las lesiones por arma blanca (12,9 %). También, la frecuencia de complicaciones en las lesiones grado 2 según la escala de *Flint*, resultó ser casi 3 veces mayor (40,0 %), que la frecuencia correspondiente a las lesiones grado 1 (13,3 %) según la misma escala de clasificación. Para los otros factores, aunque entre las categorías de cada uno de ellos existieron diferencias en la frecuencia de ocurrencia de complicaciones, las mismas, como se comentó, no resultaron ser estadísticamente significativas.

Los costos por el tiempo quirúrgico, por la estadía y total, de los pacientes con sutura primaria estudiados, fueron de \$ 1091,88, \$ 1250,82 y \$ 2576, 43, respectivamente ([tabla 5](#)).

Tabla 4. Pacientes con sutura primaria de colon según ocurrencia de complicaciones y posibles factores relacionados

Factores	Complicaciones	
Edad (años)	Sí (%)	No (%)
18-29	6 (31,6)	13 (68,4)
30-39	1 (10,0)	9 (90,0)
40-50	0 (0,0)	7 (100)
Sexo		
Masculino	5 (16,7)	25 (83,3)
Femenino	2 (33,3)	4 (66,7)
Agente causal**		
Arma blanca	4 (12,9)	27 (87,1)
Arma de fuego	2 (50,0)	2 (50,0)
Traumatismo cerrado	1 (100)	0 (0,0)
Topografía de la lesión		
Colon derecho	3 (27,3)	8 (72,7)
Colon izquierdo	4 (16,0)	21 (84,0)
Lesiones asociadas		
Yeyuno e íleon		
Sí	2 (22,2)	7 (77,8)
No	5 (18,5)	22 (81,5)
Epiplón		
Sí	0 (0,0)	4 (100)
No	7 (21,9)	25 (78,1)
Estómago		
Sí	0 (0,0)	3 (100)
No	7 (21,2)	26 (78,8)
Bazo		
Sí	0 (0,0)	3 (100)
No	7 (21,2)	26 (78,8)
Escala de Flint**		
Grado 1	4 (13,3)	26 (86,7)
Grado 2	2 (40,0)	3 (60,0)
Grado 3	1 (100)	0 (0,0)
Escala de la AAST*		
Grado 1	0 (0,0)	5 (100)
Grado 2	6 (20,0)	24 (80,0)
Grado 5	1 (100)	0 (0,0)

* Asociación Americana para la Cirugía del Traumatismo. **p<0,05.

DISCUSIÓN

La gran mayoría de las lesiones colorrectales son ocasionadas por trauma abdominal penetrante, y en muy escaso porcentaje son debidas a trauma abdominal cerrado.^{6,9,12,13,17} Generalmente se acompañan de otro tipo de lesiones en el área abdominal y pueden afectarse órganos como el intestino delgado, el hígado, el estómago y el riñón,^{4-7,17,19} lo que significa que este tipo de lesiones exigen al cirujano una amplia destreza y conocimiento de la anatomía y de técnicas quirúrgicas.

El 30 % de los pacientes con trauma penetrante abdominal tiene riesgo de sufrir lesión en el colon en cualquiera de sus segmentos.¹⁰⁻¹⁴ La controversia sobre el manejo de las lesiones traumáticas de colon y recto continúa vigente en nuestro país; aunque la mayoría de las revisiones retrospectivas y editoriales publicadas en los últimos 20 años sobre el tema, refleja una actitud favorable de los cirujanos hacia el cierre primario.^{3-9,11-15,17-24} Las ventajas potenciales del cierre primario son obvias; evitar: complicaciones del estoma y su cierre posterior y el desgaste psicológico y financiero relacionados con el cuidado del mismo.¹⁰

La población con mayor riesgo de sufrir heridas colónicas en la vida civil es joven. El trauma abdominal involucra sujetos en edades productivas, como en nuestra serie, donde el promedio fue de 31,28 años a predominio del sexo masculino. Esto pudiera ser debido a que en estas edades se observan múltiples factores entre los que se encuentran la inmadurez, el ímpetu, el uso y abuso de la ingestión de bebidas alcohólicas, mayor participación en actividades públicas recreativas, accidentes del tránsito y reyertas. Estos resultados con respecto a la edad y sexo coinciden con los de la literatura consultada.^{5,6,9,10,12,19}

Los factores de riesgo tradicionalmente aceptados en el tratamiento del trauma de colon que contraindican una rafia primaria son: PATI mayor de 25, COIS grados 4 y 5, *Flint* grado 3, shock, lesiones asociadas, gran contaminación fecal presente y tiempo de evolución del trauma mayor de 12 horas. Todos y cada uno de ellos han sido controvertidos, y ninguno es contraindicación absoluta para el tratamiento del trauma colónico con rafia primaria o con resección y anastomosis. Podrían servir para pronosticar posibles complicaciones, fundamentalmente sépticas, pero no marcan un pronóstico en cuanto a una falla de un reparo primario.^{3,4,6,7,15,19} Muchas publicaciones remarcan el reparo primario como la opción terapéutica de elección sin necesidad de seleccionar pacientes, ni tener en cuenta otros criterios tradicionalmente aceptados como indicadores de colostomía.^{6,9,18,19,21,23}

En Cuba, como también se cita en este trabajo, las causas de lesiones son similares a lo reportado en la literatura en condiciones de paz, los traumatismos penetrantes de abdomen tienen mayor incidencia y es el arma blanca y los proyectiles de baja velocidad los que predominan.¹¹ Aun así, se pierden más vidas por este flagelo que por el cáncer y las cardiopatías combinadas, y el costo para la sociedad es extraordinariamente elevado.^{1,4}

La localización más frecuente de la lesión fue el colon izquierdo, a pesar de que este se encuentra más posterior, esto pudiera deberse a su mayor superficie. En este aspecto nuestros resultados fueron coincidentes con la bibliografía publicada.^{3,7,15}

Las principales lesiones asociadas se encontraron en el intestino delgado (yeyuno e íleon) y órganos vecinos. Este resultado guarda relación con el área que ocupa el mismo en la cavidad abdominal y su disposición central, la ausencia de protección ósea, y porque generalmente las lesiones ocurren en la parte frontal. En estos aspectos nuestros resultados coinciden con lo reportado por otros autores.^{3-5,10}

Para poder tener un consenso del grado de las lesiones colorrectales y categorizarlas de igual manera en los diferentes centros, se han utilizado en los últimos 25 años 2 índices o escalas. En 1981, *Flint* y col. elaboran el *Colon Injury Score* (CIS), que clasifica estas lesiones en 3 grupos de gravedad creciente y con valores establecidos en el quirófano^{4,12,19} y en 1990 *Moore* y colaboradores, de la Asociación Americana de Cirujanos de Traumatología, elaboran una serie de escalas de lesiones de órganos,^{3,4,19} entre ellas la *Colon Organ Injury Scale* (COIS) y la *Rectal Organ Injury Scale* (ROIS), que describen las diversas lesiones traumáticas de colon y recto, siguiendo una graduación que va desde la contusión simple a la desvascularización.^{4,13,17}

La lesión más común según la Escala de *Flint* fue el grado 1. Esto evidencia la correspondencia que debe existir entre la clasificación de *Flint* y el proceder quirúrgico empleado. Las lesiones catalogadas como grado 1, en las que se observa la lesión del colon de forma aislada, el grado de contaminación es mínima según la apreciación del cirujano actuante, se encuentra el paciente hemodinámicamente estable y el retraso del acto quirúrgico es menor de 8 horas, en estos casos se puede realizar la sutura primaria en intestino grueso sin temor, ya que existen las condiciones locales y generales, óptimas, para un adecuado y próspero proceso de reparación tisular. En los pacientes que se incluyen en el grado 2, en los que se cumplió al menos uno de los siguientes parámetros: perforación completa transfixiante, grado de contaminación moderada, retraso del acto quirúrgico entre 8 y 12 horas e inestabilidad hemodinámica sin shock, se pudo realizar el reparo primario conociendo que el paciente tenía las condiciones favorables, pero no óptimas. De acuerdo con el sistema de puntuación de la Asociación Americana para la Cirugía del Traumatismo, en la mayoría de los pacientes se encontraron lesiones grado 2 y 1, y en solamente 1 paciente se encontró deterioro de la vascularización y destrucción del órgano que fue clasificada como grado 5. Las lesiones de pared de colon y recto, no destructivas y destructivas, abren otro punto donde es necesario llegar a consenso.^{4,22-25}

En 1991, *Chappius* y colaboradores, en el estudio "*Management of penetrating colon injuries: a prospective randomized trial.*"²⁰ concluyen que debe considerarse la reparación primaria, o la resección y anastomosis, para el tratamiento de todos los pacientes de la población civil con heridas penetrantes de colon y recto intraperitoneal. Este estudio demostró que no existen diferencias en la incidencia de abscesos intrabdominales, entre la derivación y los grupos de reparación primaria. También, que los factores de riesgo anteriormente publicados - como PATI alto, shock, retraso de la operación, o requisitos de transfusión - no descartan necesariamente a la reparación primaria, es decir que los pacientes "de alto riesgo" que fueron excluidos por *Stone* y *Fabian*¹⁷ pueden no haberlo sido en cuanto al fallo anastomótico.^{15,17,19,21-23}

Las complicaciones fueron más frecuentes en las lesiones por armas de fuego, debido a que con este agente causal se presentan mayor cantidad de lesiones asociadas, el trauma es más devastador por la presencia de onda expansiva, existe mayor velocidad del trauma, mayor grado de contaminación y de necrosis. De manera que los pacientes que recibieron traumas de colon por armas de fuego,

tuvieron mayor posibilidad de complicarse que los que sufrieron traumas por arma blanca, en todas predominó la sepsis del sitio quirúrgico. Este resultado coincide con la mayoría de las bibliografías consultadas.^{2,10,15,17,19-23} Sólo uno de nuestros pacientes tuvo lesión destructiva, aunque no fue el que presentó dehiscencia de sutura, no tiene valor para llegar a conclusiones.

Los factores que redujeron la mortalidad de estos lesionados han sido varios y no todos dependientes de procedimientos puramente quirúrgicos, si bien es cierto que el primer factor importante fue la incorporación de la colostomía derivativa, no fue como factor único; Según se reporta en la literatura,^{2,6,8} un factor determinante ha sido la disminución de los tiempos de evacuación del paciente, desde el momento del trauma abdominal penetrante hasta recibir atención especializada. En la guerra de Secesión de los Estados Unidos se demoraban 24 horas en trasladar un paciente a un centro asistencial con personal capacitado, y la mortalidad era superior a 90 %; en la primera guerra mundial se demoraban 18 horas; en la segunda el lapso se redujo a 12 horas; en la guerra de Corea, a 4 horas y en la guerra de Vietnam, a 2² y de igual manera decrecía la mortalidad llegando al 5 %.

Otros factores fueron el uso de antibióticos, que se inicia después de la década de 1940; el uso de fluidos; las reanimaciones más agresivas; la aplicación de transfusiones de sangre y hemoderivados; y el avance en las técnicas de anestesia y quirúrgicas.^{2,4,7,19} De manera que en los últimos 20 años la tendencia se ha desviado de la derivación mandatoria, a la reparación primaria o resección del colon dañado, con anastomosis primaria.²¹⁻²⁴ *Papaudopoulos y colaboradores*, en el año 2011, son categóricos y concluyen que la sutura primaria debe intentarse en el manejo quirúrgico inicial de todas las lesiones traumáticas del colon y recto intraperitoneal. Según ellos, la colostomía en estas lesiones debe solamente ser considerada si el tejido colónico por sí mismo es inapropiado para la reparación, y el rol de la colostomía debe estar en el manejo de las lesiones irreparables del recto extraperitoneal, y en casos de lesiones del esfínter anal.²¹

Por lo planteado podemos decir que la sutura primaria es mucho más económica y factible, al garantizar que el paciente se incorpore a su vida íntegra mucho más rápido; pero en última instancia, y dada la gran variabilidad de situaciones intraoperatorias, el tratamiento quirúrgico deberá ser individualizado.^{7-9,15,21,24,25} Para la economía del país representa un ahorro sustancial. Los resultados económicos que mostramos son un intento de evaluar el costo de la cirugía, pero el resultado obtenido se aleja mucho de la realidad por cuanto lo expresado se hace en CUP, que no es la moneda con la que se pagan muchas de las necesidades requeridas y utilizadas. Algunas en su totalidad y otras parcialmente, son importadas y a su costo se suma la transportación, a veces encarecida por lejanía o necesidad de un tercer país para obtenerlas y son imprescindibles para el acto quirúrgico, tanto para el anestesista como para el cirujano, durante el pre, trans y post operatorio, de modo que pensamos que la realidad sería muchas veces mayor a la obtenida por los indicadores utilizados para su cálculo.

Los pacientes con traumatismos de colon y sutura primaria, realizada en los hospitales docentes de la provincia de La Habana: "General Calixto García", "Enrique Cabrera", "Carlos J. Finlay" y "Joaquín Albarrán", se caracterizaron por ser mayormente adultos jóvenes del sexo masculino.

Generalmente las lesiones de colon tratadas con sutura primaria en los hospitales docentes de La Habana son causadas por arma blanca, afectan el colon izquierdo y sus principales lesiones asociadas son de yeyuno e íleon. La severidad se clasifica en grado 1 según la Escala de *Flint* y en grado 2 según la escala de la Asociación Americana para la Cirugía del Traumatismo.

La frecuencia de complicaciones de los pacientes con sutura primaria de colon no es muy elevada, y las principales son: infección del sitio quirúrgico y sangramiento posoperatorio. Los principales factores relacionados con su ocurrencia son: el agente causal y la severidad de las lesiones según la escala de Flint.

El empleo de la sutura primaria de colon es una opción terapéutica que, desde el punto de vista de los costos, del tiempo quirúrgico y de la estadía hospitalaria, parece razonable y menos costosa que la colostomía.

Conflicto de intereses

El autor no declara conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vicencio-Trovar A. Importancia de la epidemiología en Trauma. *Cir Gen.* 2009;31:9-13.
2. Romero R. Colon trauma: going from suturing to resecting without fear. *Medwave.* 2005 Ene;5(1):e1347 doi: 10.5867/medwave.2005.01.1347
3. Abarca AF, Abarca RF, Izuneta TJ. Reparación primaria versus colostomía en lesiones por trauma de colon origen civil. *Rev Mex Coloproctol.* 2006;12:117-121.
4. Codina Cazador A. Estado actual de los traumatismos colorrectoanales. *Cir Esp.* 2006;79(3):143-8.
5. Silvera P, Jacinto M. Anastomosis Primaria de Colon en Trauma Abdominal Abierto [Tesis]. Maracaibo: Universidad del Zulia; 2012. Disponible en: http://tesis.luz.edu.ve/tde_busca/archivo.php?codArquivo=5740
6. Aldemir M, Tacyıldız I, Girgin S. Predicting Factors for Mortality in the Penetrating Abdominal Trauma. *Acta Chir Belg.* 2004;104:429-34.
7. Wayne M, Rivadeneira DE, Scott R. Historical and Current Trends in Colon Trauma. *Clin Colon Rectal Surg.* 2012;25(4):189-199.
8. Meza LF, Mulett E, Osorio M, Del Río JA. Trauma de colon: tendencia actual del tratamiento. [citado el 6 de marzo del 2008]. Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/cirugia/cirugia16101-traumadecolon1.htm>
9. Hurvitz M, Lineros M, Erles P. Sutura primaria de heridas de colon. *Rev Asoc Coloproct del Sur.* [Serie en Internet]. 2006[citado el 6 de marzo del 2008];1(1).Disponible en: http://www.acosur.org.ar/Revista/archivos/v1n1/sutura_primaria_de_heridas_colonicas.pdf

10. De Dios J, Arriaga JM, Enríquez L, Castillo JR, Montes JG. Trauma penetrante abdominal: Comparativa de morbimortalidad en heridas por arma de fuego y arma punzocortante. *Cirujano General*. 2010;32(1).
11. Noda CL, Hernández A, Grass J, Valentín FL. Trauma colorrectal y su relación con los índices predictivos. *Rev Cubana Med Milit*. 2008;31(3):157-63.
12. Salinas LE, Guevara L, Vaca E, Belmores JA, Ortiz FG, Sánchez M. Cierre primario en trauma de colon. *Cir*. 2009;77:359-64.
13. Maxwell RA, Fabian TC. Current management of colon trauma. *World J Surg*. 2009;27:632-9.
14. Evangelos D, Theodoridou E, Vogiatzis N, Neonaki D, Markakis C, Daskalakis K. The safety of primary repair or anastomosis in high risk trauma patients. *Surg Today*. 2015;45:730-739
15. Demetriades D, Murray JA, Chan L, Bowley D, Nagy K. Penetrating colon injuries requiring resection: diversion or anastomosis? An A.A.S.T prospective multicenter study. *J Trauma*. 2001;50(5):765-75.
16. Leonher Ruezga KL, Jiménez Gómez JA, Ramírez González LR, Sandoval Santa Cruz M, Gil Vigna JJ, Tello BarbaI M. Trauma abdominal cerrado y penetrante con lesión a órganos abdominales. *Rev Latinoam Cir*. 2013;3(1):20-4.
17. Stone HH, Fabian TC. Management of perforating colon trauma: randomization between primary closure and exteriorization. *Ann Surg*. 1979[citado el 6 de marzo del 2008];190(4):430-6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1344502/pdf/annsurg00236-0018.pdf>
18. Pérez Radamés AI, Leal Mursulí A, Izquierdo Lara FT, Castellanos González JA, Gutiérrez Rojas A. Colostomía frente a reparación primaria de lesiones traumáticas de colon: ¿cuántas más evidencias se necesitan? *Rev Cubana Cir*. 2008[citado el 6 de marzo del 2008];47(3). ISSN 1561-2945. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932008000300013&lng=es
19. De Abreu JM, Cardozo AE, Marcano JE. Trauma de colon por arma de fuego, experiencia en el servicio de Cirugía I del Hospital Vargas de Caracas. (1992 al 2005) *Academia Biomédica Digital*. 2009;38:41-59.
20. Chappuis CW, Frey DJ, Dietzen CD. Management of penetrating colon injuries. A prospective randomized trial. *Ann Surg*. 1991;213:492-7.
21. Papadopoulos VN, Michalopoulos A, Apostolidis S, Paramythiotis D, Ioannidis A, Mekras A, et al. Surgical management of colorectal injuries: colostomy or primary repair? *Tech Coloproctol*. 2011;15(suppl 1):S63-S66.
22. Butt MU, Zacharias N, Velmahos GC. Penetrating abdominal injuries: management controversies. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2009;17:19.

23. Ranko Lazovic G, Goran Barisic I, Zoran Krivokapic V. BMC Gastroenterology. 2010[citado el 6 de marzo del 2008];10:141. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-230X/10/141>

24. Braveman JM, Malangoni MA. Contemporary management of penetrating colon trauma. 2004[citado el 6 de marzo del 2008];15(2):112-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.scrs.2004.10.006>

25. Georgoff P, Perales P, Laguna B, Holena D, Reilly P, Sims C. Colonic injuries and the damage control abdomen: does management strategy matter? J Surg Res. 2013 May;181(2):293-99. doi: 10.1016/j.jss.2012.07.011

Recibido: 23 de enero de 2016.

Aprobado: 25 de febrero de 2016.

Rafael Pinilla González. Hospital Clínicoquirúrgico "Joaquín Albarrán". La Habana, Cuba.

Correo electrónico: pinilla@infomed.sld.cu