

11209

107

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"  
MORELIA, MICHOACAN, S. S. M.

**"TRATAMIENTO QUIRURGICO  
DEL TRAUMA DE COLON"**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE

**ESPECIALIDAD EN  
CIRUGIA GENERAL**

QUE PRESENTA:

**DRA. MA. NORMA  
GOMEZ HERRERA**

---

MORELIA, MICH. ~~1999~~

2002

1



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**DIRECTOR DE TESIS:**

DR. CARLOS TORRES VEGA

**ASESORES:**

DR. JAVIER CARRILLO SILVA

DR. JUAN RANGEL ALVAREZ

DR. FORTINO CHAVEZ CARBAJAL

# DIRECTORIO

**DIRECTOR:**  
DR. ANTONIO MATA HERNANDEZ

**JEFE DE ENSEÑANZA:**  
DR. JUAN ABRAHAM BERMUDEZ

**JEFE DEL SERVICIO:**  
DR. GUILLERMO ROMERO LUGIO

**PROFESOR DEL CURSO:**  
DR. JUAN RANGEL ALVAREZ

**DIRECTOR DE TESIS:**  
DR. CARLOS TORRES VEGA



SERVICIOS COORDINADOS  
DE SALUD PUBLICA  
MICHUACANA  
SECRETARIA DE ENSEÑANZA  
Superior "Dr. Miguel Alemán"  
CALLE LIA, N. 1322

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
EL D. A. M.

# INDICE

	pag.
1.- INTRODUCCION	5
2.- JUSTIFICACION	7
3.- OBJETIVOS	8
4.- MATERIAL Y METODOS	9
5.- RESULTADOS	11
6.- DISCUSION	20
7.- CONCLUSIONES	22
8.- HOJA DE BASE DE DATOS	23
9.- BIBLIOGRAFIA.	24

# INTRODUCCION

El tratamiento quirúrgico en el trauma de colon ha evolucionado en forma estrepitosa en las últimas décadas; en la Guerra Civil de los Estados Unidos de América (1861-65), la mortalidad por las lesiones de colon fue del 90%. Después de la primera Guerra Mundial (1939-45); cuando se introdujo la colostomía, la mortalidad correspondió al 30%, posteriormente en el conflicto de Corea y Vietnam (en la década de los sesentas), se reportó el 12% de la mortalidad (1.2). En la actualidad la mortalidad con el uso del cierre primario oscila entre 0-5%, si bien, la mayoría de las lesiones son ahora en la población civil (3).

La colostomía es probablemente resultado de las observaciones clínicas de fístulas espontáneas externas causadas por heridas penetrantes del intestino; sin embargo esto no siempre ocurrió (4); como procedimiento quirúrgico, no es nuevo, existen pruebas de que Praxágoras de Koss 350 a.c., realizó estomas en casos de traumatismo intestinal. Littre en 1710 fue quien estableció de forma sistemática la colostomía inguinal transperitoneal en casos de ano imperforado. En 1776 Pillore aplicó con éxito esta técnica en un paciente con neoplasia del Sigmoides. Duret realizó en un paciente con ano imperforado la primera colostomía inguinal izquierda en 1973. En 1797 en forma inadvertida, Fine, hizo una colostomía del transversal al intentar hacer una ileostomía.

Woodall y Oschenr, publicaron el primer análisis de la utilización del cierre primario del colon en 1951, aunque la colostomía era un excelente recurso terapéutico en lesiones de colon en la población militar, no ocurre lo mismo con la población civil, difieren de las militares en que son causadas por proyectiles de baja velocidad, por heridas punzocortantes y los pacientes son reanimados en forma expedita.

En 1982, Thompson y Moore comunicaron que no encontraron diferencias significativas entre la realización del cierre primario y la colostomía. Shanon y Moore, reportaron 18% de morbilidad y 3% de mortalidad con el uso de la exteriorización de la lesión reparada, contra el 16% de morbilidad y 1% de mortalidad con el cierre primario (6-8).

De acuerdo con ello, las tendencias en la decisión terapéutica indican al cierre primario como un procedimiento de elección. No obstante, en nuestro medio poco se sabe de las diferencias entre ambos procedimientos, seguramente por el bajo índice de registro y seguimiento en este sentido.

La colostomía, método ya tradicional con obvias desventajas: mayor morbilidad, repercusiones psicológicas, dificultades en el manejo del estoma, incapacidad de integrarse al trabajo, necesidad de un nuevo internamiento, otra cirugía que se traduce en el aumento del tiempo de uso del quirófano, mayor ocupación de camas, de medicamentos, de recursos humanos, etc. Características estas últimas que no trataremos aquí.

Entre las modalidades terapéuticas más usadas tenemos:

- 1) Exteriorización de la lesión.- Que consiste en reparar la lesión, exteriorizarla y posteriormente (48 hrs) introducirla a la cavidad abdominal, este método se ha abandonado por la alta frecuencia de perforación del segmento expuesto.
- 2) Resección y anastomosis.- En lesiones que involucran toda la luz de la víscera o cuando existe desvascularización de un segmento, se efectúa resección y entero-entero anastomosis.
- 3) Colostomía.- Consiste en realizar una comunicación (ventana) entre el colon y el exterior, ésta puede ser en asa, con fistula mucosa o con bolsa de Hartman.
- 4) Cierre primario.- Desbridar y reparar la lesión en uno o dos planos.

## **JUSTIFICACION.**

Considerando una necesidad relativamente fácil, pero muy importante de satisfacer, propusimos un seguimiento descriptivo, pero al mismo tiempo prospectivo, en torno a los resultados de la intervención quirúrgica del colon perforado dentro del Hospital General "Dr. Miguel Silva". El presente estudio describe los resultados de 3 años de seguimiento en este género de cirugías (enero de 1996 a diciembre de 1998).

## **OBJETIVOS.**

1. Identificar factores de riesgos de morbilidad y mortalidad en pacientes con lesión colónica que fueron tratados quirúrgicamente en el Hospital.
2. Conocer la frecuencia de utilización de la diferentes técnicas quirúrgicas y explorar cual es la más recomendable para nuestra población

# MATERIAL Y METODOS

## POBLACIÓN.-

Se incluyeron 58 personas quienes fueron intervenidas quirúrgicamente dentro del servicio de cirugía general del Hospital sede. Su inclusión fue abierta, todos los pacientes con perforación colónica. De manera que, corresponde a la suma de todos los casos atendidos por perforación en colon desde enero de 1996 a Diciembre de 1998.

## DISEÑO.-

Abierto y descriptivo: por la realización de evaluaciones al curso natural del fenómeno, de manera observacional no experimental. Prospectivo, por su desarrollo consecutivo en el tiempo, y comparativo, al contrastar los diversos tratamientos y circunstancias quirúrgicas.

## PROCEDIMIENTO:

Todos los casos incluidos fueron observados y registrados sistemáticamente para asegurar la obtención de una base de datos organizada, a partir de un formato estándar, basado en la información del expediente clínico fuente. Día con día las variables trazadas fueron registradas y verificadas, evitando al máximo la existencia de datos faltantes, oscuros o confusos.

Variables.- Iniciales del paciente, edad (en años), sexo, tiempo de evolución prehospitalaria (en horas), tiempo de evolución preoperatoria (en horas), presencia inicial de estado de choque (nominal), presencia de lesiones secundarias o asociadas a la del colon (ordinal), grado de lesión (ordinal), grado de contaminación (ordinal), segmento lesionado del colon (nominal), procedimiento o técnica quirúrgica empleada, presencia de morbilidad o complicaciones quirúrgicas (nominal), presencia de mortalidad (nominal), tiempo de estancia hospitalaria (en días).

### Definición de variables:

Iniciales del paciente.- primera letras del nombre y ambos apellidos.

Edad.- años de vida cumplidos

Sexo.- masculino o femenino.

Tiempo de evolución prehospitalaria.- Horas transcurridas desde el momento de la lesión hasta el ingreso hospitalario.

Tiempo de evolución preoperatoria.- Horas transcurridas desde el ingreso al hospital hasta el inicio de la cirugía.

Presencia inicial de estado de choque.- afirmativo o negativo.

Presencia de lesiones secundarias o asociadas a la del colon.- Número de lesiones no colónicas en cavidad abdominal, confirmadas en el acto quirúrgico.

## Grado de lesión.- ( 14)

Se midió el grado de lesión tomando en consideración la clasificación de la A.A.S.T.C. (American Asiciation for the Surgery of Trauma) que los clasifica en 5 grados.

- Grado I.- Hematoma y/o contusión. Laceración sin perforación
- Grado II.- Perforación menor del 50 % de su circunferencia
- Grado III.- Perforación mayor del 50 % de Circunferencia sin sección.
- Grado IV.- Sección de toda la circunferencia.
- Grado V.- Sección del colon más pérdida de un segmento.  
Desvascularización de un segmento.

Grado de contaminación: Grado I= contaminación menor de 5 ml de materia fecal fuera de colon, pero limitada al área de la lesión, grado II contaminación + de 5 ml limitada a 1 cuadrante , grado III material fecal en + de 1 cuadrante . La contaminación (ordinal), segmento lesionado del colon (nominal), tipo o causa de lesión (nominal), procedimiento o técnica quirúrgica empleada, presencia de morbilidad o complicaciones quirúrgicas (nominal), presencia de mortalidad (nominal), tiempo de estancia hospitalaria (en días).

Segmento lesionado de colon.- derecho, transverso o izquierdo.

Tipo o causa de lesión.- Por arma de fuego, por instrumento punzocortante o por otros objetos.

Presencia de morbilidad o complicaciones quirúrgicas.

Presencia de mortalidad.- Afirmativo o negativo.

Tiempo de estancia hospitalaria.- Días de permanencia dentro del hospital.

## IMPLICACIONES ÉTICAS.-

El procedimiento metodológico no involucra ningún riesgo adicional para la integridad del paciente. Por lo que el protocolo de estudio fue revisado y sancionado favorablemente por las Comisiones de Ética y de Investigación del hospital sede. En todos los casos, se omitió la identidad de los pacientes incluidos, para respetar su privacidad.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Todas las variables fueron vertidas en bases de datos para su cotejo con las fuentes de origen, y su ordenamiento y clasificación se elaboró por medio de hojas de cálculo de microsoft-excel. Se desarrollo la estadística descriptiva con valores de tendencia central y de dispersión, las cuales se emplearon en la construcción de tablas representativas. Los contrastes estadísticos, dado el tipo de variables no paramétricas se ejecutaron por medio de pruebas del tipo de la U de Mann Withney y por análisis de frecuencias.

# RESULTADOS:

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

Un total de 58 pacientes (56 hombres y 2 mujeres), con un promedio global de 30.5 +- 13.7 años de edad fueron incluidos. Los sitios de lesión se distribuyeron como sigue: 10 (17%) con lesión en colon derecho, 20 (35%) con lesión en colon transverso y 28 (48%) en colon izquierdo.

De acuerdo con el origen de la lesión, 37(63.8%) fueron por arma de fuego, 16 (27.6%) por instrumentos punzocortantes, 3(5.2%) por introducción de cuerpos extraños, ( 1 por lesión de asta de toro, 1 Iatrogenia posterior a legrado).

El tiempo global de evolución, previo a la hospitalización, fue de 5 +- 5.6 h (d.e.), en promedio y el tiempo preoperatorio a partir de la hospitalización fue de 3.6 +- 7horas. El tiempo de estancia hospitalaria promedio fue de 15.2+- 10.9 (d.e.) días, con un mínimo de 1 día y máximo de 48 días.

Sólo en el 17% de los casos no hubo otra lesión asociada, en el 45% hubo una sola lesión asociada y en el 38% restante, las lesiones asociadas fueron múltiples siendo 5 el mayor número encontrado (en el 5% de los casos). Por el grado de contaminación de las lesiones se observó que, en 26 (44.8%) fue de grado 1, en 17 (29.3 %) de grado 2, en 15 (24.1 %) grado 3, acuerdo con el grado de lesión, se encontró que 25 (43.1 %) de las veces, se catalogó como grado 2, en 21 (36.2%) como grado 3, en 11 (19%) como grado 4 y, en 1 caso como grado 5; 4 Pacientes (6.9%) ingresaron en estado de choque, 3 de estos pacientes presentaban lesión vascular concomitante dos de ellos sobrevivieron; en 17 pacientes (29.3%) se aplicó transfusión sanguínea, 34 paquetes globulares (2 por paciente en promedio).

En el 32.8 % del total se presentó algún tipo de complicación, teniendo en cuenta que de los 47 pacientes con colostomía se realizó reconexión de tránsito intestinal solo en 26 y faltan 21 pacientes de cerrar el estoma, 16 presentaron complicaciones en la primer cirugía y 10 presentaron complicaciones posterior a la reconexión de tránsito intestinal, las complicaciones registradas fueron: hundimiento del estoma, absceso residual, infección de la herida, hematoma en la herida, obstrucción intestinal, absceso de pared, dehiscencia de anastomosis, fistula. La mortalidad en total de la muestra estudiada fue de 4 sujetos (6.9%) Shock hipovolemico 2 pacientes; Falla orgánica múltiple en 1, síndrome de distress respiratorio del adulto en 1.

En total, se emplearon cinco procedimientos quirúrgicos diferentes, a saber: colostomía en asa en 26 (45%) de las ocasiones, colostomía con fistula mucosa en 7 (12%), colostomía en asa con resección mas anastomosis en 6 ( 10%), colostomía mas bolsa de hartman en 8( 14%), y cierre primario en 11 ( 19%) casos, esto es; se hicieron 47(81 %) colostomías y 11 ( 19%) cierres primarios.

TABLA 1.- ALGUNOS ASPECTOS RELATIVOS AL SITIO DE LA LESION

Colon:	DERECHO	TRANSVERSO	IZQUIERDO
EDAD de paciente (años)	22.1 ±5.0	34.3 ±14.5	30.7 ±14.3
Tiempo de evolución Pre-Ingreso (h)	3.1 ±2.8	5.5. ±5.4	5.3 ±6.5
Tiempo preoperatorio (h)	3.1 ±2.5	3.1 ±3.5	4.0 ±9.8
Estancia (días)	15.1 ±12.7	15.2 ±9.5	15.3 ±11.5
Grado de lesión	2.7 ±0.7	2.8 ±0.7	2.9 ±0.9
Contaminación (grados)	1.4 ±0.5	1.8 ±1.0	2.0 ±0.9
Lesiones asociadas(n)	1.9 ±1.3	2.2 ±1.4	1.0 ±1.0

MEDIA + D.E.

En la tabla previa, destaca la menor edad entre los sujetos intervenidos en el colon derecho respecto a los otros dos casos, además, el tiempo de evolución, de la lesión y la estancia hospitalaria tienden también a ser menores, al igual que el grado de lesión y el grado de contaminación. En cambio el promedio de lesiones asociadas fue menor en el colon izquierdo.

Hay otros aspectos, en los que se encontraron diferencias con el segmento operado. En la tabla 2, se muestra como el colon izquierdo es el que, tanto en forma absoluta como relativa, presentó mayor morbilidad, mortalidad y también el que más transfusiones requirió; el 75% de esos pacientes ingresados en estado de choque tenían la lesión en ese sitio.

TABLA 2.- MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR SITIO LESIONADO

COLON: (n)	DERECHO (10)		TRANSVERSO (20)		IZQUIERDO (28)	
	N	%	N	%	n	%
Choque al ingreso(4)	0	0.00	1	5.0	3	10.7
Transfusión(17)	2	20.0	5	25.0	10	35.7
Morbilidad(19)	3	30.0	5	25.0	11	39.3
Mortalidad(4)	0	0.0	0	0.0	4	14.3

TABLA 3.- DISTRIBUCION ENTRE TIPO DE CIRUGIA Y SITIO LESIONADO

COLON: (n)	DERECHO (10)		TRANSVERSO (20)		IZQUIERDO (28)	
	N	%	N	%	N	%
Tipo de Cirugía						
CT-A(26)	5	50.0	13	65.0	8	28.6
CT-FM(6)	1	10.0	1	5.0	4	14.3
CT-BH(8)	0	0.0	0	0.0	8	28.6
CT-AR(6)	0	0.0	4	20.0	2	7.2
CI-P(11)	4	40.0	1	5.0	6	21.3

CT: colostomía, A: en asa, FM: fístula mucosa, BH: bolsa de Hartman, AR: en asa más resección. CI-P: cierre primario.

En la tabla 3 se describe la frecuencia absoluta y relativa de los tipos de cirugía empleados en cada segmento del colon. Destaca la mayor frecuencia de colostomía en asa sobre todo en el colon transverso. El cierre primario se practicó en términos relativos más en el colon derecho, y términos absolutos más en el izquierdo.

**Por el tipo de cirugía.-** En la tabla 4 se describe el mismo tipo de aspectos que en la tabla 1 pero ahora con relación al tipo de cirugía.

En las últimas dos columnas de la tabla se encuentran las características observadas para el total de las colostomías, así como las correspondientes a los casos de cierre primario.

**TABLA 4.- ALGUNOS ASPECTOS RELATIVOS AL TIPO DE CIRUGIA**

Tipo de Cirugía	CT-A	CT-FM	CT-BH	CT-AR	CT	CI-P
EDAD de pacientes (años)	29.3 ±10.5	25.3 ±5.9	41.3 ±21.8	38.3 ±20.2	31.9 ±14.6	24.3 ±6.9
Tiempo de evolución Pre-ingreso(h)	4.5 ±4.7	3.9 ±3.3	8.5 ±11.1	6.3 ±3.9	5.3 ±6.0	3.6 ±3.0
Tiempo preoperatorio (h)	2.8 ±3.2	2.3 ±1.1	9.6 ±17.3	1.8 ±1.6	3.8 ±7.7	2.6 ±1.9
Estancia(días)	17.4 ±9.4	13.4 ±16.0	17.6 ±11.4	19.5 ±14.3	17.1 ±1.4	7.2 ±0.9
Grados de lesión	2.7 ±0.7	3.0 ±0.8	3.6 ±0.9	2.7 ±0.8	2.9 ±0.8	2.5 ±0.5
Contaminación (grados)	1.6 ±0.7	2.0 ±0.6	2.6 ±0.7	2.8 ±1.0	2.0 ±0.9	1.2 ±0.4
Lesiones asociadas(n)	1.7 ±1.3	1.6 ±1.0	0.9 ±1.4	2.8 ±1.8	1.7 ±1.4	1.1 ±0.5

MEDIDA ± D.E.

La mayoría de las diferencias que se aprecian en la tabla entre cierre primario y colostomía, no son estadísticamente significativas, sólo en el caso de los días de estancia ( $p < 0.005$ ), y en el grado de contaminación ( $p < 0.01$ ), ambas por la prueba de rangos de MannWhitney.

Por otra parte, tanto la morbilidad como la mortalidad registrada en el estudio, toda, se suscitó con las colostomías, lo anterior está descrito detalladamente en la tabla 5, nótese que en el caso de la colostomía en asa mas resección la morbimortalidad fue de cero y, que en 5/6 de ellos se práctico transfusión.

TABLA 5.- MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR TIPO DE CIRUGIA

Tipo de Cirugía (n):	CT-A (26)		CT-FM (7)		CT-BH (8)		CT-AR (6)		CT (47)		CI-P (11)	
ASPECTO	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Choque al Ingreso (4)	1	3.8	1	14.3	0	0.0	0	0.0	2	4.3	2	18.2
Transfusión (17)	4	15.4	3	42.8	3	37.5	5	83.3	15	31.9	2	18.2
Morbilidad (19)	11	42.3	2	28.6	6	75.0	0	0.0	19	40.4	0	0.0
Mortalidad (4)	1	3.8	1	14.3	2	25.0	0	0.0	4	8.5	0.0	0.0

CT:colostomía, A: en asa, FM: fistula mucosa, BH:bolsa de Hartman, AR: en asa más resección, CI-P: cierre primario.

**Por el tipo de lesión.-** De acuerdo con el arma, objeto o instrumento con que se ha causado la lesión del colon, en la tabla 6 se describen aspectos tan interesantes como la edad de los pacientes, en este sentido destaca la mayor edad en promedio registrada en los casos en que la herida se originó por cuerpos extraños y otros, entre ellos 3 sujetos con heridas por cuerpo extraño llegaron a promediar 66.3 años, también, obsérvese que en ese grupo de pacientes los tiempos de evaluación y de preoperatorio son ostensiblemente mayores respecto al resto; también, el grado de contaminación, el grado de lesión y hasta la estancia hospitalaria tienden a ser mayores entre ellos.

**TABLA 6.- ALGUNOS ASPECTOS RELATIVOS AL TIPO DE LESION**

Causa de la lesión	Por arma de fuego	Por instrumento punzocortante	Cuerpo extraño y otros
Edad de paciente (años)	29.9 ±12.7	24.8 ±5.1	56.2 ±19.8
Tiempo de evolución	6.9 ±4.8	6.7 ±9.5	26.6 ±34.1
Estancia (días)	15.4 ±12.1	13.1 ±7.4	21.0 ±9.4
Grado de lesión	2.8 ±0.7	2.4 ±0.6	4.2 ±0.4
Contaminación (grados)	1.8 ±0.9	1.5 ±0.6	2.0 ±0.4
Lesiones asociadas(n)	1.9 ±1.4	1.0 ±0.8	0.4 ±0.5

MEDIA ±D.E.

TABLA 7.- FRECUENCIA DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD SEGUN EL TIPO DE LESION

Causa de la lesión (n)	Por arma de fuego (37)		Por instrumento punzocortante (16)		Cuerpo extraño y otros (5)	
	n	%	n	%	n	%
ASPECTOS						
Choque al ingreso (4)	2	5.4	2	12.5	0	0.0
Transfusión (17)	13	35.1	3	18.7	1	20.0
Morbilidad (19)	10	27.0	4	25.0	5	100.0
Mortalidad (4)	2	5.4	1	6.2	1	20.0

En la tabla 7, se resumen las frecuencias observadas de morbilidad y mortalidad según el tipo de lesión, destaca el que la totalidad de las lesiones por cuerpo extraño y otros, presentaron alguna complicación, contra 1/4 de los otros dos. Poco más del 5% de los pacientes con lesiones por arma de fuego o por instrumento punzocortante, murieron, en cambio, entre los que se lesionaron con cuerpos extraños y otros, el 20% murió.

Por otra parte, tanto en forma absoluta como relativa la colostomía en asa es la más frecuentemente aplicada en las heridas por arma de fuego. (tabla 8), en cambio, en las lesiones provocadas por cuerpos extraños y otros, la única cirugía que se practicó fue la colostomía en bolsas de Hartman.

TABLA 8.- DISTRIBUCION ENTRE EL TIPO DE CIRUGIA Y EL TIPO DE LESION

Causa de la lesión (n)	Por arma de fuego (37)		Por instrumento punzocortante (16)		Cuerpo extraño y otros (5)	
	n	%	n	%	n	%
TIPO DE CIRUGIA						
CT-A(26)	18	48.6	8	50.0	8	0.0
CT-FM (6)	5	13.9	2	12.5	0	0.0
CT-BH(8)	3	8.1	0	0.0	5	100.0
CT-AR(6)	6	16.2	0	0.0	0	0.0
CI-P (11)	5	13.9	6	37.5	0	0.0

CT: colostomía, A: en asa, FM: fistula mucosa, BH: bolsa de Hartman, AR: en asa más resección, CI-P: cierre primario.

En la tabla 9. la primera característica típica de las lesiones del colon, parece ser la causa, herida por arma de fuego, la segunda característica típica corresponde a su ubicación, sobre el colon descendente y sobre el transverso, si recordamos, los tipos de cirugía, la tercera característica típica sería, el que se practica en ellas colostomía en asa primordialmente.

TABLA 9.- DISTRIBUCION POR LA CAUSA Y EL SITIO DE LAS LESIONES

Causa de la lesión (n)	Por arma de fuego (37)		Por instrumento punzocortante(16)		Cuerpo extraño y otros (5)	
	n	%	n	%	n	%
Tramo del colon						
DERECHO	7	19.0	3	18.7	0	0.0
TRANSVERSO	15	40.5	5	31.3	0	0.0
IZQUIERDO	15	40.5	8	50.0	5	100.0

Finalmente, que 19 (32.8%) del total, presentó alguna complicación, sin embargo las únicas diferencias estadísticamente significativas entre estos 19 casos respecto a los demás fueron: su mayor tiempo de estancia (21.9 +11.0 vs. 12.0 +9.3 días;  $p < 0.0001$ ) y un mayor grado de lesión en el (3.2 +0.9 vs. 2.6 +0.7;  $p < 0.02$ ).

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

## DISCUSION

El presente estudio, no es de tipo experimental, de manera que no se pretende demostrar en él ninguna relación de causa a efecto entre las distintas variables o entre las variantes de la población incluida. Sin embargo, la descripción sistemática y prospectiva de cada uno de los casos incluidos, genera finalmente información, con elementos de juicio dignos de ser tomados en cuenta, en el lugar y el momento de la toma de decisiones.

Acerca de las características generales.- Es evidente el predominio del sexo masculino en este género de problemas de salud, al grado tal que su presencia en el sexo femenino se puede considerar hasta accidental (3-4%), puede en esto ser determinante la forma, el estilo y la calidad de vida distintos entre ambos sexos, la edad promedio de los pacientes de (30.5 años) corresponde a la etapa económicamente activa principalmente.

La gran mayoría de las lesiones implican hechos violentos y todos se acompañaron de por lo menos 1 lesión asociada. (83%). Sin embargo algo verdaderamente notable es que el 57% de los pacientes tuvieron lesiones de menor grado 1,2 y 3.

Esto mismo, ocurre con el grado de contaminación donde 55% presentaron contaminación de grado menor.

Acerca de las características particulares.- El segmento izquierdo del colon además de ser el más frecuentemente lesionado, es en el que mayor diversidad de técnicas quirúrgicas se emplearon, el que más se acompañó de estado de choque, mayor número de transfusiones ameritó, el que presentó mayor morbilidad y mortalidad.

Acerca del tipo de cirugía empleada.-El 81 % de los pacientes se les realiza colostomía cuando está demostrando que el uso de cierre primero es un método seguro y puede ser empleado prácticamente en todo caso, la discusión estriba en realizar la reparación primaria en pacientes que tienen un Índice de trauma abdominal penetrante mayor de 24 que corresponde a aquellos que tienen "factores de riesgo" elevado para una reparación primaria, Jacobson (11) en un periodo de 5 años a todos sus pacientes con lesiones colónicas los trató con cierre primario (58) y en ninguno de ellos se demostró fístula o dehiscencia de la anastomosis pero el 12% de éstos presentaron abscesos intrabdominal que fueron resueltos a través de punción guiados por Tomografía computarizada, varios de los pacientes tenían un índice de trauma abdominal penetrante mayor a 24. Shanon, Murray, Demetriades, Moore, etc. coinciden en esto (18).

Se efectuó una encuesta entre 449 cirujanos de Cirugía de Trauma que pertenecen a la Asociación Americana de Cirugía Traumatológica, el 73% de éstos completó la encuesta y se concluyó que el 98% de ellos coincide en utilizar el cierre primario del colon lesionado, el 55% coincide en realizar resección y colocoloanastomosis en lesiones que desvascularizan un segmento colónico o aquellas lesiones que perforan en mas del 50% de la circunferencia del colon o su sección completa y otro dato muy interesante que reveló la encuesta fue que los cirujanos de Trauma que reparan menos de 5 lesiones colónicas por año son los que con mayor frecuencia realizan una colostomía (17).

En cuanto a la morbilidad, destaca el hecho de que el número de complicaciones es mayor en los pacientes que son sometidos a una segunda cirugía como es la realización de reconección de tránsito intestinal aún a pesar de realizarse en un colon preparado las fistulas que se presentaron en ésta serie correspondieron a éstos pacientes comparado con los pacientes que se complicaron durante la primer cirugía, esto es cuando se intervinieron de urgencia y se realizo la colostomía, si aunamos a esto que hubo pacientes que posterior a la reconección de tránsito intestinal, ameritaron nuevamente de colostomía por presentar dehiscencia de la anastomosis requiriendo en total 4 o más intervenciones quirúrgicas es muy claro que en ésta serie el uso de colostomía tiene mayor morbilidad que la utilización del cierre primario.

Esta serie reporta una alta morbilidad comparada con lo reportado en la literatura, aún en la cirugías con el colon preparado, aunado a que el uso de colostomías en el trauma de colon es excesivo.

## CONCLUSIONES

Las heridas por arma de fuego son lo que con mayor frecuencia causan trauma colónico. El tiempo que transcurre desde el momento de la lesión, hasta que es intervenido quirúrgicamente es prolongado.

La técnica quirúrgica más utilizada es la colostomía.

La morbilidad es más elevada con la utilización de estoma colónico y mayor que lo reportado actualmente en la literatura, esto aunque no se demostró significancia estadística con las distintas variables, sí está influenciado por el retardo en el tratamiento quirúrgico de los pacientes y aunado tal vez a que este es un hospital de enseñanza.

# HOJA DE BASE DE DATOS

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **NUM. EXPEDIENTE** \_\_\_\_\_  
**SEXO** \_\_\_\_\_  
**EDAD** \_\_\_\_\_  
**EDO. HEMODINAMICO:** \_\_\_\_\_ **TA MAYOR DE 80/50** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ **TA MENOR DE 80/50** \_\_\_\_\_

**GRADO DE LESION COLONICA:**  
 GRADO I ( ) GRADO II ( )  
 GRADO III ( ) GRADO IV ( )  
 GRADO V ( ) GRADO VI ( )

**CAUSA DE LA LESION COLONICA:**  
 HPAF ( ) HPIPC ( )  
 CONTUCCION( ) OTROS \_\_\_\_\_

**GRADO DE CONTAMINACION:**  
 MENOR DE 5 ML. ( )  
 MAYOR DE 5 ML. ( )  
 CONTAMINACION SEVERA ( )

**TRATAMIENTO QX. EMPLEADO:**  
 CIERRE PRIMARIO ( )  
 EXTERIORIZACION ( )  
 COLOSTOMIA ( )  
 OTRO ( )

**TIPO DE COLOSTOMIA:**  
 EN ASA ( )  
 CON BOLSA DE HARTMAN ( )  
 EN CANON DE ESCOPETA ( )  
 OTROS: \_\_\_\_\_

**SITIO DE LA COLOSTOMIA:**  
 CIEGO ( ) COLON ASCENDENTE( )  
 ANGULO HEP. ( ) ANG. ESPLE.( )  
 TRANSVERSO ( ) C.DESCENDENTE( )  
 SIGMOIDES ( )

**COMPLICACION DE LA COLOSTOMIA:**  
 LOCAL ( )  
 \_\_\_\_\_ ( )

**TIEMPO DE EVOLUCION DE LA LESION:**  
 MENOR DE 7 HRS. ( )  
 MAYOR DE 7 HRS ( )  
 MAYOR DE 24 HRS.( )

**TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE AL INGRESO HASTA LA CIRUGIA:** \_\_\_\_\_

**OTROS ORGANOS LESIONADOS:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**PG TRANSFUNDIDOS:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**PRESCENCIA DE CIRUGIA PREVIA:** \_\_\_\_\_

**SCORE DE TRAUMA ABDOMINAL** \_\_\_\_\_

**INDICE DE TRAUMA ABDOMINAL PENETRANTE** \_\_\_\_\_

**ESCALA DE LESION COLONICA DE FLINT** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Corman J, Odenheimer O. Securing the loop-historic review of the methods used for creating a loop. *Dis col rectum* 1991 34: II(1014-21).
- 2.- Nelken N, Lewis F. The influence of injury severity on complication rates after primary closure or colostomy for penetrating colon trauma. *Ann Surg* 1989; 209: 4 (439,47).
- 3.- Winkler R *Ostomias*, edicion española 1987, ediciones dogma S.A
- 4.- Schultz S, Magnant C, Richman M, Hoh R, Evans S. Identifying the low risk patient with penetrating colonic injury for selective use of primary repair. *Surg Gynecol Obs.* 1993; 177 (237-42)
- 5.- Fallow W Jr. The present role of colostomy in the management of trauma. *Dis colon rect* 1992; 35:11 (1094-102)
- 6.- Shanon F, Moore E. Primary repair of the colon: When is a safe alternative. *Surg* 1985; 98:4 (851-57).
- 7.- Salem M, Fabian T, Voeller G, Kudsk K, Mangiante E. *Bristl.* Primary repair of the colon wounds a prospective trial in non selected patients. *Ann Surg* 1989; 209:6 (728-34)
- 8.- Flint L, Vitale G, Richardson D, Polk II The injure colon relation ships of management to complications. *Ann Surg* 1981; 191:5 (619-23)
- 9.- Abcarian H. Pearl R *Estomas*. *Clin Quir North* 1988:6 (1417-29).
- 10.- Cornwell EE., Velmahos GC, Berne TV. The fate of colonic suture Gnes in highrisk trauma patients: a prospective analysis. *J Am Coll Surg*, 1998; 187:1,58-63.
- 11.- Jacobson LE, Gomez GA, Broadie TA Primary repair of 58 consecutive penetrating injuries of the colon: should colostomy be abandoned?. *Am Surg* 1997 Feb, 63 :2,170-7
- 12.- Murray JA, Demetriades D, Cotson M. Colonic resection in trauma: colostomy versus anastomosis. *J. Trauma*, 1999 Feb, 46:2,250-4
- 13.- Berne ID, Velmahos GC, Chan LS. The high morbidity of colostomy closure after trauma: further support for the primary repair of the injuries. *Surg* 1998, 123:2,157-64

- 14.- Moore E, Cogbill T, MaJangoni M, Jurcovich G, Campion H, Gennarelli T. Organ injury scaling II Pancreas, Duodenum Small Bowel, colon and rectum. J Trauma 1990;300:11 (1427-29)
- 15.- Carppenter D, Bello J, Sokoi T, Sackier J, Carroll B, Wood Ch. Lugod D. The intracolonic bypass tube for left colon and rectal trauma. The avoidance of calostomy. The Am Surg 1990;56:12(769-73)
- 16.- Naraysindh V. Ariyanayagam D. Pooran S. Reparacion primaria de las lesiones del colon en un pais en desarrollo. Br. J. Surg 1991 78 (319-20).
- 17.- Estraghi N, moilins RS, mayberry Jc, Brad Din. Surveyed opinion of American trauma Surgeons in management of colon injuries. J. Trauma 1998., 44:1,93-7
- 18.- Curran TJ, Borzotta AP, Complications of Primary repair of colon injury: literature review of 2,964 cases AMJ Surg 1999, 177: 1, 42 - 7.