

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

REINTERVENCION EN CIRUGIA ABDOMINAL POR TRAUMA.

(Estudio retrospectivo-descriptivo sobre las causas, morbilidad y mortalidad en pacientes con reintervención por trauma abdominal. Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, período 1989-1998).

TESIS

**Presentada a la Honorable Junta Directiva
De la Facultad de Ciencias Médicas
De la Universidad de San Carlos de Guatemala**

POR

KEVIN ORLANDO BARRIOS GÓMEZ

En el acto de investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, noviembre del 2000.

INDICE

CONTENIDO	PAGINA.
I. INTRODUCCION	01-02
II. DEFINICION DEL PROBLEMA	03-04
III. JUSTIFICACION	05-06
IV. OBJETIVOS	07
V. MARCO TEORICO	
A. TRAUMA ABDOMINAL	
1. Definición	08
a. Trauma abdominal cerrado	08
b. Trauma abdominal penetrante	08-09
2. Anatomía	09
B. REINTERVENCION EN TRAUMA ABDOMINAL	
1. Definición	09
a. Reintervención planeada	10
b. Reintervención no planeada	10
2. Historia	11-12
3. Frecuencia	12
4. Manifestaciones clínicas	12-14
5. Datos de laboratorio	14-15
6. Metodos diagnósticos	15-16
7. Complicaciones	16-17
8. Tratamiento	
a. Tratamiento no quirúrgico	17
b. Tratamiento quirúrgico	18-20
9. Morbilidad y mortalidad	21-22
10. Pronóstico	22

VI. MATERIAL Y METODOS	23-28
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	29-34
VIII. ANALISIS Y DISCUSION	35-39
IX. CONCLUSIONES	40
X. RECOMENDACIONES	41-42
XI. RESUMEN	43
XII. BIBLIOGRAFIA	44-47
XIII. ANEXOS	48

INTRODUCCION

Previo al advenimiento del concepto de “finalización” de una laparotomía para planear la “reintervención”, los pacientes fallecían como consecuencia de insuficiencia multiorgánica, hipotermia, coagulopatía y acidosis. ^(10,17,18)

Durante la última década se empezó a comprender los trastornos en pacientes con trauma abdominal, y se implementaron medidas terapéuticas destinadas a disminuir la mortalidad, siendo Stone y colaboradores quienes identificaron factores de riesgo, brindando un nuevo manejo quirúrgico alentador para dichos pacientes. ^(12,16,17,18,19,21,28)

Con la finalidad de documentar nuestra experiencia, investigamos el manejo quirúrgico, indicaciones y complicaciones en los pacientes reintervenidos por trauma abdominal. Para el efecto se revisó los casos atendidos en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, durante el período enero de 1989 a diciembre de 1998, identificando las variables: edad, sexo, tipo de trauma, indicaciones para la reintervención, número de veces de reintervención, laboratorios pre y post-reintervención, transfusiones, órganos lesionados y complicaciones.

En nuestro estudio documentamos que el grupo etáreo más afectado fue el masculino (84%) comprendido entre 21 a 30 años (44%), y como causa de trauma abdominal el cerrado y arma de fuego, los métodos diagnósticos fueron las radiografías (73%) y USG abdominal (27%), las complicaciones más frecuentes fueron el síndrome de dificultad respiratoria (30%) y sépsis (17%) con una mortalidad del 77%.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

Intervención quirúrgica es la operación inicial que puede estar indicada por múltiples factores. La reintervención abdominal (RTA) es un procedimiento quirúrgico cuyo objetivo es salvar y estabilizar provisionalmente la vida del paciente; luego de corregidas las alteraciones homeostáticas es llevado, nuevamente, a sala de operaciones para reparar los daños a órganos lesionados siendo entonces “planeada”^(10,14,16,17,28).

La RTA también puede ser inesperada o urgente, el enfermo es llevado a cirugía para descomprimir el abdomen, o bien salvarle la vida por encontrarse hemodinámicamente inestable, por ende es “no planeada”^(16,17,18).

El procedimiento es utilizado en pacientes gravemente lesionados, con hemorragia incontrolable y signos inminentes de muerte^(10, 28). Las tres indicaciones principales para realizar una **RTA planeada** son:

- 1) Finalizar abruptamente la cirugía por hemorragia o hipotermia,
- 2) Imposibilidad para efectuar hemostasia y,
- 3) Dificultad para cerrar la pared abdominal por edema visceral y/o aumento de la presión intraabdominal^(3,10,11,16,17,18).

Las dos indicaciones para RTA **no planeada** son:

- 1) hemorragia incontrolable y
- 2) aumento de la presión intraabdominal^(17,18).

Se diferencia de la “*Segunda Vista*” en que ésta se utiliza para evaluar el procedimiento quirúrgico inicial decisión que se toma al momento de la primera intervención quirúrgica ⁽⁵⁾.

La presente investigación pretende documentar las causas predisponentes y complicaciones de la reintervención abdominal por trauma efectuadas en el Hospital Roosevelt en la última década, además de analizar la morbilidad y mortalidad presentada en dicho grupo de pacientes.

III. JUSTIFICACION

En Guatemala sólo se ha efectuado un estudio relacionado con reintervención abdominal, efectuado por M.A. Peñalongo B. en el Hospital Militar en 1983, en donde reportó que de 56 pacientes con trauma abdominal por arma de fuego, se reintervenieron 11 (19%) presentando mortalidad de 18.1% (2 pacientes de 11) ⁽²³⁾.

La literatura reporta en países desarrollados una mortalidad global que oscila entre 46 a 56% ^(16,18); en otros países de América se ha reportado incidencia de reintervención en cirugía abdominal 1.72% con mortalidad 1.09% en reintervención “planeada” y de 5.2% en “no planeada” ⁽¹⁵⁾.

Existen factores que aumentan el riesgo de morbilidad y mortalidad en pacientes reintervenidos por trauma abdominal, siendo éstas: sépsis, fallo orgánico multisistémico, hemorragia sostenible, abscesos intraabdominales, fístulas entero-cutáneas, necrosis intestinal, obstrucción intestinal ^(3,10,12,16,17).

En el Hospital Roosevelt se efectúan aproximadamente 1907 cirugías de urgencia al año en promedio y de éstas 380 (20%) se deben a trauma abdominal cerrado o penetrante ⁽⁴⁾, razón por lo que se quiere documentar la frecuencia y causas que originaron la reintervención en trauma abdominal.

Además con nuestro estudio buscamos documentar nuestra experiencia con relación a causas y complicaciones de la reintervención abdominal por trauma en la última década en el Hospital Roosevelt, así comprendiendo estos datos se podrá resolver múltiples problemas al realizar la reintervención, teniendo un mejor tratamiento de estas lesiones abarcando aspectos

diagnósticos, de técnica quirúrgica y evolución postoperatoria; con lo que se beneficiará al paciente minimizando las secuelas que le pueda ocasionar el trauma abdominal y la reintervención, y al hospital reduciendo la estancia de estos pacientes.

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL:

1. Conocer las causas más frecuentes de reintervención en pacientes con trauma abdominal, tratados en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt durante enero de 1989 a diciembre de 1998.

B. ESPECIFICOS:

1. Establecer el mecanismo original de la lesión que origino el trauma abdominal.
2. Determinar los órganos más frecuentemente lesionados
3. Determinar la mortalidad y morbilidad por RTA
4. Identificar el sexo y edad más afectado
5. Determinar los metodos diagnósticos más utilizados
6. Establecer las complicaciones y el tiempo de hospitalización
7. Determinar las unidades de sangre, derivados y soluciones transfundidas

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A.- TRAUMA ABDOMINAL

1. Definición

Es la lesión producida por la introducción de cuerpo extraño a la cavidad abdominal o acción violenta sobre ésta ⁽¹³⁾.

Se pueden diferenciar dos tipos de trauma abdominal: 1) cerrado o no penetrante y, 2) penetrante ^(1, 12, 13).

a. Trauma abdominal cerrado (TAC)

No se pierde la integridad de la pared abdominal. Las causas pueden ser colisión, atropello, lesión con objeto romo, caída de altura y aplastamiento ^(7,8,9,20). Necesitan reintervención por trauma abdominal alrededor de 15% a 22%, y la supervivencia de los enfermos oscila alrededor de 5% a 60% ^(10,16,27).

b. Trauma abdominal penetrante (TAP)

Existe lesión del peritoneo en el abdomen anterior y posterior cuando la herida atraviesa el tejido celular subcutáneo. Puede ser por: a) arma de fuego y, b) arma blanca ^(1,13,16, 25).

Es la principal causa de trauma abdominal en pacientes reintervenidos, oscila alrededor del 75 a 85%, y las heridas por arma de fuego ocupan 88% (10,16,27,28) .

2. Anatomía

La pared abdominal en su parte anterior ésta compuesta por: piel, tejido celular subcutáneo, músculos, nervios, la región inguinal, tejido conjuntivo extraperitoneal y peritoneo ⁽²⁶⁾ .

Los músculos que constituyen la pared abdominal son: oblicuo mayor, oblicuo menor, transverso y recto anterior del abdomen ⁽²⁶⁾ .

Los vasos principales de la pared abdominal son: las arterias y venas epigástricas superficiales, los cuales tienen su trayecto dentro del tejido conjuntivo extraperitoneal por debajo de la línea semilunar y a través de la hoja posterior de la vaina del recto ⁽²⁶⁾ .

B. - REINTERVENCION POR TRAUMA ABDOMINAL (RTA)

1. Definición

La reintervención por trauma abdominal (RTA) es un procedimiento que se utiliza para controlar los daños ocasionados por trauma, salvando temporalmente la vida del paciente, puede ser “planeada” y “no planeada”, teniendo cada una sus características e indicaciones para realizarla ^(16, 17, 18, 30) .

a. Reintervención planeada

Se realiza principalmente en pacientes con trauma hepático, aunque actualmente se utiliza también para estabilizar pacientes con lesiones traumáticas en otros órganos abdominales ^(10,12,17,28,30).

Se efectúa 48 a 72 horas después de la operación inicial, cuando el paciente se encuentra hemodinámicamente estable y normotérmico. El procedimiento incluye: exploración, completación de procesos abreviados en la primera cirugía, destaponamiento y cierre del abdomen. ^(10,16,17,18).

b. Reintervención no planeada o inesperada.

Procedimiento de urgencia realizado en pacientes que se encuentran hemodinámicamente inestables, la prioridad es controlar la hemorragia y descomprimir el abdomen, sus indicaciones son hemorragia incontrolable y Síndrome Compartamental Abdominal (SCA) ^(16, 17).

- a) Hemorragia incontrolable se define como la imposibilidad de obtener hemostasia por métodos directos como ligadura, sutura o reparación vascular ⁽¹⁸⁾.
- b) Síndrome Compartamental Abdominal se define como el aumento de la presión intraabdominal arriba de 30 mm Hg, ocasionado por traumatismo abdominal que causa edema del intestino, pared abdominal, retroperitoneo y vísceras sólidas ⁽²⁶⁾.

2. Historia

Durante la década de 1930 se describió el procedimiento de reintervenir a pacientes que presentaban trauma abdominal, en un inicio se efectuó en los que tenían trauma hepático ⁽³⁰⁾.

En el año 1968, Lascar en Francia lo realizó en un paciente con herida hepática empacándolo y reinterveniéndolo a los 6 días después de la operación inicial ⁽³⁰⁾.

En 1983 Feliciano, Svoboda y Stone reportaron la utilidad de este procedimiento en pacientes con trauma abdominal, obteniendo disminución en la mortalidad ^(18, 28, 30).

Talbert et al. en 1992, lo efectuó en pacientes con trauma abdominal sin lesiones hepáticas, obteniendo supervivencia de 67% ⁽³⁰⁾.

En Guatemala, 1983, M.A. Peñalongo B. investigó los pacientes reintervenidos por heridas abdominales de guerra en el Hospital Militar Central, sus principales hallazgos fueron:

- 56 pacientes operados,
- 19% (11/56) reintervenieron,
- 90% presentaron herida por arma de fuego,
- 27% tuvo un sólo órgano lesionado,
- 27% 3 órganos lesionados y
- 45% 2 órganos lesionados.

En los hallazgos operatorios encontró:

- 45% con absceso único,
- 27% con peritonitis y
- 18% con hemorragia intraperitoneal.

La mortalidad global fue de 18.1% (2 casos de los 11) ⁽²³⁾.

3. Frecuencia

En Guatemala Peñalongo B. reportó promedio de edad de 25 , todos hombres ⁽²³⁾. Estos datos son similares a los reportados en otros países, Stone et al. observó edad promedio de 28 siendo población joven, económicamente activa, el sexo más afectado fue el masculino 80% (25 hombres y 6 mujeres). El límite de edades afectadas reportado por Burch et al. osciló entre 17 a 77 años ^(10,28).

4. Manifestaciones clínicas.

Las tres principales manifestaciones en RTA planeada son:

- 1) hipotermia,
- 2) acidosis y,
- 3) sangrado persistente.

Esta triada de manifestaciones ocasionan un círculo vicioso, el cual si no es interrumpido finaliza con la muerte del paciente ^(10,16, 18, 28).

a. Hipotermia:

Se define como temperatura entre 32° a 34° C es ocasionada por transfusiones masivas, maniobras de reanimación, gravedad del traumatismo, edad y apertura de la cavidad abdominal, cuando es menor de 32° C es letal ^(18, 21, 30)

b. Acidosis metabólica:

Con pH entre 7.09 a 7.19 en paciente choqueado, es el resultado de mala perfusión, ocasionado por transfusiones que alteran la fisiología normal de la célula, produciendo un cambio del metabolismo aerobio hacia el anaerobio provocando la formación de ácido láctico, signo de muerte inminente; clínicamente se manifiesta por taquipnea, respiración de Kussmaul, dolor abdominal, fatiga, debilidad y perdida de la conciencia ^(10, 18, 21) .

- Otros síntomas y signos importantes por observar son:
 - Presiones sistólicas entre 63 a 102 mmHg,
 - Salida de material purulento o sangre por los drenajes,
 - Disminución del hematócrito,
 - Retardo en el restablecimiento del tránsito abdominal,
 - Oliguria
 - Fiebre
 - Disnea
 - Dolor abdominal ^(10, 16, 23) .

En la RTA no planeada el cuadro clínico ésta determinado por: distensión abdominal, oliguria y aumento de la presión intraabdominal arriba de 30 mmHg. ⁽¹⁸⁾

En el estudio efectuado por Peñalongo B. en Guatemala, se observaron los siguientes signos y síntomas:

SINTOMAS Y SIGNOS	%	N
Dolor abdominal	100	11/11
Fiebre	100	11/11
Drenaje abundante por sonda Nasogástrica	72	8/11
Distensión abdominal	72	8/11
Vómitos	72	8/11
Salida de sangre por drenaje abdominales	17	2/11

Referencia (23)

5. Datos de laboratorio

Burch et al obtuvo valores de pH sanguíneo al inicio de la operación de 7.18 y al final 7.19. El exceso de base en (- 13) ^(11,30), además, Stone et al. observó que todos sus pacientes tenían prolongados los tiempos de coagulación, y 3 de 31 tenían bajo los niveles de fibrinógeno ⁽²⁸⁾.

El recuento de plaquetas y de glóbulos blancos estaban alterados, las primeras alrededor de 40,000/mm³ y los segundos con leucocitosis y desviación de la fórmula diferencial a la izquierda ^(23, 28).

En los estudios efectuados por Talbert et al., Burch et al. y Stone et al., obtuvieron los siguientes valores de laboratorio preoperatorios:

LABORATORIO	VALORES DEL ESTUDIO			VALORES NORMALES
	TALBERT	BURCH	STONE	
T.P.	12 seg.	17 seg.	> de 15 seg.	<i>11 a 15 seg.</i>
T.P.T	25 seg	150 seg.	> 100 seg.	<i>68 a 82 seg</i>
PLAQUETAS	****	85,000 mm ³	< de 40,000	<i>150,000 a 400,000 mm³</i>
FIBRINOGENO	****	****	< 100	<i>200 a 400 mg/100 ml</i>
pH	7.19	7.19	****	<i>7.35 a 7.45</i>
EXCESO DE BASE	(-13)	(- 13)	****	<i>(+ - 3)</i>

Referencias (10, 28, 30)

**** Exámenes de laboratorio no fueron efectuados por los autores.

6. Metodos diagnósticos

- Peñalanzo B. utilizó radiografías de tórax y abdomen, las cuales sirvieron para determinar colecciones subfrénicas mediante observación de elevación del hemidiafragma izquierdo⁽²³⁾.
- El ultrasonido abdominal aportó información sobre hemorragia intraabdominal, colecciones o presencia de líquido, su sensibilidad 88% y especificidad 99% con exactitud de 97% para determinar lesión intraabdominal^(6, 7, 13).

- La tomografía computarizada es útil para identificar focos sépticos intraabdominales, aunque la presencia de cuerpos extraños metálicos (ojivas) pueden distorsionar la imagen, dificultando su interpretación⁽²³⁾
- Laparoscopia: técnica diagnóstica y terapéutica, que puede valorar intestino delgado, grueso, hígado, bazo, unión gastroesofágica, estómago; los cambios de posición permiten explorar hematomas retroperitoneales centrales, laterales y pélvicos^(13, 24) .
- Fístulograma: método radiológico que puede identificar fístulas internas y/o externas, pudiéndose opacar y delinear con claridad las mismas, así como los sacos y cavidades⁽²⁹⁾ .

7. Complicaciones

Ocurren en 27% e incluyen las siguientes:

- fallo orgánico multisistémico , tiene alta mortalidad (12%)^(10,18)
- abscesos intraabdominales su frecuencia oscila entre 12 a 67%^(3,12, 18)
- sépsis,
- infección de herida asociado a contaminación, hipotensión y múltiples transfusiones^(3,12,18) ,
- síndrome de dificultad respiratoria,
- neumonía asociada a aumento de la presión intraabdominal⁽³⁾ ,
- empiema,
- insuficiencia renal,
- fístulas,

- peritonitis y
- obstrucción intestinal. ^(10,16,18,23,28).

Burch y Stone reportaron las siguientes complicaciones en sus estudios:

COMPLICACIONES	STONE		BURCH	
	%	N	%	N
Abscesos intraabdominales	75	9/12	11	10/86
Fístulas *	16	2/12	8	7/86
Síndrome de dificultad respiratoria	33	4/12	9	8/86
Neumonía	41	5/12	11	10/86
Empiema	8	1/12	3	3/86
Insuficiencia renal aguda	41	5/12	2	2/86
Necrosis intestinal	8	1/12	4	4/86

Referencia (10, 28)

* Fístulas internas y externas

8. Tratamiento

a. Tratamiento no quirúrgico

Las medidas generales de soporte en pacientes RTA incluyen: reposición de sangre, transfusiones de plasma fresco congelado, plaquetas para corrección de coagulopatía y asistencia ventilatoria ^(10, 12, 18, 28).

También se ha utilizado infusiones de dopamina o epinefrina para mejorar el gasto cardiaco, Burch et al lo utilizó en 35% de los pacientes que sobrevivieron a la reintervención ⁽¹⁰⁾

b. Tratamiento quirúrgico

El tiempo transcurrido para efectuar la reintervención después de la operación inicial no está bien definido, algunos autores la realizan en un plazo de 24 a 48 horas, otros de 48 a 96 horas ^(10,17,18).

La reintervención planeada es un procedimiento que tiene un proceso lógico y ordenado, las etapas para su ejecución son las siguientes:

- i) Exploración:** primera actividad a realizar cuando se procede a reintervenir, se explora cuidadosamente la cavidad abdominal, para detectar lesiones que pasaron inadvertidas durante la operación inicial ^(17, 18).

- ii) Reconstrucción:** primero se reconstruyen las lesiones vasculares mayores, luego las gastrointestinales; se evitará la pancreatoyeyunostomía, ligándose únicamente el conducto pancreático, de preferencia se realiza colostomía y no anastomosis colónica ⁽¹⁷⁾.

- iii) Destaponamiento:** última etapa antes del cierre del abdomen, y consiste en retirar los tapones o dispositivos hemostáticos temporales. Para su extracción se requiere humedecer abundantemente los tejidos cercanos con solución salina, después se espera a que se absorva la solución, y lentamente se retiran los taponamientos; cuando se encuentra hemorragia de nuevo se detendrá el procedimiento y buscará la forma para lograr hemostasia ^(17, 18).

- iv) Cierre abdominal:** última etapa de la reintervención planeada, se debe realizar sin tensión. En ocasiones no es posible efectuarlo por edema y

distensión las asas intestinales y/o de la pared abdominal, realizándose el cierre en reintervenciones futuras. Por éste motivo se pueden utilizar varios métodos temporales para el cierre del abdomen como:

- Laparostomía: consiste en dejar la cavidad abdominal comunicada hacia el exterior con el fin de efectuar revisiones quirúrgicas intraabdominales las veces que se estime necesarias, con el objeto de evitar el traumatismo de la pared abdominal motivado por los cierres reiterados ⁽²²⁾, utilizándose para este fin:
 - Cubierta sintética como “gasa de rayón” que se deja colocada hasta que se realice el cierre formal, ⁽¹⁸⁾
 - Malla de “polipropileno” que se fija a la fascia, este método es el que aconseja utilizar Hirshberg et al. ^(18, 17).

- En 1933, Reid propuso la técnica de los puntos de Contención, se pasan suturas de nylon número 2 sobre agujas grandes a 4 cm del borde de la piel con intervalos de 2 cm, que impiden la evisceración. Pueden desarrollar fístulas enterocutáneas o exacerbar el Síndrome compartamental si no se colocan de forma adecuada ⁽²⁶⁾.

- Cierre con pinzas es otra técnica de campo rápida de efectuar, y consiste en colocar de manera sucesiva pinzas de campo a los bordes cutáneos separadas entre sí por 1 o 2 cm para cerrar la incisión. Las desventajas puede cerrar el abdomen bajo presión e interfiere en la realización de estudios post-operatorios ⁽¹⁹⁾.

- Cierre por Segunda Intención: la herida abierta se cierra por contracción o epitelización y la cicatriz resultante es muy significativa ⁽²⁾ .
- Cierre por Tercera Intención: la herida permanece abierta pocos días y se cierra en forma diferida, usualmente a los 5 días ⁽²⁾ .

La reintervención no planeada o urgente al igual que la planeada tiene su secuencia para efectuarla. Si la indicación es hemorragia sostenida, lo primero será revisar las zonas taponadas como hígado, retroperitoneo luego el resto de la cavidad para identificar si el sitio de hemorragia pasó inadvertido o existe lesión yatrógena ⁽¹⁸⁾ .

9. Morbilidad y mortalidad

La morbilidad obtenida de varios estudios se puede observar en la tabla siguiente:

REFERENCIA	MORBILIDAD		PAIS O ESTADO	AÑO
	%	N		
Peñalonzo	27	3/11	Guatemala	1983
Stone et al.	100	*11/11	Atlanta, Georgia	1983
Burch et al.	44	38/86**	Houston, Texas	1992

Referencia (10, 23, 28)

* Pacientes que sobrevivieron a la reoperación.

** Pacientes que sobrevivieron más de 48 horas en el hospital.

En países desarrollados el reporte de la mortalidad de 3 grandes series se encuentra alrededor de 46 a 66% ^(16,17,27). La reintervención planeada 35% y la no planeada 70% ^(16,18).

Las causas de mortalidad post-reintervención son: fallo orgánico múltiple, resangrado, Síndrome de insuficiencia respiratoria de el adulto y embolia pulmonar ^(10, 11,16).

La siguiente tabla muestra la incidencia de mortalidad reportada por diferentes autores:

REFERENCIA	MORTALIDAD		PAIS O ESTADO	AÑO
	%	N		
Peñalonzo	18.1	2/11	Guatemala	1983
Stone et al.	35	6/17	Atlanta, Georgia	1983
Cué et al.	22	5/23	Louisville, Kentucky	1990
Talbert et al.	36	4/11	Brooklyn, New York	1992
Hirshberg et al.	58%	72/124	Houston, Texas	1994

Referencia (12,15,23,28,30)

10. Pronóstico

En el estudio efectuado por Stone et al. 17/31 pacientes con trauma abdominal fueron reintervenidos a las 48 horas, sobreviviendo 12 de 17 (70%) ⁽²⁸⁾. Otros autores reportan supervivencia alrededor de 33% a 68% ^(10, 16).

En Guatemala, Peñalonzo B., reportó supervivencia 82% (9 pacientes de 11) en enfermos con herida de guerra en abdomen ⁽²³⁾.

VI. MATERIAL Y METODOS

A. METODOLOGIA

1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo-retrospectivo en el Hospital Roosevelt, de 1989 a 1998.

2. Sujeto de estudio

Expedientes médicos de los pacientes que ameritaron reintervención quirúrgica después de haber presentado trauma abdominal y tratados por el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt durante el período de tiempo establecido.

3. Población de estudio

El total de expedientes médicos de los pacientes que en el período de tiempo a estudiar cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

4. Criterios de inclusión

- a) Expediente médico de pacientes mayores de 13 años
- b) Hombre y mujeres.
- c) Reintervenidos por trauma abdominal en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt.

5. Criterios de exclusión

- a) Expediente médico incompleto
- b) Presente lesiones vasculares periféricas, cardiotóricas, craneoencefálicas, neurológicas y/o óseas.

Vivo	Cualitativa	Desenlace final del paciente	Número proporcional de defunciones o fallecimientos	Mortalidad
Planeada Inesperada.	Cualitativa	Se tomará de los récords operatorios anotados en la historia clínica.	Procedimiento quirúrgico que consiste en re-explorar la cavidad abdominal	Reintervención
Tipo de trauma abierto, cerrado o contuso.	Cualitativa	Hecho circunstancial que indica la realización de laparotomía exploradora que esta relacionada con una reoperación.	Toda lesión física que se produce en la región abdominal por la acción violenta o introducción de cuerpo extraño.	Trauma abdominal
Masculino Femenino	Cualitativa	Sexo del paciente que fue sometido a procedimiento quirúrgico	Condición orgánica que distingue al varón de la mujer.	Sexo
Años	Cuantitativa	Edad del paciente al momento de ser sometido a procedimiento quirúrgico.	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento.	Edad
UNIDAD DE MEDICA	ESCALA	OPERACIONAL	CONCEPTUAL	VARIABLES
6. VARIABLES A ESTUDIAR				

6. VARIABLES A ESTUDIAR

VARIABLES	CONCEPTUAL	OPERACIONAL	ESCALA	UNIDAD DE MEDICA
Indicación de RTA	Condición orgánica que indica la realización de reintervención quirúrgica	Se tomará de los récords de operadores anotados en la historia clínica	Cualitativa	Hemorragia, acidosis, Hipotermia, Síndrome Compartamental, etc.
Organos lesionados	Todo órgano que tenga lesión física	Organo abdominal herido anotado en el récord operatorio	Cualitativa	Hígado, páncreas, estómago, riñones, aorta, iliaca, etc.
Complicaciones	Enfermedades asociadas a la lesión ya existente.	Se tomará de los récords de operadores anotados en la historia clínica.	Cualitativa	Abscesos, IRA, sépsis, fístulas, fallo orgánico multisistémico, etc.
Tiempo de hospitalización	Tiempo transcurrido desde su ingreso al hospital hasta su egreso.	Se tomará de los expedients clínicos.	Cuantitativa	Años Meses Días

Actividades

1. Recopilación de material bibliográfico.
2. Elaboración del proyecto conjuntamente con el Asesor y Revisor.
3. Aprobación del protocolo por la Jefatura de Docencia e Investigación del Hospital Roosevelt
4. Aprobación del protocolo por la Coordinación de Tesis de la USAC.
5. Ejecución del trabajo de campo.
6. Procesamiento de datos, análisis y discusión de resultados, conclusiones, recomendaciones y resumen.
7. Presentación de informe final.
8. Impresión de informe final.

B. RECURSOS

1. Humanos

- a) Personal de la biblioteca de:
 - Facultad de Ciencias Medicas de la USAC
 - Facultad de Ciencias Medicas de la UFM
 - Hospital Roosevelt
 - INCAP
 - Asociación de Cirujanos de Guatemala
 - Instituto Guatemalteco del Seguro Social.
- b) Personal del archivo del Hospital Roosevelt
- c) Médico y Cirujano Asesor
- d) Médico y Cirujano Revisor
- e) Estudiante Investigador

2. Físicos

- a) Biblioteca de:
 - Facultad de Ciencias Médicas de la USAC.
 - Facultad de Ciencias Médicas de la UFM
 - Hospital Roosevelt.
 - INCAP
 - Asociación de Cirujanos de Guatemala.
 - Instituto Guatemalteco del Seguro Social.
- b) Libros de sala de operaciones del Departamento de Cirugía.

- c) Expedientes médicos
- d) Equipo de oficina
- e) Boleta de recolección de datos.
- f) Computadora
- g) Impresora

3. Económicos

- a) Reproducción de material bibliográfico Q. 175.00.
- b) Gastos de elaboración de protocolo Q. 250.00.
- c) Materiales de oficina Q. 100.00

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

A continuación se presentan mediante cuadros los resultados obtenidos en el presente estudio, en donde se revisaron un total de 30 expedientes médicos de pacientes reintervenidos por trauma abdominal.

CUADRO No. 1
DISTRIBUCION SEGUN EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES
REINTERVENIDOS POR TRAUMA ABDOMINAL EN EL
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,
PERIODO 1989 A 1998.

EDAD AÑOS	SEXO				TOTAL %
	MASCULINO	%	FEMENINO	%	
12-20	6	20	1	3	23
21-30	13	44	4	13	57
31-40	2	7	0	0	7
41-50	3	10	0	0	10
> 50	1	3	0	0	3
TOTAL	25	84	5	16	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 2
TIEMPO TRANSCURRIDO DE HOSPITALIZACION DE LOS
PACIENTES REINTERVENIDOS POR TRAUMA ABDOMINAL EN
EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,
PERIODO 1989 A 1998.

HOSPITALIZACION (DIAS)	NUMERO DE PACIENTES	%
1 a 7	18	60
8 a 14	7	24
15 a 21	0	0
22 a 28	0	0
> 28	5	16
TOTAL	30	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 3
TIPO DE TRAUMA ABDOMINAL PRESENTADO EN LOS
PACIENTES REINTERVENIDOS POR TRAUMA ABDOMINAL EN
EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,
PERIDO 1989 A 1998.

TIPO DE TRAUMA	No. DE PACIENTES	%
Arma de fuego	15	50
Cerrado	15	50
TOTAL	30	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 4
TIEMPO TRANSCURRIDO DESPUES DE LA OPERACION INICIAL
EN LOS PACIENTES REINTERVENIDOS POR TRAUMA
ABDOMINAL EN EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL
HOSPITAL ROOSEVELT, PERIODO 1989 A 1998.

DIAS	No. DE PACIENTES	%
1	9	30
2	7	23
3	4	13.3
4	2	7
5	4	13.3
>6	4	13.3
TOTAL	30	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 5
NUMERO DE VECES QUE FUERON REINTERVENIDOS LOS
PACIENTES REINTERVENIDOS POR TRAUMA ABDOMINAL EN
EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,
PERIODO 1989 A 1998.

NO. DE REINTERVENCIONES	No. DE PACIENTES	%
1	20	67
2	8	27
3	1	3
4	0	0
5	0	0
>6	1	3
TOTAL	30	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 6
INDICACION DE LA REINTERVENCION DE LOS PACIENTES
REINTERVENIDOS POR TRAUMA ABDOMINAL EN EL
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,
PERIODO 1989 A 1998.

INDICACION	No. DE PACIENTES	%
Hemorragia	18	60
Evisceración	8	27
*Sd. Compartamental	3	10
Acidosis	1	3

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

* Sd. = Síndrome.

CUADRO No.7
DISTRIBUCION DE LOS ORGANOS LESIONADOS EN LOS
PACIENTES REINTERVENIDOS POR TRAUMA ABDOMINAL EN
EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,
PERIODO 1989 A 1998.

ORGANO	No. DE PACIENTES	%
Hígado	19	63
Intestino delgado	18	60
Intestino grueso	11	37
Bazo	8	27
Estómago	8	27
Páncreas	6	20
Duodeno	5	17
Riñón	4	13
Vejiga	3	10
Vesícula biliar	1	3
Vena cava	1	3
Vena porta	1	3

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 8
PROMEDIO DE LOS RESULTADOS DE LABORATORIOS EN LOS
PACIENTES REINTERVENIDOS POR TRAUMA ABDOMINAL EN
EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,
PERIODO 1989 A 1998.

LABORATORIO	PROMEDIO DE RESULTADO			
	PRE-REINTERVENCION	Frc.*	POST-REINTERVENCION	Frc.*
TP	16''(80%)	16/30	15'' (70%)	19/30
Plaquetas	115,660	9/30	146,00	9/30
Fibrinógeno	471	3/30	668	5/30
Glóbulos blancos	7017	22/30	8045	23/30
hematócrito	34	28/30	32	23/30
PH sanguíneo	7.29	9/30	7.34	10/30
PO2 sanguíneo	102.7		170.45	
PCO2 sanguíneo	33.7		28.84	
Base	15.32		15.39	
Exceso de base	-11.6		-8.9	
Temperatura	37.1	30/30	37.9	21/30

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

*: Frecuencia de pacientes en quienes se les efectuó el examen de laboratorio, sobre el total de casos.

CUADRO No. 9
METODOS DIAGNOSTICOS UTILIZADOS EN LOS PACIENTES
REINTERVENIDOS POR TRAUMA ABDOMINAL EN EL
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,
PERIODO 1989 A 1998.

ESTUDIO	No. DE PACIENTES	%
Radiografía	22	73
Ultrasonido	8	27
Pielograma	1	1

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 10
TRANSFUSIONES EFECTUADAS EN PACIENTES
REINTERVENIDOS POR TRAUMA ABDOMINAL EN EL
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,
PERIODO 1989 A 1998.

DERIVADO	NUMERO DE TRANSFUSIONES											
	1U*		2U		3U		4U		5U		>6U	
	pt	%	pt	%	pt	%	Pt	%	pt	%	pt	%
Sangre	6	20	17	56	4	13	1	3.3	1	3.3	0	0
Plasma	0	0	2	6.6	0	0	0	0	0	0	0	0
Hemacell	2	6.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FUENTE: Boleta de recolección de datos. * U= Unidades utilizadas. ** pt.= Número de pacientes transfundidos
 %: porcentaje sobre el total de pacientes.

CUADRO No. 11
CIERRE DE CAVIDAD EFECTUADA EN LOS PACIENTES
REINTERVENIDOS POR TRAUMA ABDOMINAL EN EL
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,
PERIODO 1989 A 1998.

METODO	No. DE PACIENTES	%
Puntos de contensión	19	63
Laparostomía	9	30
Cubierta sintética	2	7

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 12
MORBILIDAD PRESENTADO EN LOS PACIENTES
REINTERVENIDOS POR TRAUMA ABDOMINAL EN EL
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,
PERIODO 1989 A 1998.

CAUSA	No. DE PACIENTES	%
*Sd. Dificultad respiratoria	9	30
Sépsis	5	17
Abscesos intraabdominales	5	17
Fístulas entero-cutáneas	4	13
Dehiscencia de anastomosis	3	10
Neumonía	3	10
Peritonitis	2	7
Insuficiencia renal aguda	2	7
Infección de herida operatoria	1	3
Necrosis de colostomía	1	3

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

* Sd.= Síndrome.

CUADRO No. 13
MORTALIDAD PRESENTADA EN LOS PACIENTES
REINTERVENIDOS POR TRAUMA ABDOMINAL EN EL
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL ROOSEVELT,
PERIODO 1989 A 1998.

CAUSA	No. DE PACIENTES	%
Choque hipovolémico	9	30
Sépsis	9	30
Síndrome de dificultad respiratoria	5	17
TOTAL	23	77

FUENTE: Boleta de recolección de datos

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Disminuir el tiempo quirúrgico en una laparotomía para después reintervenir a pacientes con lesiones graves, se describió inicialmente en la década de los años 20, y posteriormente se dejó de utilizar en la Segunda Guerra Mundial por la alta incidencia de hemorragia y sépsis reportadas. ⁽³⁰⁾ Desde 1983 a la fecha se han publicado varios estudios con buenos resultados ^(3,6, 10,11,12,14,16,17,18,30) .

Con la finalidad de actualizar nuestra experiencia se documentó el manejo quirúrgico, metodos diagnósticos, datos de laboratorio, indicaciones y complicaciones en los pacientes reintervenidos por trauma abdominal, realizándose un estudio en el cual se investigaron las causas, morbilidad y mortalidad.

Se observa en el cuadro No. 1 que la mayor frecuencia se presentó en jóvenes de sexo masculino entre 21 a 30 años. Peñalonzo B. reportó promedio de edad de 25 años, todos hombres⁽²³⁾ ; además Stone y colaboradores y otros autores observaron similares datos, atribuyendo esta tendencia a que son personas económicamente activas, por ende más expuestas a sufrir lesiones corporales por la violencia.^(10,25,28)

En cuanto al tiempo de hospitalización la mayor parte de nuestros pacientes estuvo al menos 7 días de estancia, aunque todos ellos fallecieron en este período de tiempo. (Ver cuadro No. 2) Los pacientes que sobrevivieron a las reintervenciones fueron lo que tuvieron una estancia mayor de 1 mes.

El principal mecanismo de lesión abdominal reportado en la literatura en pacientes reintervenidos es el penetrante ^(10,16,27), lo cual difiere con los resultados del presente estudio (cuadro No. 3) posiblemente atribuido a que los pacientes con traumatismos penetrantes presentaban lesiones más severas, por lo que fallecieron antes de ser reintervenidos. ⁽¹⁾

Con respecto al tiempo que transcurre para efectuar la reintervención, después de la operación inicial, el mismo no está bien definido. Algunos autores la realizan en un plazo de 24 a 48 horas, otros 48 a 96 horas. ^(10,17,18) En nuestro estudio identificamos que a los pacientes se les efectuó el procedimiento durante las primeras 24 horas. (Ver cuadro No. 4)

En relación con el número de reintervenciones, los estudios efectuados en Medical College de Wisconsin reportaron que la realización de más de 4 reintervenciones se asocia a infección de herida operatoria, abscesos intraabdominales, peritonitis y necrosis de fascia. ^(3,10) En nuestros casos solamente a un paciente se le efectuaron más de 4 reintervenciones, quien presentó similares complicaciones y falleció. (Ver cuadro No. 5)

Rotondo y colaboradores proponen que para obtener resultados favorables en la utilización de esta técnica, es necesario identificar a los pacientes gravemente lesionados inestables y con factores de riesgo. ⁽²¹⁾ Hirshberg considera como pacientes adecuados los que tienen lesiones viscerales multifocales y/o multicavitarias que originan desangramiento, siendo el control de la hemorragia la prioridad. ^(16,18) Lo anterior se correlaciona con nuestros hallazgos en donde también detectamos que por

hemorragia fueron reintervenidos la mayoría de los pacientes, como se observa en el cuadro No. 6.

En el estudio efectuado por Talber y colaboradores en el hospital Kings de Brooklyn, reportaron los órganos, arterias y venas más lesionados: el intestino delgado 36%, intestino grueso 36%, hígado 27%, páncreas 27%, vena cava 36% e ilíaca 36%.⁽³⁰⁾ Datos corroborados por los nuestros, aunque aquí encontramos una mayor frecuencia de lesiones hepáticas, en un 63%. (Ver cuadro No. 7)

Las principales indicaciones para efectuar una reintervención en trauma abdominal son: 1) Finalizar abruptamente la cirugía por hemorragia o hipotermia, 2) Imposibilidad para efectuar hemostasia y, 3) Dificultad para cerrar la pared abdominal.^(3,10,11,16,17,18) En revisiones multi-institucionales efectuadas por diferentes autores, mencionan otros factores importantes para reintervenir pacientes como: 1) Acidosis metabólica con pH menor de 7.30, 2) Tiempo operatorio mayor de 90 minutos y, 3) Transfusión masiva (más de 10 unidades).^(3,10,12,21,27,30) En nuestra revisión de expedientes médicos documentamos los mismos criterios, y los resultados se equiparan a las anteriores descripciones donde encontramos: alteraciones en el tiempo de protrombina, recuento de plaquetas y gasometría arterial. Aunque no se detectó hipotermia en nuestros casos, es razonable mencionar que a ninguno de los pacientes se le tomo la temperatura pre, trans y post-operatorio inmediato. Además, con relación a las transfusiones no encontramos el uso de más de 5 unidades de sangre, atribuido posiblemente a la falta existente de este recurso en nuestros hospitales nacionales. (Ver cuadros No. 8 y 10)

En Guatemala Peñalongo B ⁽²³⁾., utilizó radiografías para determinar complicaciones, lo cual concuerda con los métodos diagnósticos del presente estudio (ver cuadro No. 9), en donde la radiografía de tórax detectó derrame pleural en un 14% y neumonías en un 9%, la radiografía de abdomen fueron reportadas como normales. La literatura reporta la utilidad del ultrasonido para detectar colecciones y/o hemorragias intraabdominales, ^(6,7,13) que coincide con nuestro estudio, en el cual 8 (27%) identificó colecciones intraabdominales. En un paciente se efectuó pielograma reportado normal, el paciente tenía lesión renal por el trauma.

Existe una variedad de materiales de sutura y técnicas utilizadas para cerrar la cavidad abdominal, aunque el edema peritoneal lo puede impedir aumentando el riesgo de lesionar intestino⁽³⁾, por lo cual se ha documentado que no es necesario el cierre formal de la cavidad abdominal en la intervención inicial.^(17,19) Las opciones para su cierre temporal pueden ser las siguientes: 1) Laparostomía utilizando cubiertas sintéticas como “gasas de rayón” o malla de “polipropileno”, ó bien utilizar bolsas de plástico,^(17,18) 2) Puntos de contención que impiden la evisceración ^(19, 26) Las técnicas documentadas en nuestro estudio fueron: bolsas de plástico y cubierta sintéticas en laparostomías y puntos de contención, esta última se realizó en la mayoría de nuestros enfermos. (Ver cuadro No. 11)

La literatura revisada reporta una tasa de complicaciones que oscila entre 16 a 75%, siendo un alto índice considerado justificable por el principio prioritario de la supervivencia de los pacientes,⁽²¹⁾ lo cual es reflejado en intervenciones incompletas, manejo complicado en unidad de cuidados intensivos y reintervenciones múltiples.^(3,30) Stone y colaboradores

informaron la presencia de abscesos intraabdominales en 75%, neumonía 41%, Insuficiencia renal aguda 41%, Síndrome de dificultad respiratoria 33%, fístulas 16%, empiema y necrosis intestinal 8%.⁽²⁸⁾ En Guatemala Peñalongo B., reportó 45% de abscesos y 27% de peritonitis.⁽²³⁾ Datos que se asemejan a los encontrados en nuestro estudio, (Ver cuadro No. 12), aunque con una menor frecuencia de abscesos intraabdominales. Posiblemente al documentar mayor número de pacientes en un periodo más prolongado de tiempo indentifiquemos más complicaciones. También es de tomar en cuenta que Aprahamain relaciona la presencia de complicaciones con la técnica quirúrgica, material de sutura, contaminación con material gastrointestinal, choque, hipotensión y múltiples transfusiones.⁽³⁾

En Guatemala Peñalongo B., reportó mortalidad global de 18.1% (2/11)⁽²³⁾. Sin embargo, en Estados Unidos la mortalidad oscila entre 35 a 67%.^(10,16,21,28) Las causas en el estudio de Aprahamain y colaboradores fueron: choque e hipotermia en 3 casos (75%) y sépsis en 1 (25%).⁽³⁾ La literatura ha atribuido mortalidad por sépsis a la presencia de abscesos intraabdominales, peritonitis, dehiscencia de anastomosis, edema, friabilidad y tumefacción de intestino y/o pared abdominal.^(18,19,30) Nosotros documentamos 77% de mortalidad, presentando más casos de sépsis (ver cuadro No. 13) que los de estudios nacionales e internacionales, siendo es importante considerar que nuestros pacientes estuvieron en los servicios de cuidado intensivo y observación, mismas que en nuestros hospitales es mayor la probabilidad de contaminación e infección.

IX. CONCLUSIONES

1. La indicación principal para realizar reintervención en pacientes con trauma abdominal, al igual que en otros países, es la hemorragia que pone en peligro la vida del paciente.
2. Los mecanismos que causaron las lesiones fueron: arma de fuego y trauma cerrado de abdomen.
3. La morbimortalidad fue mayor en comparación con la reportada en estudios de nuestro país y del extranjero, siendo las causas de muerte el choque hipovolémico y sépsis, y de morbilidad el Síndrome de Dificultad Respiratoria, sépsis y abscesos intraabdominales.
4. Los órganos mayormente afectados fueron: hígado, colon, intestino delgado, bazo y páncreas.
5. El grupo etáreo más afectado fue el masculino siendo el rango de edad de 20 a 30 años.
6. El ultrasonido abdominal y las radiografías fueron los métodos diagnósticos más utilizados.
7. Las cantidad de unidades de sangre y derivados transfundidas fueron menores en comparación a las utilizadas en estudios reportados en el extranjero .

X. RECOMENDACIONES

1. Evitar en la operación inicial las reconstrucciones innecesarias; porque consumen tiempo vital para el paciente.
2. Efectuar pruebas de coagulación, gasometría arterial y control de temperatura trans-operatoriamente.
3. Que el cirujano que efectúe la intervención inicial realice la reintervención, por estar mas familiarizado con los hallazgos de la primera cirugía y la respectiva evolución del enfermo.
3. Si al efectuar el destaponamiento se encuentra hemorragia y fracasan los intentos de controlarla con medidas hemostáticas locales, proceder retaponar con prontitud, para evitar un deterioró mayor del paciente.
4. Implementar estrategias para transferir al paciente de sala de operaciones a la unidad de cuidados intensivos inmediatamente, ya que el retraso implica pérdida de sangre y calor corporal.
5. Evitar el cierre continuo de la piel en pacientes con edema y friabilidad intestinal y/o abdominal, para así impedir un Síndrome Compartamental Abdominal.
6. Monitorizar constantemente la presión intraabdominal, para evitar el aparecimiento de Síndrome Compartamental Abdominal.

7. Que los estudiantes de pre y post-grado manejen y apliquen adecuadamente el concepto “Control de daños” para este grupo de pacientes en particular.

XI. RESUMEN

Estudio retrospectivo en los pacientes reintervenidos por trauma abdominal, analizando su manejo quirúrgico, causas y morbimortalidad, en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, en el período de 1989 a 1998.

De los casos reintervenidos 25 eran hombres y 5 mujeres, siendo el grupo etáreo más afectado el comprendido entre 21 a 30 años; identificándose como causas de trauma abdominal el cerrado y arma de fuego en 50% en cada uno.

El tiempo de hospitalización fue de 1 a 7 días en el 60%, realizándose al 67% una reintervención. Las indicaciones más importantes para efectuar la reintervención fueron: hemorragia en 60% y evisceración en 27%.

Según resultados de laboratorio en el 30% de los pacientes previo a la reintervención presentaban acidosis metabólica, 53% el tiempo de protrombina prolongado y 30% disminución de las plaquetas. Los métodos diagnósticos más utilizados fueron la radiografía de tórax y abdomen en el 73% y el ultrasonido abdominal en un 27%. Al 57% de los pacientes se les transfundió 2 unidades de sangre completa.

Los procedimientos quirúrgicos para el cierre temporal de la cavidad abdominal fueron: Puntos de contención en 63% y laparostomía en 30%.

La morbilidad fue del 100%, siendo las causas principales, síndrome de dificultad respiratoria, sépsis y abscesos intraabdominales; con una mortalidad del 77%, siendo el choque hipovolémico y sépsis las principales causas.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Alcalá M.F. Trauma Abdominal, análisis de tendencias del hospital de Traumatología Victorio de la Fuente, Cir Gen, 1997; 19. (4)52.
2. Alvarado D. C., Acevedo M.A.: A, B, C.. Quirúrgico, Asociación de Cirujanos de Guatemala, 1997 Junio, 149pp.
3. Aprahamain C, Wittmann D.H, et al: Temporary abdominal Closure for Planned Relaparotomy in trauma. J Trauma 1995; 39 (2) 325-329.
4. Avila Jose, Maldonado Juan,: Estadística anual en el Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, Guatemala 1997, 11pp.
5. Del Cid Cuyun Juan Carlos,: Perforación Intestinal Tífica, Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Medicas, 1998 Septiembre, pp18.
6. D.H. et al: Temporary Abdominal Closure for planned Relaparotomy in trauma. J Trauma 1990; 30 (6) 719-723.
7. Boulanger B.R, Brenneman F.D: A prospective study of emergent abdominal sonography after blunt trauma. J Trauma 1995; 39 (2) 325-329.
8. Brenneman F.D, Boulanger B.R: Surgical Management of abdominal wall disruption after blunt trauma, J Trauma 1995; 39 (3) 539
9. Bocic G, Silvas J.J, et al: Contusión abdominal complicada: factores de riesgo, Rev Chil Cir 1997; 49 (6) 681-686

10. Burch J.M. Ortiz V.B. et. Abbreviated Laparotomy and Planned Reoperation for Critically Injured Patients, Ann Surg 1992; 215 (5) 476-482
11. Carmona R.H. Peck D.Z. et. The Role of Packing and Planned Reoperation in Severe Hepatic Trauma. J Trauma 1984; 24 (9) 779-784.
12. Cue JI, Cryer H.G. et. Packing and Planned Reexploration por Hepatic and Retroperitoneal Hemorrhage: Critical Refinements of a Useful Technique. J Trauma. 1990; 30 (8) 1007-1013.
13. Cushing B.M, Clark D.E, et al: Traumatismo no penetrante y penetrante. Ha cambiado algo?. Surg Clin North Am 1997; 6, 12181-1289.
14. Espinosa R.G: Empaquetamiento hepático en el traumatismo grave del hígado, Rev Chil Cir 1996; 48 (3) 296-297.
15. Fernandez E, Barrientos F, et al: Reintervenciones en cirugía abdominal, Rev Chil Cir 1990; 42 (3) 242-245.
16. Hirshberg A. Wall M: Planned reoperation for trauma: a two year experience with 124 consecutive patients. J Trauma 1994:37 (3) 365-369.
17. Hirshberg, A., Stein M., et al: reoperación planeada y no planeada. Surg Clin North Am 1997: 4, 891-898.
18. Hirshberg A., Mattox K., Planned Reoperation for severe trauma, Ann Surg 1995; 222 (1) 3-8.
19. Hirshberg A., Walden R.: Control de daños en traumatismos abdominales, Surg Clin North Am 1997: 4, 815.

20. Jarrell BE, Carabasi RA. National medical series por independent study Surgery. 3^{ra}. Edición, California, Editorial Williams & Wilkins, 1997, 392-393, 400-401 pp.
21. Martín R. Rotondo M.: Secuencia del control de daños y lógica subyacente, Surg Clin North Am 1997; 4, 921-927.
22. Palacios R., Jarufe N.,: Laparostomía contenida: experiencia del Hospital de Urgencias Asistencia Pública “Dr. Alejandro del Río”, Rev Chil Cir 1998, 5 (3), 312-314.
23. Peñalongo M.A: Reintervención después de Heridas Abdominales de Guerra, Trabajo para ingreso a la Asociación de Cirujanos de Guatemala, 1983.
24. Poole G.V., Thomae K.R, et al: Laparoscopia en los traumatismos, Surg Clin North Am, 1996: 5, 539-547.
25. Salina RR, Trauma abdominal en el Hospital General de Tampico. Cir Gen 1997;:19 (4)56
26. Saxe J.M. Ledgerwood A. M. et al: Tratamiento del cierre abdominal difícil, Surg Clin North Am, 1993; 2, 271271-272.
27. Soto G.M: Cirugía general y trauma en un hospital militar de segundo nivel. Cir Gen. 1995; 17 (1)7-10.
28. Stone H.H, Strom P.R, et al: Management of the Major Coagulopathy with Onset during Laparotomy. J Trauma 1983; 197 (5) 532-535.
29. Thomas H.A.: Investigación y tratamiento radiográficos de fístulas gastrointestinales, Surg Clin North Am, 1996: 5,1101-1105.

30. Talbert S, Trooskin S.Z, et al: Packing and re-exploration por patients with nonhepatic injuries. J Trauma 1992; 33 (1) 121-125.

XIII. ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNIDAD DE TESIS-CICS
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA, HOSPITAL ROOSEVELT
BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

REGISTRO MEDICO _____ **EDAD:** _____ **SEXO:** M F

FECHA DE INGRESO: _____ **FECHA DE EGRESO** _____

FECHA DE LA REINTERVENCION: _____

DIAS DESPUES DE LA INTERVENCION INICIAL _____

NUMERO DE REINTERVENCIONES:

1 2 3 4 5 >6

TIPO DE TRAUMA AL INGRESO:

- A) PENETRANTE POR ARMA DE FUEGO
- B) PENETRANTE POR ARMA BLANCA
- C) CERRADO

REINTERVENCION:

- A) PLANEADA
- B) NO PLANEADA

INDICACION DE LA REINTERVENCION:

- A) Hemorragia persistente B) Acidosis C) Hipotermia D) Síndrome Compartamental
- E) Hemorragia incontrolable F) Evisceración G) Otras:

ORGANOS LESIONADOS:

- A) Hígado B) Páncreas C) Bazo: D) Duodeno E) Riñón
- F) Vejiga G) Intestino Grueso H) Intestino Delgado: I) Estomago: J) Ureter
- K) Vesicula Biliar L) Otros: _____

VENAS Y ARTERIAS LESIONADAS:

- A) Aorta Abdominal B) Vena Cava C) Art. Ilíaca D) Vena Porta E) Arteria Hepática
- F) Art. Renal G) Vena Renal H) Arteria Mesénerica I) Otros: _____

SANGRE TRANSFUNDIDA

- A) 1 unidad B) 2 unidades C) 3 unidades D) 4 unidades E) >5 unidades
- F) Más 5 unidades

PLASMA TRANSFUNDIDAS

- C) 1 unidad B) 2 unidades C) 3 unidades D) 4 unidades E) 5 unidades
- F) Más de 5 unidades

OTROS LIQUIDOS TRANSFUNDIDOS

A) Hemacell _____ B) Aprotonina _____ **METODOS**

DIAGNOSTICOS REALIZADOS

A) Rx de tórax o abdomen B) USG C) TAC D) RM E) Fístulograma

HALLAZGOS: _____

COMPLICACIONES

A) Fallo organico sistemico B) Abscesos C) IRA D) Sepsis

E) Fístulas F) Síndrome de distress respiratorio G) Neumonia

H) Empiema I) Infección herida J) Deshicenica K) Peritonitis

LABORATORIOS

	PRE-REINTERVECION	POST-REINTERVENSION
• TP	_____	_____
• PLAQUETAS	_____	_____
• TPT	_____	_____
• FIBRINOGENO	_____	_____
• GB	_____	_____
• HTO	_____	_____
• HB	_____	_____
• PH SANGUINEO	_____	_____
• PO2 SANGUINEO	_____	_____
• PC02	_____	_____
• BASE	_____	_____
• EXCESO DE BASE	_____	_____
• Temperatura	_____	_____

CULTIVOS

A) Tráquea B) Secreción de drenajes C) Urocultivo D) Coprocultivo

E) Herida operatoria F) Cateter central G) Otros: _____

HALLAZGOS: _____

RECONSTRUCCIONES QUIRURGICAS

A) Grandes vasos B) Gastrointestinales C) Urinarias D) Visceras sólidas

Especificar Estructuras: _____

DESTAPONAMIENTO SI NO

A) Compresas utilizadas _____

B) Utilizo solución salina SI NO

C) Se observa Hemorragia SI NO

CIERRE DE CAVIDAD ABDOMINAL SI NO

A) Cubierta sintética B) Puntos de Contensión C) Laparostomía D) Pinzas

ESTADO ACTUAL DEL PACIENTE:

A) Vivo

B) Fallecio

Fecha de muerte: _____