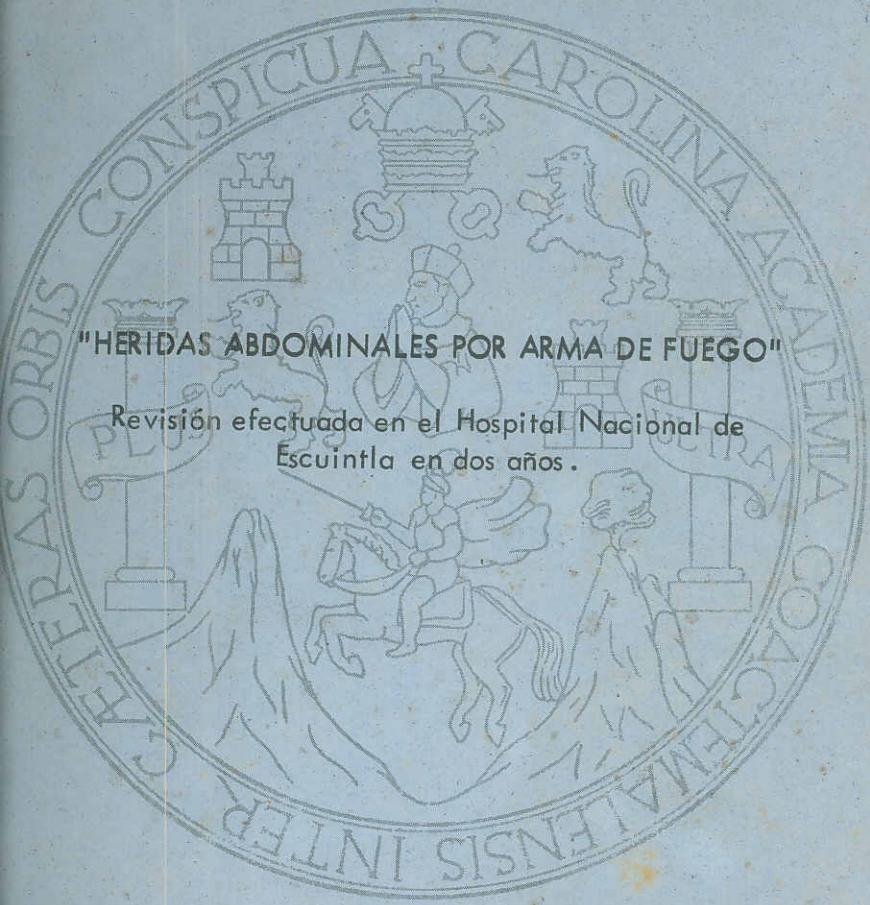
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



"HERIDAS ABDOMINALES POR ARMA DE FUEGO"

Revisión efectuada en el Hospital Nacional de Escuintla en dos años.

BERNARDO ALEJANDRO PANIAGUA JUAREZ

INDICE

I. INTRODUCCION

II. OBJETIVOS

III. ALCANCES Y LIMITES

VI. ANTECEDENTES

V. HIPOTESIS

VI. CONSIDERACIONES GENERALES

VII. TRATAMIENTO

VIII. MATERIAL Y METODOS

IX. RECOPILACION TABULACION E INTERPRETACION DE DATOS Y SU ANALISIS

X. DISCUSION DE RESULTADOS

XI. CONCLUSIONES

XII. RECOMENDACIONES

III. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Las lesiones abdominales provocadas por arma de fuego, ocasionan daños de diferente severidad en sus órganos y tejidos, algunas veces en forma individual y en otras en afecciones múltiples, sabiendo que el pronóstico de un paciente depende del tiempo transcurrido entre la lesión y la asistencia médica; cuando sea más corto el plazo, mejor pronóstico tendrá. (7)

Con el presente trabajo, tratamos no solo la frecuencia de este problema en nuestro medio, sino que investigar la evaluación al ingreso de dichos pacientes al hospital; manejo en sala de emergencia y evolución dentro del centro hospitalario, tomando en cuenta los recursos materiales y humanos a disposición, teniendo por conocimiento la gran diferencia entre mayor cantidad de ingresados muertos que en los ingresados vivos por violencia de arma de fuego, en este caso en el Hospital Nacional de Escuintla.

OBJETIVOS

Aplicar el método científico a través de la investigación, tendiente a manejar conocimientos y habilidades.

Conocer el manejo de pacientes con herida de arma de fuego en el abdomen en sala de urgencia.

Conocer métodos diagnósticos a disposición en el hospital Nacional de Escuintla.

Conocer tratamientos instaurados a pacientes con herida de bala dentro de la institución asistencial.

Conocer el manejo y rehabilitación del paciente en post-operatorio.

Conocer la insidencia de pacientes heridos por arma de fuego en abdomen y establecer la diferencia con los ingresados muertos.

Hacer conciencia en el personal médico y paramédico, de la importancia del adecuado cuidado y manejo del paciente herido de bala.

ALCANCES Y LIMITES

Para el presente estudio, fueron tomados los registros del hospital Nacional de Escuintla de dos años 1977-1978, los que tienen diagnóstico y tratamiento quirúrgico, comprenderá a los pacientes tratados en este hospital en el Departamento de Urgencia y Cirugía.

ANTECEDENTES

a) Acevedo Corzantes. M/A. Heridas de Colon y recto. Tesis, Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas 1966.

b) Gaston B.H. And Nulholland, H.H: Treatments of penetratings Abdominal Wounds. Urg 35 : 463 de 1965.

c) Hawthorne H.R. Abdomen agudo: Lesiones de Urgencia del tubo digestivo. México. Editorial Interamericana 1969.

d) Cornell W.P. And Ebert Penetrationg Wounds of the abdominal wall, a new diagnostic Technique. Amer J. - Reontgen.

e) Richter, R. M. and Zaki, M.H. Slective conservative management of penetrating abdominal wounds. Ann. Surg. 166:238, 1967.

f) Morales Sandoval Eduardo Alfonso, Heridas penetrantes de abdomen. Tesis: Guatemala, Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas 1971.

Las heridas producidas a través de arma de fuego son severas, ya que a pesar de tener el orificio de entrada muy pequeño, producen extensas lesiones dentro de la cavidad abdominal, al ser desviadas por las diferentes densidades de las vísceras (a, f,)

La evolución del paciente respecto a su pronóstico, está en relación al tiempo transcurrido de haber sufrido la lesión su

trato en sala de emergencia e intervención quirúrgica (a, d, f,)

Por ser de carácter más expositivo el sexo masculino, resulta en la mayoría de los casos el más afectado por la agresión de arma de fuego (a, f,)

La técnica más usada para heridas abdominales por arma de fuego es la laparatomía exploradora (b)

HIPOTESIS

1. No en toda herida por arma de fuego la explotación es inmediata.

2. El tiempo entre la lesión y el tratamiento debe ser el mínimo posible.

3. Ingresan más muertos por arma de fuego que los heridos vivos.

CONSIDERACIONES GENERALES

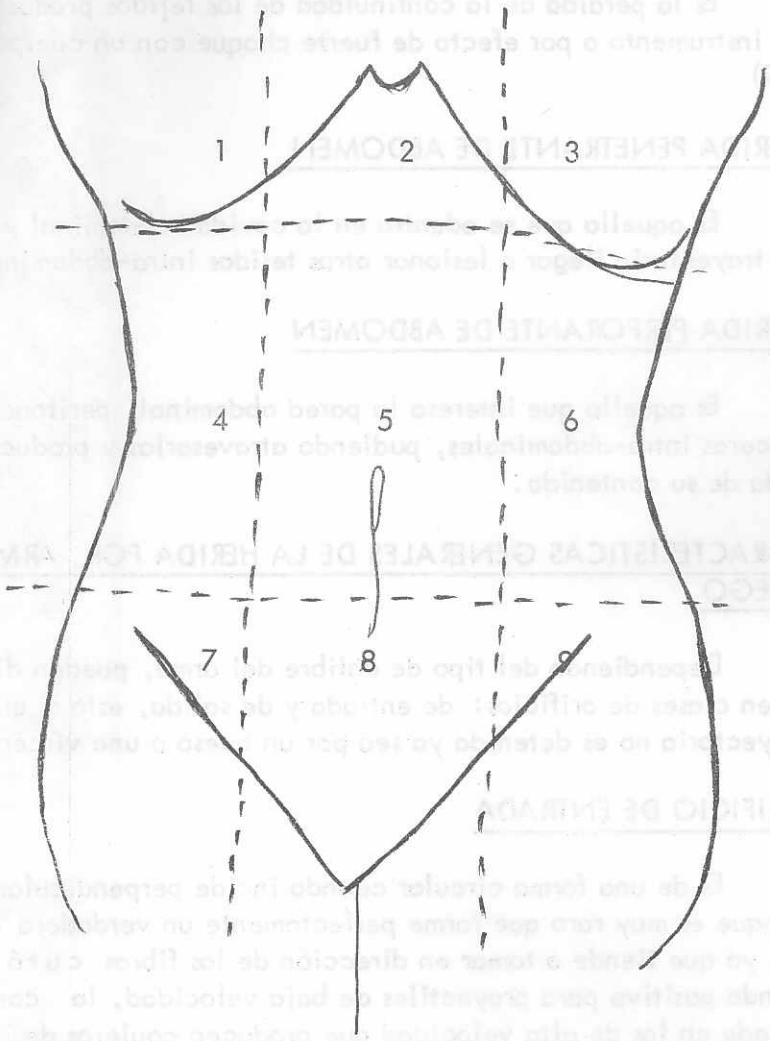
El conocimiento de la localización de las diferentes vísceras y órganos en la cavidad abdominal es de gran importancia para el diagnóstico y tratamiento de la herida, así como lesiones concomitantes, la dirección y orientación tomada por el proyectil causante de la herida, para tener una idea de la función, órgano y víscera que pudiera estar dañada (1). Otro factor a recordar es el curso que siguen las balas; por lo regular es un curso caprichoso que puede ser completamente distinto al que uno sospeche, ya que en su trayectoria puede chocar con un hueso, y cambiarle su dirección o bien por cambios de posición del lesionado en el momento que sufrió la herida.

Otro aspecto a considerar es el calibre de la bala y si es de alta o baja velocidad; las balas de los calibres bajos pueden alojarse en piel y tejido celular subcutáneo y no causar mayor daño visceral.

Los de calibre de alta velocidad, pueden producir daño severo que pueden involucrar más de una estructura, pudiendo quemar los tejidos vecinos como resultado del calor producido por la energía que desarrollan las balas de alta velocidad y grueso calibre.

Tomando en cuenta la región abdominal afectada por la perforación de la bala se hace una división topográfica anatómicamente, para ver las estructuras abdominales anatómicas lesionadas de la siguiente forma:

FIGURA - ANATOMICA



1. Hipocondrio derecho. 2) Epigastrio. 3) Hipocondrio Izquierdo. 4) Flanco Derecho 5) Mesogastrio.
6, Flanco Izquierdo. 7) Fosa Ilíaca Derecha.
8. Hipogastrio. 9) Fosa Ilíaca Izquierda.

HERIDA.

Es la pérdida de la continuidad de los tejidos producida por un instrumento o por efecto de fuerte choque con un cuerpo duro (39)

HERIDA PENETRANTE DE ABDOMEN

Es aquella que se adentra en la cavidad abdominal y puede en trayectoria llegar a lesionar otros tejidos intra-abdominales.

HERIDA PERFORANTE DE ABDOMEN

Es aquella que interesa la pared abdominal, peritoneo y vísceras intra-abdominales, pudiendo atravesarlas y producir pérdida de su contenido.

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA HERIDA POR ARMA DE FUEGO

Dependiendo del tipo de calibre del arma, pueden dividirse en clases de orificios: de entrada y de salida, esto si en su trayectoria no es detenida ya sea por un hueso o una víscera.

ORIFICIO DE ENTRADA

Es de una forma circular cuando incide perpendicularmente, aunque es muy raro que forme perfectamente un verdadero círculo, ya que tiende a tomar en dirección de las fibras cutáneas, siendo positivo para proyectiles de baja velocidad, lo contrario sucede en los de alta velocidad que producen agujeros de entrada voluminosos con pérdida masiva de energía al tener contacto con el cuerpo seguido de su fragmentación. El proyectil de baja velocidad presenta los bordes del orificio de entrada como mor-

discos dando la impresión de estar carcomidos y a su alrededor se ve una delgada faja contusionada la cual recibe el nombre de Zona de Contusión.

También contorneando el orificio de entrada en sus anillos hay una zona en la que se encuentran cambios muy significativos, cuando el que dispara el arma de fuego se encuentra a muy corta distancia del objetivo y toma el nombre de Tatuaje el cual contiene los siguientes elementos:

I.) Incrustaciones de pólvora.

II.) El Ahumado que lo forma una mancha negruzca la cual se encuentra impresa en la piel, que se desprende de columnas de humo que salen del arma junto con el proyectil disparado.

II.) La quemadura o chamuscado que se produce en la epidermis y muchas veces de los pelos que la cubren.

Respecto al tamaño o diámetro del orificio de entrada podemos decir en términos generales que es un poco menor que el calibre del proyectil, debido a la elasticidad de la piel, se deja estirar y deprimir hacia adentro conservando un agujero reducido en sus dimensiones por su retracción.

ORIFICIO DE SALIDA

Es de forma y tamaño variable condicionado por la fuerza del proyectil. Si el proyectil lleva gran fuerza pasa a través de los tejidos sin deformarse saliendo del cuerpo formando una simple hendidura; si la salida formada por el proyectil es grande e irregular de bordes muy desgarrados proyectados hacia afuera y está con pérdida de sustancia, puede ser debido al aplastamiento del proyectil al chocar con los huesos en su trayectoria o ya sea que junto con ella salen esquirlas de huesos u otros fragmentos duros.

Lo que es importante recordar y siempre se aduce como característica primordial la cual permite diferenciar cuando es un orificio de entrada o el de salida, estribando en la existencia de una zona de contusión en el de entrada la cual no existe en el orificio de salida; sin embargo no se puede en forma específica aceptar ya que varios autores no lo aceptan haciendo la recomendación de no llamarle a esta característica "signo patológico".

Las lesiones producidas por proyectil de alta velocidad, deberán ser exploradas con mayor rapidez y por proyectil tradicional igualmente, siempre y cuando se compruebe que se introdujo, en la cavidad abdominal, aún cuando la lesión es proximal al abdomen ya que el calor producido y la onda expansiva del proyectil puede ocasionar lesión intra-abdominal.

DIAGNOSTICO.

El diagnóstico de Herida por arma de fuego penetrante y/o perforante del abdomen es en ocasiones obvio, ya que a través de la herida puede observarse protución del contenido abdominal como Epiplon, Intestino etc (13-14), sin embargo, cuando existen estos datos o signos, el diagnóstico suele prestar algunas dificultades; entonces cuando esto sucede es cuando se necesitan una serie de métodos diagnósticos.

Se han creado métodos fáciles de laboratorio para confirmar el diagnóstico, usando técnicas estandarizadas; los controles de signos vitales constantes, canalización de venas, historia clínica, valores de Hematología, Orina, análisis especiales de sangre, estudios radiológicos.

Hematología: En caso de hemorragia el hematocrito cambia en forma leve a principios de la evolución de la misma y no disminuye hasta que se ha producido el llenado transcapilar del espacio

intravascular; se toma como valorativo este estudio inicial ya que constituye un dato basal de comparación posterior.

Orina: Para efectuar una intervención Quirúrgica es una indicación inmediata porque se permite evaluar mediante la densidad de la orina, la hidratación del paciente y descartar otra patología previa, mediante el análisis de albumina, sustancia reductora de la bilis, etc.

El estudio microscópico en busca de glóbulos rojos, puede tener influencia en el diagnóstico y tratamiento del paciente. - Sospechar lesión en el tracto renal y evaluar estudios de ayuda - específica.

Análisis Especiales de Sangre: Si se sospecha pancreatitis traumática habrá que determinar los valores séricos de amilasa, pero en general podemos decir que son pocos los estudios de laboratorio - necesarios en pacientes con lesión abdominal.

Estudios Radiológicos: Las radiografías son los métodos más útiles si se emplean adecuadamente, deban tomarse por motivos específicos o sea después del interrogatorio y examen físico del paciente, siempre y cuando el estado físico se lo permita, la radiografía debe tomarse de pie, para la investigación de la presencia de aire libre bajo los hemidiafragmas el cual puede detectarse hasta en cantidades que varíen de 20 a 25 cc (6-9-8-10-15-18), este hallazgo propio de las vísceras huecas que contiene aire en su interior como estómago e intestino grueso. En caso de que no se pueda tomar la radiografía de pie, deberá tomarse con el paciente en posición decúbito lateral izquierdo, lo cual permite localizar el aire libre bajo el flanco izquierdo (15-22). Hay que tomar en cuenta para este estudio que la masa más frecuente voluminosa del abdomen bajo en un varón es una vejiga distendida.

Otros estudios especiales, siempre radiológicos es la pielografía intravenosa y tomar control de placa post-miccional.

Otro método empleado para diagnosticar es la punción abdominal la cual se ve que es poco frecuente en ciertos hospitales que se emplee.

TRATAMIENTO

Las heridas producidas a través de arma de fuego son severas, ya que a pesar de tener pequeño el orificio de entrada, producen extensas lesiones dentro de la cavidad abdominal al ser desviadas por las diferentes densidades de las vísceras. (5)

En caso de que la herida ocurrió desde algunas horas, debe efectuarse una Laparatomía exploradora, siempre que exista alguna duda por pequeña que sea. Respecto al daño que puedan ocurrir a nivel de las vísceras, la espectación puede resultar peligrosa puesto que peligra la vida del paciente con un resultado fatal.

Está comprobado que la Laparatomía precoz o bien ejecutada es lo que constituye el único tratamiento racional y benigno, por lo que en la actualidad es aceptado por la mayoría de los conocedores de la materia ya que el tratamiento debe ser de todas maneras esencialmente quirúrgico y puede ser espectante únicamente en determinados casos cuando puede vigilarse al paciente muy cuidadosamente (11-12-16-17).

El tiempo de evolución desde el momento en que el paciente fue herido y su ingreso fue variable, es éste uno de los factores que tienen la mayor importancia en el manejo de este tipo de pacientes, ya que influyen en relación directa con las complicaciones post-operatorias.

Por historia los pacientes que su evolución fue más larga, tuvieron mayor número de complicaciones (8-11-18).

Se llega a establecer que el diagnóstico de ingreso de los pacientes heridos por arma de fuego, generalmente no es único, por lo que debe insistirse en que el diagnóstico debe ser hecho -

por medio de todos los procedimientos al alcance del hospital si es que el paciente lo permite (3-4-5-17).

MATERIAL Y METODOS

La presente investigación es un análisis retrospectivo de los casos atendidos en el Hospital Nacional de Escuintla, que comprende un lapso de dos años 1977 y 1978, registrados en el archivo general y anotados en el libro de emergencias de sala de operaciones con el Diagnóstico HERIDAS ABDOMINALES POR ARMA DE FUEGO.

RECURSOS HUMANOS:

Jefe del Archivo, Médico asesor, Médico Revisor, y ejecutor material.

MATERIAL:

Hospital Nacional de Escuintla, Departamento de Archivo, Expedientes clínicos, libro sala de Operaciones, Libro de Emergencias, Libro de egresos del departamento de cirugía, Archivo médico forense, Depto. Rayos X.

PROCEDIMIENTO:

Localización de pacientes por medio de los libros de sala de operaciones y departamento de cirugía, revisión del archivo General y del Médico Forense, revisión de expedientes clínicos; elaboración y tabulación de datos de los pacientes tomando en cuenta los siguientes aspectos:

Sexo, Edad, Procedencia, calibre del arma, orificio de entrada y salida, criterios clínicos (signo de irritación peritoneal, pérdida del conocimiento, sangre en estómago por medio de sonda de levin, sangre en colon por tacto rectal, hematuria por medio de-

sonda fouley, hipotensión, sangrado profuso abdominal y evisceración).

Tiempo transcurrido entre la lesión y la atención hospitalaria.

Tiempo entre ingreso-operación

Partes más frecuentemente afectadas

Procedimientos efectuados en emergencias

Laboratorios y Rayos X

Medicamentos recibidos

Procedimientos Quirúrgicos

Dx pre y post-operatorio

Condición de egreso

Complicaciones

RECOPILACION, TABULACION, INTERPRETACION DE DATOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

CUADRO "A"	OPERACIONES DE URGENCIA	CASOS
	Enero a Diciembre año 1977	205
	Enero a Diciembre año 1978	177
	TOTAL	382

Se tomaron los datos del libro de sala de Operaciones solo OPERACIONES DE URGENCIA del año 1977 y 1978 en la que nos dio un total de 382 Operaciones de Emergencia en los dos años, siendo 205 para el año 1977 y para el año 1978 fueron 177 efectuadas.

CUADRO "B"	OPERACIONES POR PROYECTIL	CASOS
	Operaciones por Proyectil de Arma de Fuego en Abdomen	8
	TOTAL	8

De las Operaciones por proyectil en abdomen por arma de Fuego, nos damos cuenta que la incidencia es baja en relación a los Muertos por el mismo problema que ingresan directamente al departamento de Necropsia de medicina forense siendo la relación alta a los ingresados vivos siendo en este caso el número de 8 pacientes intervenidos - Quirúrgicamente.

CUADRO "C"

INGRESADOS MUERTOS NECROPSIAS AÑOS	CASOS
Enero a Diciembre 1977	28
Enero a Diciembre 1978	68
TOTAL	96

Se revisaron los archivos del Departamento médico Forense para los INGRESADOS MUERTOS POR ARMA DE FUEGO, habiendo obtenido 28 casos para el año 1977 y 68 casos para el año 1978 dando un total de Fallecidos violentamente 96 casos en total de los 2 años.

CUADRO "D"

MORTALIDAD	CASOS
Pacientes Intervenidos Quirúrgicamente Heridos por Arma de Fuego	0
TOTAL	0

La Mortalidad es Cero ya que los pacientes heridos por arma de fuego en abdomen, tuvieron una recuperación positiva dándoseles egreso en su totalidad en buenas condiciones generales.

CUADRO "E"

EDAD AÑOS	CASOS	PORCENTAJE TANTO POR CIENTO
0-5	0	0
6-10	1	12.50
11-15	0	0
16-20	3	37.50
21-25	2	25.00
26-30	2	25.00
	8	100.00

Nos damos cuenta en cuanto a la EDAD, que los más afectados son de los 16 a 25 años, considerándose que es la etapa de trabajo y aspiraciones de superación en nuestro medio y se exponen más.

CUADRO "F"

SEXO	CASOS	PORCENTAJE
M	7	87.50
F	1	12.50
	8	100.00

En relación al SEXO se pudo comprobar que es el sexo masculino el más predominante, por la forma y manera de ganarse la vida para poder subsistir en esta zona de violencia económica.

CUADRO "G"

PROCEDENCIA PACIENTES	CASOS	PORCENTAJE
Ciudad Capital	1	12.50
El Obraje Moyuta Jutiapa	1	12.50
Puerto San José (Escuintla)	1	12.50
Tiquisate Escuintla	1	12.50
Texcuaco Taxisco	2	25.00
Placetas Chiquimulilla	1	12.50
Escuintla Ciudad	1	12.50
	8	100.00

En relación a la PROCEDENCIA de los heridos por arma de fuego nos dimos cuenta que en un 37.50 corresponden al departamento de Escuintla y el resto al Departamento de Santa Rosa y Jutiapa, siendo este motivo porque hay mayor accesibilidad hacia Escuintla y por motivo de quedar más cercana la atención hospitalaria.

CUADRO "H"	CALIBRE	CASOS	PORCENTAJE
	22	4	50.00
	M1	1	12.50
	38	2	25.00
	Ignorado	1	12.50
		8	100.00

El tipo de CALIBRE más usado suele ser el 22, considerando que este fenómeno sucede por ser el único calibre permitido para portación de armas y además son de fácil obtención por su bajo costo.

CUADRO "I"	ORIFICIO ENTRADA	CASOS	PORCENTAJE
	Hipocondrio Derecho	1	12.50
	Flanco Izquierdo	2	25.00
	Fosa Ilíaca Derecha	1	12.50
	Fosa Ilíaca Izquierda	1	12.50
	Mesogastrio	2	25.00
	Tórax Anterior	1	12.50
		8	100.00

Para localizar el ORIFICIO DE ENTRADA, se procedió a dividir anatómicamente y en forma topográfica el abdomen en nueve pequeños cuadrantes y revisando los resultados nos dimos cuenta que no existe preferencia alguna para un área individual de la lesión.

CUADRO "J"	HEMOGLOBINA	CASOS	PORCENTAJE
	5-8 Grs	2	25.00
	11-12 "	3	37.50
	14-15 "	3	37.50
		8	100.00

Los exámenes de rutina HEMOGLOBINA de ingreso a emergencia nos dio un resultado

Del 25% sobre 5 y 8 gramos motivo por el cual se ordenaron transfusiones de sangre completa a los pacientes previo intervención quirúrgica.

CUADRO "K"	RADIOGRAFIAS	CASOS	PORCENTAJE
	Localización proyectil	2	25.00
	Fx. Crestas Ilíacas	2	25.00
	Borramiento del Psoas	2	25.00
	Neumotorax	1	12.50
	No hay referencia	1	12.50
		8	100.00

En parte de los estudios complementarios están las Radiografías en las que se encontraron las siguientes positividades para diagnóstico sobre los hallazgos de Localización de Proyectil; Fractura de Crestas Ilíacas, Borramiento del Psoas Neumotorax y en una papeleta que no hay referencia al mismo.

CUADRO "L"	DIAGNOSTICO PRE OPERATORIO	CASOS	PORCENTAJE
	Herida Penetrante Abdominal	4	50.00
	Abdomen Agudo por Herida bala	1	12.50
	Herida Arma de fuego Fosa Ilíaca Derecha	1	12.50
	Herida Arma de Fuego - Hipocondrio Derecho	1	12.50
	Perforación recto Extraperitoneal	1	12.50
		8	100.00

Para poder dar el DIAGNOSTICO PRE-OPERATORIO, por ser obvio el motivo del ingreso, se da por lo común Herida penetrante y/o perforante - por arma de fuego en abdomen.

CUADRO "LL"	TIEMPO DE LESION-ATENCION	CASOS	PORCENTAJE
	0 a 2 horas	3	37.50
	2 a 4 horas	2	25.00
	4 a 6 horas	1	12.50
	6 a 8 horas	-	00.00
	8 en adelante	1	12.50
	Ignorado	1	12.50
		8	100.00

En el tiempo transcurrido entre LESION- ATENCION MEDICA, fue positivo para el tiempo menor de las 2 horas en la mayoría, no así el resto que fue llevado al hospital en un lapso de las 2 a 8 horas.

CUADRO "M"	ASISTENCIA EN EMERGENCIA	CASOS	PORCENTAJE
	Sonda nasogástrica (levin)	3	37.50
	Sonda Fouley	4	50.00
	Tacto Rectal	1	12.50
		8	100.00

En cuanto a la ASISTENCIA EN EMERGENCIA, - se realizaron procedimientos inmediatos: se colocó sonda nasogástrica a un 37.50%; Sonda de Fouley en un 50.00%, y dependiendo de la zona lesionada a un solo paciente se le efectuó el Tacto Rectal.

CUADRO "N"	CRITERIOS CLINICOS	CASOS	PORCENTAJE
	Observación	2	16.66
	Irritación Peritoneal	2	16.66
	Sangrado por herida	3	24.99
	Hematemesis (sonda levin)	1	8.33
	Sangrado Recto (tacto rectal)	1	8.33
	Hipotensión	3	24.96
		12	99.96

Para poder decidir la situación en emergencia se usaron CRITERIOS CLINICOS, dándonos cuenta - que lo que más predominó fue el sangrado por herida y la hipotensión en un 24.96%, siendo signos de rápida intervención quirúrgica para salvar al herido.

CUADRO "Ñ"

LIQUIDOS MANEJADOS	CASOS	PORCENTAJE
Hartmann	6	49.98
Sangre completa	4	33.32
Solución D/A al 5%	1	8.33
Suero Mixto	1	8.33
	12	99.96

Los LIQUIDOS manejados en la emergencia fueron en buena forma las Soluciones como sigue - Hartmann en un 49.98% luego sangre completa - en 33.32%, en el resto de pacientes utilizó soluciones como suero mixto y dextrosa al 5%.

CUADRO "O"

TIEMPO DE INGRESO ACTO QUIRURGICO	CASOS	PORCENTAJE
0 a 1/2 Horas	1	12.50
1/2 a 1 Horas	2	25.00
1 1/2 a 2 Horas	2	25.00
2 a 2 1/2 Horas	1	12.50
3 horas en adelante	2	25.00
	8	100.00

El tiempo transcurrido entre el INGRESO-ACTO QUIRURGICO, o sea en cuanto se prepara al paciente y la sala de operaciones del centro hospitalario, no encontramos que exista coordinación alguna específica ya que algunos pacientes fueron atendidos hasta después de las 3 horas de ingreso y otros antes de la media hora.

CUADRO "P"

PARTES AFECTADAS	CASOS	PORCENTAJE
Estómago	1	5.00
Mesenterio	2	10.00
Epiplón	1	5.00
Páncreas	1	5.00
Hematoma Retroperitoneal	2	10.00
Intestino delgado	2	10.00
Piel y Tejido Celular Sub Cutaneo	8	40.00
Colon Transverso	3	15.00
	20	100.00

Entre las PARTES AFECTADAS contamos como es lógico en todos los casos la piel y tejido celular - Sub-cutáneo, siguiendo en orden el Colon Transverso en un 15%, mesenterio, hematoma retroperitoneal, Intestino delgado en un 10%, Estómago, Epiplón, páncreas en 5% es notorio que las heridas algunas fueron perforantes y otras penetrantes.

CUADRO "Q"

ANTIBIOTICOS	CASOS	PORCENTAJE
Penicilina	2	25.00
Penicilina-Cloranfenicol	6	75.00
	8	100.00

Los ANTIBIOTICOS, fueron ordenados con más predominancia las penicilinas, empleando con - más predominancia la asociación Penicilina Cloranfenicol en un 75% luego la penicilina en forma sola en 25%.

CUADRO "R"

MEDICAMENTOS PREVISORES	CASOS	PORCENTAJE
A. T. T.	7	70.00
Toxoide	3	30.00
	10	100.00

Como es de Rutina en este caso de lesiones por arma de fuego se emplearon MEDICAMENTOS PREVISORES como son la Antititoxina del suero de caballo (A.T.T.) fueron administradas en un 70% y el toxoide en un 30%, contra posible tétanos.

CUADRO "S"

PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS	CASOS	PORCENTAJE
Apendisectomía	1	6.30
Sutura de Estómago	1	6.30
Extracción Proyectil	2	12.60
Drenaje Hematoma (Celiotomía) Laparatomía Explotadora	4	25.20
Colostomía	4	25.20
	16	99.80

Los PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS fueron empleados en diferentes formas según el caso del paciente, y efectuaron Colostomías, Celiotomías y drenajes de hematomas en un 25.20% de cada caso; luego Extracción de Proyectil en el 12.60% y sutura de estómago y apendisectomía profiláctica en 6.3%.

CUADRO "T"

COMPLICACIONES	CASOS	PORCENTAJE
Fístula Enterocutánea	1	12.50
Sin Complicaciones	7	87.50
	8	100.00

Respecto a las COMPLICACIONES, es del todo satisfactorio en los pacientes intervenidos ya que solo un caso presentó problema de una fístula enterocutánea siendo del total de los casos en un 12.50%.

CUADRO "U"

Dx POST-OPERATORIO	CASOS	PORCENTAJE
Herida penetrante bala, perforante, hígado estómago páncreas	1	12.50
Abdomen agudo por herida de bala	1	12.50
Herida Arma de fuego fosa Ilíaca Derecha	1	12.50
Perforación de Recto Extraperitoneal por proyectil arma de fuego	1	12.50
Herida Arma de Fuego Hipocondrio Derecho	1	12.50
Herida de Arma de Fuego en Abd.	1	12.50
Herida Perforante de Colon ascendente y transverso.	1	12.50
Perforación de Vena Cólica y mesenterio	1	12.50
	8	100.00

Después de salir Paciente de Sala de Operaciones el DIAGNOSTICO POST-OPERATORIO, cambia en vista de las lesiones en órganos encontradas a la hora del acto; por lo que las que no cambiaron y conservaron el diagnóstico preoperatorio fueron herida de arma de fuego hipocondrio derecho; Herida arma de fuego fosa ilíaca derecha.

DISCUSION DE RESULTADOS

Según los libros de sala de operaciones nos dimos cuenta de la relación entre los pacientes Operados por emergencia en un año y el otro, siendo en orden descendente en relación al tiempo el número de pacientes intervenidos quirúrgicamente.

En las Operaciones por Proyectil de arma de fuego es baja en relación al total de operados en sala de urgencia por lo que concluye que es baja la insidencia de atendidos en la emergencia herida abdominal de arma de fuego, siendo un promedio de 4 por año en 191 operaciones.

La insidencia de mortalidad respecto a pacientes fallecidos por heridas de arma de fuego en forma violenta es alta en relación a los ingresados vivos heridos por el mismo problema, ya que el Departamento de Medicina Forense tiene en sus archivos la estadística de muertos llevados al anfiteatro no pasados por la emergencia en vista que por la severidad de las heridas fallecen en el lugar de los hechos, sin que se les pueda prestar ninguna clase de atención médica; los datos son de 28 muertos en 1977 y 68 en 1978 dándonos un total de 96 muertos en forma violenta por Proyectil de arma de fuego, éste dato no es muy exacto en vista que se sabe de cementerios clandestinos en donde son enterrados sin aviso al médico forense, y lugares en los cuales también son enterrados por sus familiares sin dar parte a las autoridades respectivas. en la zona de Escuintla por la calidad de producción agrícola es grande la mortalidad por violencia-socioeconómica siendo uno de los primeros departamentos en donde hay más insidencia de muerte por proyectil de Armas de fuego.

En relación a la Mortalidad dentro del Centro hospitalario de pacientes que ingresan heridos por proyectil de arma de fuego,

es del todo satisfactorio por ser Cero la mortalidad en vista que son atendidos en forma inmediata y su intervención Quirúrgica a tiempo, teniendo una recuperación del 100% y su egreso es satisfactorio en tiempo menor de 1 mes.

En cuanto a las edades más afectadas nos podemos dar cuenta que son los que inician una vida independiente de su familia y desean establecer su situación socio-económica por lo consiguiente son grupos etarios a la mayor exposición en nuestra sociedad, la razón expuesta anteriormente es válida en cuanto al sexo masculino por ser el predominante en este problema ya que es el sostén de la base familiar y la mayoría se dedican a la agricultura y es el Departamento de Escuintla uno de los que más cultivan - productos de esta clase.

El tipo de calibre de arma de fuego más empleado según nuestra investigación es el 22, considerándolo como de bajo costo y ser el calibre permitido para portar por la población civil.

En la localización del orificio de entrada del proyectil disparado por arma de fuego como era de esperarse, no existe una predominancia en cuanto a un área topográfica en abdomen. ya que el hecho se considera como accidente no premeditado.

En los exámenes a su ingreso tenemos uno de los más importantes como es la hemoglobina existiendo un bajo índice de éste razón por la cual se ordenaron transfusiones de sangre completa - al 25% de los pacientes. (11-10-1) y es este examen considerado como un procedimiento rápido y de bajo costo.

En los estudios Radiológicos se realizaron en el total de los pacientes heridos en abdomen por arma de fuego, teniendo únicamente un caso al cual se le tomó placa de Rayos X y no hay referencia alguna en la papeleta. el resto fueron positivas para su intervención Quirúrgica predominando en ellas la localización del proyectil, en la interpretación de las mismas, se toma este estudio radiológico como uno de los más importantes ya que es uno de los criterios de más alto peso para tomar decisiones rápidas y seguras en cuanto a lesiones en vísceras abdominales, que pueden realizarse ya sea de pie o de lado izquierdo si el estado del paciente lo permite (12-13-15).

En el diagnóstico pre-operatorio, llegamos a la conclusión que no se tiene otra alternativa más que llamarle el nombre que lleva la presente tesis "Heridas Abdominales por Arma de Fuego" en el presente trabajo nos dio un índice del 50% sobre Herida Penetrante abdominal por arma de fuego, que prácticamente es el mismo diagnóstico.

En la procedencia de los heridos por proyectil de arma de fuego, se da el fenómeno que no el 100% pertenecen a Escuintla, sino que provienen de otros departamentos circunvecinos como son Jutiapa y Santa Rosa, razón que creemos se deba a que hay mejor accesibilidad hacia el hospital de Escuintla por las carreteras y estar más cercano del lugar del accidente.

El tiempo transcurrido entre la lesión y la atención médica es de vital importancia ya que en pocos minutos de diferencia según otros estudios se evitó tanto la muerte como las complicaciones (-10-13-14), respecto a este punto en nuestro estudio no se encontró ninguna complicación, aunque hubo algunos pacientes en lo cual el tiempo transcurrido fue más de 8 horas, aunque la mayoría recibieron atención médica antes de las 8 horas.

De los procedimientos realizados en la emergencia. depende en gran parte la evolución posterior del paciente; si se considera que existe lesión visceral debe colocársele al paciente en sala de urgencia sonda de levin y de fouley y efectuarse tacto -

rectal que servirán para diagnóstico e inicio de tratamiento, dependiendo del estado de conciencia del paciente lesionado (1-2-8-9). En nuestro estudio se procedió a colocar sonda de Fouley al 50% y de levin al 37.50% y en un solo caso se efectuó tacto rectal.

En los criterios clínicos, el signo con más predominancia fue el de hipotensión y el sangrado de herida, considerando que en la herida por arma de fuego lesiona gran cantidad de vasos abdominales, le sigue en porcentaje la irritación peritoneal que está de acuerdo con la destrucción de tejidos.

En cuanto a los elementos intravasculares usados, para mejorar el signo de hipotensión fue el Hartmann solución en un 49.98% de los pacientes y luego fue la sangre completa en un 33.32%, se usan cuando de reponer volumen se trata, ya que el suero Hartmann contiene suficientes iones para mantener la vida celular en un estado de urgencia, el 16.66% restante fueron manejados con soluciones como suero Mixto y dextrosa al 5%.

En relación al tiempo transcurrido desde su ingreso al hospital y su intervención Quirúrgica. creemos que fue en su totalidad positiva ya que se atendieron antes de la media hora de ingreso y otros en un tiempo prudencial hasta las 3 horas no teniendo complicaciones severas o fatales.

Dentro de las partes más afectadas por el proyectil tenemos como tipo de lesión, en primer lugar la piel y tejido celular subcutáneo por el de bajo calibre no así el de grueso calibre que en su orden lesionó Colon transverso. mesenterio, intestino delgado. estómago, epiplón, páncreas, produciendo hematomas retroperitoneales.

De los antibióticos utilizados. fueron los de bajo costo y más accesibles en nuestros hospitales como son la Penicilina y

el Cloranfenicol usados en forma única en un 25% la penicilina y la Combinada con el Cloranfenicol un 75%; siendo un tratamiento antibioterápico de Elección en estos casos; además se administraron medicamentos previsores como son la antitoxina contra el tétano como es la del suero de caballo A.T.T. y el toxoide.

En los procedimientos quirúrgicos fueron de elección laparatomía exploradora, colostomías y drenajes de hematomas en un 25% cada una, hubo dos extracciones del proyectil una sutura de estómago y una Apendisectomía profiláctica, solo existió una complicación en el paciente que se le practicó la apendisectomía profiláctica teniendo como problema una fístula enterocutánea. la cual sanó antes de su egreso.

Respecto al diagnóstico post-Operatorio sí se nota que hubo cambios en torno al Diagnóstico pre-operatorio en vista que como es lógico al intervenir quirúrgicamente al paciente se encuentran otra clase de problemas razón por la cual el cirujano cambia el diagnóstico original en relación a acto operatorio.

CONCLUSIONES

1. Las Hipótesis planteadas fueron verdaderas.

2. La mayoría de los casos se presentan dentro de las edades de 16 a 25 años.

3. El sexo en que más predomina es el masculino.

4. El calibre de armas más usado es el No. 22.

5. No hay área específica abdominal de penetración del proyectil.

6. Dentro de los exámenes de laboratorio el que más se pidió fue Hb y Ht.

7. Por falta de aparato de Rx, fueron trasladados varios heridos nocturnos.

8. El 50% de los pacientes acudieron al hospital en un tiempo menos de las 2 horas.

9. El 50% de los pacientes fueron llevados al hospital en el lapso de 2 a 3 horas.

10. Unicamente a un caso se le efectuó Tacto Rectal.

11. Se usó Sonda Nasogástrica y de Fouley en menos del 50% en sala de Emergencia.

12. El signo positivo más encontrado fue la Hipotensión.

13. En la restitución de líquidos la solución más usada fue el Hartmann.

14. El 30% fueron transfundidos con sangre completa.

15. En un 20% fueron utilizados sueros Mixtos y Dextrosa al 5%.

16. Fueron intervenidos la mayoría de los casos Quirúrgicamente pasadas las 3 horas, después de ingresados al hospital.

17. El órgano más afectado por la lesión fue el COLON TRANSVERSO.

18. El antibiótico que más se usó fue la PENICILINA-CLORANFENICOL, 71.50% de casos.

19. La vacuna antitetánica fue usada en el 75% de los casos y toxoide en 25%.

20. Todos los pacientes con herida abdominal fueron exploradas quirúrgicamente.

21. En un caso se practicó la Apendisectomía profiláctica.

22. Se presentó una sola complicación Post-operatoria siendo una FISTULA ENTEROCUTANEA.

23. Defunciones no hubo.

24. Ingresan más muertos por heridas de arma de fuego, que vivos heridos por la misma arma.

RECOMENDACIONES

1. Las heridas a nivel abdominal producidas por Arma de Fuego son severas por lo que se les considera de alto riesgo, necesitando una mayor atención en las primeras horas transcurridas de la lesión en sala de emergencia.

2. Disponer de mayores métodos diagnósticos en los hospitales nacionales para un mejor pronóstico médico.

3. Efectuar exámenes completos a dichos pacientes en las posibilidades de los hospitales nacionales.

4. Tomar Rx. inmediatamente a su ingreso al hospital al 100% de los pacientes.

5. Control estricto y cuidados de enfermería en los post-operados.

6. Mayor atención en sala de emergencia y pronta decisión de intervención quirúrgicamente por departamento de Cirugía.

7. Solicitar en forma estricta Examen de Orina y efectuar sin excepción Tacto Rectal.

8. En toda herida por proyectil de arma de fuego en abdomen debe practicarse exploración Abdominal.

BIBLIOGRAFIA

1) Schwarss Principles of Surgery
Seg. Edición Mc graw-hill Book Company 1964.

2) Shaftan y Garner QUICK REFERENCE TO SURGICAL EMERGENCIES
J.B. Lippincott Company 1974.

3) Sbiston Tratado de Patología Quirúrgica
Editora Interamericana 1972.

4) Manning Prodeutica Médica de Major
Editorial Interamericana 1972.

5) Mora Carlos F. Medicina Forense
Tipografía Nacional. Guatemala 1966.

6) Condon y Nihus Manual of Surgical therapeutics

7) Cantor Abdominal Trauma
Thomas Publisher 1970.

8) Shaftan G. W. Indications for operation in abdominal trauma
Amer. J. Surg. 99- 57 1960.

9) Morales Sandoval Eduardo Alfonso, heridas penetrantes de abdomen tesis Guatemala U. de San Carlos Fac. de Ciencias Médicas 1971.

10) Barrios Flores J. R. Heridas por arma
Bull J.C. Jr. and Mathewuson C. Jr. Exploratory la pa-

parantony in patients with penetrating wounds of the abdomen.

11) Hawthorne H.R. Abdomen agudo lesiones de urgencia en tubo digestivo.
México Editorial Interamericana. 1969.

12) Cornell W.P. and Ebe t P.A. and Zuidema G.D.
X ray diagnosti of penetrating wounds of abdomen.
Ann Sug. 166 414. 1965.

13) Felicien M.S. et al. Radiographic diagnosis ver sus selectives management in penetrating wounds of the abdomen.
Ann Surg. 170-978. 1969.

14) Hawthorne H.R. Abdomen agudo: lesiones de urgencia - del tubo digestivo.

15) Cornel W.P. and Erbert P A PENETRATIONS wounds of the abdominal a new diagnostic technique 1966.

16) Netterville R. E. and hardy J.D. Penetrating wo unds of the abdomen. Analysis of 155 cases with problems in management
Ann Surg. 166 232 1967.

17) Payne W.D. et al major hepatic resection for trauma.
Ann Surg. 170- 929. 1969.

18) Pérez J. Heridas penetrantes del abdomen Tesis.
Guatemala. Universidad de San Carlos 1895.

19) Hofman J.F. Jr. and Jordan G.L. Jr. Roentgenografhic - diagnosis in No.

(f)
Por. BERNARDO ALEJANDRO PANIAGUA JUAREZ.

(f)
Dr. RUBEN ORTIZ REYES
Asesor

(f)
Dr. SUSARTE HERNANDEZ MENDEZ.
Revisor.

DR. JULIO DE LEON MENDEZ
Director fase III.

DR. RAUL A CASTILLO R.
Secretario

Dr. ROLANDO CASTILLO MONTALVO
Decano.