



11209

117



Ciudad de México

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ENSEÑANZA DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN
CIRUGIA GENERAL

**LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS
ACTUALES UTILIZADOS EN TRAUMA DE COLON**

TRABAJO DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA

PRESENTADO POR:

DRA. ARACELI  RODRIGUEZ MONROY

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
CIRUGIA GENERAL

DIRECTOR DE TESIS

DR. CESAR ALBERTO CRUZ SANTIAGO

293392



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

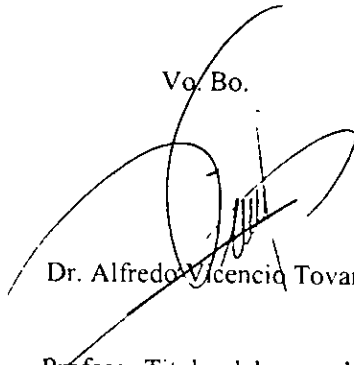
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

LOS RESULTADOS DE LOS PRODECIMIENTOS
QUIRURGICOS ACTUALES UTILIZADOS EN EL
TRAUMA DE COLON

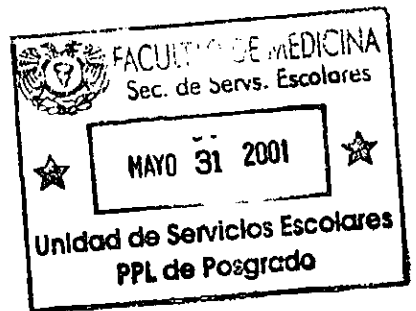
AUTOR: DRA. ARACELI RODRIGUEZ MONROY

Vo. Bo.



Dr. Alfredo Vicencio Tovar

Profesor Titular del curso de
Especialización en Cirugía General




Vo. Bo.



Dra. Cecilia García Barrios

Directora de Educación e Investigación

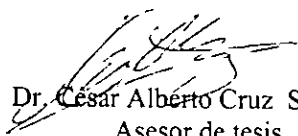
2001



DIRECCION DE EDUCACION
E INVESTIGACION
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

**LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS
QUIRÚRGICOS ACTUALES UTILIZADOS EN
TRAUMA DE COLON**

Vo. Bo.



Dr. César Alberto Cruz Santiago
Asesor de tesis
Médico adscrito del Hospital General Xoco

2001

DEDICATORIAS

A MI HIJO:
ALAN URIEL
POR SER LA RAZON
DE MI SUPERACION.

A MIS PADRES:
JOSE Y OFELIA
POR SU APOYO.

A LAS PERSONAS QUE
ME HAN DADO SU
AMOR Y COMPRESION:
CARLOS Y SERGIO.

A MIS MAESTROS:
POR SU PACIENCIA,
EN ESPECIAL AL
DR. FCO JAVIER
JUAREZ DELGADO.

A MI ASESOR Y AMIGO:
DR. CESAR CRUZ POR
SU AYUDA A LA
REALIZACION DE
ESTE TRABAJO.

RESUMEN.

Actualmente las lesiones de colon y de recto siguen siendo un problema para el cirujano de trauma. Debido a la colonización del colon en casi todos los cuadrantes y a su superficialidad, hacia la pared anterior del abdomen es por ello que es más susceptible de ocurrirle una lesión, sobre todo en las lesiones penetrantes de abdomen; por otro lado la flora bacteriana del colon, representa una fuente potencial de sepsis. Por lo anterior existe una gran controversia en el tratamiento de las lesiones de colon para lo cual actualmente se han descrito múltiples alternativas, de las cuales el resultado descrito en la literatura mundial se compara con lo encontrado en la población de nuestra institución.

Objetivo. Conocer los resultados de los procedimientos quirúrgicos actuales utilizados en el trauma de colon.

Material y métodos. Se realizó la revisión de expedientes clínicos en el Hospital General de Xoco, de los pacientes que presentaron trauma de colon en el periodo comprendido del 1 de marzo de 1996 al 31 de octubre del 2000, realizando un censo. Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional.

Resultados. Un total de 125 pacientes de los cuales el 69% pertenecían al sexo masculino y 31% al sexo femenino, con una edad promedio de 47 +/- 13 años. La indicación principal para la cirugía fue el trauma abdominal penetrante y/o lavado peritoneal positivo. El colon izquierdo presentó mayor lesión representando el 56%. Asociándose al trauma de colon lesiones de intestino delgado en un 60% de los pacientes. El tratamiento más utilizado fue el cierre primario. Encontrándose una mortalidad del 2.4% y complicaciones solo en el 4%.

Conclusiones. Los resultados encontrados en el presente estudio no presenta variaciones con respecto a lo reportado con la literatura internacional, lo cual nos indica que en nuestra institución a pesar de no contar con los recursos tecnológicos del primer mundo tenemos una mortalidad similar a la reportada por estos países, lo que indica que el aspecto clínico sigue siendo fundamental.

INTRODUCCION

Actualmente las lesiones de colon y de recto siguen siendo un problema para el cirujano de trauma. Debido a la localización del colon en casi todos los cuadrantes y a su superficialidad, hacia la pared anterior del abdomen es por ello que es más susceptible de ocurrirle una lesión, sobre todo en las lesiones penetrantes de abdomen; por otro lado la flora bacteriana del colon una vez que ocurrido alteraciones en la continuidad de la pared del colon, representa una fuente potencial de sepsis.

En México las causas traumáticas representan la cuarta causa de muerte en el país, y dentro de ellas los traumatismos abdominales representan tan solo una quinta parte. Siendo más específicos, las lesiones de colon ocupan el tercer lugar, luego de las lesiones de hígado e intestino delgado. Es por ello la importancia el estudio del traumatismo de colon, afortunadamente, dada la dificultad para realizar el diagnóstico, el trauma cerrado de abdomen solo ocurre en un pequeño porcentaje comparado con las lesiones abiertas.

Las tasas de mortalidad para las lesiones de colon son del 3 al 12 por ciento en algunas series sobre todo de origen Norteamericano, sustancialmente menores que las de páncreas, duodeno, estómago, aorta y vena cava (1).

Las lesiones de colon incrementan notoriamente la tasa de mortalidad cuando se asocian a lesiones de otros órganos. Las lesiones hepáticas se incrementan hasta cuatro veces más (2).

El tratamiento de las lesiones de colon es relativamente frecuente ya que las primeras series sobre el manejo del trauma de colon se realizaron en la Primera Guerra Mundial. La mayoría de los pacientes fueron manejados con sutura primaria o cierre de las lesiones con sutura. Cuthbert Wallace describió una serie extensa de 252 pacientes con lesiones colonicas, solo 155 tenían lesiones aisladas de colon y solo una tercera parte fue tratada con exteriorización-colostomía, y dos terceras partes fue tratada con sutura primaria. La tasa de mortalidad para los pacientes con realización de

colostomía fue del 73% y para los pacientes con realización de sutura primaria fue del 50%. Sin embargo Wallace encontró que la colostomía tenía una gran aplicación para el manejo del colon extraperitoneal, comparado con el ascendente, descendente y recto (3,4,5).

Gordon-Taylor hicieron una pequeña publicación en 1939, basada en la experiencia de la Primera Guerra Mundial, comparando sutura primaria y resección comenzando así las consideraciones para el uso del papel de la colostomía. En 1942 en los manuales quirúrgicos realizados para el uso de Oficiales Médicos de la Armada de los Estados Unidos menciona Storrck, el manejo de las lesiones de colon por medio de sutura primaria y sugiere que la colostomía puede ser utilizada primariamente para las lesiones de recto. Las experiencias encontradas posteriormente en el Norte de Africa hicieron un cambio en el tratamiento de las lesiones de colon, ya que se dieron cuenta de que lo principal es que todas las partes lesionadas del intestino largo pueden ser excluidas hasta esperar el proceso de reparación en forma completa. Este cambio de actitud ayudó al Cirujano General a pensar que las lesiones de colon, podrían ser tratadas con reparación de las lesiones y colostomía (10).

Para 1951 Woodhall y Ochsner tenían un fuerte entusiasmo para el uso de colostomía reportaron en un Hospital de Nueva Orleans, que el uso de la colostomía se había incrementado en un 33% de 1941 hasta un 80% hacia 1951. Sin embargo existió una alta morbi-mortalidad para los paciente que fueron manejados con colostomía, situación que los obligó a ver nuevamente en la sutura primaria.

En 1957 Pontius y colaboradores publicaron la primera serie del Colegio Baylor de Medicina, en donde apoyaban el uso de la sutura primaria sin colostomía. En otro estudio Fabian y Stone concluyeron que el tratamiento de las lesiones de colon en pacientes seleccionados fue superior a los tratados mediante colostomía (17).

Actualmente continúa la controversia sobre el tratamiento de las lesiones de colon y como alternativas a los múltiples tratamientos el Dr. Kirkpatrick preconiza el tratamiento a través de Exteriorización y Reparación Primaria, esta técnica representa el punto intermedio de los tratamientos antes descritos, y con excelentes resultados.

La biomecánica de las lesiones cerradas y penetrantes de abdomen ha sido extensamente estudiada en los últimos años. Se cree que las lesiones cerradas son el resultado de una combinación de fuerzas de choque, deformación, estiramiento y desgarramiento. La magnitud de estas fuerzas está directamente relacionada con la masa de los objetivos involucrados, la velocidad de aceleración o desaceleración y su dirección, relativa en el impacto. Las lesiones ocurren cuando la suma de estas fuerzas excede la fuerza cohesiva de los tejidos y órganos involucrados.

Las lesiones penetrantes por arma de fuego están en relación con la balística del arma, la trayectoria del proyectil y de los tejidos u órganos involucrados. La capacidad de lesión de un proyectil está determinada fundamentalmente por su energía cinética en el impacto y la eficiencia de disipación de energía en el tejido.

Las heridas penetrantes de abdomen pueden también ser ocasionadas por instrumentos punzocortantes, en cuyo caso, la lesión depende del grado de profundidad y del instrumento con relación a los órganos intrabdominales.

Las heridas penetrantes del colon pueden tener un rango de severidad el cual va desde una lesión simple o perforación pequeña hasta tener lesiones con hemorragias masivas asociadas, sin embargo todas son potencialmente peligrosas. Cuando el colon está perforado ocurre escape del contenido, creando con esto contaminación del peritoneo, órganos intrabdominales y tejidos retroperitoneales, incluso. La flora bacteriana del colon es extensa y esto ocasiona sepsis, lo cual es lo más importante y peligroso de la lesión colonica. Escherichia coli, enterococos y bacteroides son los microorganismos predominantes en el colon y aproximadamente se encuentran en una concentración de 10^8 a 10^{10} organismos por gramo de materia fecal.

En el colon derecho las heces tienen características líquidas, hecho que facilita la fuga del contenido. Las heridas ocasionadas por elementos punzocortantes, usualmente hacen una herida más amplia y limitada al área de entrada y salida por tal motivo pueden ser más susceptibles a reparación primaria. Las heridas por proyectil de arma de fuego generalmente presentan problemas adicionales. Las heridas por escopeta no solo ocasionan destrucción del colon sino también la de los órganos vecinos, lo que predispone a necrosis y sepsis (18).

El trauma cerrado de colon es infrecuente en menos del 5% de los pacientes con trauma colónico. El mecanismo de la lesión puede ser debido a una súbita compresión o por mecanismo de bolsa de aire.

Las disrupciones cerradas y las contusiones hemorrágicas pueden ser el resultado de transferencia de alta energía.

Otro tipo de causas para lesiones de colon pueden ser las ocasionadas por instrumentos tales como colonoscopios, termómetros rectales o cuerpos extraños.

El diagnóstico se basa en el antecedente traumático del paciente, ya sea por contusión, ocasionados en forma directa por lesiones abdominales ocasionadas por proyectil de arma de fuego o instrumentos punzocortantes. Por otro lado debe existir una alta sospecha diagnóstica en el momento de la exploración por el sitio en que se encuentre la o las heridas en el abdomen.

Las heridas importantes pueden ocasionar dolor en el paciente, sin embargo existen lesiones pequeñas que no ocasionan dolor alguno. La presencia o ausencia de datos de irritación peritoneal, principalmente el rebote, da al cirujano una orientación más precisa para someter al paciente a cirugía en forma temprana. Pueden existir datos de choque además, orienta a pensar en lesiones vasculares o de vísceras macizas. Debe realizarse un tacto rectal a

todos los pacientes con trauma abdominal, la sangre obtenida en el examen digital, orienta frecuentemente a pensar en lesión rectal o colónica y por lo tanto, si el curso clínico del paciente lo permite deberá someterse a exploración endoscópica.

El tiempo transcurrido una vez de que ocurre el traumatismo, hasta la llegada a la sala de urgencias representa vital importancia, no solo para la vida del paciente sino para la toma de decisiones e cuanto al tipo de manejo que se realizará en la sala de operaciones. El personal que se encuentra en la sala de urgencias deberá permanecer en sobreaviso del tipo de pacientes que se encuentra en camino, las características del accidente y de los posibles daños y repercusiones en el paciente, por tanto, se debe tener todo listo y a la mano,

incluso la sala de operaciones (22,23,24).

Debe considerarse fuertemente la posibilidad de administrar antibióticos antes de someterse al paciente a cirugía, ante la evidencia de traumatismo abierto, se deberá cubrir con los antibióticos que cumplan con el espectro de la flora bacteriana intestinal, aunque actualmente se administre triple esquema.

Cuando de ha identificado ya en la sala de operaciones el tipo de lesiones, el cirujano se pregunta cuales son las opciones terapéuticas, de entre las cuales destacan 1) sutura primaria sin colostomía, 2) colostomía proximal con o sin reparación o exteriorización, 3) resección y anastomosis y 4) reparación y exteriorización primaria.

Reparación primaria.

El manejo quirúrgico de las lesiones de colon ha cambiado en los últimos 25 años y en base a la experiencia militar se ha dado un papel selectivo a las reparaciones primarias de colon. El cierre primario intraperitoneal puede lograrse con seguridad en por lo menos el 70% de los pacientes en la población civil.

Los criterios para la reparación primaria son: 1) un intervalo desde la lesión de < 6 horas, 2) menos de dos lesiones intraperitoneales asociadas, 3) la ausencia de choque hemorrágico y 4) un paciente estable. Aunque existen autores que pueden tratarse más agresivamente las lesiones de colon derecho que las de colon izquierdo.

Las lesiones puntiformes pueden ser cerradas con puntos de Lembert, las lesiones más profundas o extensas pueden cerrarse incluso hasta en dos capas. Debe tenerse en cuenta el cierre transversal de las heridas y con esto, evitar la disminución de la luz intestinal. Ocasionalmente puede utilizarse un parche de epiplón para asegurar la cicatrización.

Las contraindicaciones para el cierre primario, incluyen: 1) estado de choque preoperatorio, 2) lapso mayor de 8 horas después de haber iniciado el traumatismo, 3) hallazgo de materia fecal franca en la cavidad peritoneal y contaminación significativa, 4) presencia de más de 1000 ml de sangre, 5) dos o más lesiones asociadas a órganos del abdomen, 6) heridas de colon que francamente requieren resección y 7) cuando existe pérdida de pared abdominal.

Colostomía-exteriorización.

La exteriorización del colon es el método más rápido para el manejo de las lesiones de colon. Aun para las porciones fijas del colon, pueden realizarse con relativa facilidad. La decisión del tipo de colostomía deberá ser función al segmento afectado y de si se trate de una colostomía totalmente derivativa o no. Los resultados arrojados en varias series muestran, comparando a los pacientes que fueron sometidos a colostomía con los que no se les realizó colostomía, que la mortalidad es mayor en el primer grupo.

Resección primaria-exteriorización.

Esta opción es utilizada cuando existen lesiones extensas del colon derecho. la colectomía derecha con ileocolostomía es la cirugía realizada en este tipo de lesiones, sin embargo Ravitch y Steichen idearon una técnica en la cual se utiliza una engrapadora GIA e iliotransverso anastomosis terminoterminal y posteriormente resección de colon derecho, con buenos resultados, en ausencia de datos de peritonitis.

La anastomosis en el colon derecho tiene menos justificación que en el colon izquierdo, en circunstancias ideales con una mínima fuga de material, se puede considerar la anastomosis, en el caso en el que se requiera la resección de un segmento afectado, se deberá hacer colostomía protectora.

Exteriorización y reparación primaria.

Esta técnica representa el punto intermedio entre la colostomía y la reparación primaria. La lesión de colon se repara y se exterioriza y se observa durante 5 a 10 días; en el caso de haber fuga del sitio de reparación se abrirá como cualquier colostomía, en caso de no haber complicaciones se introduce el segmento curado a la cavidad abdominal ya sea introduciéndola liberando sus medios de fijación o por medio de una cirugía más compleja.

El trauma o las causas violentas de muerte ocupan un lugar importante dentro de las 10 primeras causas de muerte en el país, dentro de ellas el trauma

abdominal también juega un papel importante. Existen dos tipos de trauma abdominal, el cerrado y el abierto; este último es el más frecuente, probablemente debido a la sociedad en la que vivimos y al uso desmedido y fuera de la ley de armas de fuego y de instrumentos punzocortantes. La delincuencia en nuestro país, como en muchos otros, se encuentra ocupando uno de los principales problemas a resolver por los gobiernos actuales, el alto índice de robos a mano armada y el empleo de la fuerza o violencia innecesaria ocasionan un alto índice de lesiones en individuos de la población civil, en todo el cuerpo. Es por ello que existe especial interés en revisar el resultado del manejo actual de las lesiones de colon, así como conocer las lesiones asociadas y complicaciones que de ello resulte.

MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo es un estudio Retrospectivo, Transversal y Observacional. Se incluyeron todos los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital General de Xoco, con el diagnóstico de trauma de colon, en el periodo comprendido del 1 de Marzo de 1996 al 31 de Octubre de 2000.

El tamaño de la muestra estuvo determinado por todos los pacientes que acudieron al servicio de urgencias del Hospital General Xoco con traumatismo de colon.

Criterios de inclusión.

A todos los paciente que, una vez que se encontraban en el Hospital General de Xoco se les diagnosticaba por diferentes métodos específicamente trauma de colon.

Criterios de exclusión.

- a) Pacientes que fueron atendidos en otro hospital a pesar de presentar trauma de colon.
- b) Pacientes con trauma de recto.
- c) Pacientes en los cuales no fue posible completar su información o seguimiento o de los cuales se extravió su expediente.

Se revizaron los expedientes del archivo clínico del Hospital General de Xoco, para obtener los expedientes de los pacientes que se presentaron con trauma de colon, así como los datos específicos a fin de cumplir criterios de inclusión antes mencionados. Posteriormente la información fue vaciada en la hoja de recolección de datos y con ellos se obtuvo la información concerniente a cada uno de los puntos en estudio.

RESULTADOS

Se estudiaron para la realización del presente estudio a un total de 125 pacientes de los cuales el 69 pertenecían al sexo masculino y el 31% pertenecían al sexo femenino, la edad promedio fue de 47 años con una desviación estandar de ± 13 .

Se registró un índice de gravedad (ISS) de 28 en promedio, con un rango entre 12 y se redondeo al 42. El tiempo promedio entre la producción de la lesión y la llegada al hospital fue de 4.3 horas con un rango entre 1.5 a 32 horas ya que se presentaron dos casos en los cuales se realizó el diagnóstico tardamente.

Las indicaciones para cirugía fueron la presencia de trauma abdominal penetrante y/o lavado peritoneal positivo en el 69% de los casos, hallazgos radiológicos altamente sugestivos en el 12% de los casos o signos clínicos de peritonitis en el 19%. Figura 1.

El mecanismo de lesión fue herida por instrumento punzocortante en el 55% de los casos, herida por arma de fuego en el 34% y trauma abdominal contuso en el 11%. Figura 2.

La localización de las lesiones fue en el colon derecho en el 25% de los casos, el colon izquierdo en el 56% de los casos y heridas múltiples en el colon 14% de los casos. Figura 3.

Se registró la presencia de lesiones asociadas en el 69% siendo los órganos más frecuentemente afectados el intestino delgado en el 60%, el hígado en el 23%, el estómago en el 15% y lesiones múltiples en el 2%. Figura 4.

El tratamiento efectuado fue cierre primario de la lesión en el 45% de los casos, se efectuó resección y anastomosis en el 25% de los casos así como resección y colostomía en el 30% de la totalidad de la muestra. Figura 5.

Se registró mortalidad transoperatoria en 3 pacientes que representan el 2.4% de la totalidad de la muestra, en todos los casos en que se presentó la muerte existían lesiones asociadas a dos o más órganos intraabdominales además de la presencia de lesiones localizadas en los grandes vasos.

Los pacientes restantes fueron observados por un período promedio de 8 meses con una desviación estandar.

Se observó algún tipo de complicación en el 4% de la totalidad de los casos las cuales fueron infección de la herida quirúrgica en 4 pacientes, 2 pacientes presentaron dehiscencia de anastomosis y fistula colónica, 3 pacientes presentaron falla orgánica múltiple como causa fundamental de muerte, dicha complicación se asoció a la presencia de sepsis abdominal en la totalidad de los casos. 4 pacientes registraron como complicación la presencia de tromboembolia pulmonar la cual fue manejada de manera convencional con mortalidad en un paciente.

DISCUSIÓN

El Presente estudio representa la descripción epidemiológica del trauma de colon en nuestra institución, se observa un mayor número de pacientes del sexo masculino lo cual se encuentra en concordancia con lo establecido en la mayoría de los estudios referidos a nivel internacional. Aunque la edad promedio fue de 47 años que representa una mayor edad a la referida en otros estudios.(3,7)

El índice de gravedad de la lesión fue de 28 que se encuentra en concordancia con lo expresado en la literatura internacional (3,7,10,12) y que representa que los pacientes atendidos en nuestra institución son generalmente pacientes graves.

El tiempo promedio de la producción de la lesión hasta su llegada a la unidad hospitalaria fue de 4.3 horas, aspecto que debe tomarse en cuenta debido a que este factor puede incidir de manera importante en el tratamiento y el pronóstico de los pacientes como lo refleja el estudio de George (5) que demostró que si se logra mejorar el tiempo promedio de traslado a la unidad hospitalaria, es posible alterar positivamente el pronóstico.

La principal indicación para la realización del tratamiento quirúrgico fue el trauma abdominal penetrante así como la presencia de lavado peritoneal positivo, cuando existe duda se recurrió a la presencia de auxiliares del diagnóstico, cabe resaltar que el empleo de auxiliares del diagnóstico como TAC y Ultrasonido representan un papel importante que puede mejorar la atención del trauma como se demuestra en el estudio de Snyder (4).

El principal mecanismo de lesión fue el producido por trauma penetrante secundario a la presencia de proyectil de arma de fuego, lo que se encuentra en concordancia con lo expuesto en la literatura internacional.

Se registró principalmente la presencia de lesiones a nivel del colon izquierdo como principal hallazgo, situación importante pues de acuerdo al

tiempo de evolución y condiciones se permite la realización de un tipo de tratamiento conservador, el colon izquierdo fue la porción del colon principalmente lesionado en el estudio de Strage y Nance (7,18) pero presenta discrepancias con respecto a lo reportado por Ryan (20) ya que este último menciona que en su serie de estudios se presenta una alta incidencia de lesiones de colon derecho, nuestro trabajo coincide con los reportes de Strage y Nance.

La tendencia internacional dentro del tratamiento del trauma de colon es el llevar a cabo cada vez más una terapia conservadora como se expresa en los estudios efectuados por González, George, Thompson y Nallathambi (6,15,17,24), dicha tendencia fue observada en nuestro estudio ya que fue posible la realización del cierre primario en el 45% de los casos, consideramos que dicha tendencia aumentará en los próximos años conforme se observen avances en todos los aspectos que influyen de manera importante en la posibilidad de evitar el tratamiento con base en el empleo de cirugía derivativa.

Se presentó mortalidad en el 5% de los casos cifras mejores a las reportadas en otros estudios en condiciones similares como el de Nallathambi (24) representando la mortalidad transoperatoria exclusivamente del 2.4% en franca concordancia con lo reportado en otros estudios y que representa un importante reflejo de las condiciones de atención en nuestra institución.

Conclusiones.

Podemos concluir que los resultados son alentadores con respecto a la literatura mundial, ya que se ha demostrado que la mortalidad en general y transoperatoria de los pacientes con trauma de colon ha disminuido, lo cual refleja que en nuestra institución se está llevando a cabo una evaluación primaria de mejor calidad a pesar de no contar aún con toda la tecnología en nuestros hospitales, reflejando la capacidad clínica del personal médico.

Por lo anterior se sugiere tratar de continuar con las bases clínicas para el diagnóstico del trauma de colon sin dejar a un lado el conocimiento de la tecnología utilizada en otros países. El presente estudio da pauta para la realización de continuar con un estudio comparativo de los diversos tratamientos quirúrgicos actuales para el manejo de trauma de colon.

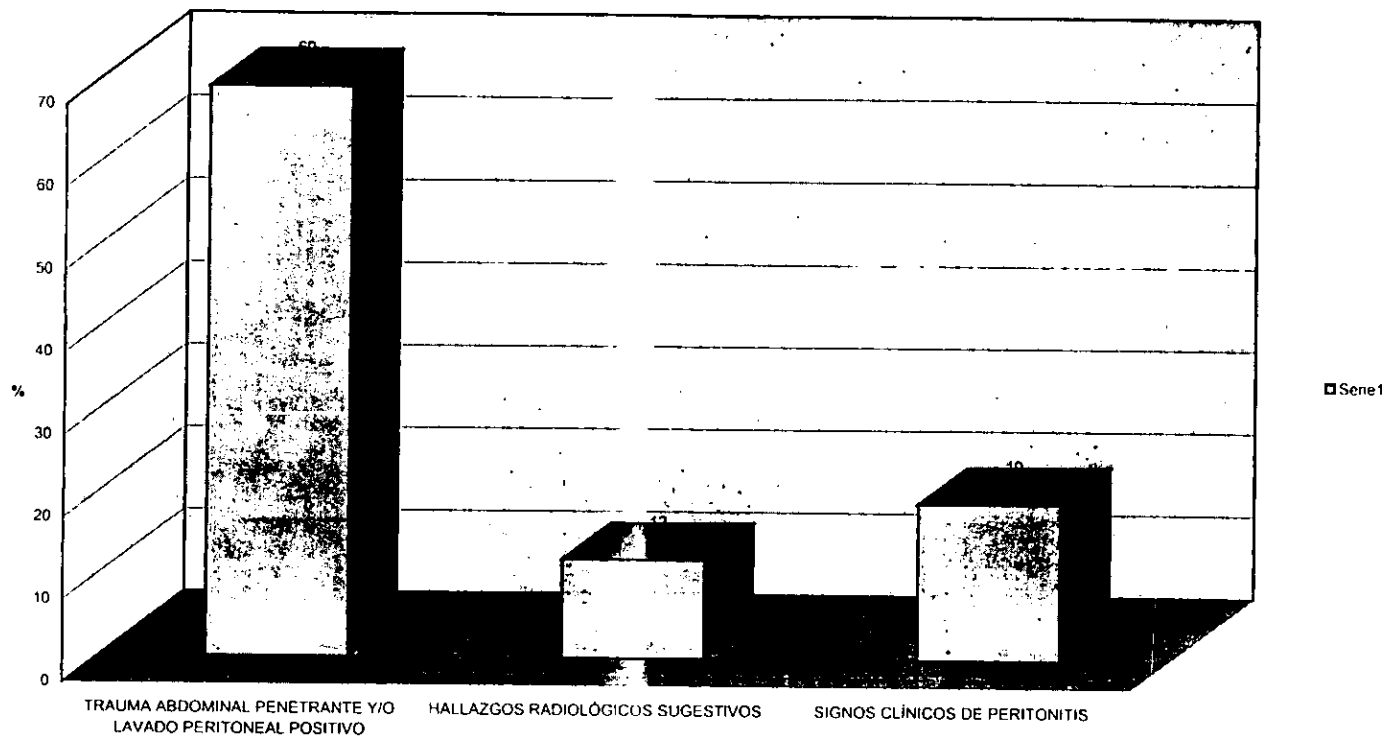
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beme JD, Velmahos GC, Chan LS, Asencio J, Demetriades D. The high morbidity of colostomy after trauma : further support for the primary repair of Colon Injuries. *Surgery* 1998;123(2): 157-64.
2. Comwell EE, Velmahos GC, Beme JD, Murray JA. The fate of colonic suture lines in high-risk trauma patients: a prospective analysis. *Journal of American College of Surgeons* 1998; 187(1): 58-63.
3. Behrman,S, Bertken K, Hedeitg S. Breakdown of intestinal repair after laparotomy for trauma: incidence, Risk Factors and strategies for prevention. *The Journal of Trauma* 1998; 45(2): 227-233.
4. Snyder W, Wefelt J, Watkins W. The surgical management of colon trauma. *Arch Surg* 1990; 115(2): 422-433.
5. George S, Fabian T. Management of perforating Colon Trauma: randomization between primary closure and exteriorization. *Ann Surg* 1995;190(3):430-32.
6. Thompson J, Moore E, Moore JB. Comparison of penetrating injuries of the right and left colon. *Ann Surg* 1996;191(3): 414-421.
7. Murray J, Demetriades D, Zhenkai S, Velmahos G. Colonic resection in trauma: Colostomy Versus Anastomosis. *The Journal of Trauma* 1999;46(2) 250-254.
8. Ivatury R, Nallathambi M. Colon Trauma in: Ivatury RR. *The textbook of Penetrating Trauma*. Media PA, Williams and Wilkins, 1996.
9. Bruch J. Injury to the colon ant dictum in : Feliciano D, Moore E. Mattox KI eds. *Trauma 3 ed ed Norwalk Conn: Appleton and Lange*. 1996.
10. Sasaki I, Mittal V, Allaben R. Primary repair of colon injuries a retrospective analysis. *Am Surg* 1994; 60:522-527.
11. Gonzalez R, Merlotti j, Hovelar M. Colostomy in penetrating injury: is it necessary ?. *J Trauma* 1996; 41:271-275.
12. Bozorgzadeh a, Prizzi W, Khaneja S. The duration of antibiotic administration in penetrating abdominal trauma. *Am J Surg* 1999;177(2):125-131.
13. Shankar R, Lloyd D, Kitteringham L. Oral contrast with computed tomography in the evaluation of blunt abdominal trauma in children. *Br J Surg* 1999; 86(8): 1073-1077.

14. Barden BE, Maull K. Perforation of the colon after blunt trauma. *Southern Medical Journal* 2000;93(1):33-35
15. Gonzalez R, Falimirski M, Hovelar M. Further evaluation of colostomy in penetrating colon injury. *Am Surgeon* 2000; 66(4): 342-347.
16. Conrad J, Ferry Kristian, Foreman M, Gogel B. Changing Management Trends in penetrating Colon Trauma. *Dis colon rectum* 2000;43(4):466-471.
17. George s, Fabian T, Voeller G. Primary repair of colon injuries: a prospective randomized study. *J trauma* 1995;39:895-901.
18. Nance M, Nance F. A stake through the heart of colostomy. *J Trauma* 1995; 39:811-813.
19. Eshragi N, Mullins R, Mayberry J. Surveyed opinion of American Trauma Surgeons in management of colon injuries. *J Trauma* 1998;44:93-7.
20. Ryan M Dutta S, Masri L. Fecal diversion for penetrating colon injuries. *Dis Colon Rectum* 1997;38:264-267.
21. Durham R, Pruitt c, Moran J, Longo W. Civilian colon trauma: Factors that predict success by primary repair. *Dis Colon Rectum* 1997;40:685-690.
22. American College of Surgeons. *Advanced trauma life support*. 6th ed. Chicago: American College of Surgeons. 1997.
23. Borlase Bc, Moore E, Moore F. The Abdominal Trauma Index a critical reassessment and validation. *J Trauma* 1998;37:1231-1240
24. Nallathambi M, Ivatury R, Shan P. Aggressive definitive management of penetrating colon injuries: 136 cases with 3.7 percent mortality. *J Trauma* 1996;36:1591-1595.
25. Martin R, Bruch J, Mattox K. Outcome for delayed operation of penetrating colon Injuries. *J Trauma* 1998;38:500-506.

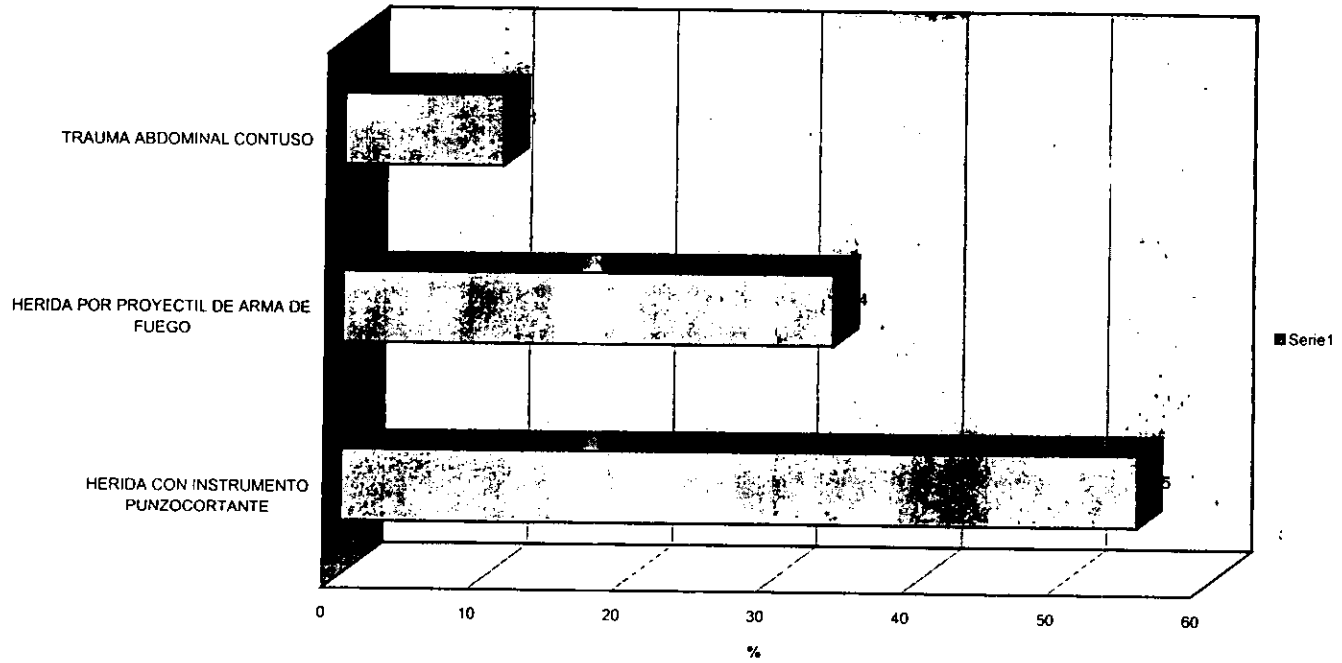
ANEXOS

Fig. 1 INDICACIONES PARA CIRUGIA EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL



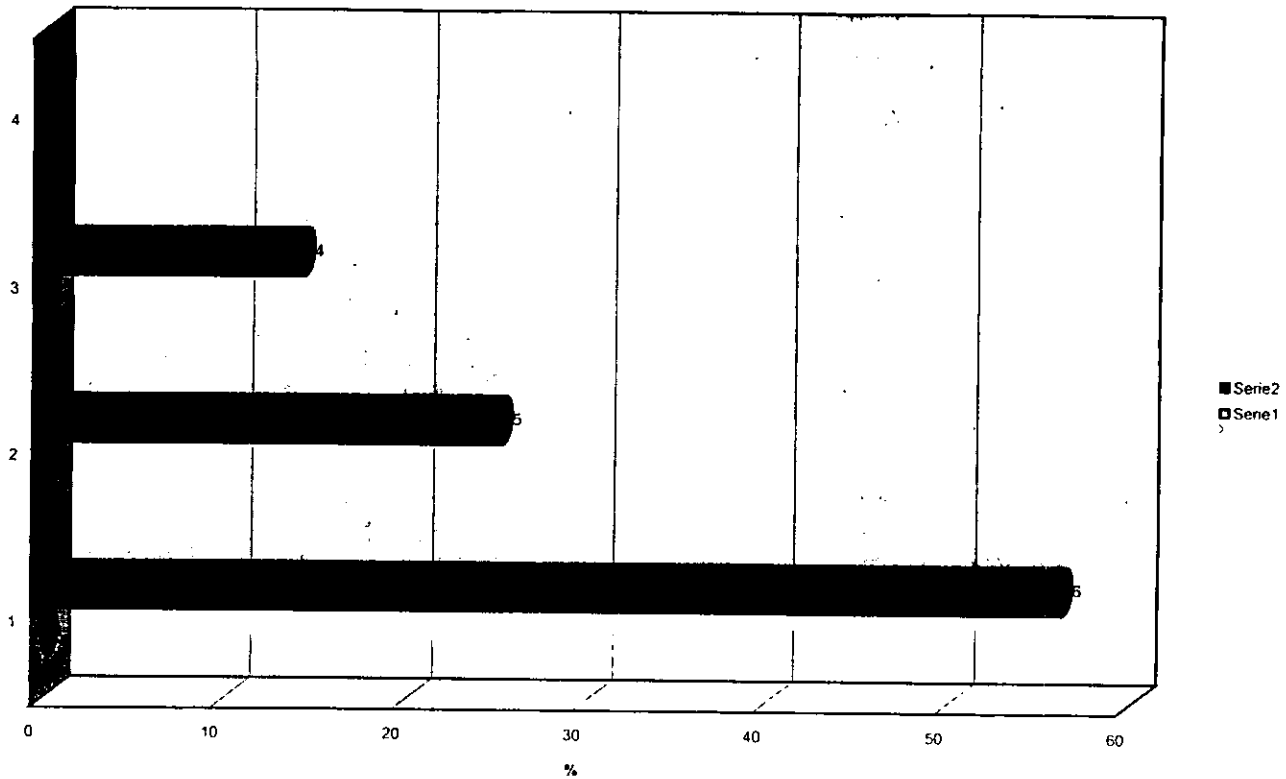
Fuente: Archivo clínico del Hospital General Xoco. 1996-2000

Fig. 2 MECANISMOS DE LESION



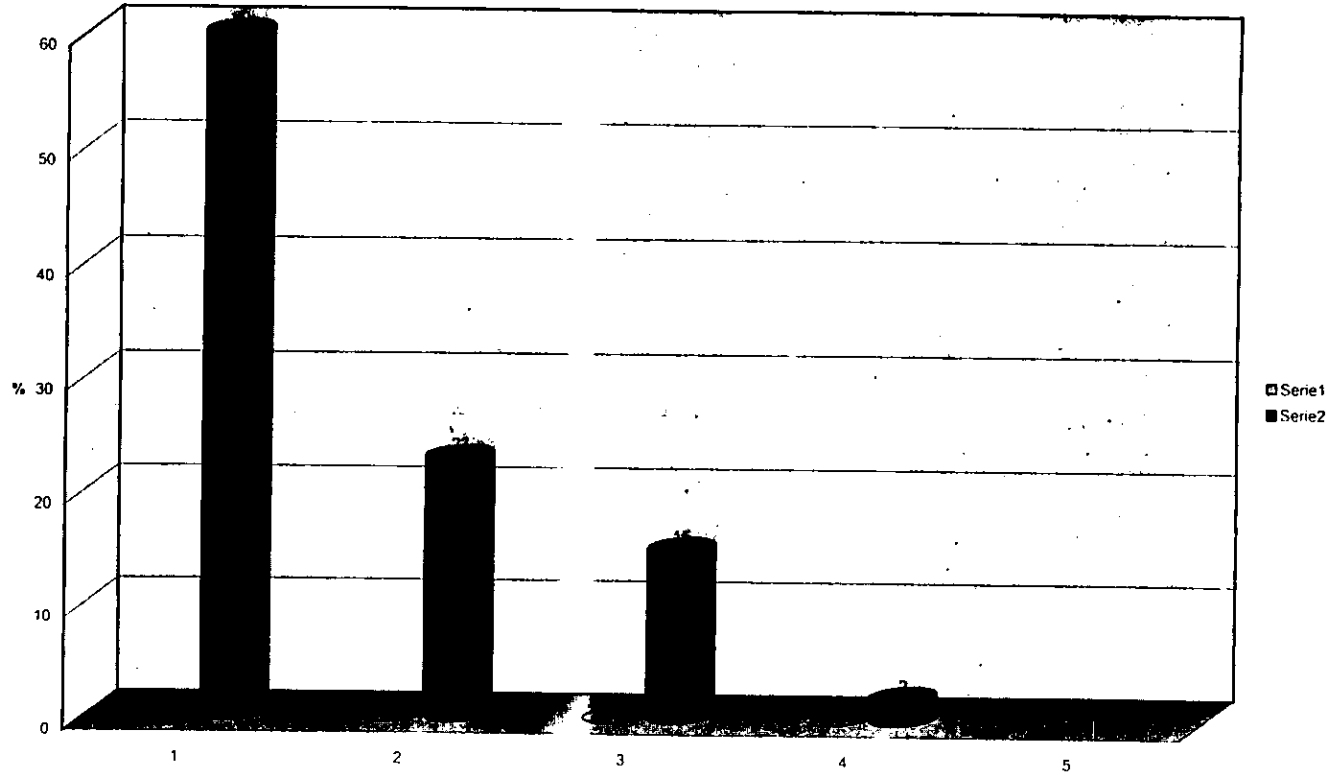
Fuente: Archivo clinico del Hospital General Xoco. 1996-2000

Fig. 3 LOCALIZACIÓN DE LA LESION POR AREA ANATÓMICA



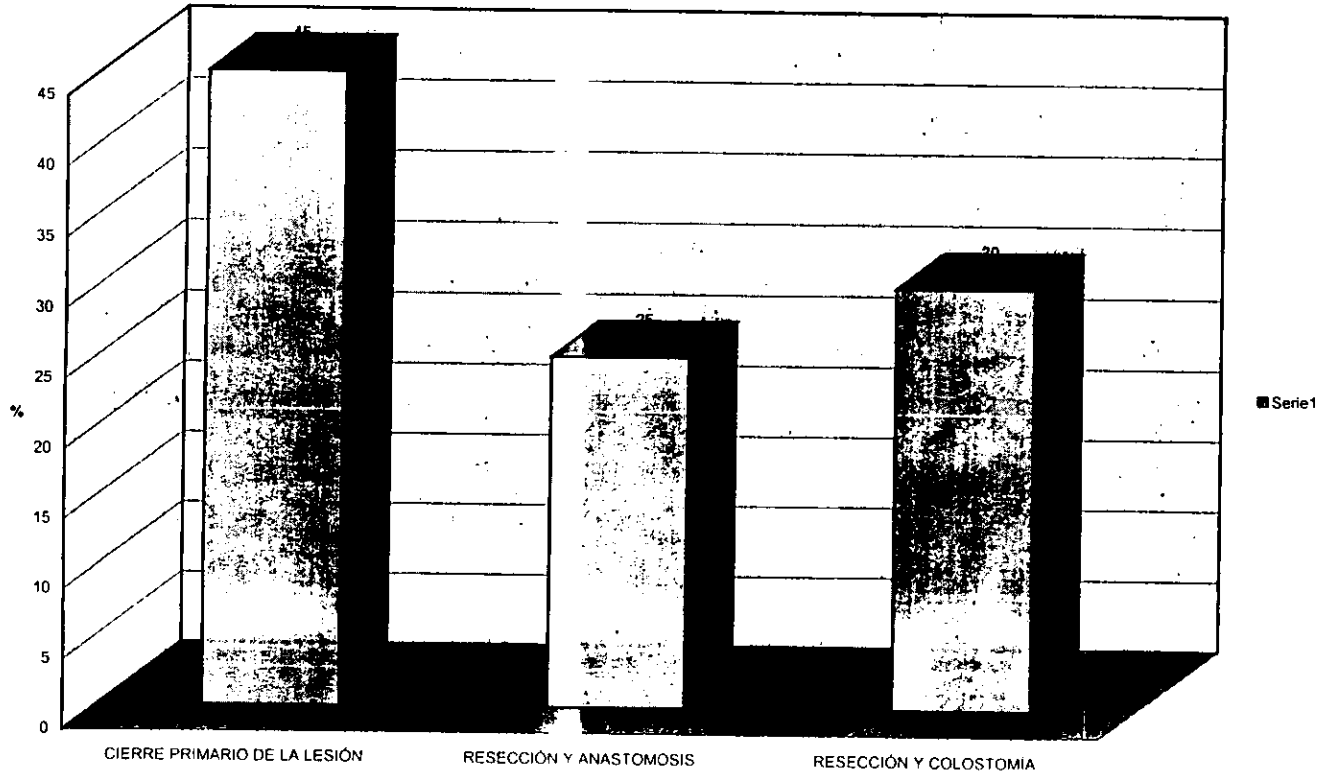
Fuente: Archivo clínico del Hospital General Xoco 1996-2000

Fig. 4 LESIONES ASOCIADAS



Fuente: Archivo clínico del Hospital General Xoco 1996-2000

Fig. 5 TRATAMIENTOS QUIRÚRGICOS EFECTUADOS EN PACIENTES CON TRAUMA DE COLON



Fuente: Archivo clínico del Hospital General Xoco. 1996-2000