

11209

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

---



INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"

Cirugía General

## EXPERIENCIA DE 5 AÑOS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL PENETRANTE

Dra. Lizbeth Gómez Martínez

Dr. Adrián Trejo Rodríguez



ISSSTE

2004



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**

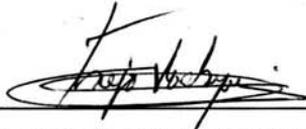
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"

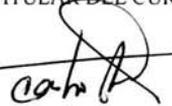
ISSSTE



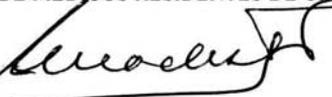
**DR. ADRIAN TREJO RODRIGUEZ**  
MEDICO ADSCRITO DE CIRUGIA GENERAL  
ASESOR DE TESIS



**DR. FERNANDO PALACIO VELEZ**  
JEFE DE SERVICIO Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL



**DR. ANTONIO CASTRO MENDOZA**  
JEFE DE ENSEÑANZA DE MEDICOS RESIDENTES DE CIRUGIA GENERAL



**DR. MODESTO AYALA AGUILAR**  
MEDICO ADJUNTO DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL

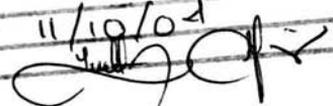


**MAESTRO EN CIENCIAS CARLOS M. SALAZAR JUAREZ**  
COORDINADOR DE CAPACITACION, INVESTIGACION Y DESARROLLO



**DRA. LUZ MARIA DEL CARMEN SAN GERMAN TREJO**  
JEFE DE ENSEÑANZA

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.  
NOMBRE: LIZBETH GONZALEZ NTZ

FECHA: 11/10/04  
FIRMA: 

## INDICE

Resumen	1
Abstrac	3
Introducción	4
Justificación	26
Objetivo	27
Material y métodos	28
Resultados	29
Discusión	37
Conclusiones	38
Bibliografía	40
Anexo	41

## RESUMEN

### OBJETIVO

El propósito de este estudio es evaluar la experiencia en el manejo de pacientes con trauma abdominal penetrante, en el hospital regional "General Ignacio Zaragoza"

### MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal, a partir del 1º de mayo del 2004 revisándose todos los expedientes clínicos de los pacientes con trauma abdominal penetrante que fueron sometidos a laparotomía exploradora y manejados por diferentes grados de lesiones abdominales en el hospital regional Ignacio Zaragoza en el periodo comprendido del 01 de enero de 1998 al 31 de diciembre del 2003

### RESULTADOS

En este estudio se incluyeron a todos los pacientes que llegaron al servicio de urgencias por trauma abdominal penetrante, de los 72 casos encontrados 93% correspondió al sexo masculino y el 6.9% al sexo femenino. La gran mayoría de los pacientes se encontraba en edad productiva, siendo el promedio de edad de 33 años. El mecanismo de trauma se dividió en heridas por proyectil arma de fuego (PAF) 75% y por arma punzocortante (APC) 18 casos con el 25%. El 90% de los pacientes se encontraba sano previo al trauma

En los hallazgos quirúrgicos se encontraron 29 lesiones de intestino delgado, 24 lesiones de colon, 4 lesiones gástricas, 10 lesiones hepáticas, 3 lesiones de bazo 3 lesiones renales una lesión diafragmática y una vascular. Otras lesiones encontradas

fueron hematoma retroperitoneal no evolutivo, lesión de pared, epiplón y mesenterio.

En cuanto al tratamiento se procuro fuera lo mas conservador posible y definitivo.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio se concluyo que:

- predominio el sexo masculino
- todos los pacientes se encontraban en edad productiva. Con un promedio de edad de 33 años.
- el 90% de los pacientes se encontraba sano previo al trauma
- el mecanismo por el que se ocasiono el trauma fue en su mayoría por arma de fuego (75%)
- predominaron las lesiones en tracto digestivo en especial intestino delgado (40.2%) y colon (33.3%).
- La cantidad de sangre y sus derivados se utilizo en mayor proporción en pacientes con heridas por PAF
- La mayoría de los pacientes (71%) fue no derechohabiente, por lo que se trasladaron a otra unidad una vez brindado el tratamiento quirúrgico.
- La complicación mas frecuente fue el ileo posquirúrgico
- Hubo dos defunciones, las cuales ocurrieron en pacientes con lesiones severas a diversos órganos, ambos llegaron en estado de choque y ameritaron ingreso a UTI.

## ABSTRAC

### OBJETIVE

The purpose for this study is to evaluate the experience handling abdominal trauma patients, at the regional hospital "General Ignacio Zaragoza"

### METHOD AN MATERIAL

A descriptive, observative and transverse study was done starting may 1<sup>st</sup> 2004, checking every clinical file of patients with abdominal trauma that received a surgical treatment and were handled by different abdominal injury degrees at the regional hospital "General Ignacio Zaragoza, between january 1<sup>st</sup> 1998 a december 31<sup>st</sup> 2003.

### RESULTS

This study contains all the patients who arrived to the emergency service due to abdominal trauma, from 72 registered cases 93% were male and 6.9% female patients. The majority of the patients were on productive age, being the average age 33 years old. The trauma mechanism was divided in the one caused by PAF with 75% and the ono caused by APC with 25%

In the surgical discoveries 29 small intestine injuries, 24 colon injuries, 4 gastric injuries, 10 hepatic injuries, 3 spleen injuries, 3 renal injuries, 1 diafragmatic injury and 1 vascular injury.

Oter minor injuries found were retroperitoneal injuries, epiplon and mesenterio injuries. As for the treatment in most of the cases was intended to be as conservative and definitive as possible.

### CONCLUSIONS

In this study, it is concluded that the prevailing sex was male, that all the studied patients were at their productive age, being the majority healthy before the trauma, that the causing mechanism for the trauma was a shotgun shotin 75% of the cases, prevailing gastrointestinal tract injuries and that the dead rate was directly related to the trauma seriousness.

## **INTRODUCCION**

Los traumatismos constituyen un problema grave de salud pública que impone un reto para el equipo de salud. Se puede definir una lesión corporal suficientemente grave la que pone en riesgo la vida. Debido a la frecuente necesidad de una intervención inmediata, resulta esencial el compromiso del equipo de salud para desarrollar los sistemas y cuidados en traumatología.

## **EPIDEMIOLOGIA**

El estomago es una de las vísceras que se lesionan con relativa frecuencia por heridas penetrantes, quizás por su posición en el epigastrio, que es una zona fácilmente accesible al agente agresor, sin embargo las lesiones del estomago por traumatismos contusos son raras, debido a la relativa falta de fijación de este órgano.

En una revisión de julio de 1984 a junio de 1985 en los hospitales de traumatología del distrito federal se recibieron 1103 pacientes con traumatismos abdominales 72% fueron lesiones penetrantes y 28% traumatismos cerrados, de estas se encontraron 40 lesiones gástricas (5.1%) ocasionadas por heridas penetrantes y cinco pacientes por contusión (2.1%) estas cifras coinciden con otras publicaciones nacionales. Sin embargo esto puede variar de acuerdo a la región geográfica estudiada, el nivel socioeconómico de la zona, así como la época del año. (1)

Las lesiones traumáticas del duodeno son raras, se encuentran solo en 2 a 4% de las laparotomías por trauma abdominal. La incidencia informada en las diferentes series varía entre el 3.7 y 5%. En 1985 el Dr. Carballido y cols encontraron en tres años en los hospitales de trauma de la ciudad de México que de 2316 laparotomías 63 fueron lesiones de duodeno (2.7%) de estas 49 (78%) fueron heridas penetrantes 35 (56%) por

arma de fuego 14 (22%) por arma punzocortante y solo 14 pacientes (22%) por trauma contuso, siendo 80% en accidentes automovilísticos. (1)

Las lesiones de intestino delgado ocupan el primer lugar por traumatismo penetrante y el tercero por trauma cerrado (después de hígado y bazo), probablemente debido a que ocupan un gran volumen en la cavidad abdominal. En el hospital de urgencias Balbuena de la ciudad de México se revisaron 2316 laparotomías en tres años (datos no publicados) encontrando 496 lesiones de intestino delgado (21% de todas las lesiones intraabdominales) ocupando el primer lugar de las lesiones de víscera hueca. De estas 82% fueron heridas penetrantes y únicamente 18% por trauma contuso. De las lesiones penetrantes 45% correspondió a heridas por proyectil de arma de fuego (PAF) y 37% por instrumento punzocortante (IPC) sin embargo en EUA la frecuencia es variable según las diferentes publicaciones y en algunas áreas 90% de las lesiones intestinales corresponden a trauma penetrante: 80% fueron heridas por PAF únicamente 20% por arma blanca y de 5 a 15% por traumatismo contuso. (1)

El bazo es el órgano más frecuentemente lesionado en el traumatismo abdominal cerrado o el toracoabdominal. Es también frecuentemente lesionado en las heridas penetrantes que afectan el torso y el abdomen superior izquierdos. (2)

En México los estudios de las lesiones abdominales aportan datos variables con relación al sitio geográfico revisado, el predominio corresponde al sexo masculino en 91 y 9% al femenino. Las heridas penetrantes de abdomen son mas frecuentes que las contusiones en un 90% lesionándose el colon en aproximadamente 33% y el recto en 3.7% de los casos. En algunos sitios estudiados predominan las heridas por arma de fuego en otros

las punzocortantes, quizá por el tipo de arma que con más frecuencia porta ese grupo de población, la tercera década de la vida es la más afectada (1)

El hígado es el órgano intraabdominal más lesionado; esta lesión se presenta con más frecuencia en el traumatismo penetrante que en el cerrado. La mortalidad se correlaciona con el grado de lesión. Debido a que la mayoría de las lesiones hepáticas son de grados I y II, la tasa de mortalidad total para las lesiones hepáticas es de 10% sin embargo las tasas de mortalidad para lesiones hepáticas más graves son grado III, 25%, grado IV 46%, grado V 80% y grado VI mortal. (5,8)

## **ANTECEDENTES**

Se denomina trauma abdominal (TA), cuando este compartimiento orgánico sufre la acción violenta de agentes que producen lesiones de diferente magnitud y gravedad, en los elementos que constituyen la cavidad abdominal, sean estos de pared (continente) o de contenido (vísceras) o de ambos a la vez.

El abdomen puede ser traumatizado en forma específica o puede ser traumatizado en forma concomitante a otros compartimentos, tipo cráneo, tórax aparato locomotor, es decir ser parte de un politraumatizado. En estos casos se tendrán que establecer prioridades para su manejo.

Mecanismos: pueden ser de forma directa, cuando el agente traumatizante impacta al abdomen, como el puntapié, el golpe de timón, el asta de toro, el arma de fuego, etc. El mecanismo indirecto es en forma de contragolpe, de sacudimiento por caídas de altura o de hiperpresión intraabdominal. (8)

Las heridas no penetrantes son las que no traspasan el peritoneo parietal; por lo tanto, no llegan a la cavidad abdominal. Las penetrantes son las que comprometen la cavidad.

En las vísceras sólidas con estado de plétora sanguínea o biliar pueden facilitarse lesiones más serias que en las que no tienen estasis. Las vísceras huecas en estado de llenura pueden llegar a estallar inclusive, en cambio las vacías no sufren muchas lesiones.

De igual modo, debe tomarse en cuenta el estado mórbido previo de las vísceras o su normalidad. Las vísceras sólidas tumorales, parasitadas o infectadas son mucho más lábiles ante el traumatismo, así como las vísceras huecas excesivamente enfermas. (3,6)

Las tres regiones diferentes del abdomen incluyen: la cavidad peritoneal, la cavidad pélvica y el espacio retroperitoneal.

**Cavidad peritoneal.** Se puede dividir en una parte superior y una inferior. Cubierto por la parte baja del tórax óseo. El abdomen superior o toracoabdominal incluye el diafragma, el hígado, bazo, estomago y colon transversal, debido a que el diafragma en espiración total se eleva hasta el cuarto espacio intercostal, las fracturas de costillas inferiores o heridas penetrantes en esta misma área pueden involucrar estas vísceras abdominales. El abdomen inferior contiene el intestino delgado y el colon.

**Cavidad pélvica.** Rodeada por los huesos pélvicos, la cavidad pélvica contiene el recto, los vasos ilíacos y en la mujer los genitales internos. Al igual que en área toracoabdominal, el examen para detectar las estructuras pélvicas es dificultado por los huesos adyacentes.

Espacio retroperitoneal. Esta área contiene la aorta abdominal, la vena cava, la mayor parte del duodeno, páncreas, riñones, uréteres, así como los segmentos de colon ascendente y descendente. Las lesiones en las vísceras retroperitoneales son muy difíciles de reconocer porque el área es de difícil acceso al examen físico y no son detectadas con el lavado peritoneal.

#### TRAUMA ABDOMINAL PENETRANTE

Los objetos que penetran el abdomen laceran, interrumpen, destruyen y contusionan los tejidos y en general cuando hablamos de lesión penetrante la determinación de la trayectoria define la lesión anatómica.

#### Heridas por proyectil arma de fuego. (PAF)

##### Armas de mano

Existen dos categorías generales: los revólveres tienen un tambor circular para contener los cartuchos, en tanto que las pistolas están provistas de un cargador que alimenta de cartuchos a la cámara de disparos.

##### Armas largas

Escopetas es un arma larga que dispara múltiples proyectiles pequeños y redondos (municiones), aunque la energía de las pequeñas balas se disipa rápidamente conforme se incrementa la distancia hasta el blanco. En un intervalo de 4 a 5 metros, el patrón de lesión es similar a las heridas por rifle de alta velocidad, con destrucción masiva de tejidos blandos. En estos límites tan próximos, múltiples fragmentos del casquillo, del recubrimiento quedan dentro de la herida y la contaminan.

Rifles. Generalmente disparan un solo proyectil cada vez que se oprime el gatillo, se usan principalmente en el deporte. La mayoría de las balas que se disparan con rifles cae en el grupo de alta velocidad y muchas veces producen cavidades más grandes que el mismo proyectil.

Armas de aire. Rifles y pistolas de municiones. Se utilizan de manera habitual para el deporte y el tiro al blanco o como juguetes infantiles. Estas armas pueden generar velocidades iniciales comparables con la de las pistolas.

Armas punzo-cortantes. (APC)

Lesión tipo puñalada. La mayoría de ellas se produce cuando la punta de un cuchillo penetra la piel y los tejidos a baja velocidad. Puede dejar solo una pequeña herida en la piel. El tamaño de la herida no se correlaciona con la profundidad de penetración o la lesión interna

Lesión tipo cuchillada. De baja energía cinética. De manera típica son laceraciones grandes de relativamente poca profundidad. Las heridas tienden a abrirse, de manera que permiten una rápida inspección visual de su profundidad.

Lesión tipo empalamiento. Generalmente el arma se hunde en el cuerpo de la víctima a lo largo del eje mayor de la hoja, produciendo en la piel una pequeña herida por punción de profundidad desconocida. El tamaño de la herida o el antecedente del tipo de arma no se correlacionan con la profundidad de la herida o bien con la trayectoria de la herida, debido a que las percepciones de la víctima o de los testigos pueden ser imprecisas. (4, 3, 5)

## EVALUACION

En pacientes hipotensos, la meta del medico es determinar rápidamente si existe una lesión abdominal y si esta es o no la causa de la hipotensión. En pacientes hemodinamicamente estables sin signos de peritonitis se puede realizar una evaluación más prolongada con el fin de determinar si esta presente una lesión específica o bien se desarrollan signos de peritonitis o sangrado durante el periodo de observación.

Cuando existe la sospecha de que una herida penetrante es tangencial o superficial a la capa músculo-aponeurótica abdominal, un cirujano experimentado bajo condiciones estériles y anestesia local puede explorar digitalmente y determinar la profundidad de la penetración y si la cavidad peritoneal ha sido penetrada. Este procedimiento no debe ser utilizado cuando la herida se encuentra cerca de las costillas por riesgo a producir neumotórax.

Exploración local de heridas por arma punzo cortante. La exploración local de las heridas es útil en pacientes que se encuentran hemodinamicamente estables y no presentan datos de peritonitis ya que de un 25 a 35% de las heridas por arma punzo cortante no penetran el peritoneo. Debe realizarse la exploración por un cirujano bajo las reglas de asepsia y antisepsia y bajo anestesia local.

Evaluación de estabilidad pélvica. En los pacientes que sufrieron trauma cerrado del tronco, la compresión manual de las espinas iliacas anterosuperiores o las crestas iliacas pueden descubrir un movimiento anormal o dolor óseo sugestivo de fractura pélvica.

Pene, región perineal y examen rectal. La presencia de sangre en el meato urinario sugiere fuertemente un desgarramiento de uretra, se debe evaluar el tono del esfínter anal, la posición de la próstata y determinar si existen fracturas de los huesos de la pelvis. también se debe tomar una muestra de materia fecal para realizar la prueba de sangre

oculta en heces, si esta es positiva, indica que hay perforación del tracto gastrointestinal inferior.

Examen vaginal. La laceración de la vagina puede ocurrir en heridas penetrantes o por fragmentos óseos de una fractura pélvica.

Exploración de los glúteos. Las lesiones penetrantes en estas áreas se asocian con lesiones abdominales hasta en un 50%. La indicación mas frecuente para exploración quirúrgica son las lesiones de recto, grandes vasos y daño severo de tejidos blandos. (6, 7)

## ESTUDIOS RADIOLOGICOS

En el paciente con una herida penetrante abdominal e inestabilidad hemodinámica no debe de realizarse ningún estudio de rayos x en el departamento de urgencias. Si el cirujano esta disponible debe ser valorado de inmediato y si es necesario pasar a quirófano en forma urgente. Si el paciente ha sufrido una herida penetrante por arriba de la cicatriz umbilical y se encuentra hemodinamicamente normal o se sospecha de una lesión toracoabdominal, es de utilidad tomar una radiografía de tórax en bipedestación para excluir hemotórax o neumotórax asociado o documentar la presencia de aire intraperitoneal

## INDICACIONES PARA LAPAROTOMIA EN ADULTOS, BASADAS EN LA EVALUACION ABDOMINAL

1. trauma cerrado de abdomen con lavado peritoneal diagnostico o ultrasonido positivo.
2. trauma cerrado de abdomen con hipotensión recurrente a pesar de una adecuada resucitación.
3. datos tempranos de peritonitis
4. hipotensión con herida abdominal penetrante
5. sangrado de estomago, recto o tracto genitourinario debido a trauma penetrante

6. heridas por arma de fuego que involucran la cavidad peritoneal o estructuras retroperitoneales.

7. evisceración.

#### INDICACIONES DE LAPAROTOMIA EN ADULTOS BASADAS EN ESTUDIOS RADIOLOGICOS

1. aire libre, presencia de aire en retroperitoneo o ruptura del hemidiafragma en trauma cerrado.

2. cuando después de trauma cerrado o penetrante, la TAC con medio de contraste demuestra ruptura del tracto gastrointestinal, lesión de vejiga intraabdominal, lesión de pedículo renal o bien lesión severa de parénquima visceral.

Los objetivos iniciales de la laparotomía son detener la hemorragia y controlar la contaminación gastrointestinal. La incisión debe realizarse por línea media.

Control de la hemorragia. Se debe empaquetar rápidamente los cuatro cuadrantes para controlar la hemorragia como primer paso, con las lesiones cerradas las fuentes probables de hemorragia están en el hígado, bazo y mesenterio, se debe taponar el hígado y el bazo y rápidamente deben pinzarse las hemorragias mesentéricas. Con las lesiones penetrantes, las fuentes probables de sangrado significativo están en el hígado, estructuras vasculares retroperitoneales y mesenterio. Si el taponamiento no controla el sitio de sangrado, esta fuente de hemorragia debe ser controlada como una primera prioridad.

Control de la contaminación. Se debe controlar empleando pinzas de Babcock, Allis, grapas o suturas rápidas temporales.

Exploración sistemática. Se debe de revisar la totalidad del abdomen con prioridad en las áreas de hemorragia progresiva para llevar a cabo un control definitivo del sangrado. Cuando se trata de lesiones penetrantes la exploración debe de seguir el trayecto del arma o del proyectil.

Reparación de la lesión. Esta depende del órgano lesionado, ya que existen diferentes criterios de acuerdo al grado y el órgano lesionado

#### TRAUMA DE DIAFRAGMA.

El diagnóstico clínico de lesión diafragmática puede ser difícil, se requiere un alto índice de sospecha.

Puede haber ruidos respiratorios disminuidos en el lado afectado, ruidos intestinales audibles en el hemitorax o un abdomen escafoide. El paciente puede quejarse de insuficiencia respiratoria, dolor torácico o dolor abdominal. En la radiografía de tórax se puede demostrar hemoneumotorax y el hemidiafragma elevado o indiferente con una burbuja de estomago o gas intestinal formando patrón en el hemitorax. El 40% de las roturas diafragmáticas se presentan como hallazgo evidente en la radiografía de tórax, ene. 40% de estas es anormal pero no diagnostica, y en el 20% es normal, la colocación de una sonda nasogastrica con un seguimiento radiográfico torácico, puede confirmar el desplazamiento del estomago a través de un diafragma desgarrado. El lavado peritoneal en este caso no es sensible y por TAC puede pasar desapercibida una lesión de este tipo.

*Tratamiento:* Es necesario administrar antibióticos intravenosos preoperatorios para cubrir los microorganismos entericos, utilizar un abordaje a través de laparotomía con reparación de lesiones agudas, realizar la reparación primaria con sutura horizontal de colchonero hecha con material no absorbible, después se irriga la cavidad torácica y se coloca una sonda de pleurostomia; en casos de diagnóstico tardío se realiza la

reparación de la lesión a través de una toracotomía para liberar las adherencias entre pulmón y el contenido abdominal.

La tasa de mortalidad es de 40% y la de morbilidad del 80% la mayoría a causa de las lesiones relacionadas. Si la lesión diafragmática se reconoce y repara tempranamente, la morbilidad relacionada estrictamente con esta, es rara. Si una lesión diafragmática es olvidada u omitida, la morbimortalidad es significativa. (7,9)

### TRAUMA DE ESTOMAGO

Clinicamente durante la exploración hay signos de peritonitis química por el pH ácido, evidencia de sangrado en el aspirado a través de la sonda nasogastrica (signo presente en un tercio de los pacientes con heridas gástricas penetrantes), en la radiografía de tórax presencia de aire libre subdiafragmatico.

El tratamiento es quirúrgico, se deben administrar antibióticos preoperatoriamente, la pared gástrica se visualiza con cuidado, incluyendo la pared posterior a través del saco menor, la unión gastroesofágica y las curvaturas mayor y menor (donde la lesión puede estar oculta por el epiplón mayor o menor). El desbridamiento y la reparación del estomago se realiza en dos planos, uno interno con sutura absorbible continua y una capa externa con sutura no absorbible, rara vez se requiere hacer resección gástrica, se debe irrigar y retirar el contenido gástrico de la cavidad peritoneal. Puede requerirse piloroplastia para evitar estenosis o rara vez. La resección y esofagogastrectomía para lesiones de la unión gastroesofágica.

La evolución en estos pacientes es buena por lo general y rara vez se complica. La morbilidad y mortalidad se deben a lesiones relacionadas, las cuales son comunes. (7,9)

## TRAUMA DE DUODENO

La sospecha clínica se basa en el mecanismo de lesión. El paciente tiene hipersensibilidad en el epigastrio o en cuadrante superior derecho y puede tener signos peritoneales. Los síntomas y hallazgos pueden ser sutiles, por lo que un alto índice de sospecha es importante. El aire retroperitoneal o la obliteración del margen del psoas derecho pueden observarse en la radiografía abdominal, el diagnóstico generalmente se hace en la laparotomía por las lesiones relacionadas. (7, 9, 10)

Tratamiento: Hematoma duodenal intramural. Es más común en los niños que en los adultos, debe ser tratado de forma conservadora con sonda nasogastrica y alimentación parenteral, la operación esta indicada para evacuar el hematoma si no se resuelve después de dos a tres semanas.

El tratamiento del hematoma intramural encontrado en la laparotomía temprana es controvertido. Una opción es abrir la serosa, evacuar el hematoma sin abrir la mucosa y reparar cuidadosamente la pared del intestino. Esto se puede convertir en un desgarro parcial o en un desgarro con engrosamiento total de la pared duodenal. Otra opción, es dejar al hematoma intramural intacto y se planea una descompresión nasogastrica posquirúrgica.

Perforación duodenal. Debe tratarse con intervención quirúrgica.

a) cierre primario transversal en una o dos capas, aplicable en el 70 a 80% de los casos aproximadamente. Esto requiere desbridamiento de los bordes de la pared duodenal y el cierre que evite el estrechamiento de la luz duodenal. Las duodenotomías longitudinales pueden cerrarse de manera transversal si la longitud de la lesión duodenal es menor del 50% de la circunferencia del duodeno. Las lesiones más graves pueden requerir reparaciones empleando la exclusión Pylorica, descompresión duodenal o intervenciones más complejas. Los factores de riesgo de la lesión duodenal incluyen lesión pancreática

secundaria, lesión de más del 75% de la pared implicada, lesión en la primera o segunda porción, más de 24 hrs. transcurrida desde la lesión, lesión vinculada del conducto biliar común.

b) si se considera que la reparación es delicada, debe protegerse mediante una sonda de drenaje de yeyunostomía retrograda o una duodenostomía con sonda lateral. Una técnica de triple sonda puede también ser útil. Esto consiste en una sonda de gastrostomía para descomprimir el estomago, una yeyunostomía retrograda para descomprimir el duodeno y una yeyunostomía anterograda para alimentación del paciente.

c) si el cierre primario pudiera comprometer la luz del duodeno puede emplearse una duodenoplastia yeyunal con parche de mucosa o un parche yeyunal seroso.

d) si se requiere mas protección, el contenido del estomago puede ser desviado por exclusión Pílorica con una gastroyeyunostomía. El orificio de salida pilórico es cubierto mediante una incisión gástrica con sutura no absorbible o absorbible o engrapada y la incisión se utiliza como un sitio para la gastroyeyunoanastomosis. La vagotomía no se lleva a cabo debido a que el cierre pilórico genera reaperturas en dos a tres semanas.

e) si se encuentra una transeccion duodenal completa o una laceración mayor de la pared duodenal, se realiza el desbridamiento y cierre primario, cuando es posible, si esto no se puede realizar sin tensión, puede requerirse una yeyunostomía en y de Roux a través del defecto o bien cerrar el duodeno distal y realizar una duodenoyeyunoanastomosis en Y de Roux proximal.

f) es raro que se necesite una pancreaticoduodenectomía para lesiones graves combinadas del duodeno y la cabeza del páncreas.

Las tasas de mortalidad alcanzan hasta el 40% si el diagnostico se retrasa mas de 24 hrs. pero es de 2 al 11% si el paciente es operado en menos de 24 hrs. La dehiscencia

duodenal con la sepsis incontrolada resultante, causan casi la mitad de las muertes. Las complicaciones ocurren por arriba del 60% de los pacientes con lesión duodenal.

La descompresión duodenal con sonda puede relacionarse con una tasa disminuida de mortalidad del 9% comparada con el 19% si no se utiliza. La tasa de fístula duodenal es de 2.3% con descompresión contra el 12% sin descompresión. La exclusión Pylorica puede también suministrar adecuada descompresión del cierre duodenal si la reparación es delicada o si se encuentra una lesión pancreática concomitante. (7, 9, 10)

#### TRAUMA DE INTESTINO DELGADO

El intestino delgado es el más lesionado de los órganos intraabdominales en el traumatismo penetrante. Las grandes perforaciones, las roturas completas y las lesiones relacionadas con hematomas o laceraciones mesentéricas grandes se deben a entallamiento directo o a lesión cortante.

*Diagnostico:* Con frecuencia la lesión del intestino delgado no se diagnostica en la presentación inicial. El contenido del intestino delgado tiene un pH neutral, así que el paciente es poco probable que presente peritonitis en el examen inicial.

Los hallazgos del lavado peritoneal diagnostico revelan sangre y se considera positivo con la sola elevación de los glóbulos blancos con una cuenta negativa de glóbulos rojos y el lavado peritoneal diagnostico falso negativo puede presentarse con una lesión del intestino delgado.

La TAC tiene una tasa significativa de falsos negativos en el diagnostico de lesión de intestino delgado. Los hallazgos que sugieren lesión del intestino delgado incluyen: colecciones de líquido sin lesión de víscera sólida, engrosamiento de la pared intestinal, infiltración mesentérica, aire libre intraperitoneal.

*Tratamiento:* se deben administrar antibióticos preoperatorios, en la reparación los hematomas en la pared antimesenterica con lesiones serosas pueden imbrincarse con puntos de Lembert para reducir el riesgo de perforación tardía, las lesiones simples pueden desbridarse y cerrarse transversalmente para evitar estenosis. Las pequeñas laceraciones adyacentes pueden comunicarse y cerrarse de manera similar. Las lesiones mayores pueden researse y se lleva a cabo una anastomosis término terminal. Las lesiones en el mesenterio del intestino delgado pueden sangrar masivamente, esto debe controlarse rápidamente, con reparación definitiva del intestino al final de la cirugía. Las lesiones de la arteria mesentérica superior proximal pueden requerir interposición de un injerto de vena safena.

La evolución por lo regular es buena, si el diagnostico se hace rápido y la operación se realiza pronto. El porcentaje de fuga anastomotica es solo del 1% esto puede manifestarse como una fístula enterocutanea, peritonitis o absceso intraabdominal, la incidencia de obstrucción subsecuente del intestino es de 1 a 2%. (7, 9, 11)

#### TRAUMA DE COLON Y RECTO

Es frecuente encontrar aire libre intraperitoneal y signos de irritación peritoneal. En la laparotomía pueden ser difícil de detectar las pequeñas lesiones en la pared del colon, por lo que se debe de explorar todo lo que se encuentre con hematomas o rasgos de sangre de forma detenida.

En las fracturas pélvicas, la presencia de hemorragia debe sugerir fuertemente la lesión de recto, por lo que se debe considerar realizar una proctoscopia para identificar el sitio y magnitud de lesión.

Una gran hemorragia en el examen rectal con una herida penetrante en el abdomen, glúteo o pelvis es patognomónica de lesión colorectal. Si el paciente esta

hemodinamicamente estable, debe realizarse proctoscopia en quirófano para visualizar las lesiones. La localización de la lesión puede ser importante al planear la intervención quirúrgica. Aun cuando el orificio no pueda verse no se descarta la posibilidad de que exista una lesión colorrectal.

*Tratamiento:* Las operaciones quirúrgicas actuales incluyen la reparación primaria de la lesión, resección y anastomosis, exteriorización de la reparación.

Los lineamientos para la reparación primaria incluyen un mínimo derrame fecal, ausencia de estado de choque, falta de lesiones asociadas, menos de 6 horas de evolución y pérdida sanguínea menor de 1 litro.

Las contradicciones para a reparación primaria puede incluir derrame de heces intraperitoneal extenso, lesión extensa de colon que requiera resección. Si una reparación primaria no puede realizarse con seguridad, debe llevarse a cabo una colostomía. (7, 9, 11)

## TRAUMA DE HIGADO

El hígado es el órgano intraabdominal más lesionado; esta lesión se presenta con más frecuencia en el traumatismo penetrante que en el cerrado. La tasa de mortalidad es aproximadamente del 10%

El diagnóstico apropiado depende del estado hemodinámico del paciente a su arribo al área de preanimación. Si el paciente está hemodinamicamente estable con una lesión de mecanismo cerrado se prefiere la TAC. La mayoría de los pacientes hemodinamicamente estables con lesiones hepáticas pueden ser tratados sin intervención quirúrgica.

El lavado peritoneal diagnóstico es sensible pero no específico para lesiones hepáticas. Casi el 70% de las lesiones hepáticas no están sangrando en el momento de la laparotomía.

*Tratamiento:* Se requiere laparotomía inmediata o intervención angiográfica para pacientes en los que falla la terapéutica no quirúrgica mediante demostración del agrandamiento de las lesiones en la imagen de la TAC, inestabilidad hemodinámica y continuo requerimiento de productos de sangre.

Si el paciente está hemodinámicamente inestable o tiene indicaciones para laparotomía, se requiere tratamiento quirúrgico.

La adecuada exposición de la lesión es esencial, se explora a través de una incisión sobre la línea media, puede ser necesaria una extensión a esternotomía o toracotomía. Puede ser necesario movilizar el hígado con la sección de los ligamentos.

La mayoría de las lesiones son grado I o II (70 a 90%) y pueden tratarse con técnicas simples como electrocauterización, sutura simple o agentes hemostáticos. Las lesiones hepáticas complejas pueden producir una hemorragia exanguinante. Un rápido taponamiento temporal de la hemorragia por compresión manual de la lesión hepática inmediatamente después de entrar al abdomen permite al anestesiólogo reanimar al paciente., después de la preanimación, se realiza la reparación definitiva de la lesión hepática.

Para las lesiones hepáticas complejas, la triada de la porta debe ser ocluida con una pinza atraumática (maniobra de Pringle). Esto reduce la hemorragia hepática, excepto en las lesiones venosas retrohepáticas. Los estudios tempranos sugieren que la isquemia hepática tibia podría ser tolerada incluso hasta por 90 minutos. La colocación de pinzadas o salpicando hielo sobre el hígado y la infusión intravenosa de solumedrol

antes de la oclusión de la triada portal se sugieren como modalidades para extenderla tolerancia de la isquemia hepática.

Primero la cápsula de Glisson se incide con electrocauterio, la lesión del parénquima hepático es abordada digitalmente, se traccionan los bordes del hígado y se expone la lesión, son ligados y separados los conductos hepáticos y los vasos, se retira el tejido no viable, se realiza colangiografía para las lesiones grado III a V con la reparación de las fugas biliares. Se realiza drenaje con aspiración cerrada, el taponamiento perihepático se hace cuando exista hemorragia, hipotermia y coagulopatía. Cerca del 5% de los pacientes requieren este taponamiento. La resección anatómica hepática se realiza si hay extensa destrucción de un segmento o un lóbulo, lesiones que no pueden ser controladas con taponamiento perihepático y cuando el control de la hemorragia se puede lograr solo mediante la resección anatómica.

La mortalidad varía de acuerdo al grado de lesión, las grados I y II con el 10%, las grados III con el 25%, las grados IV con el 46%, grado V con 80% y grado VI mortal.

Las hemorragias recurrentes se presentan en un 2 a 7% de los pacientes por una inadecuada hemostasia, ameritando nueva reexploración quirúrgica. La hemobilia se presenta con dolor en cuadrante superior derecho, ictericia y hemorragia; puede presentarse días o semanas después de la lesión. Los abscesos perihepáticos o intrahepáticos se presentan en un 7 a 40% de los pacientes, se pueden drenar vía percutánea. Las fístulas biliares generalmente se resuelven sin intervención quirúrgica si el drenaje externo se encuentra funcional. (9,13)

## TRAUMA DE BAZO

*Diagnóstico:* El paciente puede tener signos de hipovolemia con taquicardia o hipotensión. Puede quejarse de sensibilidad en el cuadrante superior izquierdo o dolor

referido al hombro izquierdo (signo de Kehr). La exploración física es sensible y específica en el diagnóstico de lesión esplénica. Puede haber signos de irritación peritoneal. El 25% de los pacientes con fracturas de costillas izquierdas inferiores tienen una lesión esplénica.

Tratamiento: Depende sobre todo de la estabilidad hemodinámica del paciente en su presentación. Otros factores incluyen la edad del paciente, lesiones relacionadas, la cantidad de hemoperitoneo y el grado de la lesión esplénica.

Si el paciente no está hemodinámicamente estable, se requiere tratamiento quirúrgico.

La terapia quirúrgica de elección es a conservación esplénica hasta donde sea posible.

Se explora al paciente a través de una incisión grande en la línea media, se tapona y se explora el abdomen. La hemorragia exanguinante y la contaminación gastrointestinal deben controlarse primero.

Con la excepción de la lesión esplénica trivial, el bazo debe movilizarse para visualizar la lesión, el ligamento esplenocólico puede ser vascular y requerir ligadura, los ligamentos esplenorrenal y esplenofrenico son avasculares y deben separarse claramente, se debe procurar no lesionar la cápsula esplénica mientras se realiza lo anterior, después el bazo se moviliza por despegamiento como del retroperitoneo, el hilio del bazo puede entonces controlarse con compresión manual. El ligamento gastroesplénico con los vasos gástricos cortos se divide y se liga. La maniobra se ejecuta cerca del bazo para evitar la lesión o la necrosis tardía de la pared gástrica. El bazo se mueve entonces hacia el campo quirúrgico. La esplenectomía debe realizarse en pacientes que tengan algunas de estas características: inestables, con lesiones relacionadas que amenazan la vida, con fuentes hemorrágicas múltiples postoperatorias (fractura pélvica, fracturas múltiples de huesos largos) y con lesiones esplénicas complejas. La esplenorrafia debe considerarse cuando las circunstancias lo permitan. (4.

## HEMATOMAS RETROPERITONEALES

Los hematomas centrales (zona I) siempre requieren exploración para descartar una lesión vascular o visceral importante. En el caso de una hemorragia progresiva, la aorta puede ser ocluida a nivel del hiato diafragmático o por arriba del diafragma a través de una toracotomía izquierda y las estructuras vasculares pueden ser abordadas por la movilización de la viscera abdominal desde el retroperitoneo (maniobras de Mattox o Cattell) las lesiones hacia el páncreas y duodeno también deben investigarse en la exploración de un hematoma central.

La mayoría de las lesiones vasculares pueden repararse con una arteriografía o una venografía lateral, si se requiere un parche, pueden emplearse material de prótesis excepto en el marco de una contaminación amplia con contenido de colon, en cuyo caso debe emplearse un parche antólogo. (4, 7, 13)

## TRAUMA RENAL

De las lesiones renales un 80% se debe a trauma contuso y el restante 20% a lesiones penetrantes, estas últimas son causantes de pérdida renal con mayor frecuencia.

*Diagnostico:* Presencia de hematuria, mecanismo de lesión y hallazgos a la exploración física. La determinación del grado del traumatismo renal se realiza con TAC o durante la intervención quirúrgica.

El tratamiento conservador tienen éxito para los casos de contusiones, laceraciones limitadas e incluso para algunas lesiones con extravasación moderada de orina o sangre con estabilidad hemodinámica, siempre y cuando el grado de la lesión se determine en forma adecuada.

La cirugía está indicada en pacientes inestables, con lesiones que afectan el hilio o el pedículo renal y para los que tienen una extravasación importante de orina o sangre.

Cuando se realiza una exploración del abdomen por otras razones se debe tomar la decisión de realizar una exploración renal en los casos en los que se detecten hematomas retroperitoneales, en expansión o de tipo pulsátil. Puede requerirse un pielograma intravenoso transoperatorio para determinar la función renal bilateral. Quizás sea útil la palpación de la arteria renal o un estudio doppler para determinar el flujo sanguíneo renal durante la intervención quirúrgica. (4)

#### TRAUMA DE VEJIGA

La mayor parte de las roturas de la vejiga son resultado de traumatismos contusos, el 80% es de tipo extraperitoneal y el 20% intraperitoneal. La rotura de la vejiga que resulta de un traumatismo penetrante puede estar oculta y es necesario realizar estudios de imagen más precisos para detectarla. Sin embargo, es frecuente que el diagnóstico se establezca en el momento de la exploración quirúrgica por otro tipo de lesiones.

En los casos de rotura intraperitoneal de la vejiga es necesario realizar una laparotomía exploradora y reparación de la lesión. Las roturas extraperitoneales menores de la vejiga se pueden tratar únicamente con drenaje de la vejiga, pero las que cursan con extravasación intensa de orina requieren reparación quirúrgica en la mayor parte de las ocasiones. Se coloca sonda suprapubica en los casos en que el paciente se mantiene en posición supina mientras que el paciente tiene posibilidades de movilizarse solo se necesita una sonda vesical transuretral. (4, 13)

#### TRAUMA VASCULAR

Más del 90% de las lesiones vasculares es causado por traumatismo penetrante. La lesión vascular abdominal puede producir un hematoma contenido en el retroperitoneo o

bien en el mesenterio, o una hemorragia libre intraperitoneal. Las lesiones penetrantes pueden causar perforaciones de lado a lado o defectos parciales de la pared.

*Diagnostico:* La determinación de la trayectoria es crítica para establecer el diagnostico. Una bala que atraviesa el abdomen superior o el abdomen posterior o la pelvis posterolateral a menudo causa una lesión vascular.

En pacientes normotensos con un hematoma contenido y de presentación temprana pueden tener presión sanguínea normal y poco dolor. Esto ocurre con heridas en el flanco o en el dorso. La evaluación puede incluir radiografías de tórax y de abdomen en posición supina, las cuales pueden tener marcadores metálicos en el sitio de la herida para ayudar a determinar la trayectoria. La exploración de la herida puede también ayudar a definir la trayectoria, en especial en las heridas tangenciales. La TAC con triple contraste (oral, rectal e intravenoso) puede definir la extensión del hematoma contenido, evaluar la trayectoria y establecer la presencia de lesión retroperitoneal del colon en un paciente con heridas en el flanco o posterior.

En pacientes hipotensos. Un paciente con lesión abdominal penetrante e hipotensión debe considerarse que tiene una lesión vascular y que requiere un rápido y definitivo control quirúrgico. El paciente con un hematoma contenido puede volverse normo tenso con restitución de líquidos, en tanto que el que tiene hemorragia activa no lo hará. La relación de hipotensión y herida penetrante en el abdomen sugiere consistentemente una disrupción vascular mayor y hemorragia dentro del abdomen o pelvis. Algunos pacientes presentan hipotensión profunda, taquicardia o ritmo agónico, embotamiento y distensión abdominal masiva. Debe considerarse que tiene una lesión vascular importante con hemorragia libre intraperitoneal y una perdida de volumen sanguínea mayor del 40% del total. Requieren control inmediato de la hemorragia, reanimación y tratamiento definitivo de la lesión. (4)

## **JUSTIFICACION**

Dada la ubicación de nuestro hospital en una zona marginada de la ciudad, con un alto índice de población, de estrato sociocénomico bajo y por ser un centro de atención regional de tercer nivel, resulta muy frecuente enfrentarse al reto de manejar pacientes con trauma abdominal penetrante.

La evolución favorable de estos pacientes críticamente heridos demanda un esfuerzo de equipo multidisciplinario integrado, que comienza en el lugar de la lesión y continúa hasta la rehabilitación. El manejo inicial está dictado por los requerimientos inmediatos del paciente para sobrevivir y la mayoría de las veces comienza antes de llegar al diagnóstico preciso. El cirujano de trauma debe asumir la responsabilidad por el paciente lesionado, asimilando los resultados diagnósticos clave, organizando el manejo específico implementado por miembros del equipo de trauma.

## **OBJETIVO**

El propósito de este estudio es evaluar la experiencia en el manejo de pacientes con trauma abdominal penetrante, en el hospital regional “General Ignacio Zaragoza”

## **MATERIAL Y METODOS**

### **TIPO DE INVESTIGACION**

Se realizo un estudio descriptivo, observacional y transversal a partir del 1º de mayo del 2004, se revisaron todos los expedientes clínicos de los pacientes con trauma abdominal penetrante que hayan sido sometidos a laparotomía exploradora y manejados por diferentes grados de lesiones abdominales en el hospital regional Ignacio Zaragoza, y abarcara el periodo comprendido del 01 de enero de 1998 al 31 de diciembre del 2003

Se revisaron 5 años, bajo un muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

Se aplico estadística descriptiva para las variables obtenidas.

Dado que el trabajo es documental en expediente, no hubo la necesidad de usar una carta de consentimiento, pero la información obtenida es confidencial.

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

Todos los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con el diagnóstico de trauma abdominal penetrante, del periodo del 01 de enero de 1998 al 31 de diciembre del 2003.

### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

Todos los casos en quienes no se encontraron los expedientes en el archivo o bien fueron incompletos.

Todos aquellos pacientes que a criterio del cirujano no requirieron de manejo quirúrgico.

## RESULTADOS

En este estudio se incluyeron a todos los pacientes que llegaron al servicio de urgencias por trauma abdominal penetrante, se encontró un total de 98 casos durante los 5 años revisados, 26 de estos pacientes se excluyeron por no contar con los datos suficientes para su estudio, quedando así un universo de 72 casos de trauma abdominal abierto. En estos pacientes predominó el sexo masculino con 67 casos (93%) sobre el sexo femenino con 5 casos (6.9%). La gran mayoría de los pacientes se encontraba en edad productiva, oscilando entre los 16 y 62 años siendo el promedio de edad de 33 años.

El mecanismo por el cual se produjo el trauma se dividió en aquellos causados por proyectil arma de fuego (PAF) 54 casos con 75% y por arma punzocortante (APC) 18 casos con el 25%.

De los pacientes estudiados, solo una minoría presentó enfermedades crónicas degenerativas: 3 diabetes y 4 hipertensión. El resto se encontraba sano previo al trauma.

Cuadro No. 1

### PREDOMINIO DE SEXO, MECANISMO DE TRAUMA Y ESTADO DE SALUD PREVIO AL TRAUMA

Cuadro No.1

Concepto	No. De casos	porcentaje
<b>Sexo</b>		
Hombres	67	93%
Mujeres	5	6.9%
<b>Mecanismo de trauma</b>		
PAF	54	75%
APC	18	25%
<b>Estado de salud</b>		
Sano	65	90.2%
Diabético	3	4.1%
Hipertenso	4	5.5%

Fuente: archivo clínico del hospital regional "General Ignacio Zaragoza"

La mayoría de las lesiones fueron exclusivas de abdomen 65 casos y en 6 casos se acompañó de lesión a tórax y en un caso a TCE. Gráfica No.4

#### OTRAS CAVIDADES AFECTADAS

Cuadro No.2

Cavidades afectadas	No. De casos	Porcentaje
Abdomen	65	90.2%
Abdomen y tórax	6	8.3%
Abdomen y cráneo	1	1.3%

Fuente: archivo clínico del hospital regional "General Ignacio Zaragoza"

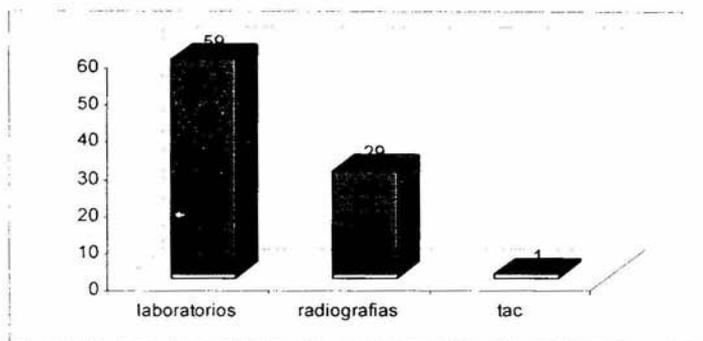
A la mayoría de los pacientes 59 casos (81%) se les tomó laboratorios a su ingreso BH, QS, TP Y TTP, aunque el reporte de resultados en ocasiones se recibió durante el transoperatorio o en el postoperatorio.

Un considerable número de pacientes se encontraba estable al momento de su ingreso permitiendo la toma de Rx abdomen y tórax: 29 casos (40%), al resto no se realizó toma de RX por su estado de gravedad o por no contar con este servicio en ese momento.

Solo a un paciente se le realizó toma de TAC en el preoperatorio, a ninguno se tomó USG. Gráfica No.1

## ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETE

GRAFICA No.1



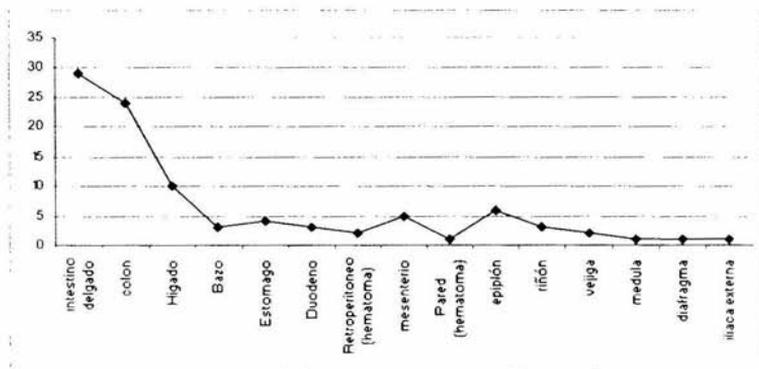
Fuente: archivo clínico del hospital regional "General Ignacio Zaragoza"

Durante la cirugía se encontraron lesiones a diferentes órganos, observándose un alto porcentaje de afectación al tracto digestivo, seguida de lesiones a vísceras sólidas.

Grafica No. 2

## HALLAZGOS QUIRURGICOS (LESIONES ENCONTRADAS)

GRAFICA No. 2



Fuente: archivo clínico del hospital regional "General Ignacio Zaragoza"

De las lesiones de intestino delgado 17 correspondieron a yeyuno y 12 a ileon, estas lesiones en su mayoría se acompañaron de lesión a otros órganos o segmentos del tracto digestivo. Se presentaron 2 casos con lesión grado I, 3 casos grado II, 4 casos con lesión grado III, 12 con lesión grado IV y 8 casos con lesión grado V, las primeras se trataron con cierre primario y las de grado III a V con resección intestinal y entero-entero anastomosis termino terminal

Las lesiones de colon ocuparon el 2º lugar en frecuencia, estas se presentaron solas en 52% de los casos y acompañadas por lesión a otros órganos en el 48 % de los casos. Fueron afectados los distintos segmentos del colon predominando las lesiones en colon descendente y sigmoides con 29% de los casos cada una de ellas.

se presentaron 2 lesiones grado I, 11 lesiones grado II, 4 lesiones grado III y 7 lesiones grado IV. Las lesiones grado I no ameritaron tratamiento, a las lesiones grado II se les realizó cierre primario, a algunas lesiones grado III y IV se les realizó resección y anastomosis (4 casos), al resto se realizó resección y derivación (7 casos)

Se encontraron 4 lesiones gástricas las cuales fueron en todos los casos grado II, ameritando cierre primario. el duodeno presentó lesión en 3 ocasiones, 2 lesiones grado I a las que se realizó cierre primario y una lesión grado III que amerito tratamiento con exclusión pilórica y gastroyeyunoanastomosis.

El hígado presentó lesiones leves, ninguna de ellas de consideración, solo ameritaron hepatorrafia como tratamiento, se hallaron 4 lesiones grado III, 5 lesiones grado II y una lesión grado I.

El bazo presento lesiones en 3 ocasiones, dos de ellas no requirieron tratamiento, ya que durante la revisión en la laparotomía estas se encontraron con un proceso autolimitado sin hemorragia activa. (Lesión grado I y II) mientras que un paciente necesito esplenectomia al presentar una lesión grado IV.

La vejiga fue lesionada en 2 ocasiones, realizándose cierre primario en ambos casos.

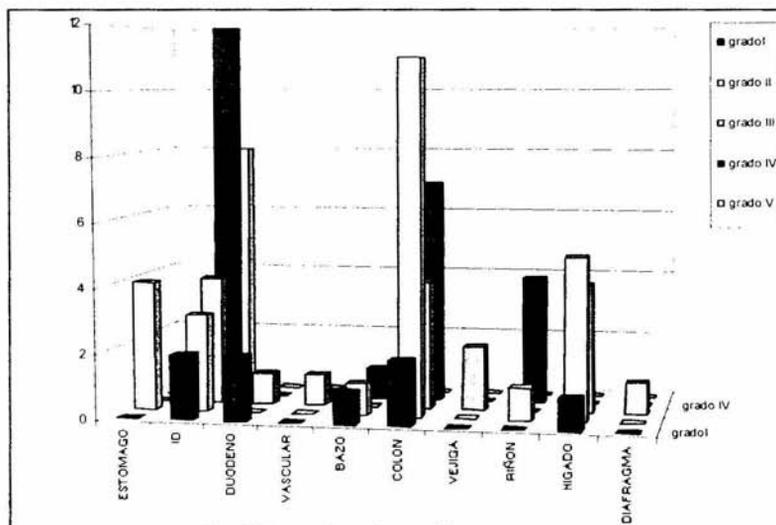
Se hallaron 3 pacientes con lesión renal, dos de ellos ameritaron nefrectomía y uno tratamiento conservador.

Existió una lesión de diafragma y una lesión vascular, ambos casos fueron tratados con reparación primaria.

Las demás lesiones encontradas como son hematoma retroperitoneal, lesión de pared, epiplón y mesenterio, no fueron de consideración, ameritando reparación primaria y/o observación. Grafica No.3

### HALLAZGOS QUIRURGICOS

GRAFICA No.3



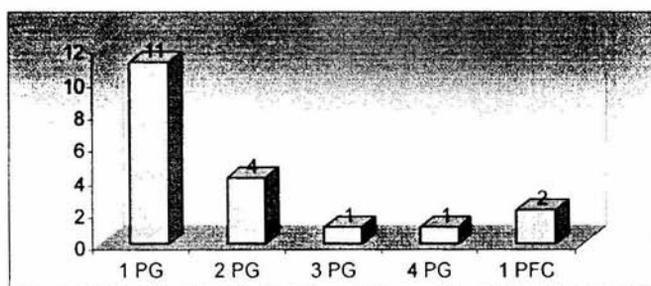
Fuente: archivo clinico del hospital regional "General Ignacio Zaragoza"

A 17 pacientes les fue transfundido sangre o sus derivados durante el procedimiento quirúrgico (22.2%), estos pacientes presentaron en su mayoría lesiones de órganos sólidos (bazo, hígado y riñón) y algunos otros lesión de tipo vascular y medular.

El numero utilizado de paquetes vario de uno a cuatro, con un promedio de 1.7 por cirugía. Grafica No.4

#### No. DE PAQUETES REQUERIDOS POR PACIENTE

GRAFICA No. 4



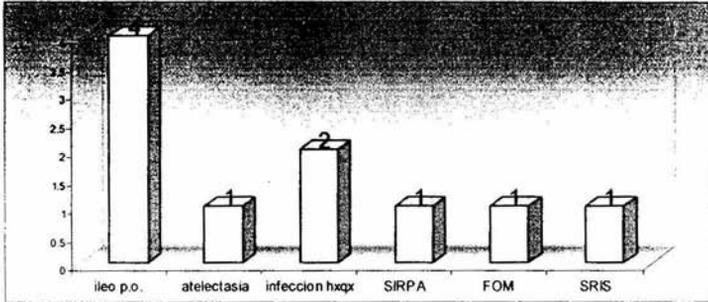
Fuente: archivo clinico del hospital regional "General Ignacio Zaragoza"

De las complicaciones registradas la mayoría fueron leves como es el caso del íleo posoperatorio y las atelectasias y revirtieron con tratamiento conservador. Las complicaciones severas se presentaron en menor cantidad como son el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, el SIRPA y la falla orgánica múltiple y derivaron en la muerte de los dos pacientes que la presentaron. Todos los pacientes que presentaron complicaciones tuvieron lesiones por arma de fuego.

Cabe aclarar que la mayoría de los pacientes estudiados son no derechohabientes, por lo que fueron trasladados a otras unidades una vez brindado el tratamiento quirúrgico y habiéndose encontrado estables. Desconocemos las complicaciones que pudieron haber presentado. Grafica No 5

## COMPLICACIONES

GRAFICA No.5

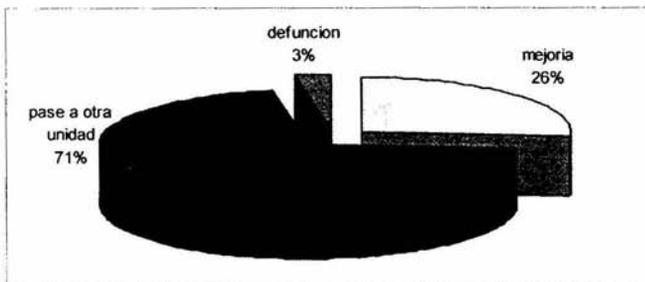


Fuente: archivo clínico del hospital regional "General Ignacio Zaragoza"

21 pacientes (29.1%) permanecieron en el hospital hasta su egreso, de estos, 19 fueron dados de alta por mejoría, dos egresaron por defunción y a 51 pacientes se les dio pase a otra unidad hospitalaria. Grafica No 6

## MOTIVO DE EGRESO

GRAFICA No.6



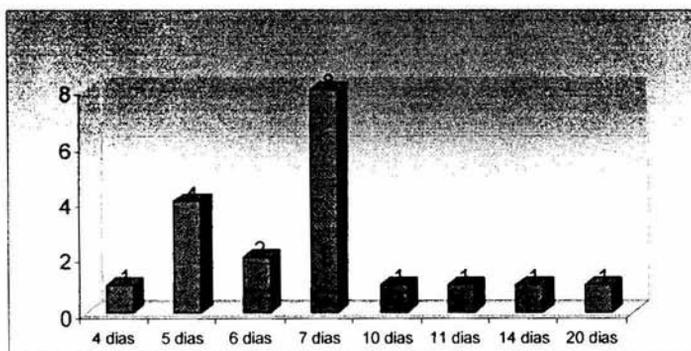
Fuente: archivo clínico del hospital regional "General Ignacio Zaragoza"

El promedio de días que permanecieron los pacientes fue de 7.7 días, siendo la estancia mínima de 4 y la máxima de 20 días. Solo se consideraron los 19 pacientes egresados por mejoría, no se contaron los pacientes fallecidos y los trasladados a otra unidad.

Grafica No 7

### DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA

GRAFICA No.7



Fuente: archivo clinico del hospital regional "General Ignacio Zaragoza"

## DISCUSION

Actualmente el trauma abdominal día a día se ha vuelto un problema de salud pública en nuestro país en especial en esta ciudad, debido al avance tecnológico y al crecimiento de la misma.

Cuando un paciente sufre un trauma abdominal, el traslado para su atención a un centro especializado debe ser lo mas rápido posible, ya que de esto se incrementara su posibilidad de sobrevivir y sufrir menos secuelas en algunas ocasiones, claro esta que no se debe restar importancia a la atención prehospitalaria la cual es vital en los primeros minutos de sufrido el accidente o agresión.

En el grupo de pacientes estudiados se encontró predominio en el sexo masculino, encontrándose la gran mayoría de estos en edad productiva. Este predominio puede estar relacionado a que los hombres se ven mas expuestos a sufrir trauma de varios tipos debido a lo siguiente: la actividad que desempeñada, su conducta a oponer resistencia o reaccionar de forma violenta ante una agresión por terceras personas. Otro factor que juega un papel importante es el consumo de alcohol o drogas que es más común en los hombres que en las mujeres.

Se encontró que el mecanismo causante del trauma abdominal abierto en la gran mayoría de los casos se debió a proyectil de arma de fuego, coincidiendo con lo reportado en un estudio realizado en el hospital de Balbuena. Esto se asocia al mayor uso de armas de fuego por civiles que a su vez se asocia a la mayor urbanización de las ciudades e inestabilidad económica, lo que favorece el desempleo, mayor inseguridad, violencia y asaltos.

A su llegada al hospital la mayoría de los pacientes no amerito la realización de estudios de gabinete y laboratorio para establecer diagnostico o conducta a seguir, ya que las

lesiones eran obvias y su estado en muchos casos inestable haciendo necesario el paso directo a quirófano para su tratamiento.

Debido a que el tubo digestivo, en especial el intestino delgado ocupa gran parte de la cavidad abdominal, se observo un claro predominio de las lesiones a este nivel ya sean solas o acompañadas a otros órganos o sistemas.

En cuanto al tratamiento, se trato de realizar procedimientos conservadores y definitivos, haciendo cierres primarios y evitando resecciones amplias y cuando esto fue necesario se procuro realizar anastomosis (en caso de intestino) en el mismo tiempo quirúrgico para evitar cirugías posteriores.

En cuanto a la transfusión de sangre y sus derivados, esta fue necesaria realizarla en pacientes con lesiones severas.

Las complicaciones observadas en los pacientes que permanecieron en el hospital fueron menores y se resolvieron sin secuelas, encontrándose una baja mortalidad.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio se concluyo que:

- predominio el sexo masculino
- todos los pacientes se encontraban en edad productiva. Con un promedio de edad de 33 años.
- el 90% de los pacientes se encontraba sano previo al trauma
- el mecanismo por el que se ocasiono el trauma fue en su mayoría por arma de fuego (75%)
- predominaron las lesiones en tracto digestivo en especial intestino delgado (40.2%) y colon (33.3%).

- La cantidad de sangre y sus derivados se utilizó en mayor proporción en pacientes con heridas por PAF
- La mayoría de los pacientes (71%) fue no derechohabiente, por lo que se trasladaron a otra unidad una vez brindado el tratamiento quirúrgico.
- La complicación más frecuente fue el íleo posquirúrgico
- Hubo dos defunciones, las cuales ocurrieron en pacientes con lesiones severas a diversos órganos, ambos llegaron en estado de choque y ameritaron ingreso a UTI.

## BIBLIOGRAFIA.

1. ATLS "avanzado de apoyo vital al trauma". Curso para médicos. Comité de trauma del colegio americano de cirujanos. 2000.45,65.
2. Peitzman AB, Rhodes M. "Manual de trauma. Atención medico quirúrgica. Ed. Mc Graw Hill, 1ª. ed. 252-293
3. Academia Mexicana de Cirugía "trauma, atención medico quirúrgica". Ed. Mc Graw Hill Interamericana México 1997 150-158.
4. Mattox KL, et al. "Trauma". Ed interamericana Mc Graw Hill. 4ª ed 2001 1020-1025
5. Wilson RF, Walt AJ "general consideration in abdominal trauma". American Journal of Trauma; 1 (2) 1998 411-413.
6. Amoroso A Thomas "evidence based emergency medicine: evaluation and diagnostic testing". Emergency Medicine –clinics of North America 1999 (17)(1) 68-74
7. Ferrada R, Birolono D. "new concepts in the management of patients with penetrating abdominal wounds". Surgical clinics of north america. 1999 (79)(6) 83-95
8. Tamames Escobar. "cirugía" ed. Panamericana. 1ª ed. 2000. 123-133.
9. Hirshberg A. Walden R. "damage control surgery" surgical clinics of north america 1997(77) (4) 104-123.
10. Asencio JA Feliciano. "Management of duodenal injuries". Current problems of surgery 30: 1021-1100. 1998.
11. Asociación Mexicana de Cirugía general "Tratado de cirugía general" El Manual Moderno. 2003 1073-1080, 1127-1184.

# ANEXO

## HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

• EDAD	
• SEXO	
• MECANISMO DE TRAUMA	
• OTRAS CAVIDADES AFECTADAS	
• ENFERMEDADES CONCOMITANTES	
• INGESTA DE ALCOHOL O DROGAS	
• LABORATORIOS	
• RADIOGRAFIAS	
• TOMOGRAFIA	
• ULTRASONIDO	
• HALLAZGOS QUIRURGICOS	
• TRATAMIENTO QUIRURGICO	
• TRANSFUSIONES	
• COMPLICACIONES	
• MOTIVO DE EGRESO	
• DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA	