

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



LESIONES OCASIONADAS POR PROYECTIL DE ARMA DE  
FUEGO Y ARMA BLANCA EN TORAX Y ABDOMEN

(Revisión de 5 años: 1974-1979)

H. G. O.

ROBERTO ANTONIO GONZALEZ ESTRADA

GUATEMALA, ABRIL DE 1980

## INDICE

	Pág.
I. INTRODUCCION	1
II. JUSTIFICACIONES	3
III. OBJETIVOS	5
IV. MARCO TEORICO	7
V. MATERIAL Y METODOS	11
VI. DATOS ESTADISTICOS	13
VII. EXPOSICIONES GRAFICAS	31
VIII. ANALISIS DE RESULTADOS	43
IX. COMENTARIO	45
X. CONCLUSIONES	47
XI. RECOMENDACIONES	49
XII. ANEXOS	51
XIII. BIBLIOGRAFIA	55

## I. INTRODUCCION

Tomando en cuenta la importancia y la cantidad de material con respecto al tema: "Lesiones ocasionadas por proyectil de arma de fuego y arma blanca en tórax y abdomen", lo considero de utilidad, ya que es el primer estudio sobre el tema en el Hospital General de Occidente, y aunque el número de casos es limitado, dará mayor importancia a los casos por individual, para tener un mejor resultado en todo el trabajo, asimismo los tratamientos aplicados y evoluciones obtenidas. Para una mejor ampliación del tema he de revisar bibliografía, haciendo hincapié en que el tema básicamente compete a la medicina forense (legal).

Dividiendo el tema, primero: en lesiones en tórax y por otra parte en abdomen, tanto en totales como gráficamente y características de la lesión; luego los tratamientos instituidos la evolución de cada uno de los mismos, la incidencia de sexo, comparación estadística y gráfica entre lesiones de tórax y abdomen, analizando evolución, tratamiento y complicaciones.

Este estudio será retrospectivo, analizando los casos comprendidos entre los años de 1974 a 1979 registrados en el archivo del hospital; así pues, comprenderá aspectos desde su ingreso hasta su egreso.

En este estudio, el cual espero satisfactorio, presentaré por medio estadístico y gráfico los resultados obtenidos, para así poder efectuar en mejor forma el análisis de resultados como parte fundamental del estudio y finalmente las conclusiones y recomendaciones.

## II. JUSTIFICACIONES

1. Porque es uno de los primeros estudios sobre este tema que se efectuará en el Hospital General de Occidente.
2. Porque en cada uno de los casos hay características diferentes a las biológicas.
3. Por la variabilidad de lesiones que en estos casos puede presentarse.
4. Por los diferentes tratamientos que a este tipo de pacientes debe instituirse.
5. Porque su tratamiento abarca aspectos, tanto médico-quirúrgicos como legales y la relación existente es íntima.



### III. OBJETIVOS

Este estudio conlleva varios objetivos, tanto médicos como de análisis general del caso dentro de la medicina forense, siendo así que expongo el "para qué" efectúo esta investigación.

1. Para analizar los diferentes tipos de lesiones y su evolución.
2. Efectuar este estudio por su importancia, ante el aumento de estos casos en la actualidad.
3. Evaluar el tratamiento instituido a estos pacientes.
4. Fomentar este tema para su mejor conocimiento.
5. En este estudio, que considero de utilidad, se analizarán las complicaciones, tanto de causa básica como asociada.

#### IV. MARCO TEORICO

Considero que previamente al análisis de las heridas por arma de fuego, se efectúe una revisión sobre las armas de fuego.

Conforme al criterio de Royo Villanova, reciben tal denominación, los instrumentos mecánicos, destinados al lanzamiento violento de proyectiles al aire, que por lo general es en dirección única y con destino a un blanco, en el cual se utiliza como medio de expulsión la fuerza expansiva de los gases producidos por la mezcla de sustancias químicas especiales contenidas en un espacio reducido.

Hablando en sí de las lesiones producidas en el cuerpo diré que: en las armas de fuego, tales como el fusil Lebel, la longitud del cañón y la carga de pólvora están calculados de tal manera que la diflagración de la pólvora es completa antes de que la bala salga del cañón. No ocurre lo mismo en los revólveres, cuyo cañón es siempre muy corto; en ellos la combustión de los granos de pólvora no es completa cuando la bala ha salido del revólver; así es que estos granos son proyectados fuera del arma y acaban por quemarse al aire; de lo que resulta que, cuando el tiro del revólver es disparado a muy corta distancia, los granos de pólvora en combustión pueden llegar a quemar la piel y hasta incrustarse en ella, mientras que la bala penetra más o menos profundamente en los tejidos.

De esta manera se forma alrededor de la entrada del proyectil una zona concéntrica, en la que los granos de pólvora negra forman como un tatuaje. Este tatuaje es visible sobre todo cuando ha sido sobre una zona descubierta; empero los granos de pólvora pueden atravesar tejidos de telas delgadas.

Al salir del cañón del revólver, los granos de pólvora se conducen como los perdigones a la salida de una escopeta, los

cuales se agrupan en un principio y luego se expanden, y las lesiones son tanto más extensas como más lejos se hace el disparo, pero al mismo tiempo disminuye la intensidad de la incrustación.

Cuando la distancia a que se ha hecho el disparo es a uno o dos centímetros, el tatuaje falta, ya que los granos de pólvora forman bala y penetran por el mismo orificio del proyectil.

De un modo general, a una distancia de 0.75 metros, no hay nunca tatuaje, ya que todos los granos de pólvora han tenido tiempo de quemarse, antes de alcanzar la piel.

El examen de la extensión de la superficie en la que se producen incrustaciones, proporciona un medio de apreciar con cierta precisión la distancia a la que se ha disparado el revólver.

Los gases de la combustión penetran al mismo tiempo que el proyectil por el orificio de entrada y despegan sus bordes, cuando el disparo se ha hecho a muy corta distancia. Con las pólvoras negras, tal despegamiento no parece en los disparos a más de 2 a 3 metros, pero hemos observado despegamientos extensos de la piel, disparando a la distancia de 5 a 6 metros.

Otro aspecto importante de mencionar es el hecho de que algunos de estos pacientes únicamente presentan orificio de entrada no así de salida lo que constituye el que por medio radiológico se localice el punto de acomodamiento del proyectil, lo que puede significar el problema más grave según su punto de localización.

Con respecto a las lesiones ocasionadas por arma blanca ha de mencionarse lo siguiente, encontrado en la literatura revisada.

Sabemos que las heridas son los traumatismos causados mecánicamente por agentes vulnerantes que producen solución de continuidad en la región afectada.

Cuando el agente es un objeto o instrumento prevalentemente, pero no solamente metálico, dotado de una superficie cortante u hoja o tiene un tallo de sección variable, pero terminado en una punta aguda: las heridas producidas presentan características especiales y producen efectos lesivos particulares, que permiten su agrupación y estudio desde el punto de vista médico legal, bajo la denominación de heridas por armas blancas. Esta denominación de armas blancas es aplicada en sentido extensivo, teniendo en cuenta que las más típicas se caracterizan por tener una hoja metálica brillante.

Clasificación de las Heridas por Arma denominada Blanca:

1. Heridas Punzantes: las heridas punzantes, las cuales son ocasionadas por objetos perforantes de cierta longitud pero con diámetro reducido, y terminados en punta en su mayoría aguda.
2. Heridas Cortantes: determinadas por aquellos instrumentos que poseen una hoja afilada.
3. Por último, las heridas mixtas: las cuales son inferidas con objetos que actúan por un doble mecanismo, por tener en razón de su naturaleza, la propiedad de poder cortar y punzar simultáneamente o cortar en el mismo tiempo que producen contusión.

Desde el punto de vista traumatológico y médico-legal tienen en estos instrumentos especial importancia la punta, por sus condiciones de resistencia, agudeza, de regularidad, de longitud; así como el tipo de la sección la cual puede ser, circular o poligonal.

La forma de la sección de la punta tiene especial significación sobre la forma de la herida, porque cuando tiene bordes cortantes dejan sobre la piel incisiones, característica de forma irregularmente estrellada.

En las heridas punzantes prevalece, generalmente, la profundidad sobre las otras dimensiones; y además de las de fondo ciego, la denominada traspasante, se pueden distinguir las profundas y las superficiales. Respecto de esta distinción, hemos de decir que la última calificación de penetrante, se usa en el lenguaje corriente para las heridas que llegan a cavidades internas, peritoneo, pleura, pericardio y otras.

Dado que la orientación prevalente de las fibras en la piel es, se puede decir, uniforme en todas las personas; y en vista que la región en toda su extensión difiere constantemente, ha sido posible establecer, mediante la observación y la experimentación, la dirección que llega a tener el máximo diámetro de los orificios producidos por puntas en todas las diferentes heridas. Esta cuestión es de gran importancia, ya que su conocimiento, impide atribuir erróneamente una herida punzante a otro mecanismo lesivo. El fenómeno de la deformación es constante en la piel, pero se presenta también en algunos órganos internos, por ejemplo, en el estómago, donde las fibras de las diversas membranas que constituyen sus paredes, no tienen un curso paralelo y siendo así, que en las mismas membranas, llegan a formarse "ojales" superpuestos, entrecruzados en su diámetro máximo.

## V. MATERIAL Y METODOS

### MATERIAL HUMANO

Asesoramiento del Dr. Luis Felipe Flores.  
Supervisión del Dr. Rudy Amílcar Cabrera.  
Efectuada por el Br. Roberto A. González E.

### MATERIAL NO HUMANO

Historia clínica de los pacientes con las lesiones ya descritas en tórax y abdomen.

### METODO

1. Escogencia del tema.
2. Planificación de parámetros a estudiar.
3. Autorización del Hospital para poder efectuar la revisión de las historias de los pacientes.
4. Elaboración del protocolo y su autorización por la Facultad.
5. Para realizar el estudio se llevará el Método Científico.



## PACIENTES CON LESIONES OCASIONADAS EN TORAX CON ARMA DE FUEGO

No. REG.	FECHA DE INGRESO	SEXO	EDAD	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO	COMPLICACIONES
428-68	28- 9-74	M	20	Herida por arma de fuego en hemitórax derecho, sin orificio de salida.	Colocación de sello de agua y extracción de cuerpo extraño. Penicilina cristalina 1 millón UI IV cada 3 hrs. x 3 días. Traslado al IGSS.	Hemoneumotórax y colapso pulmonar derecho. Sec a 1. Egreso 28- 9-74
482-30	10- 4-75	M	21	Perforación por arma de fuego en flanco izquierdo con orificio de entrada y salida, ocasionando perforación de oblicuo mayor, menor, transverso y aponeurosis.	Laparotomía exploradora. Penicilina cristalina 1 millón UI IV cada 3 horas, por 24 hrs., luego: Penicilina procaína 800,000 UI IM cada 24 hrs. por 10 días.	Ninguna Egreso 12- 4-75
626-44	10- 9-76	M	17	Herida por arma de fuego a nivel de L.M.C. izquierdo sin orificio de salida.	Extracción de cuerpo extraño y Penicilina procaína 800,000 UI IM cada 24 hrs., por 10 días.	Ninguna Egreso 13- 9-76
403-55	28- 6-74	M	26	Herida por arma de fuego, a nivel de 8 E.I.D. sin orificio de salida.	Toracocentesis, broncoscopía. Penicilina cristalina 1 millón IV cada 3 hrs. por 3 días. Penicilina procaína 800,000 UI IM por 10 días. Extrac.	Hemotórax Egreso 23- 7-74
833-32	7- 1-79	M	22	Herida por arma de fuego en cuarto espacio intercostal izq., sin orificio de salida.	Toracotomía, sello de agua, transfusión sanguínea, soluciones e inicio de Penicilina cristalina, un millón UI IV c/3 hrs.	Hemoneumotórax. Shock hipovolémico. Falleció 7- 1-79
507-43	6- 7-75	F	46	Herida por arma de fuego a nivel de 5o. espacio intercostal derecho sin orificio de salida.	Colocación sello de agua, Tetraciclina 500 mgs. PO c/8 hrs. por 4 días, luego Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs., por 10 días.	Hemotórax Egreso 15- 7-75
188-48	15-10-76	M	50	Herida por arma de fuego a nivel de 3er. espacio intercostal derecho. L.M.C.D. con orificio de entrada y de salida.	Glicerol 30 cc PO 3 veces al día por 5 días. Penicilina cristalina 1 millón UI IV cada 3 hrs. por 2 días.	Accidente Cerebro Vascular. Falleció. 20-10-76

## PACIENTES CON LESIONES OCASIONADAS EN ABDOMEN CON ARMA DE FUEGO

No. REG.	FECHA DE INGRESO	SEXO	EDAD	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO	COMPLICACIONES
394-49	6- 6-74	M	17	Herida por arma de fuego a nivel de recto.	Colostomía, Kantrex un gramo IM c/24 hrs. Cierre de colostomía 30-6-76. Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días.	Ninguna Egreso 20- 8-74
500-41	8- 6-75	M	17	Herida por arma de fuego a nivel de fosa ilíaca izquierda. Perforación de yeyuno múltiple y perforación de mesenterio.	Laparotomía, resección y anastomosis de aprox. 10 cms. de intestino delgado y sutura de mesenterio. Kanamicina 500 mgs. IV c/8 hrs. Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días.	Ninguna Egreso 7- 7-79
282-94	11- 7-76	F	39	Herida por arma de fuego a nivel de hipogastrio.	Laparotomía exploradora, encontrando 8 cms. de íleon con varias perforaciones, perforación en colon y mesenterio. Kanamicina 500 mgs. IM c/6 hrs.	Efectuó paro cardiorespiratorio, por 3 minutos. 3 hrs. Pos operatoria. Falleció 12- 7-79

## PACIENTES CON LESIONES OCASIONADAS EN TORAX POR ARMA BLANCA

No. REG.	FECHA DE INGRESO	SEXO	EDAD	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO	COMPLICACIONES
379-30	7- 5-74	M	23	Herida por arma blanca a nivel de hemitórax inferior. Encontrando herida en diafragma der. 2 cms. Y en hígado cara anterior de 1 cm.	Laparotomía exploradora, cierre de diafragma. Penicilina cristalina 500,000 UI IV cada 4 hrs. por 3 días; colocación de sello de agua, luego Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días.	Colapso Pulmonar Pos operatorio.  Egreso 18- 5-74
522-57	22- 8-75	M	25	Herida por arma blanca a nivel de L. M. A. de hemitórax izq. Interviniendo sólo músculo.	Penicilina procaína 800,000 UI IM cada 24 horas por 10 días. Observación.	Ninguna  Egreso 23- 8-75
454-24	24-12-74	M	26	Herida por arma blanca a nivel de apéndice xifoide, intervención únicamente de músculo.	Penicilina procaína 800,000 UI IM cada 24 hrs. por 10 días. Observación por 48 hrs.	Ninguna  Egreso 26-12-74
513-47	17- 7-75	M	43	Herida por arma blanca a nivel de 10o. E. I. D. cara anterior no profunda.	Sutura. No antibióticos por buen estado de la herida.	Ninguna  Egreso 20- 7-75
558-38	1- 1-76	M	18	Herida por arma blanca a nivel de tórax anterior, 8o. E. I. I.	Penicilina procaína a 800,000 UI IM cada 24 hrs. por 10 días.	Hemotórax  Egreso 19- 1-76

No. REG.	FECHA DE INGRESO	SEXO	EDAD	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO	COMPLICACIONES
816-25	2-11-78	M	29	Herida por arma blanca a nivel de cuadrante superior izq. de tórax.	Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días. Observación.	Ninguna Egreso 2-11-78
816-24	2-11-78	M	26	Herida por arma blanca a nivel de cuadrante superior der. de tórax.	Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días. Observación.	Ninguna Egreso 3-11-78
852-50	12- 3-79	M	26	Herida por arma blanca a nivel de 2o. E.I.I. no prof. con presencia de cuerpo extraño.	Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por extracción del cuerpo extraño.	Ninguna Egreso 15- 3-79
856-78	22- 3-79	M	16	Herida por arma blanca a nivel de 8o. E.I.I. no profunda.	Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días. Observación.	Ninguna Egreso 24- 3-79
856-79	22- 3-79	M	21	Herida por arma blanca a nivel de 6o. E.I.D. LMC. no profunda.	Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días. Observación.	Ninguna Egreso 26- 3-79
722-78	27- 9-79	M	90	Herida por arma blanca a nivel de 1er. E. I. D. No profunda.	Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días. Observación.	Enfisema subc. Egreso 15-10-79
357-74	25- 2-74	M	18	Herida por arma blanca a nivel de 1er. E.I.D. no profunda.	Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días. Observación.	Ninguna Egreso 26- 2-74
684-56	27- 4-77	M	24	Herida por arma blanca a nivel de hemitórax superior derecho.	Colocación de sello de agua. Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días. Estreptomicina a 500 mgs. IM c/12 hrs.	Colapso pulmonar izq. Hematoma en cavidad pleural. Hidroneumotórax. Egreso 27- 5-77
835-82	12- 1-79	M	23	Herida por arma blanca a nivel de LMCI 7o. E.I.I. no profunda.	Sutura de herida y Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días.	Ninguna Egreso 18- 1-79
626-89	14- 9-76	M	42	Herida por arma blanca a nivel de 7o. E.I.I. no profunda.	Sutura de herida. Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días.	Ninguna Egreso 19- 9-76



No. REG.	FECHA DE INGRESO	SEXO	EDAD	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO	COMPLICACIONES
579-08	7- 1-79	M	22	Herida por arma blanca a nivel de hemitórax derecho.	Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días. Observación.	Enfisema subcutáneo, neumotórax bilateral. Egreso 23- 3-79
478-62	30- 3-75	M	15	Herida por arma blanca a nivel de hemitórax izquierdo, profunda.	Sello de agua, drenaje torácico. Penicilina cristalina 1 millón UI IV cada 3 horas x 3 días, luego Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días.	Hemoneumotórax Egreso 12- 4-75
577-80	12- 3-76	M	22	Herida por arma blanca a nivel de 2o. espacio intercostal derecho. Profunda.	Toracotomía, decorticación pulmonar derecha. Penicilina cristalina 1 millón IV, c/3 hrs. por 3 días. Cloranfenicol 500 mgs. PO c/8 hrs. por 10 días, y luego Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días.	Piohemoneumotórax, colapso pulmonar derecho. Egreso 26- 4-76

## PACIENTES CON LESIONES OCASIONADAS EN EL ABDOMEN CON ARMA BLANCA

No. REG.	FECHA DE INGRESO	SEXO	EDAD	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO	COMPLICACIONES
561-37	7- 1-76	M	32	Herida por arma blanca a nivel de 8o. espacio intercostal derecho con herida en lóbulo derecho, cara anterior del hígado de aprox. 1 cm.	Laparotomía exploradora, encontrando lo descrito en el Dx y reparando la herida en piel. Penicilina cristalina 1 millón IV c/3 hrs. por 3 días, luego Penicilina procaína 800,000 UI IM c/24 hrs. por 10 días.	Ninguna  Egreso 19- 1-76

## RESULTADOS

## NUMERO DE LESIONES ENCONTRADAS

LESIONES EN TORAX CON ARMA DE FUEGO	7
LESIONES EN ABDOMEN CON ARMA DE FUEGO	3
LESIONES EN TORAX CON ARMA BLANCA	18
LESIONES EN ABDOMEN POR ARMA BLANCA	1

## INCIDENCIA DE SEXO

	M	F
LESIONES EN TORAX CON ARMA DE FUEGO	6	1
LESIONES EN ABDOMEN CON ARMA DE FUEGO	2	1
LESIONES EN TORAX CON ARMA BLANCA	18	0
LESIONES EN ABDOMEN CON ARMA BLANCA	1	0

## TRATAMIENTOS INSTITUIDOS

## LESIONES EN TORAX POR ARMA DE FUEGO

PENICILINA CRISTALINA 1 millón U.I. IV. c/3 horas	3
PENICILINA PROCAINA 800,000 U.I. I.M. c/24 horas	
PENICILINA CRISTALINA 1 millón U.I. I.V. c/3 horas	3
PENICILINA PROCAINA 800,000 U.I. I.M. c/24 horas	1

# LESIONES EN ABDOMEN POR ARMA DE FUEGO

KANAMICINA 500 mgs. I.V. c/8 horas PENICILINA PROCAINA 800,000 U.I. I.V. c/24 horas	2
KANAMICINA 500 mgs. I.M. c/6 horas	1

# LESIONES EN TORAX POR ARMA BLANCA

PENICILINA CRISTALINA 1 millón U.I. I.V. c/3 horas PENICILINA PROCAINA 800,000 U.I. I.M. c/24 horas	2
PENICILINA PROCAINA 800,000 U.I. I.M. c/24 hrs. por 10 días	14
PENICILINA PROCAINA 800,000 U.I. I.M. c/24 horas ESTREPTOMICINA 500 mgs. I.M. c/12 horas	1
PENICILINA CRISTALINA 1 millón U.I. I.V. c/3 horas CLORANFENICOL 500 mgs. P.O. c/8 horas	1

# LESIONES EN ABDOMEN POR ARMA BLANCA

PENICILINA CRISTALINA 1 millón U.I. IV. c/3 horas PENICILINA PROCAINA 800,000 U.I. I.M. c/24 horas	1
---	---

# COMPLICACIONES

# EN LESIONES EN TORAX POR ARMA DE FUEGO

HEMOTORAX Y COLAPSO PULMONAR	1
HEMOTORAX	2
HEMONEUROTORAX Y SHOCK HIPOVOLEMICO	1
A C V	1
NINGUNA	2

# EN LESIONES EN ABDOMEN POR ARMA DE FUEGO

PARO CARDIORESPIRATORIO	1
NINGUNA	2

# EN LESIONES EN TORAX POR ARMA DE FUEGO

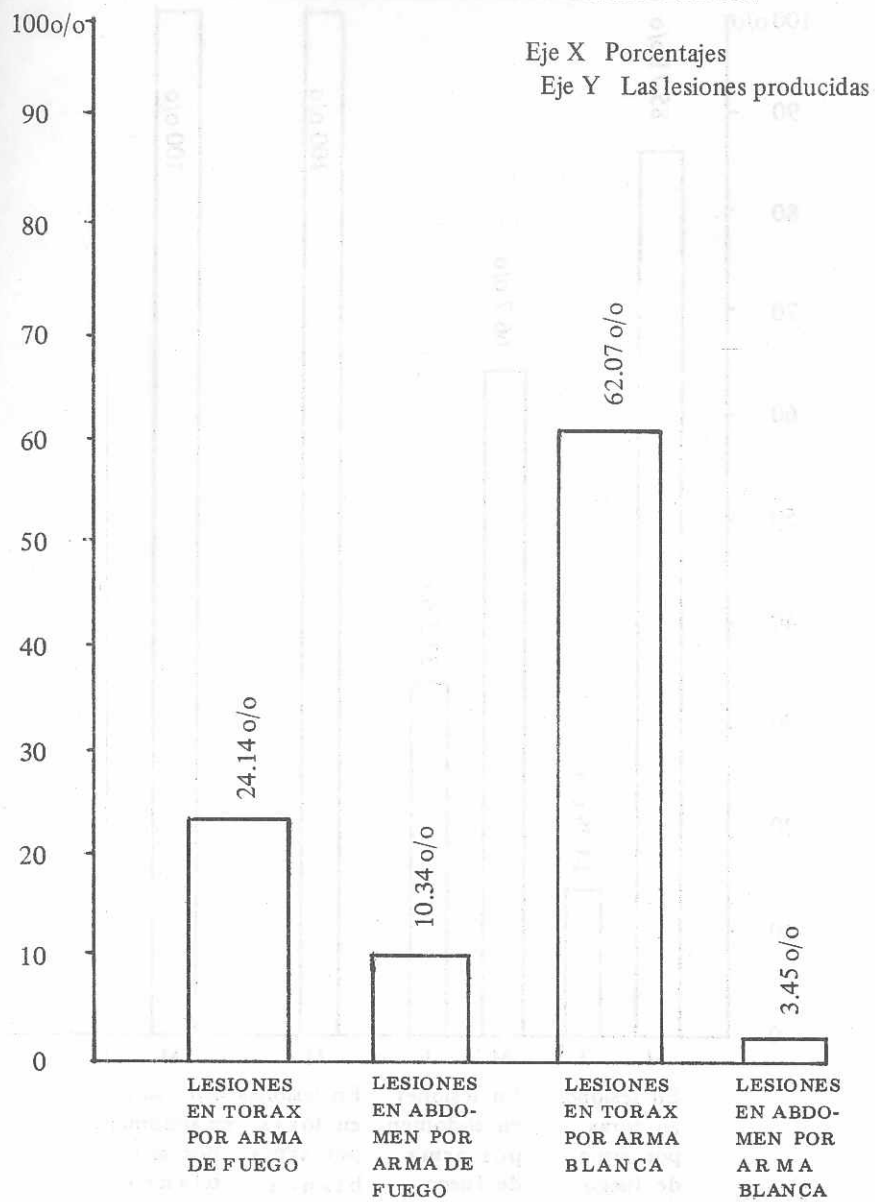
COLAPSO	1
HEMOTORAX	1
ENFISEMA SUBCUTANEO	1
COLAPSO PULMONAR IZQUIERDO e HIDRONEUMO- TORAX	1
ENFISEMA SUBCUTANEO Y NEUMOTORAX BILATERAL	1
HEMONEUMOTORAX	1
PIOHEMONEUMOTORAX Y COLAPSO PULMONAR DER.	1
NINGUNA	2

# EN LESIONES EN ABDOMEN POR ARMA BLANCA

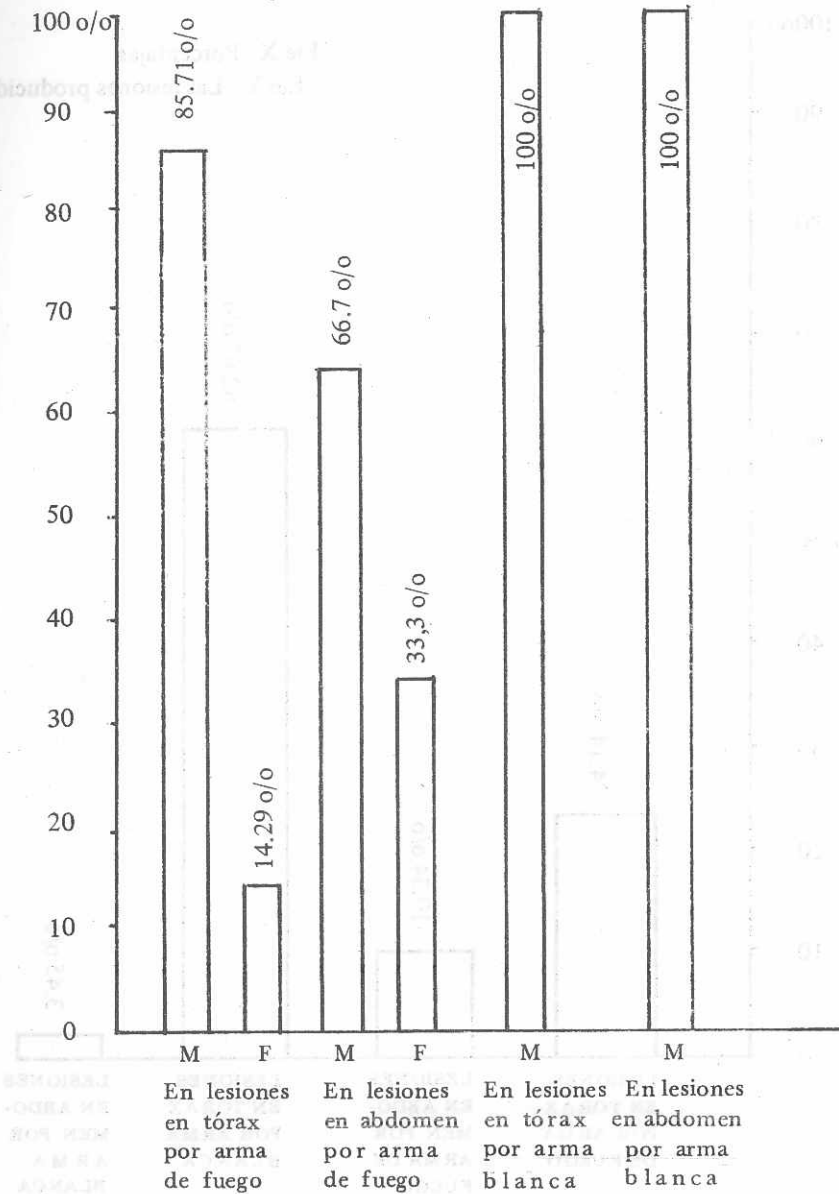
NINGUNA	1
---------	---



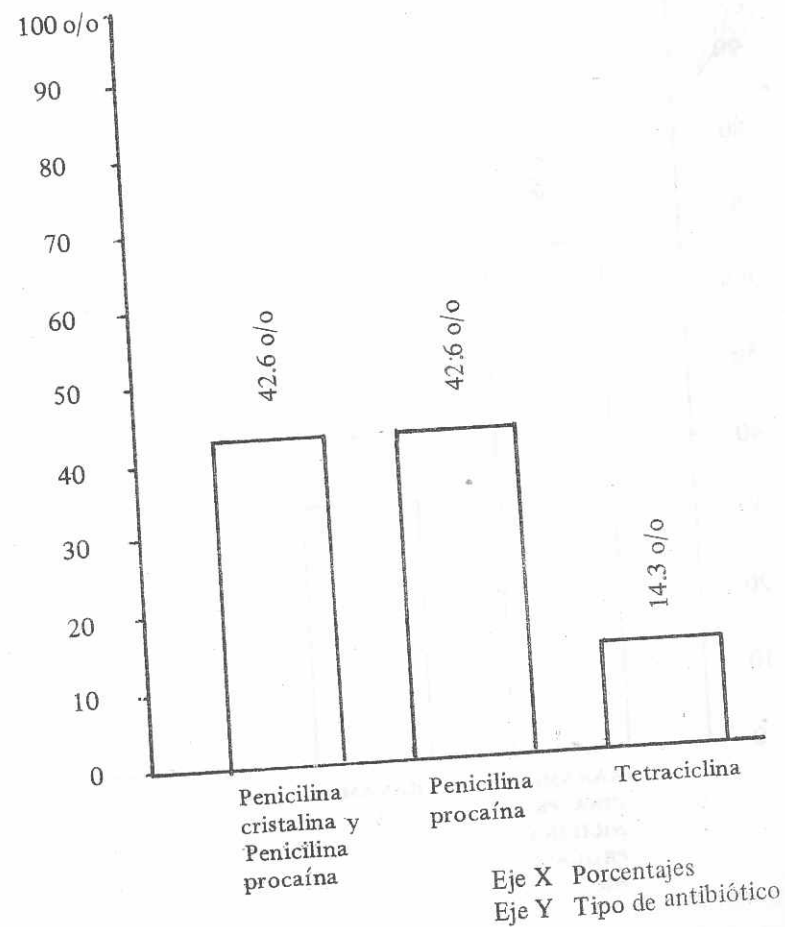
GRAFICA REPRESENTANDO LAS LESIONES EN TORAX POR ARMA DE FUEGO Y ARMA BLANCA, ASI COMO LESIONES EN ABDOMEN POR ARMA DE FUEGO Y ARMA BLANCA.



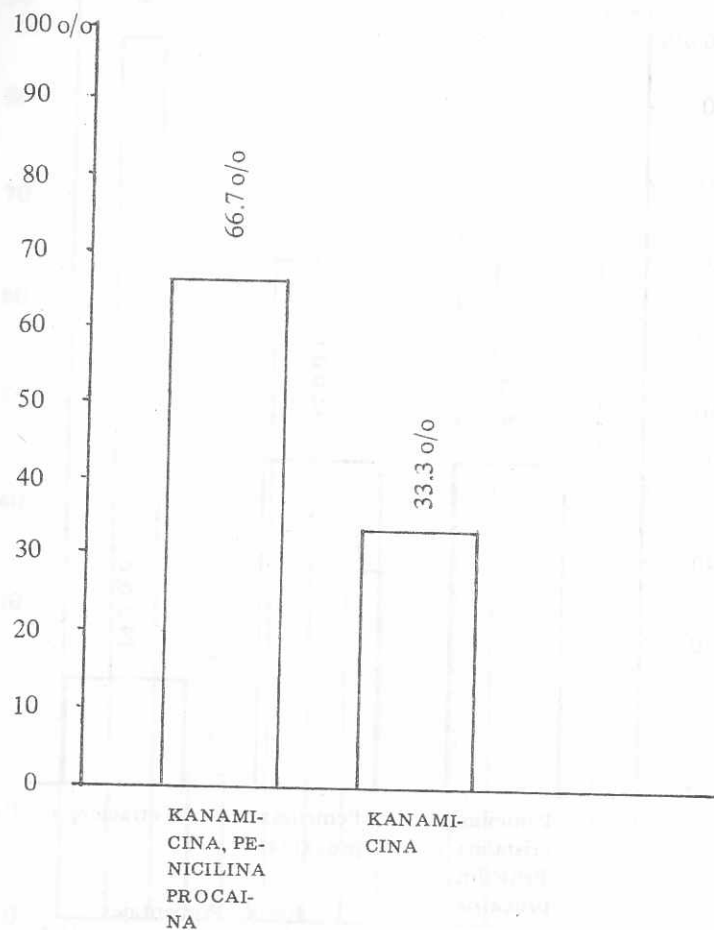
GRAFICA DE LOS SEXOS DIVIDIDOS POR AREA DE LOCALIZACION DE LA LESION E INSTRUMENTO CON LO QUE FUE OCASIONADA.



GRAFICA DE TRATAMIENTO EN LESIONES DEL TORAX OCASIONADAS POR ARMA DE FUEGO.

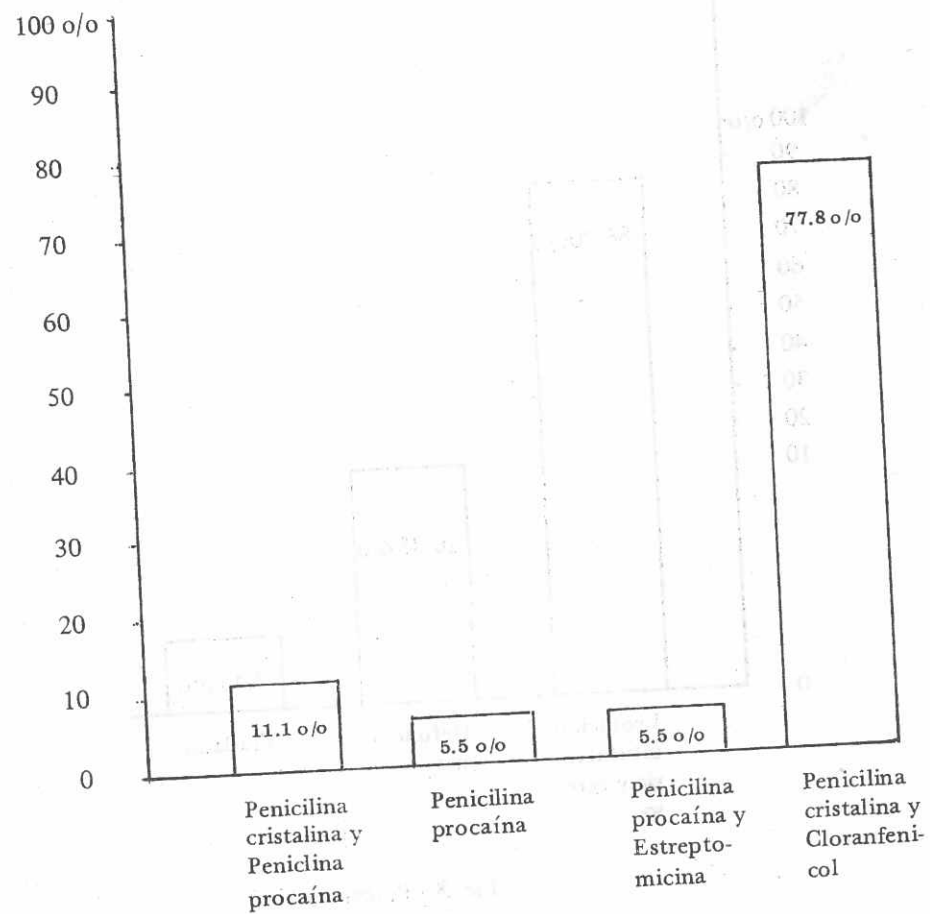


GRAFICA DE TRATAMIENTOS EN LESIONES EN ABDOMEN  
POR ARMA DE FUEGO.



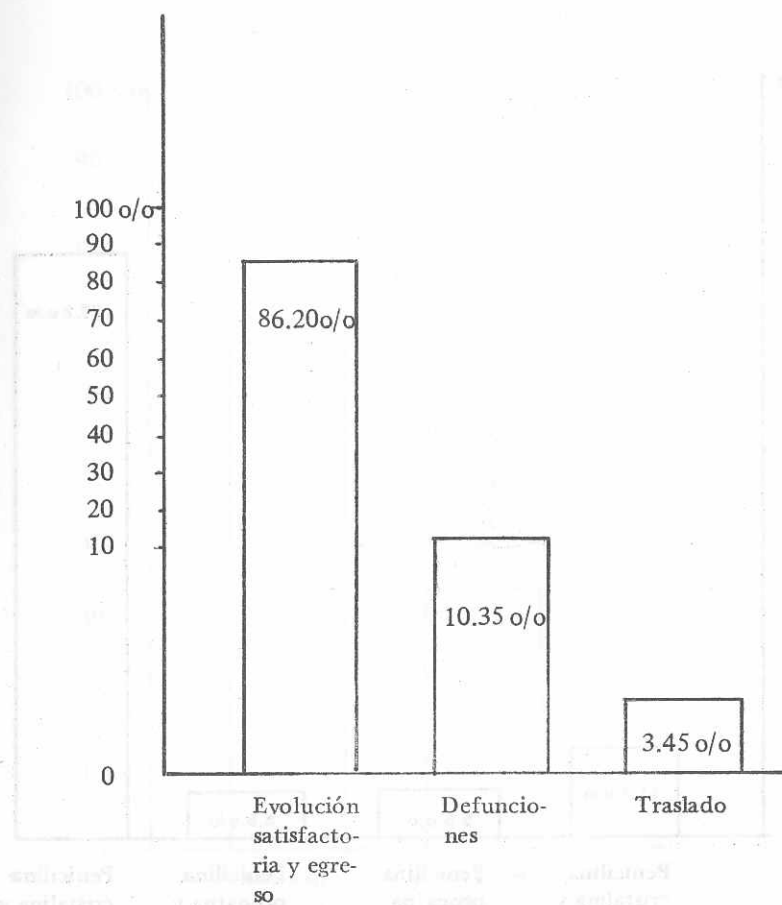
Eje X Porcentajes  
Eje Y Tipo de antibiótico

GRAFICA DE TRATAMIENTOS EN LESIONES EN TORAX  
OCASIONADAS POR ARMA BLANCA.



Eje X Porcentajes  
Eje Y Tipo de antibiótico

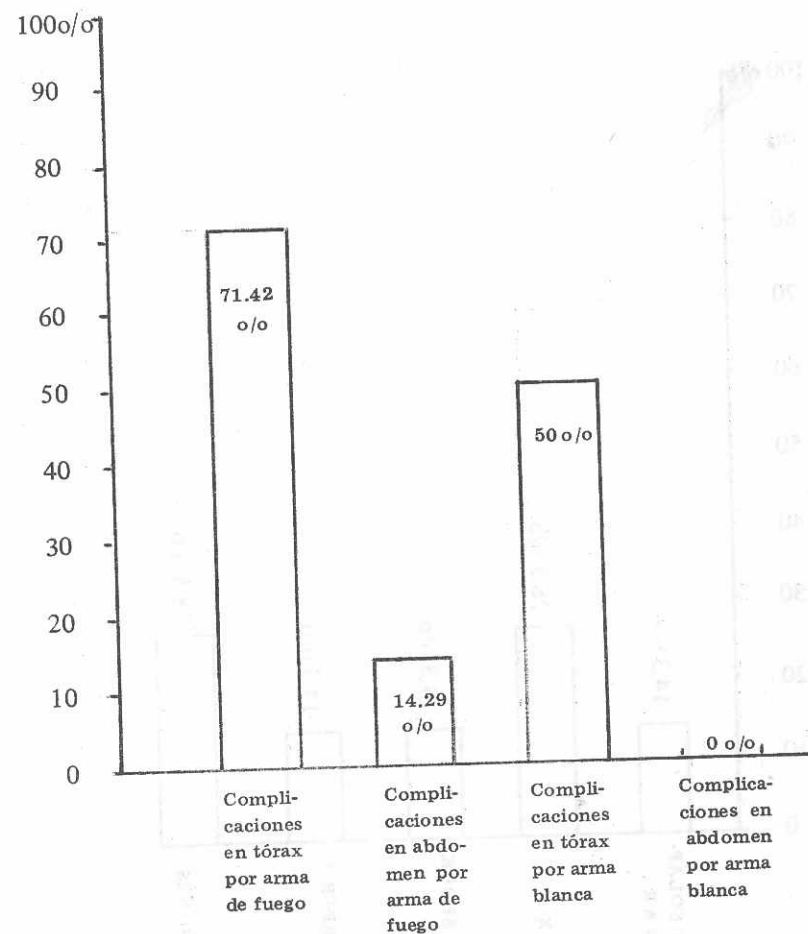
GRAFICA QUE EXPRESA LA EVOLUCION  
DE LOS CASOS.



Eje X Porcentajes

Eje Y Tipo de evolución del caso

COMPLICACIONES POR AREA LESIONADA E INSTRUMENTO  
QUE LA OCASIONO.

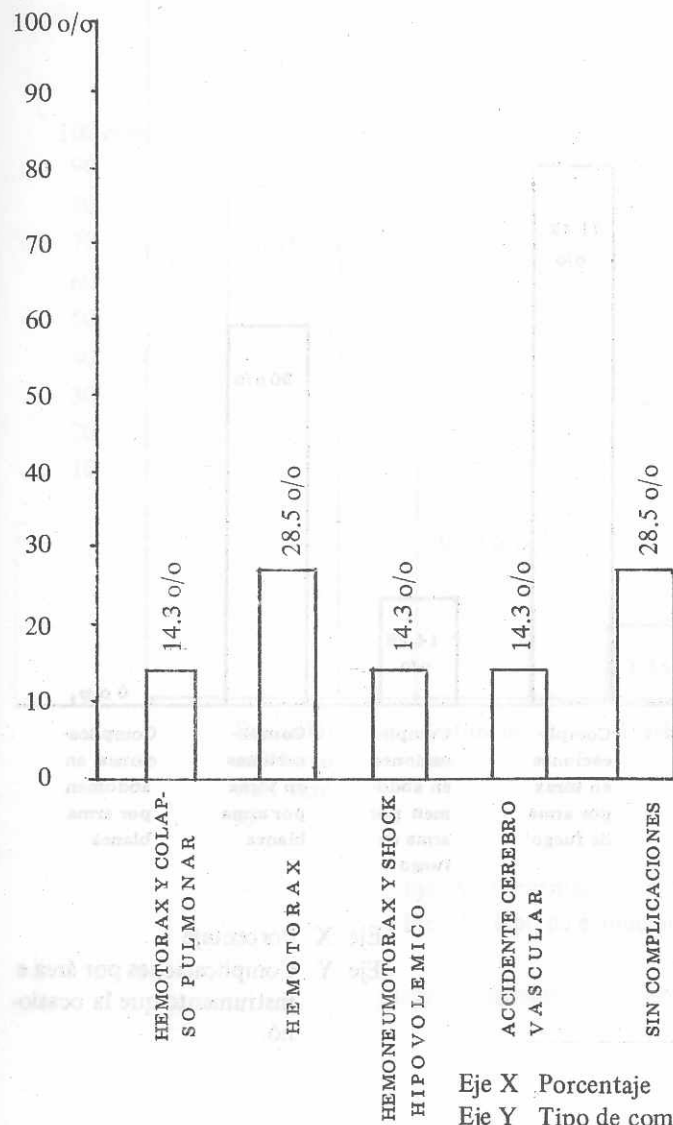


Eje X Porcentaje

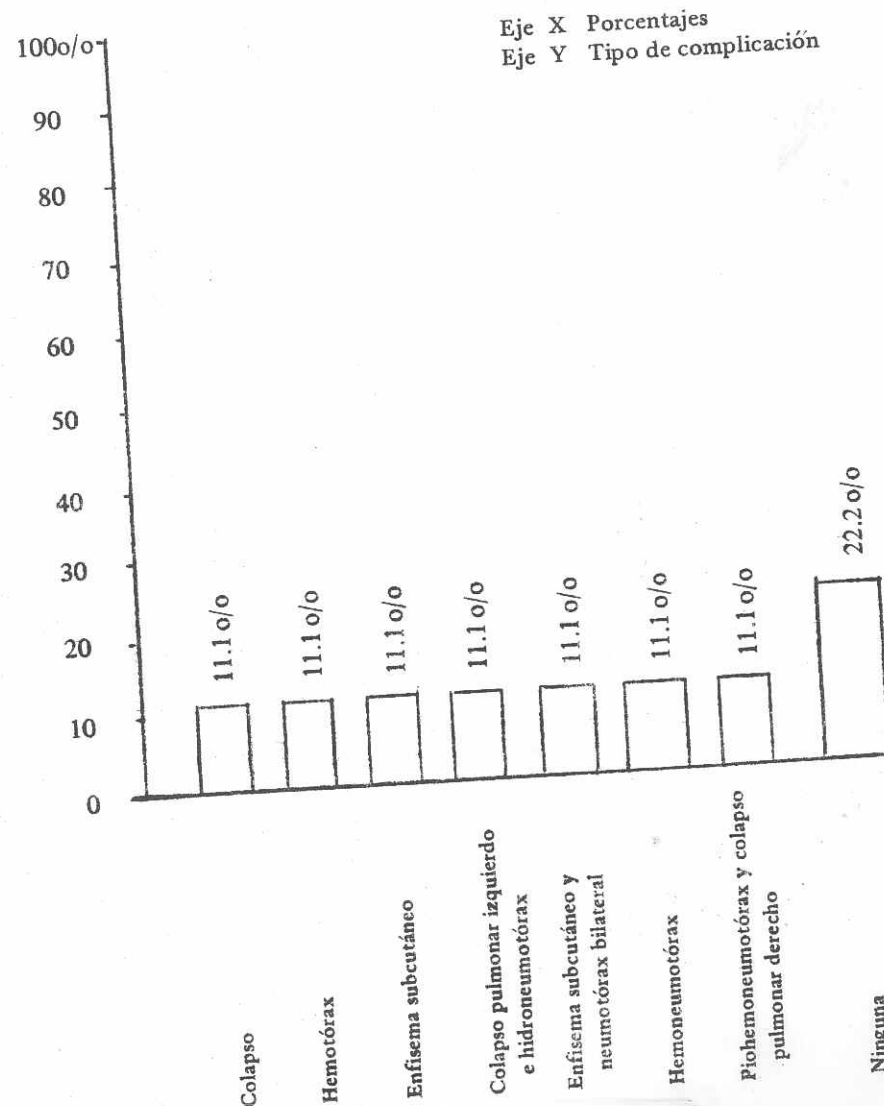
Eje Y Complicaciones por área e instrumento que la ocasionó.



GRAFICA DE COMPLICACIONES EN LESIONES EN TORAX  
OCASIONADAS POR ARMA DE FUEGO.



GRAFICA DE COMPLICACIONES EN LESIONES EN TORAX  
OCASIONADAS POR ARMA BLANCA



## VIII. ANALISIS DE RESULTADOS

En general los resultados obtenidos son satisfactorios, ya que por medio de esta investigación, se puede analizar la atención a los pacientes atendidos en el Hospital General de Occidente con este tipo de diagnósticos.

Al igual que en investigaciones revisadas, el mayor número de casos se presentó en pacientes con sesiones en tórax ocasionadas por arma blanca, lo que es característico de los medios en que este tipo de problemas se dan, ya que la mayoría cuenta con objetos de defensa punzantes, cortantes y contundentes, en un menor grado armas de fuego.

Un aspecto de la calidad de la atención lo demuestra el hecho que un 86.20 % de los pacientes evolucionó satisfactoriamente y fueron dados de alta en buenas condiciones.

Los tratamientos instituidos a todos los pacientes es, en su mayoría, en una misma secuencia, siendo atendidos tanto en el servicio de emergencia como en los servicios internos, a los cuales en su mayoría se les administró antibioterapia, obteniendo mejores resultados.

Debido al tipo de investigación es afirmativo el resultado de que el mayor porcentaje correspondió al sexo masculino.

Otro aspecto importante en esta investigación es el que las complicaciones se dan en un mayor número a nivel torácico.

## IX. COMENTARIO

### CAUSAS DE LAS DEFUNCIONES

833-32 Paciente, quien presentaba herida por arma de fuego en cuarto espacio intercostal sin orificio de salida, quien a las pocas horas de su ingreso presentó hemoneumotórax y luego shock hipovolémico.

188-48 Paciente, quien presentaba herida por arma de fuego a nivel de tercer espacio intercostal sin orificio de salida, a quien por su estado no se pudo intervenir, presentando un accidente cerebro vascular.

282-94 Paciente, quien presentaba herida por arma de fuego a nivel de hipogastrio, a quien se le efectuó laparotomía exploratoria encontrándose perforaciones múltiples en aproximadamente 8 centímetros de íleon y además perforaciones en colon y mesenterio, quien a las tres horas de operado presentó paro cardio-respiratorio y a las catorce horas pos-operatorio falleció.

### CAUSA DE EL TRASLADO

428-68 Paciente, que presentaba herida por arma de fuego a nivel de hemitórax derecho y a quien se le efectuó colocación de sello de agua y extracción del cuerpo extraño, pero por su afiliación fue trasladado al I.G.S.S.

El resto de los pacientes investigados evolucionó satisfactoriamente, por lo que se les dio egreso adecuadamente en buenas condiciones.

## X. CONCLUSIONES

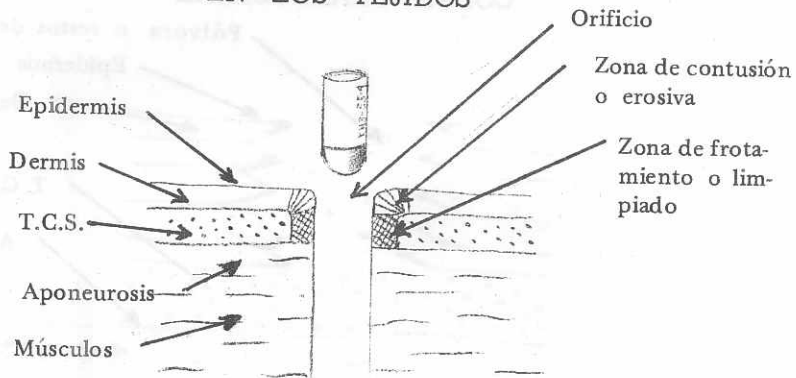
1. El mayor número de lesiones según el estudio, son las producidas en tórax por arma blanca, seguido de lesiones en el tórax por arma de fuego, con mucha menor incidencia las lesiones en abdomen por arma de fuego y en abdomen por arma blanca.
2. El sexo predominante en todos los casos, es el sexo masculino.
3. El antibiótico de mayor uso en estos casos es la penicilina procaína, seguido de la penicilina cristalina y en mucho menor grado, la kanamicina, tetracilina, estreptomicina y el cloranfenicol.
4. Un ochenta y seis punto veinte de los casos evolucionó satisfactoriamente, un diez por ciento fue el porcentaje de defunciones.
5. Dentro de las complicaciones el número mayor correspondió a las lesiones en tórax por arma de fuego seguido de lesiones en tórax por arma blanca.
6. La mayoría de complicaciones fueron de gases o líquidos dentro de la cavidad pleural.



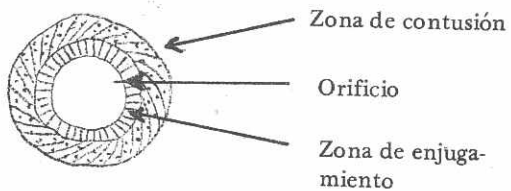
## XI. RECOMENDACIONES

1. Tomando en consideración el aumento progresivo de este tipo de problemas en nuestro país es de importancia el que se le dé más énfasis, al manejo de este tipo de pacientes.
2. Incrementar el estudio de este tipo de lesiones y su adecuado tratamiento dentro de la carrera, por lo expuesto anteriormente y por la variabilidad de los mismos.
3. Fomentar el estudio de este tema para una mejor comprensión del mismo y una mejor aplicación de los conocimientos adquiridos.

# FORMA EN QUE PENETRA EL PROYECTIL EN LOS TEJIDOS

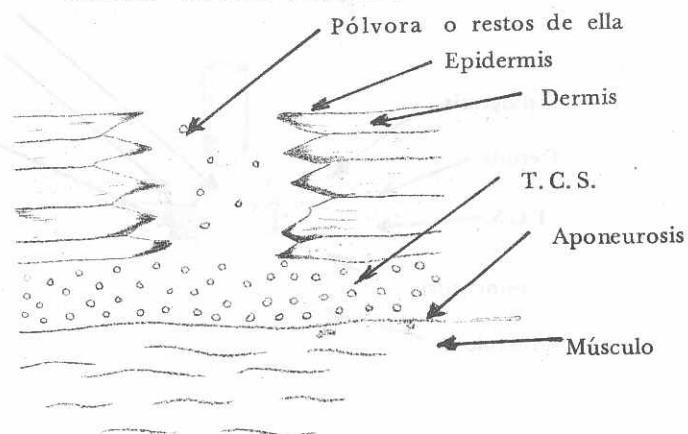


ESQUEMA DE LAS CARACTERISTICAS CONSTANTES EN TODO ORIFICIO DE ENTRADA, ESTAS SON LAS UNICAS ZONAS QUE SE OBSERVAN EN LOS DISPAROS A LARGA DISTANCIA.




## DISPARO A BOCA DE JARRO

## CORTE TRANSVERSAL





## XIII. BIBLIOGRAFIA

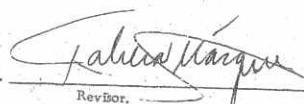
- CARRILLO, ARTURO. Lecciones de Medicina Forense. Editorial Universitaria. Guatemala, Centroamérica. Volumen ocho. Páginas 121-126.
- GIUGNI M., HUMBERTO. Lecciones de Medicina Legal. Tipografía Vargas. Caracas, Venezuela, 1974. Páginas 240-246.
- MORA, CARLOS FEDERICO. Medicina Forense. Cuarta edición. Guatemala, Centroamérica. Páginas 78-85.
- REVISTA DE MEDICINA LEGAL. Volumen XXI. Colombia. Enero-Diciembre de 1966.
- ROJAS, NERIO. Medicina Legal. Editorial Ateneo, Segunda edición. Buenos Aires, Argentina. Páginas 234-236.
- VILANOVA MORALES, ROYO. Lecciones de Medicina Forense. Editorial Marbán. Madrid, 1952. Páginas 108-115.

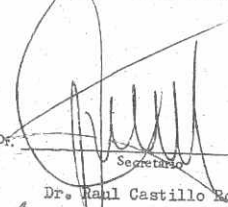
Br.   
Roberto Antonio González Estrada

Dr.   
Asesor,  
Dr. Luis Felipe Flores

Dr.   
Director de Fase III  
Dr. Hector Nuila

Vo. Bo.  
Dr.   
Decano.  
Dr. Rolando Castillo Montalvo

Dr.   
Rev.Bor.  
Dr. Rudy Amílcar Cabrera M.

Dr.   
Secretario  
Dr. Raul Castillo Rodas