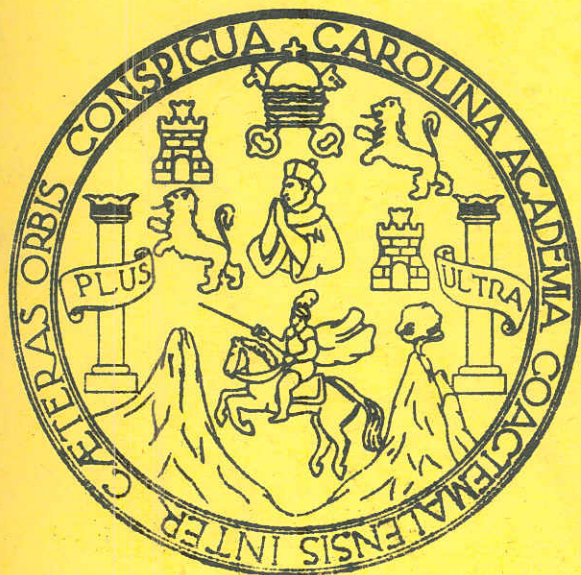


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



## "HERIDAS PENETRANTES DEL ABDOMEN"

Estudio de los casos intervenidos quirúrgicamente en el  
Hospital Regional de Zacapa, durante 11 años  
comprendidos del 1º de enero de 1964 al  
1º de enero de 1975.

JOSE PAEZ LOPEZ

Guatemala, Mayo de 1975.

## PLAN DE TESIS

I- INTRODUCCION

II- GENERALIDADES:

A- Definición

B- Anatomía topográfica del abdomen

III- MATERIAL Y METODOS

IV- RESULTADOS

V- CONCLUSIONES

VI- RECOMENDACIONES

VII- BIBLIOGRAFIA

## I- INTRODUCCION

El deseo de realizar este trabajo nació de observar la frecuencia con que se presentaban en nuestro hospital, pacientes con heridas penetrantes del abdomen y también el de dar a conocer la forma en que solucionamos este problema quirúrgico, tomando en cuenta los recursos limitados con que contamos tales como: personal médico y paramédico, banco de sangre, instrumental quirúrgico, etc.

Deseo y espero que así sea que el presente trabajo sea de alguna utilidad para aquellos que nos dedicamos a solucionar y manejar este tipo de patología, en medios similares al nuestro.

Nos damos cuenta de que con un poco más de ayuda - de todo tipo, de parte de las instituciones y ministerios encargados de la salud, podemos mejorar la calidad de atención y servicios prestados en los hospitales de provincia.

## A- DEFINICION:

### HERIDA PENETRANTE DEL ABDOMEN:

Es aquella en la cual la barrera peritoneal es violada bruscamente por algún objeto metálico o nó, pero que ha sido producto de esfuerzo o de deflagración, por ejemplo: Proyectiles, puñales, verduguillo, espada y/o machete, perdigones, esquirlas de metralla, estacas de madera, arpones, etc.

## B- ANATOMIA TOPOGRAFICA DEL ABDOMEN

Con el objeto de facilitar la localización de las vísceras y de los procesos patológicos, se ha dividido el abdomen en nueve regiones anatómicas. Para esto se utilizan dos líneas de referencia horizontales, cruzadas por dos verticales.

### LINEA HORIZONTAL SUPERIOR O SUBCOSTAL

Une la parte más baja de las décimas costillas, proyectada en la parte posterior, está a la altura del disco que separa la segunda de la tercera vértebra lumbar.

### LINEA HORIZONTAL INFERIOR O TRANSTUBERCULAR

Pasa por los tubérculos de las crestas ilíacas, a 0.5 cen

## LINEAS VERTICALES

Se trazan por la mitad de la distancia que hay entre la línea media y la espina ilíaca anterosuperior quedando así nueve regiones abdominales, tres centrales y seis laterales.

Las tres centrales se denominan de arriba abajo:

EPIGASTRIO O UMBILICAL  
MESOGASTRIO  
HIPOGASTRIO

Las seis laterales, son en el mismo orden:

LOS HIPOCONDRIOS  
LOS FLANCOS O VACIOS  
LAS REGIONES O FOSAS ILIACAS

Por detrás los espacios que existen entre la columna vertebral, las costillas, y las crestas ilíacas, constituyen las regiones lumbares que se confunden, a nivel de la parte lateral con los flancos.

La proyección visceral en las diferentes zonas topográficas del abdomen es aproximadamente la que sigue:

Paciente en decúbito dorsal:



1- EPIGASTRIO:

Estómago: curvatura menor, con todo el cuerpo, antro y canal pilórico.

Duodeno: bulbo y parte de la segunda y la cuarta porciones.

Hígado: lóbulo izquierdo y parte del derecho.

Vesícula Biliar.

Páncreas: cabeza y parte del cuerpo.

Arteria aorta, Vena cava inferior, Plexo celíaco.

2- HIPOCONDRIO DERECHO:

Hígado: lóbulo derecho en su mayor parte.

Colon: ángulo derecho.

Riñón derecho: dos tercios superiores.

Glándula suprarrenal derecha.

3- HIPOCONDRIO IZQUIERDO:

Estómago: fondo y parte del cuerpo.

Bazo.

Colon: ángulo izquierdo.

Riñón izquierdo.

Glándula suprarrenal izquierda.

4- MESOGASTRIO O UMBILICAL:

Estómago: parte inferior del cuerpo.

Duodeno: parte de la II, III y IV porción.

Yeyuno: parte.

Colon transversal: menos los extremos.

Páncreas: parte de la cabeza.

Pelvis renales, ureteres: parte superior.

Mesenterio, aorta y vena cava inferior.

5- FLANCO DERECHO:

Colon ascendente.

Riñón: polo inferior.

6- FLANCO IZQUIERDO:

Colon descendente.

## 7- HIPOGASTRIO:

Intestino delgado: parte inferior.

Colon sigmoide, vejiga, ureteres: parte inferior.

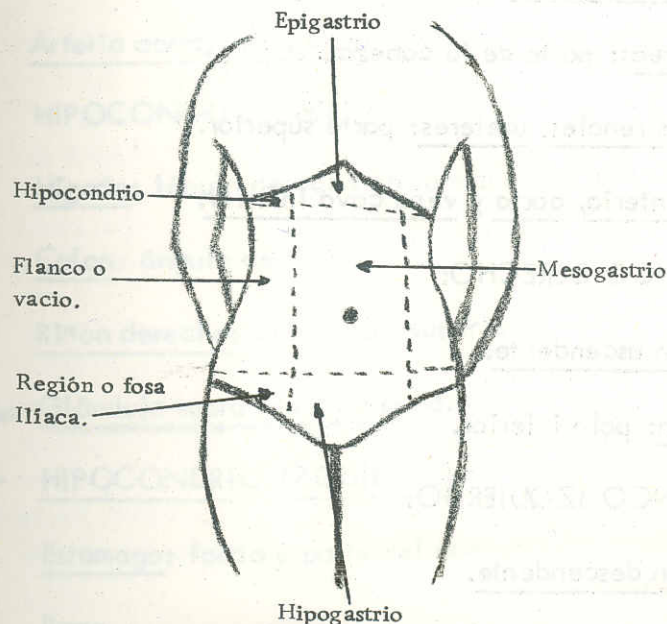
## 8- FOSA ILIACA DERECHA:

Ciego, apéndice, ileon.

## 9- FOSA ILIACA IZQUIERDA:

Colon sigmoide.

### ESQUEMA



La proyección de los órganos descritos no es siempre la misma para todos los individuos, aún siendo perfectamente normales. Depende mucho del hábito constitucional. Por ejemplo en un sujeto de medidas normales, el colon transverso puede descender hasta el hipogastrio, conservando en su sitio el ángulo derecho y el ángulo izquierdo sin que ello tenga significado patológico.

### III- MATERIAL Y METODOS

Se hace una revisión de todos los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en el HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, con la impresión clínica unas veces y las - otras con el diagnóstico de HERIDA PENETRANTE DEL - ABDOMEN, durante once años, comprendidos del 1º de - enero de 1964 al 1º de enero de 1975.

Se contó con el material del Archivo del Hospital Regional de Zacapa, así como los libros de registro de sala de operaciones.

Se encontró que fueron intervenidos 178 pacientes durante los 11 años revisados, efectuando además tres reintervenciones, haciendo un total de 181 operaciones.

Después de una búsqueda cuidadosa se encontraron 123 sobres clínicos; este número de papeletas un poco bajo es debido posiblemente a que en el año 1968, hubo un recondicionamiento del Archivo del Hospital y que se integró - con el del Centro de Salud local.

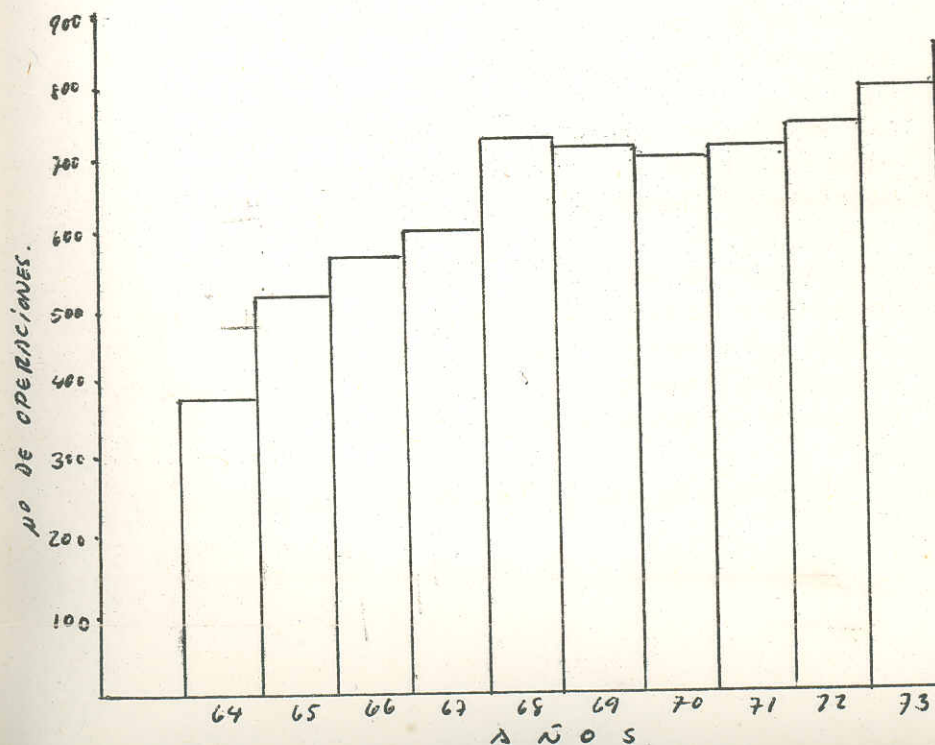
El método de trabajo fue analítico y estadístico.

### IV- RESULTADOS

#### CUADRO Y GRAFICA N° 1

Total de operaciones efectuadas en el Hospital Regional de Zacapa por año. (1964-1974).

Año	Nº de Operaciones	Año	Nº de Operaciones
1964	395	1970	712
1965	520	1971	704
1966	578	1972	743
1967	610	1973	791
1968	724	1974	847
1969	691	Total	7315

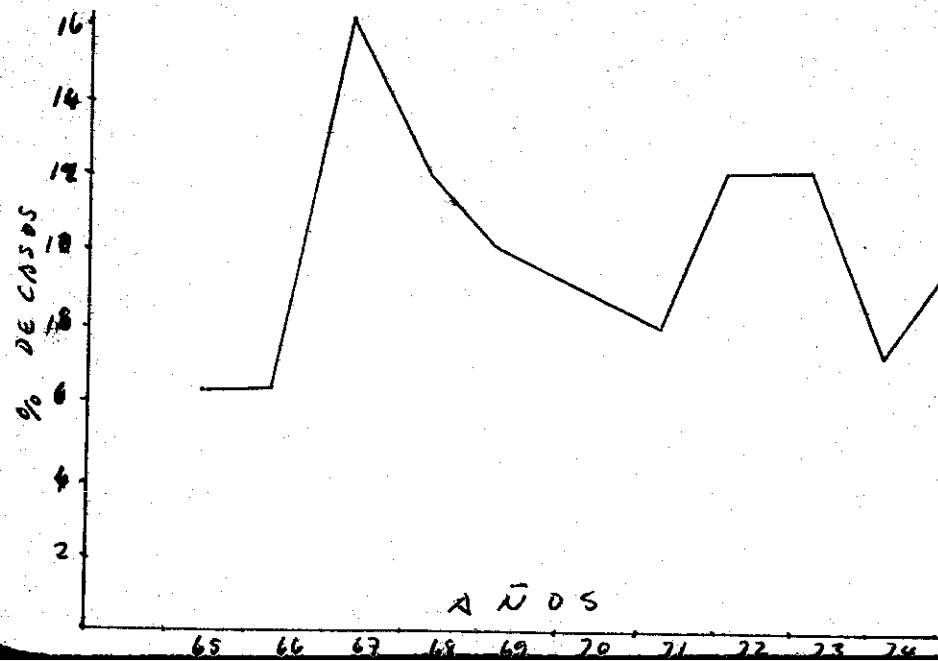


Se observa un incremento constante de las intervenciones quirúrgicas; efectuándose un promedio de 665 operaciones por año. Hacemos notar que no están incluidos los legrados uterinos, ya que estos se realizan en la sala para tal efecto en la Maternidad.

## CUADRO Y GRAFICA N° 2

Total de operaciones de emergencia en N° de casos y porcentaje efectuadas por año. (1964-1974).

Año	N° de casos	%
1964	125	6.4
1965	139	6.5
1966	158	16.0
1967	139	12.0
1968	175	10.0
1969	175	9.0
1970	232	8.0
1971	170	12.0
1972	165	12.0
1973	182	7.0
1974	167	10.1
Total	1827	

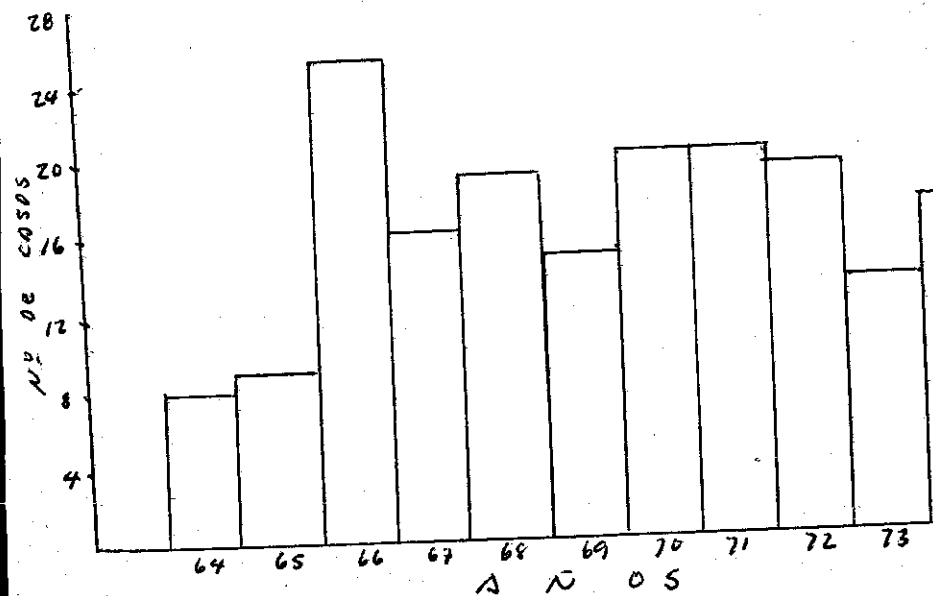




En los once años revisados fueron efectuadas 1827 operaciones de emergencia; realizando un promedio de 166 intervenciones anuales; observando así que el 27.15% del total de operaciones por año, son de emergencia.

CUADRO Y GRÁFICA N° 8  
Heridas penetrantes del abdomen en número de casos.  
Distribución por años. (1964-1974).

Año	Nº de Casos
1964	8
1965	9
1966	25
1967	16
1968	19
1969	15
1970	20
1971	20
1972	19
1973	13
1974	17
Total	181

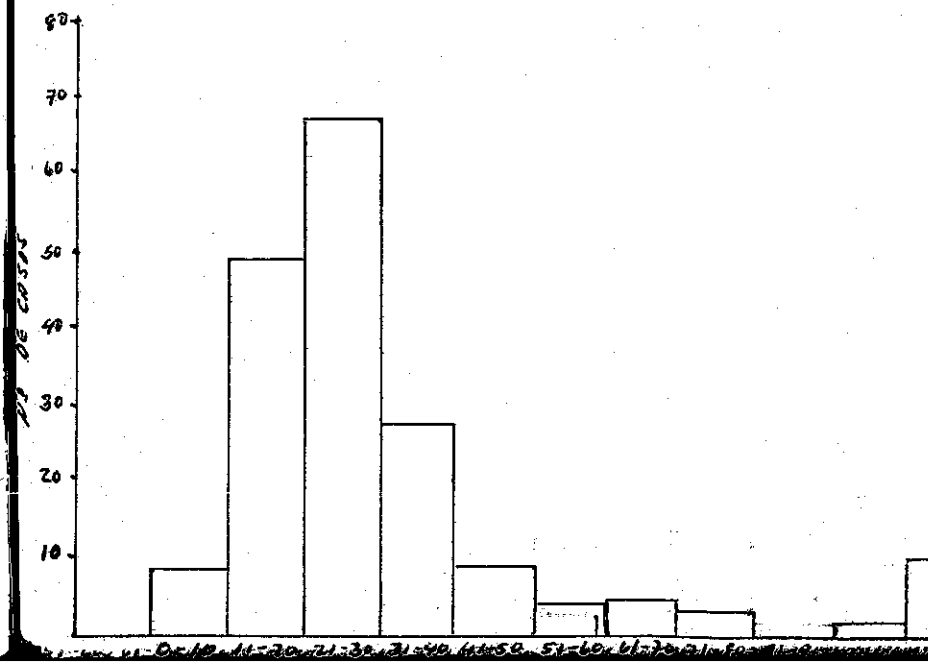


Hubo un promedio de 16.45 operaciones por año, por herida penetrante del abdomen; observando la más alta incidencia en el año 66. Del total de estos casos hubo tres intervenciones, cuya causa fue distensión abdominal y localización de aire subdiafragmático en una de ellas. En los tres casos se encontraron a la laparatomía exploradora, perforaciones sin tratamiento. En el primer caso una perforación en la cara posterior del estómago; en el segundo tres perforaciones del yeyuno y en la última una perforación en la segunda porción del duodeno, este paciente hubo que laparatomizar de nuevo ya que se introdujo el Penrose en la cavidad abdominal, el paciente falleció en la sala de operaciones por paro cardíaco.

# CUADRO Y GRAFICA Nº 4

Relación entre intervalo de edad, número de casos y sexo.

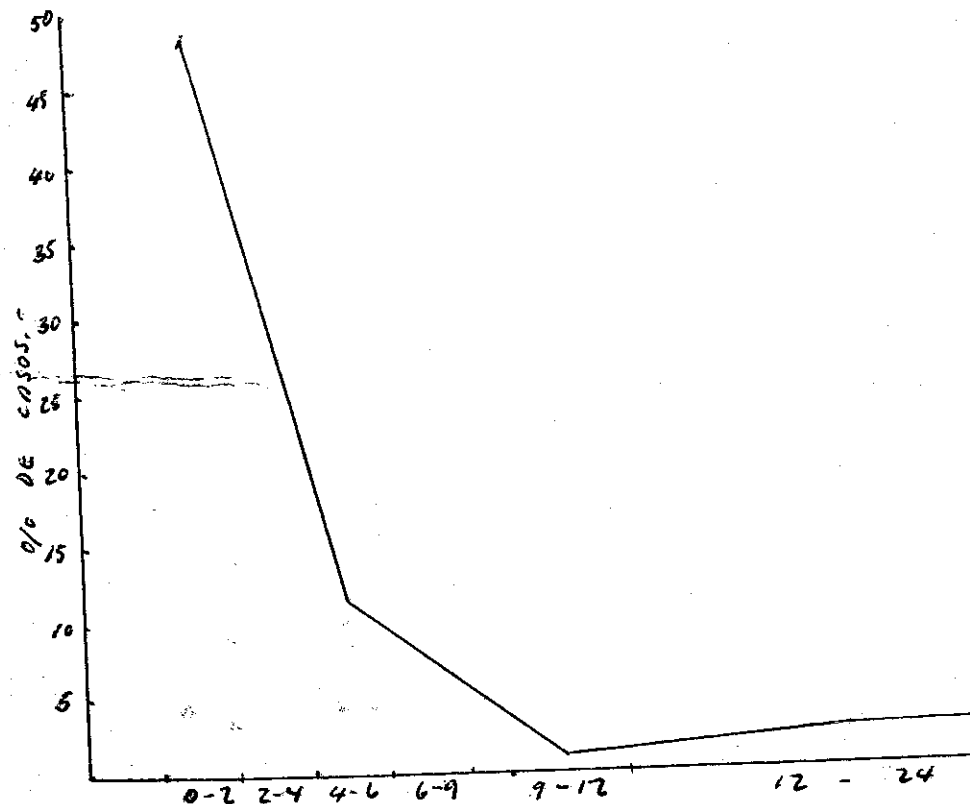
Edad	Nº de Casos	Sexo	
		M	F
0- 10	8	5	3
11- 20	49	43	6
21- 30	67	64	3
31- 40	27	24	3
41- 50	9	8	1
51- 60	2	1	1
61- 70	3	3	0
71- 80	2	2	0
81- 90	0	0	0
91-100	1	0	1
No descrita	10	10	0
Total	178	160	18



Observamos que la década más frecuente en que se observa este tipo de lesión es la de los 20 á 30 años; predominando el sexo masculino con un 89% de los casos y el femenino con un 10.9%. El paciente de menor edad fue de 3 años y el de mayor edad de 100 años.

Observamos que la década más frecuente en que se observa este tipo de lesión es la de los 20 á 30 años; predominando el sexo masculino con un 89% de los casos y el femenino con un 10.9%. El paciente de menor edad fue de 3 años y el de mayor edad de 100 años.

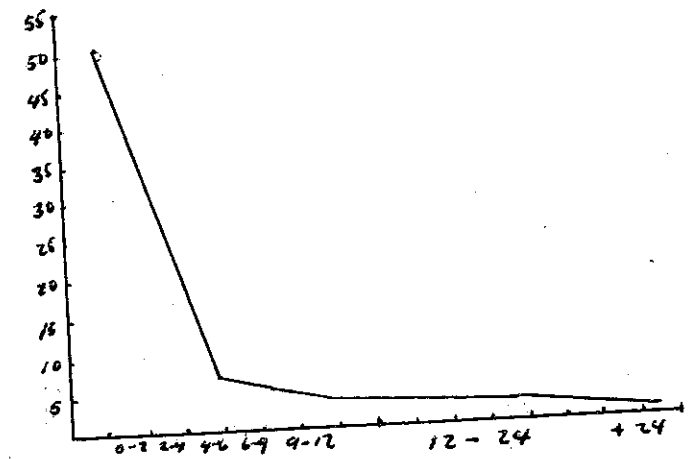
Tiempo en horas	Nº de casos	%
0- 2	38	48.71
2- 4	21	27.00
4- 6	9	11.53
6- 9	5	6.41
9-12	1	1.28
12-24	2	2.56
más de 24	2	2.56
Total	78	





Tiempo de evolución entre ingreso -

Tiempo en horas	Nº de casos	%
0- 2	58	51
2- 4	31	28
4- 6	8	7
6- 9	6	5
9-12	5	4
12-24	3	3
más de 24	1	0.8
Total	112	

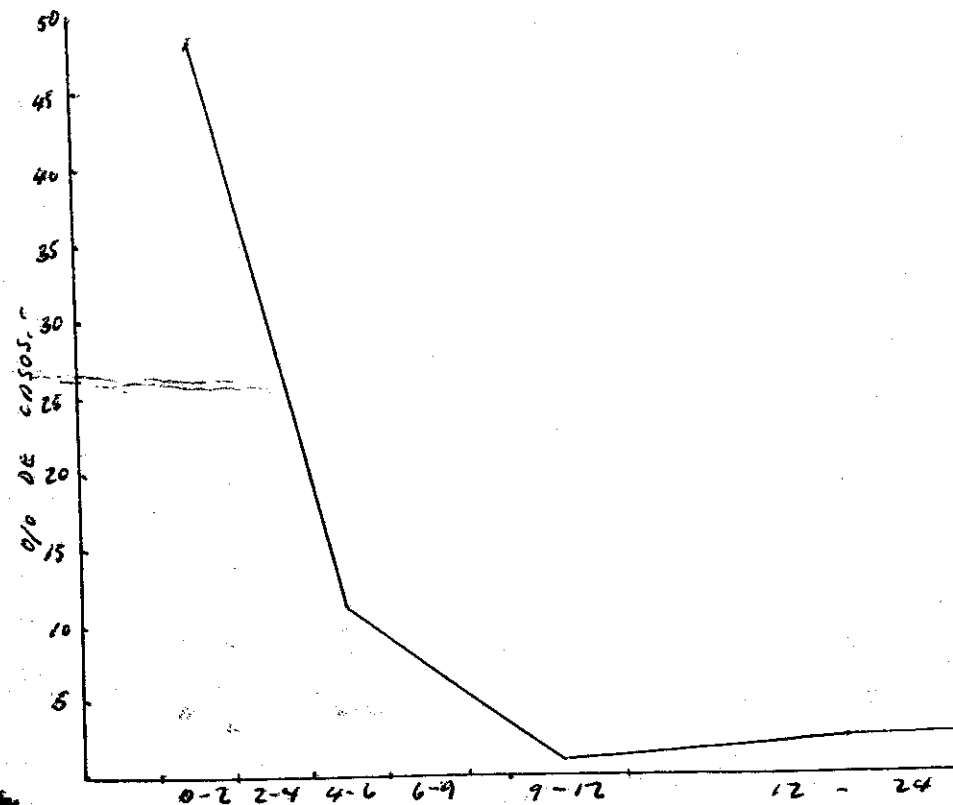


Se observa que el tiempo transcurrido desde el momento de la herida, al ingreso del paciente a la emergencia del hospital, fue de 0 á 2 horas; con un porcentaje del 48.71% de los casos.

Observamos que la década más frecuente en que se observa este tipo de lesión es la de los 20 á 30 años; predominando el sexo masculino con un 89% de los casos y el femenino con un 10.9%. El paciente de menor edad fue de 3 años y el de mayor edad de 100 años.

CUADRO Y GRAFICA Nº 5  
Tiempo de evolución entre Herida-Ingreso.

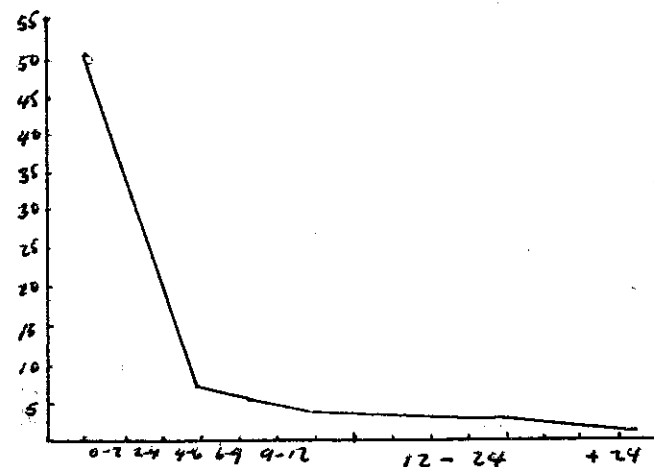
Tiempo en horas	Nº de casos	%
0- 2	38	48.71
2- 4	21	27.00
4- 6	9	11.53
6- 9	5	6.41
9-12	1	1.28
12-24	2	2.56
más de 24	2	2.56
Total	78	



Se observa que el tiempo transcurrido desde el momento de la herida, al ingreso del paciente a la emergencia del hospital, fue de 0 a 2 horas; con un porcentaje del 48.71% de los casos.

CUADRO Y GRAFICA Nº 6  
Tiempo de evolución entre Ingreso-Operación

Tiempo en horas	Nº de casos	%
0- 2	58	51
2- 4	31	28
4- 6	8	7
6- 9	6	5
9-12	5	4
12-24	3	3
más de 24	1	0.8
Total	112	

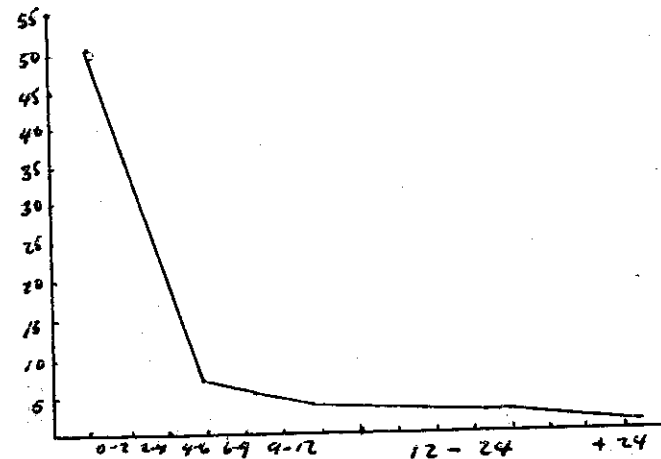


Se observa que el tiempo transcurrido desde el momento de la herida, al ingreso del paciente a la emergencia del hospital, fue de 0 a 2 horas; con un porcentaje del 48.71% de los casos.

# CUADRO Y GRAFICA Nº 6

Tiempo de evolución entre Ingreso-Operación

Tiempo en horas	Nº de casos	%
0- 2	58	51
2- 4	31	28
4- 6	8	7
6- 9	6	5
9-12	5	4
12-24	3	3
más de 24	1	0.8
Total	112	





Más de la mitad de los pacientes son intervenidos en las primeras dos horas, a partir de su ingreso al hospital lo cual mejora el pronóstico de dichos pacientes

CUADRO N° 7

Tipo de arma usada, como causa de la injuria abdominal.

Tipo de Arma	No. de casos	%
Arma de fuego	70	56.0
Arma blanca	42	35.0
Esquirla de granada	2	1.6
Fragmento de vidrio	2	1.6
No descrita	2	1.6
Aguja de surcir	1	1.8
Estaca de madera	1	1.8
Espina	1	1.8
Arpón	1	1.8
Rama de árbol	1	1.8
T O T A L	123	

Vemos una gran variedad de armas e instrumentos como causa de la herida penetrante del abdomen. Notamos que en la mayoría de los casos revisados; el 56% fueron heridos por arma de fuego. Lo contrario de otros estudios realizados en distintos hospitales nacionales, en que la herida por arma blanca es más frecuente. Todo esto condicionado a las costumbres y a la facilidad para poseer y adquirir - aquel tipo de arma.

CUADRO N° 8

Heridas penetrantes sin lesión visceral y no penetrantes

Tipo de herida	N° de casos	%
Heridas penetrantes sin lesión visceral	15	12.1
Heridas no penetrantes	13	10.5
T O T A L	28	

Observamos que de los 123 casos intervenidos en el - 12.1% no hubo lesión visceral a pesar de que el arma usada sí penetró la barrera peritoneal. En el 10.5% de los casos el arma causante de la herida abdominal no penetró la barrera peritoneal.

CUADRO N° 9

Organo más frecuentemente lesionado

Organo lesionado	N° de casos	%
Intestino delgado	39	23.0
Intestino grueso	24	14.0
Hígado	22	13.0
Estómago	20	12.0
Diafragma	18	10.4
Epiplón	16	9.3
Mesenterio	10	5.8
Vejiga	5	2.9
Mesocolon	4	2.3
Bazo	3	1.7
Vena cava inferior	2	1.1
Pericardio	2	1.1
Vesícula biliar	1	0.5
Páncreas	1	0.5
Riñón	1	0.5
Vena renal izquierda	1	0.5
Vena ilíaca derecha	1	0.5
Parametrios derechos	1	0.5
Recto	1	0.5
T O T A L	172	

Observamos que los órganos más frecuentemente lesionados en orden decreciente son: Intestino delgado, Intestino grueso, Hígado, Estómago; varían estos datos en comparación con otros estudios realizados en hospitales de la capital en el segundo órgano. En nuestra revisión el segundo lugar lo ocupa el intestino grueso y en las otras revisiones es el Hígado.

CUADRO N° 10

Procedimientos quirúrgicos efectuados.

Operación	Nº de casos	%
Sutura primaria	74	60.0
Sellos de agua	11	9.0
Hemostasis de vasos sangrantes	9	7.3
Resección de intestino delgado	8	6.5
Resección de epiplón	5	4.0
Taponamiento hepático	4	3.2
Esplenectomías	2	1.6
Apendicectomías profilácticas	2	1.6
Cecostomía-sutura primaria de colon	1	0.8
Cistostomía	1	0.8
Colecistostomía	1	0.8
Postectomía	1	0.8
Anastomosis de arteria humeral izquierda	1	0.8
Pericardiotomía	1	0.8
Sutura de aurícula izquierda	1	0.8
T O T A L	122	

Notamos que el procedimiento más usado fue la sutura primaria, como consecuencia de que el intestino delgado es el órgano más frecuentemente lesionado. En el 60% de los casos se usó el cierre primario.

Todos los pacientes fueron sometidos a laparatomía exploradora; en los casos de heridas de tórax además de tratar la lesión abdominal, se les colocó sello de agua.

En el caso de la pericardiotomía y sutura de aurícula, que es el mismo, no hubo lesión abdominal.

CUADRO N° 11  
Complicaciones operatorias  
(123 casos)

Complicaciones	Nº de casos	%
Shock hipovolémico	10	8.13
Muertos en sala operatoria	6	4.87
Para cardíaco	3	2.43
Para respiratorio	1	0.81
T O T A L	20	

La complicación más frecuente fue el Shock hipovolémico. Ocurrió en un 8.13% del total de los casos intervenidos. Las complicaciones operatorias se observaron en el 16.13% de los casos; incluyendo a los pacientes fallecidos en la sala de operaciones; en los cuales las causas de muerte fueron: Shock hipovolémico irreversible en cuatro casos y dos casos de Paro cardíaco.

De los tres paros cardíacos ocurridos en la sala de operaciones, solo uno de los pacientes salió de él, así como también salió el paciente del paro respiratorio.

CUADRO N° 12

Tipo de anestesia usado con más frecuencia.

Anestesia	Nº de casos	%
General (éter-O <sub>2</sub> )	84	68.1
Raquidea	26	21.0
Raquidea más penthotal	10	8.0
No descrita	3	2.4
T O T A L	123	

Notamos en este cuadro que la anestesia utilizada con más frecuencia fue la general, con un 68.1% de los casos, que para nuestro hospital es un adelanto, por la seguridad - que da este tipo de anestesia en algunos casos de pacientes con injuria abdominal penetrante, ya que en un estudio - efectuado hace 14 años en nuestro hospital, notamos que - predomina la anestesia raquidea, aunque en este incluyan - operaciones selectivas.

Observamos también que ha pesar de utilizar en alto - porcentaje la anestesia general, aún es elevado el número de raquí-anestesia usadas; esto es debido a que en muchas ocasiones, no se contaba con anestesista que pudiese contro - lar la anestesia general.

CUADRO Nº 13

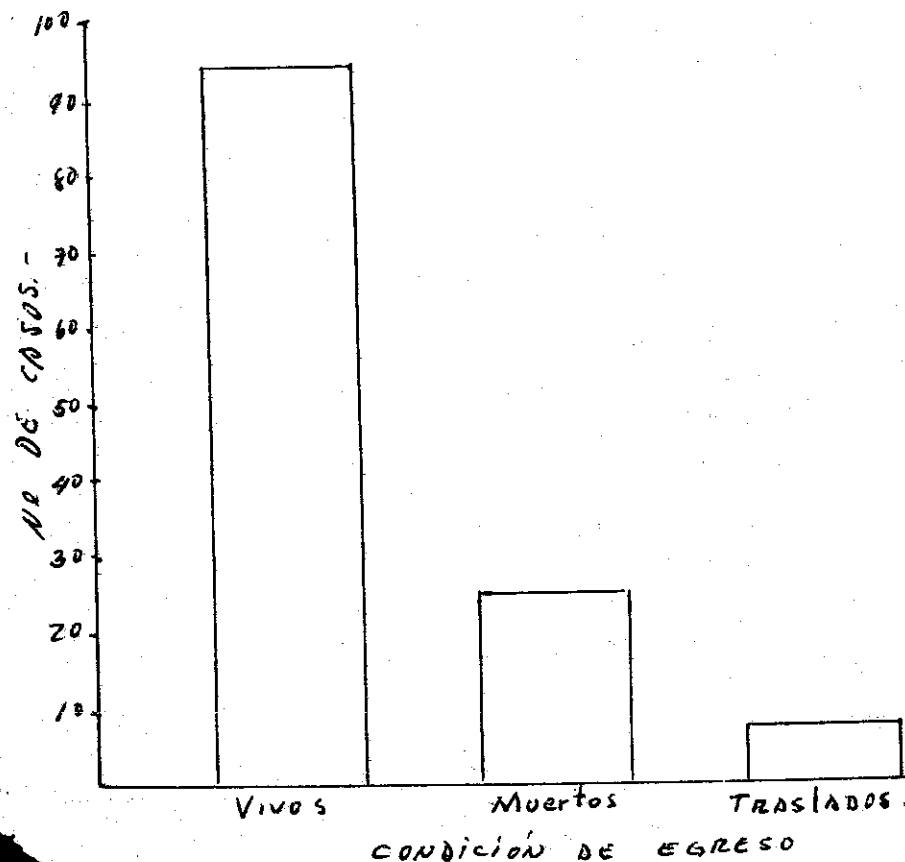
Tipo de incisión utilizado con más frecuencia  
(123 casos)

Tipo de incisión	Nº de casos	%
Paramediana	22	17.87
Transversa	12	9.80
Subcostal	6	4.86
Mediana	1	0.81
No descrita	82	66.66
T O T A L	123	

El tipo de incisión utilizada con más frecuencia fue la paramediana, pero es de hacer notar de que en el 66.66% - de los casos no se encontró descrito en los sobres clínicos - el tipo de incisión. Pero creemos que en alto porcentaje - son transversas, ya que nuestra tendencia es cada día más hacia el uso de esta incisión.

CUADRO Nº 14 Y GRAFICA Nº 7  
Condición de egreso (123 casos)

Tipo de egreso	Nº de casos	%
Vivos	94	76.4
Muertos	22	17.8
Traslado a otro hos- pital	7	5.6
T O T A L	123	





Podemos observar un porcentaje satisfactorio de pacientes egresados vivos; 82%; incluyendo los traslados a otro hospital, en particular al Hospital Militar por facilidad de transporte, familiares viviendo en la capital; lesiones medulares; etc., después de prestarles los primeros auxilios en Zacapa y la seguridad de que no fallecerían en el camino.

De los 22 pacientes fallecidos, únicamente a nueve se les practicó autopsia, ya que los demás casos no se encontraron descritos en los registros revisados. De los nueve pacientes a quienes se les practicó autopsia; tres fallecieron por hemorragia aguda interna, cuatro por hemorragia aguda interna por lesiones de grandes vasos y tres por peritonitis severas.

#### CUADRO N° 15

Lugar de origen de los pacientes con Herida penetrante del Abdomen por Departamento.  
(123 casos)

Departamento	N° de casos
Zacapa	100
Chiquimula	7
El Progreso	6
Izabal	5
Guatemala capital	2
No descrito	2
Santa Rosa	1
TOTAL	123

#### CUADRO N° 15'

Casos del Departamento de Zacapa, distribuidos en sus Municipios, incluyendo las aldeas de los mismos

Municipio	N° de casos
Zacapa	54
Gualán	21
Río Hondo	15
Cabañas	3
Teculután	2
Huité	2
Uzumatlán	2
La Unión	1
TOTAL	100

- 1- Hemos revisado 123 casos de HERIDAS PENETRANTES DE ABDOMEN, tratados en el HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, comprendidos del 1º de Enero de 1964 - al 1º de Enero de 1975.
- 2- Se observó una frecuencia anual de 16.45 casos de pacientes con Heridas Penetrantes de Abdomen.
- 3- La década de más frecuencia de este tipo de lesión, es de los 20 a los 30 años; con un 37.69% de los casos.
- 4- La herida penetrante del abdomen es más frecuente en el sexo masculino que el femenino.
- 5- El tiempo que transcurrió desde el momento de la herida, al ingreso del paciente a la emergencia del hospital; fue de 0 a 2 horas en el 48.71% de los casos.
- 6- En las primeras dos horas son intervenidos el 51% de los casos; lo cual mejora el pronóstico al disminuir así el número de complicaciones.
- 7- El tipo de arma utilizado con más frecuencia fue la de fuego, en el 56% de los casos. Lo contrario de otros estudios realizados en hospitales de la Capital, en que predomina el arma blanca.
- 8- Los órganos más frecuentemente lesionados fueron: intestino delgado, intestino grueso, hígado, estómago.
- 9- Las complicaciones operatorias se observaron en el 16.13% de los casos, incluyendo los muertos en sala

- 10- La complicación operatoria más frecuente fue el shock hipovolémico.
- 11- La anestesia más frecuentemente usada, fue la General.
- 12- La complicación post operatoria más frecuente fue la infección de la herida operatoria.
- 13- El promedio de hospitalización por paciente fue de 12.41 días.
- 14- La mortalidad fue de 18.6% de los pacientes con diagnóstico de herida penetrante del abdomen.

## VI- RECOMENDACIONES

- 1- Hacer una historia clínica y un examen físico cuidado so, al ingreso de los pacientes, para llegar así a un me jo r diagnóstico.
- 2- Practicar los exámenes de laboratorio y radiológicos, al alcance de nuestros hospitales, lo más completa men te posible, para beneficio de los pacientes.
- 3- Escribir en la historia clínica la mayor cantidad de da tos posibles, como: edad, hora; de herida de ingreso, si tio de herida, tipo de arma usada, etc.
- 4- Hacer records operatorios de todos los casos ahora que en nuestros hospitales departamentales vienen estudia ntes de medicina a los servicios de cirugía.
- 5- Describir en los records operatorios, la o las técnicas utilizadas.
- 6- Adiestrar a personal médico y paramédico de los servi cios de emergencia, para el mejor manejo de estos pa cientes.
- 7- Llevar en mejor forma los sobres clínicos, anotando - evoluciones, y datos de importancia, que siempre re du ndan en beneficio para nuestros pacientes.

## VII- BIBLIOGRAFIA

- 1- Suros, J. Semiología Médica y Técnica Exploratoria. 5a. edición revisada. Mallorca Barcelona. Editorial Salvat, 1973. Pag. 387.
- 2- Harkins, H. N. Principios y Práctica de Cirugía. Versión en español. Nueva Editorial Interamericana S.A. Cuarta edición, México. Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V., 1972. 536 pag.
- 3- Cardenal, L. Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas. E. Capdevilla Casas. Tercera edición. Barcelona. Editorial Salvat, 1964. 597 pag.
- 4- Morales Sandoval, E.A. Heridas Penetrantes del Abdomen. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Julio 1971.
- 5- Acevedo Corzantes, M.A. Heridas de Colon y Recto. Tesis. Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Marzo 1966.
- 6- Novales Gonzáles, R. Heridas Penetrantes del Abdomen. Tesis. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de San Carlos. Abril 1964.
- 7- Andrino Guzmán, J.A. Cirugía en un Hospital Departamental. Tesis. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de San Carlos. Mayo 1961.

BR. JOSE PAEZ LOPEZ

DR. JOSE TORIBIO DUARTE FAJARDO  
Asesor.

DR. JUAN SERGIO GARCIA C.  
Revisor.

DR. JULIO DE LEON MENDEZ  
Director de Fase III.

DR. MARIANO GUERRERO ROJAS  
Secretario General

Vo. Bo.

DR. CARLOS ARMANDO SOTO G.  
Decano.