

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

FACULTAD DE MEDICINA



CENTRO MEDICO NACIONAL, MONTERREY, N. L.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25
L.M.S.S.

RESULTADOS DEL MANEJO QUIRURGICO DEL
TRAUMA HEPATICO
EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 21

L.M.S.S.

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALIDAD DE
CIRUGIA GENERAL

PRESENTA

DR. CARLOS ARREOLA RISA

ASESOR:

DR. LUIS CAVAZOS GUZMAN

MONTERREY, N. L.

FEBRERO DE 1993

TM

Z6658

FM

1993

A7



1020071215

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

FACULTAD DE MEDICINA



CENTRO MEDICO NACIONAL MONTERREY, N. L.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25
I. M. S. S.

RESULTADOS DEL MANEJO QUIRURGICO DEL
TRAUMA HEPATICO
EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 21
I. M. S. S.

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALIDAD DE
CIRUGIA GENERAL



FONDO TESIS

PRESENTA

DR. CARLOS ARREOLA RISA

ASESOR:

DR. LUIS CAVAZOS GUZMAN

MONTERREY, N. L.

FEBRERO DE 1993

701
26
101
1
+



FONDO TESIS

24283

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**"RESULTADOS DEL MANEJO QUIRURGICO DEL TRAUMA HEPATICO
EN EL HOSPITAL REGIONAL No. 21 I.M.S.S. MONTERREY, N.L."**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE CIRUJANO GENERAL EN
EL CENTRO MEDICO NACIONAL, MONTERREY, N.L.**

PRESENTA:

DR. CARLOS ARREOLA RISA

ASESOR:

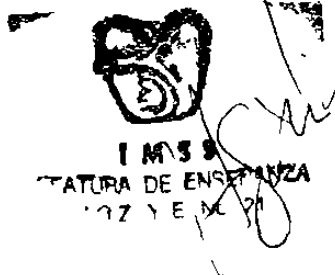
DR. LUIS CAVAZOS GUZMAN

JEFE DEL DPTO. DE CIRUGIA GENERAL

DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 21 I.M.S.S.

MONTERREY, N.L.

22 DE FEBRERO DE 1993.



A mis Padres:

Que me dieron la dicha de existir y contar con ellos en todo momento.

Al Instituto Mexicano del Seguro Social: por brindarme la oportunidad de post-graduarme en sus instalaciones.

Al Dr. Luis Cavazos Guzmán: Profesor de mi especialidad y asesor en mi tesis.

A todo el cuerpo de profesores de Especialidad de Cirugía General. Gracias por brindarme su paciencia, conocimientos y experiencias.

A mi hermana Ing. Esthela Arreola de Ocampo, por las incontables horas que dedicó en la computadora para elaborar todo un programa gráfico y estadístico de mi tesis.

A la familia Savage-López: Por sus inolvidables atenciones.

Y a todos aquellos médicos, compañeros residentes, enfermeras y demás personal que a lo largo de mi especialidad me brindaron su amistad.

**TRU
MATI
SMO**

**TRU
MATI
SMO**

INDICE

OBJETIVOS	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	3
JUSTIFICACION	7
HIPOTESIS.....	8
DISEÑO EXPERIMENTAL.....	11
RESULTADOS Y DISCUSIONES	15
CONCLUSIONES Y COMENTARIOS.....	48
BIBLIOGRAFIA.....	52

I.- OBJETIVOS

- 1.- Conocer la incidencia de lesiones hepáticas en pacientes que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S. durante el período comprendido del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992.

- 2.- Conocer los distintos mecanismos de daño hepático en los pacientes que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S. durante el período comprendido del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992.

- 3.- Conocer los distintos grados de lesión hepática en los pacientes que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S. durante el período comprendido del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992.

- 4.- Conocer las lesiones asociadas más frecuentes en los pacientes que presentaron traumatismo hepático y que ingresaron politraumatizados al Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S. durante el período comprendido del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992.

- 5.- Conocer las complicaciones tempranas y las complicaciones tardías en pacientes post-operados por trauma hepático y que ingresaron politraumatizados al Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S. durante el período comprendido del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992.

- 6.- Conocer el tipo de manejo quirúrgico realizado de acuerdo al grado de lesión hepática en pacientes post-operados que ingresaron politraumatizados al Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S. durante el período comprendido del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992.

- 7.- Conocer los resultados de los distintos tipos de manejo quirúrgico de traumatismo hepáticos en pacientes post-operados que ingresaron politraumatizados al Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S. durante el período comprendido del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992.

II.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La principal causa de muerte en la población menor de 35 años esta relacionada con traumatismo y en lo que respecta a traumatismos abdominales el órgano más frecuentemente afectado y principal causa de desenlace fatal es el Hígado, ¹⁹⁻¹⁸⁻⁵ esto debido a la posición que ocupa en la cavidad abdominal, su vulnerabilidad y situación. Se ha visto que el aumento de las lesiones hepáticas en sociedades modernas ha sido favorecido por la evolución en la transportación motorizadas así como a el incremento progresivo en la conducta violenta de la sociedad. ⁹⁻⁷

En la literatura mundial se reporta que las lesiones hepáticas ocupan un 45% de incidencia en los traumatismos abdominales contusos ¹¹⁻¹⁰⁻¹⁹, y que una quinta parte de los traumatismos abdominales que requirieron laparotomía exploradora presentaron afección hepática. Así mismo es obvio que el hígado por su gran tamaño resulta blanco fácil de las lesiones abdominales penetrantes, reportandose en este tipo de lesiones una incidencia del 15% ¹⁸⁻¹⁴

Sabemos que el trauma abdominal es una entidad patológica que durante muchos años ha fascinado a los cirujanos, y que las primeras bases técnicas para el manejo quirúrgico de dichas lesiones fueron proporcionadas durante el siglo XVI por Juan Ambrosio Paré. ¹⁸

Desde el inicio de la humanidad la Glándula Hepática fue considerada como algo misterioso, inclusive en la mitología Griega en el famoso Prometeo Encadenado se relata que diariamente el águila devoraba fragmentos del hígado de Prometeo y al siguiente día que regresaba, el fragmento hepático devorado se había regenerado. Lo anterior nos habla de la asombrosa capacidad con que cuenta el hígado para regenerarse.

En los reportes previos al siglo XIX, el método empleado para el manejo de las lesiones hepáticas era médico¹ reportándose una mortalidad cercana al 70%. En 1870 bruns fue el primero en llevar a cabo una resección de tejido hepático, en 1886 Burckhardt estableció métodos efectivos para el control de la hemorragia hepática aguda mediante sutura y empaquetamiento¹ sin embargo fue hasta las primeras décadas del siglo XIX cuando se define como tratamiento único para los traumatismos hepáticos la cirugía.¹⁻¹⁴⁻¹⁸⁻¹⁹ Durante la segunda guerra mundial se logró una franca reducción en la mortalidad debido a varios factores entre los que destacan; una mejor atención preoperatoria, el uso de transfusiones sanguíneas, el uso de antibióticos, mejores técnicas quirúrgicas pero sobre todo gracias a una mayor efectividad en cuanto al transporte del lesionado al sitio de atención médica.¹⁻⁷ A partir de esta fecha se cuenta con diversos reportes de grandes series y por autoridades en la materia en donde se mencionan cifras de mortalidad por trauma hepático desde un 2% hasta un 30%.⁵⁻⁹⁻¹¹⁻¹⁴⁻¹⁵ Los traumatismos hepáticos son clasificados en dos grandes grupos¹⁻¹⁵⁻¹¹ cerrados o contusos y abiertos o penetrantes, siendo estos últimos divididos en a) por proyectil de arma de fuego, b) por arma blanca y c) por agentes diversos (varillas, vidrios etc.)

De acuerdo a reportes en literaturas por Vicencio Tovar y Barrera Martínez en nuestro medio la incidencia por tipo de traumatismo a diferencia de algunos países como Estados Unidos de Norteamérica, se ha visto relacionada principalmente con traumatismos contusos principales como consecuencia de accidentes relacionados con vehículos motorizados ya sea colisiones o atropellos.⁵ En lo que respecta a traumatismo penetrantes por proyectil de arma de fuego el grado de lesión orgánica dependerá de varios factores como son; calibre del proyectil, expansividad del mismo, distancia a la que se efectuó el disparo, así como si el proyectil es de alta o baja velocidad. En las heridas penetrantes por agentes punzocortantes cobran relevancia el tamaño y longitud del agente agresor.

Las alteraciones Fisiopatológicas que se desencadenan son similares en los casos de lesión hepática tanto por traumatismo cerrado como por traumatismo abierto, siendo el común denominador el shock hipovolémico.¹⁻⁵⁻¹⁴ esto debido a la afección parenquimato como vascular de la glándula hepática, por la que circulan cada minuto entre 1200 y 1800 mls. de sangre lo cual equivale a un 40% del gasto cardiaco.¹⁵⁻¹⁸

En un esfuerzo por establecer una categorización objetiva de las lesiones orgánicas, La America Association For The Surgery Trauma así como El Organo Injury Scaling Committe,¹³ establecieron una clasificación por grados de lesión, específica para cada órgano intraabdominal, y por lo que en este estudio será utilizada dicha clasificación en el caso de lesiones hepáticas.(ver anexo 1)

La rápida evolución en el manejo de Trauma Abdominal en los últimos 10 a 15 años ha desencadenado frustraciones entre los cirujanos entrenados antes de los 70's principalmente con respecto al manejo quirúrgico del trauma hepático, trauma pancreático duodenal , trauma colonico y traumatismo vascular, esto debido a los cambios radicales en cuanto a normas terapéuticas.⁹ Es por ello que el entrenamiento del cirujano joven debe incluir el conocimiento profundo y la destreza suficiente para tratar al paciente politraumatizado, considerado como una verdadera ciencia dentro de la Cirugía.

ANEXO I. ESCALA DE LESIONES HEPATICAS

CLASIFICACION: ASOCIACION AMERICANA DE CIRUGIA TRAUMATICA

* GRADO	+DESCRIPCION DE LESIONES
I HEMATOMA LACERACION	SUBCAPSULAR, NO EXPANDIDA . MENOR 10% DE SUPERFICIE DESGARRO CAPSULAR NO SANGRANTE CON MENOS DE 1 CM DE PROFUNDIDAD DISRUPCION DEL PARENQUIMA.
II HEMATOMA LACERACION	SUBCAPSULAR, NO ESPANDIDA, MENOS 10-50% INTRAPAREN- QUIMATOSA NO EXPANDIDA, MENOR DE 2 CMS. DE DIAMETRO. MENOR DE 3 CMS. DE PROFUNDIDA PARENQUIMOSA , MENOR DE 10 CMS. DE LONGITUD.
III HEMATOMA LACERACION	SUBCAPSULAR , MAYOR AL 50% DE SUPERFICE DEL AREA O EN EXPANSION, HEMATOMA SUBCAPSULAR ROTO CON SANGRADO ACTIVO HEMATOMA INTRAPAREQUIMATOSA MAYOR A 2 CMS. MAYOR DE 3 CMS. DE PROFUNDIDAD PARENQUIMATOSA
IV HEMATOMA LACERACION	RUPTURA DE HEMATOMA CENTRAL DESTRUCCION PARENQUIMATOSA INVOLUCRANDO 25-75% DEL LOBULO HEPATICO
V LACERACION VASCULAR	DESTRUCCION PARENQUIMAL MAYOR AL 75% DEL LOBULO HEPATICO LESION DE VENAS YUXTA HEPATICAS
VI VASCULAR	AVULSION HEPATICA

* AVANZAR UN GRADO PARA LAS LESIONES MULTIPLES AL MISMO ORGANO.

+ BASADA EN EVALUACION MAS EXACTA EN LA AUTOPSIA, LA LAPAROTOMIA, O EL ESTUDIO RADIOLOGICO.

III.- JUSTIFICACION

Monterrey y su área metropolitana son considerados como uno de los sectores de mayor población en nuestro país. Contando con una población cercana a los 2,400,000 habitantes y de estos un 92% son asegurados, además consideramos que de la población total aproximadamente un 60% son gente joven, misma que diariamente por motivos laborales o de estudio, se encuentra expuesta a todo tipo de accidentes y entre estos los más frecuentes se relacionan con vehículos motorizados en donde cobra relevancia el trauma abdominal y su afección hepática. Por otra parte el aumento en la conducta delictiva por parte de algunos individuos, expone a la ciudadanía a todo tipo de lesiones por diversos agentes agresores (arma de fuego, instrumentos punzocortantes, etc.) que en la mayoría de los casos desencadenan en lesiones penetrantes a la cavidad abdominal, resultando el hígado blanco fácil para dichas lesiones.

Debido a la incidencia de lesiones hepáticas en pacientes politraumatizados y al difícil y controvertido manejo quirúrgico de las mismas y sobretodo a la posibilidad de desenlaces fatales en un porcentaje alto de dichos pacientes, consideremos muy importante efectuar una revisión sobre los resultados del manejo quirúrgico de los pacientes politraumatizados con lesión hepática que fueron intervenidos quirúrgicamente en el Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S. durante el período comprendido del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992.

IV.- HIPOTESIS

1.H1 El 20% de los pacientes que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 del I.M.S.S. en el período comprendido del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992, presentaron lesiones hepáticas.

HO El 100% de los pacientes que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 del I.M.S.S. en el período comprendido del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992, presentaron lesiones hepáticas.

2 H1 Los mecanismos de daños hepáticos más frecuentes en pacientes que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No 21 de I.M.S.S. durante el período comprendido del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992. fueron por Traumatismos cerrados o contusos relacionados con vehículos motorizados.

HO Los mecanismos de daño hepático más frecuentes en pacientes que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S., durante el período comprendido del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992, fueron relacionados con heridas penetrantes por instrumentos punzocortante.

3. H1 los grados de lesión hepática que preponderaron entre los pacientes que ingresaron politraumatizados al Departamentos de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 de I.M.S.S. durante el período de 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992, fueron lesiones de Grado II y Grado III.

HO Los Grados de lesión hepática que preponderaron entre los pacientes que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional NO. 21 del I.M.S.S. durante el período del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992 fueron lesiones Grado V y Grado VI.

4 H1 Las lesiones asociadas más frecuentes en pacientes politraumatizados con afección hepática que ingresaron al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 del I.M.S.S. durante el período del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992, fueron Hematoma Retroperitoneal para Traumatismos cerrados y Perforación intestinal para traumatismo Penetrantes.

HO Las lesiones asociadas más frecuentes en pacientes politraumatizados con afección hepática que ingresaron al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 durante el período del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992 fueron Perforación Intestinal para los traumatismos contusos y Hematoma Retroperitoneal para los Traumatismos Penetrante.

5.H1 El manejo quirúrgico más frecuente empleado para los distintos grados de lesión hepática en pacientes que ingresaron politraumatizados con afección hepática al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S. durante el período del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992, consistió en Hepatorrafía y Drenaje.

HO El manejo quirúrgico más frecuentemente empleado para los distintos grados de lesión hepática en pacientes que ingresaron politraumatizados con afección hepática al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S. durante el período del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992, consistió en Segmentectomía.

6.H1 Las complicaciones tempranas y tardías más frecuentes en pacientes post-operados por trauma hepático que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 del I.M.S.S. durante el período del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992, fueron sangrado entre las complicaciones tempranas e infección de la herida entre las complicaciones tardías.

HO Las complicaciones tempranas y tardías más frecuentes en pacientes post-operados por trauma hepático que ingresaron traumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 del I.M.S.S. durante el período del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992, fueron insuficiencia renal aguda entre las complicaciones tempranas y Psicosis entre las complicaciones tardías.

7 H1 los resultados en el manejo quirúrgico de los paciente con afección hepática que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 del I.M.S.S. durante el período del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992, presentaron una morbilidad del 20% y una mortalidad del 12% .

HO Los resultados en el manejo quirúrgico de los pacientes con afección hepática que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General No. 21 del I.M.S.S. durante el 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992, presentaron de morbilidad 50% y mortalidad del 50%.

V.- DISEÑO EXPERIMENTAL

TIPO DE ESTUDIO:

Retrospectivo y Descriptivo.

UNIVERSO DE ESTUDIO.

Se incluirán todos los expedientes clínicos de los Pacientes que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 de I.M.S.S. Especificando los que presentaron principalmente Traumatismo Abdominal tanto contuso como penetrante y con afección de la Glándula Hepática. Durante el período comprendido del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992.

CRITERIOS DE INCLUSION:

Todos los expedientes de pacientes mayores de 15 años que presentaron traumatismo abdominal con afección hepática y que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 del I.M.S.S. durante el período del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992.

CRITERIOS DE NO INCLUSION:

Todos los expedientes de pacientes menores de 15 años que presentaron traumatismo abdominal con afección hepática y que ingresaron politraumatizados al Departamento de Urgencias del Hospital General Regional No. 21 del I.M.S.S. del 1 de Diciembre de 1989 al 31 de Diciembre de 1992.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

No Hay.

DESCRIPCION DE METODOS:

De los archivos del Departamento de Cirugía General del Hospital General Regional No. 21 del I.M.S.S. fueron seleccionados los expedientes clínicos de pacientes con el antecedente de haber ingresado Politraumatizados al Departamento de Urgencias de dicho Hospital y seleccionados específicamente aquellos con Trauma abdominal y lesión hepática, durante Diciembre 1 de 1989 al 31 de Diciembre de 1992., de los cuales se recabó la información especificada en las hojas de recolección de datos que se anexa.(ver anexo 2)

TRATAMIENTO ESTADISTICO:

Descriptivo y Analítico.

MATERIAL DE INVESTIGACION:

Expedientes Clínicos de los Pacientes incluidos y detallados anteriormente.

FACILIDADES LOCALES:

Archivo del Departamento de Cirugía General Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S.

Archivo del Departamento de Radiología del Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S.

COSTO DEL PROYECTO:

No Valorado.

DIFUSION:

- 1.- Como requisito para TESIS de Especialidad y Obtener el Grado de Cirujano General en el Centro del Noreste I.M.S.S. Monterrey, N.L.
- 2.- Para Publicación en Revista de Index Medicus.
- 3.- Para presentación en Sesión General Bimestral del Hospital General Regional No. 21 I.M.S.S. Monterrey, N.L.

CRONOGRAMA:

ETAPAS	FECHA
Planeación	Octubre 1 a Octubre 30 de 1992.
Montaje y Desarrollo de Técnicas	Nov. 1 a Nov. 15 de 1992.
Obtención de Datos	Nov. 16 de 1992 a Enero de 1993.
Análisis	Enero 16 de 1993 a Febrero 15 de 1993.
Informe Técnico Final	Febrero 26 de 1993.

ANEXO 2

N _____ FECHA _____

PROTOCOLO DE INVESTIGACION TRAUMA HEPATICO HGR N 21 IMSS

NOMBRE _____ CED _____ EDAD _____ SEXO _____
ANTECEDENT DM HTA OB NO HORA ACC. _____ T. ACC A URG. _____
T DE UR A QX _____ TIPO DE TRAUMATISMO C - A A _____ AF _____ PC

C-VM = AT - CAI - GC

GRADO DE LESION HEPATICA _____ CMS _____ ANATOMICAMENTE _____
LESIONES ASOCIADAS CABEZA _____ CUELLO _____ TORAX OSEO _____
PULMON _____ EXTREMIDADES _____ VASCULAR _____
ABDOMINALES _____ ESTOMAGO _____ BAZO _____ PANCREAS _____ I. GRUESO _____
I. DELGADO _____ RINON _____ HEMATOMA RETRO PERITONEAL _____
ESPECIFIQUE _____

LAV. PERITONEAL SI - NO RES _____ CHOQUE SI - NO GRADO L _____ M _____ S _____
MANEJO CR - CO - ST TORACOTOMIA SI - NO A - C _____
INSICION QX _____ CIERRE P S T RETENSION SI _____ NO _____ DREN SI _____ NO _____
TIPO P _____ S _____ OT _____ COM TEMPRANAS SAN. FIST. ABS. OTRAS _____
COMP. TARDIAS ABS. FIST. SEPSIS. PULM. INF. HERIDA. OTRAS _____
PROC. QX _____ TX _____ LESION HEPATICA _____

TX LESION ABD ASOCIADA _____

TX OTRAS LESION _____

MORTALIDAD SI _____ NO _____ PREOP _____ TRANSOP _____ POST OP. CAUSA _____
ESTANCIA UCI _____ HOSPI. _____ C. EXT _____
SINTOMAS: DOLOR AB _____ SED _____ OTROS _____ SIGNOS PDIS _____ DIST _____ IRRITA P _____
OTROS _____ CONCIENCIA IC NL ALT PSHOK ALT P ALCOHOL _____
TA _____ PULSO _____ HEMOPERITONEO SI _____ NO _____ CANT. MILILITROS _____
SITIO ACC: CIUDAD FED RURAL REINTERVENCION SI NO _____
LAB HB _____ QS _____ TP _____ RX:SAB _____ TT _____
OTRAS COMPLICACIONES _____
SANGRADO TRANS OP MLS _____
HEMOTORAX SI _____ NO _____ PNEUMOTORAX SI _____ NO _____

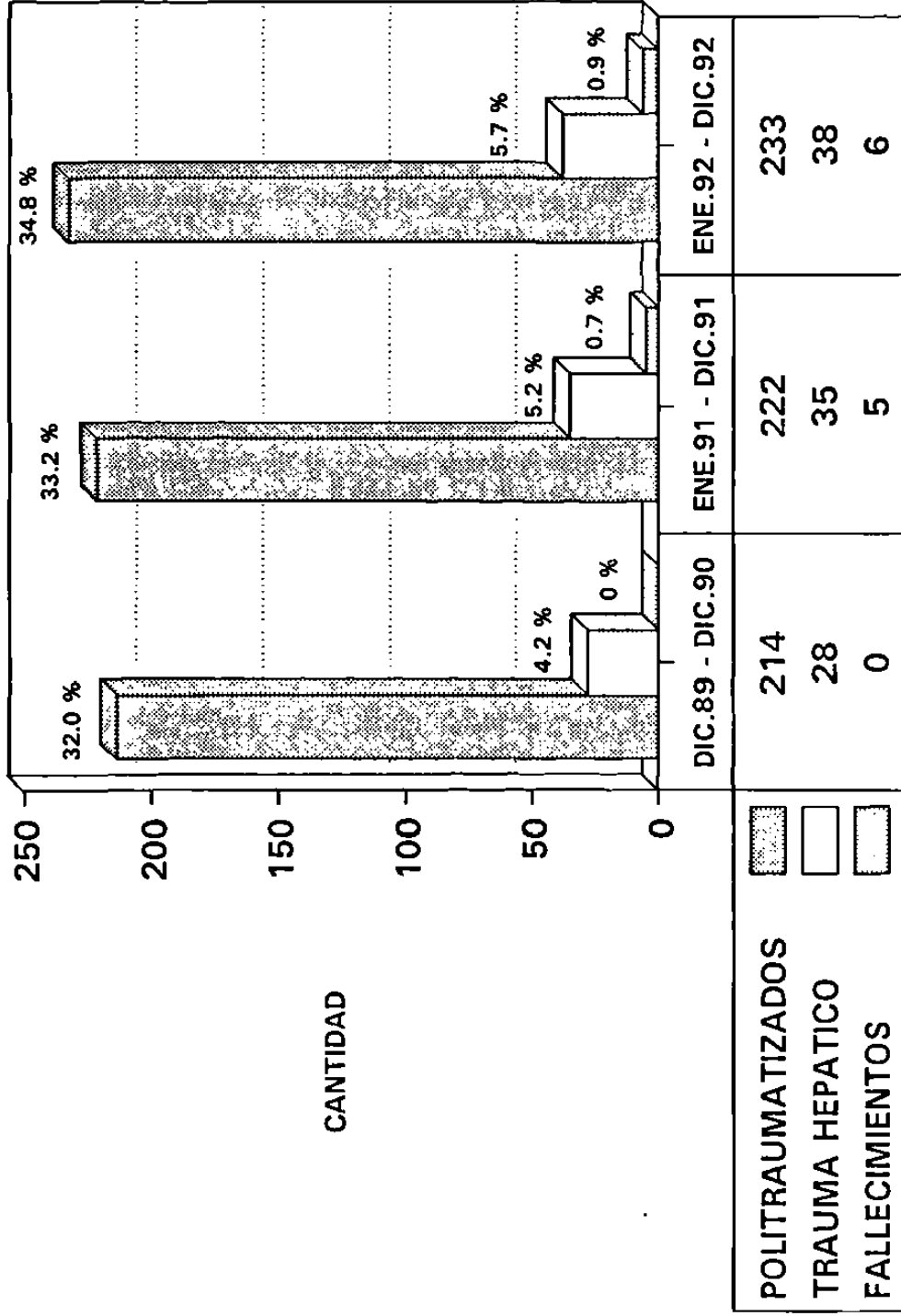
TABLA NO. 1
CORRELACION ENTRE LA INCIDENCIA TOTAL DE PACIENTES
POLITRAUMATIZADOS.
TRAUMA HEPATICO Y MORTALIDAD GRAL.

	DIC. 89-DIC. 90		ENE.91-DIC.91		ENE.92-DIC.92		TOTAL	
	CANT	%	CANT.	%	CANT	%	CANT	%
Politraumatizados	214	32.0	222	33.2	233	34.8	669	100.0
Trauma Hepático	28	4.2	35	5.2	38	5.7	101	15.1
Fallecimiento	0	0	5	0.7	6	0.9	11	1.6

Como podemos apreciar en la Tabla No. 1 la incidencia de pacientes politraumatizados por año que ingresaron politraumatizados mostró un aumento gradual. De los 101 pacientes con afección hepática que reportamos en nuestra serie observamos que comprenden el 15% de todos los pacientes que ingresaron politraumatizados y mostrando una mortalidad 1.6% de todos los pacientes que ingresaron politraumatizados. Cabe mencionar que en caso de los pacientes politraumatizados la mortalidad tan alta se debe más que a un solo tipo de lesión, a la suma de varias lesiones, de tal forma que la mortalidad es directamente proporcional a la cantidad de lesiones presentadas.7-26-27

En la Gráfica No. 1 podemos apreciar la incidencia por año de pacientes politraumatizados estudiados en nuestra serie. Las lesiones hepáticas por año y la mortalidad gral. que presentaron del total de pacientes que ingresaron politraumatizados.

**CORRELACION ENTRE LA INCIDENCIA TOTAL DE PACIENTES
POLITRAUMATIZADOS, TRAUMA HEPATICO Y MORTALIDAD**



MUESTRA INICIAL TOMADA DE EXPEDIENTES = 669

GRAFICA No. 1

TABLA NO. 2
INCIDENCIAS POR AÑO

DE:	CANTIDAD	%
DIC. 89 - DIC. 90	28	27.7
ENE. 91 - DIC. 91	35	34.7
ENE. 92 - DIC. 92	38	37.6
TOTAL	101	100.0

Como podemos apreciar en la Tabla No. 2, la incidencia por año de pacientes que ingresaron con afección hepática post-traumática muestra un incremento progresivo anualmente donde encontramos que durante Dic. de 1989 a Dic. de 1990 se reportaron 28 ingresos (27.7%) durante Ene. 1991 a Dic. de 1991 se reportaron 35 ingresos (34.7%), durante Ene. 1992 a Dic. de 1992, se reportaron 38 ingresos (37.6%).

Consideramos que este notorio aumento de un 10% en los tres años, esta relacionado principalmente al incremento de vehículos motorizados así como al notable aumento en la conducta delictiva por parte de la ciudadanía. Lo anterior concuerda con reportes de grandes series publicadas en la literatura Mundial. 5-11-14. En la gráfica No. 2 se puede apreciar fácilmente el incremento por año con respecto a los pacientes con lesión hepática.

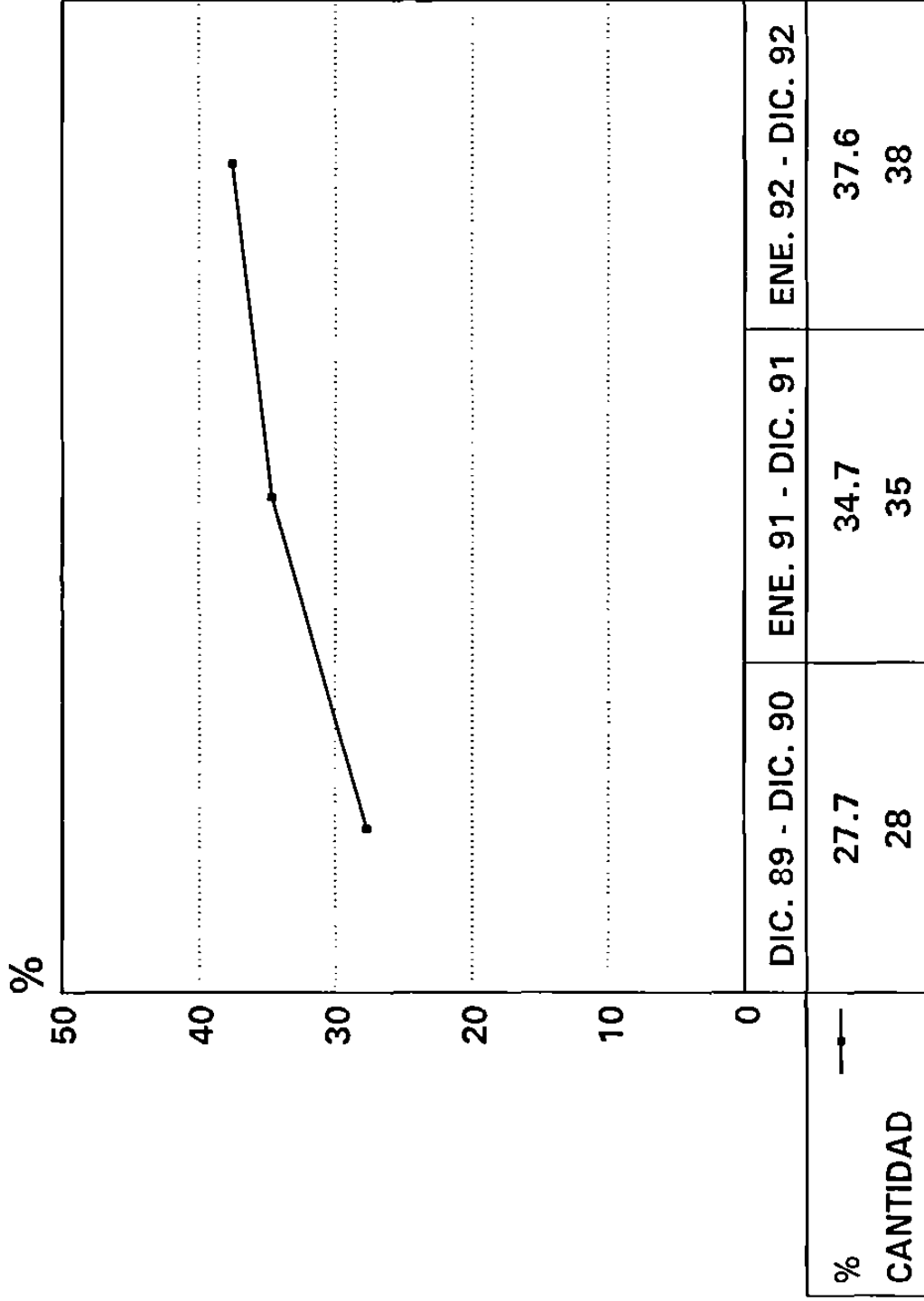
TABLA NO. 3
TRAUMA HEPATICO

INCIDENCIA POR TRAUMATISMO CERRADO

	COLISION		ATROPELLO		CAIDA		GOLPE CONTUSO	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
Hombres	34	45.9	17	23.0	6	8.1	4	5.4
Mujeres	10	13.6	2	2.7	1	1.3	0	0
Total	44	59.5	19	25.7	7	9.4	4	5.4

Con respecto a la incidencia por tipo de traumatismo podemos apreciar en la gráfica No. 3 que en nuestro medio al igual que en publicaciones previas en nuestro

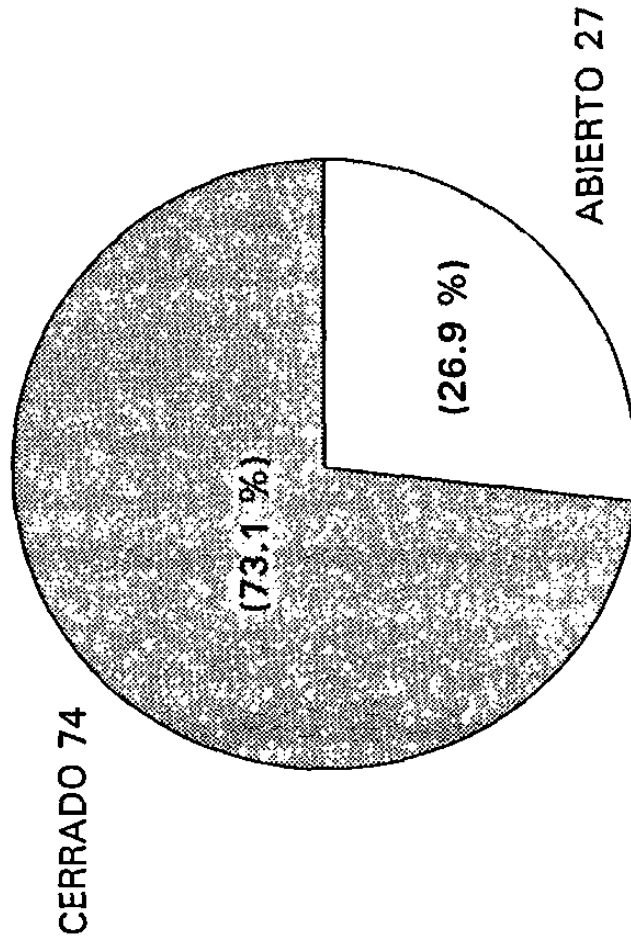
INCIDENCIAS POR AÑO



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 2

**TRAUMA HEPATICO
INCIDENCIA TOTAL POR TIPO DE TRAUMATISMO**



DIC. 1 DE 1989 A DIC. 31 DE 1992

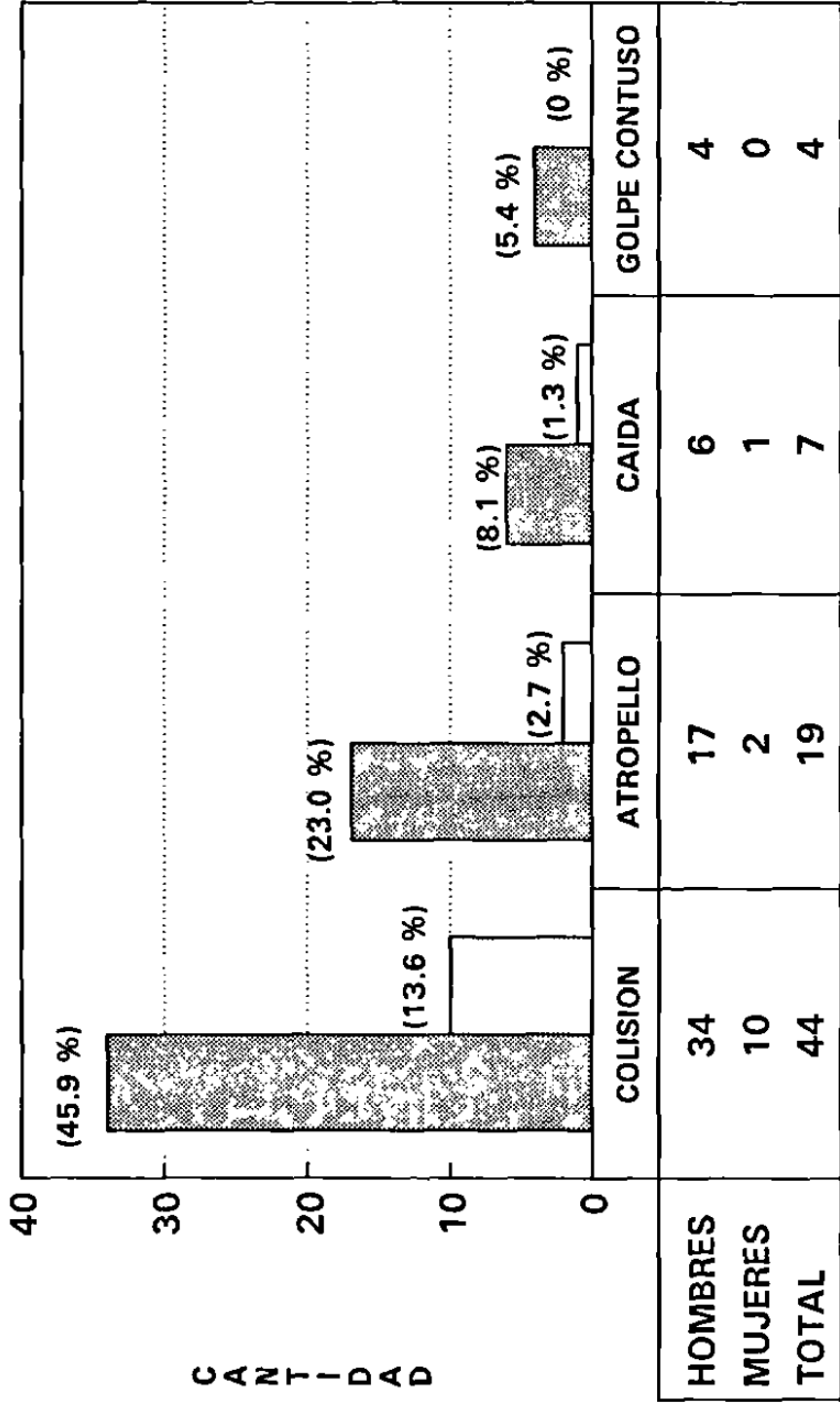
MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 3

país por Vicencio Tovar y Barrera Martínez 1-18, prevalecieron las lesiones de tipo cerrado con una incidencia de 74 pacientes (73.1%) de los 101 pacientes analizados, mientras que las lesiones abiertas presentaron una incidencia de 27 casos (26.9%) de los 101 pacientes analizados, lo cual resulta inversamente proporcional a grandes series de la literatura, en donde algunos países como Estados Unidos de Norteamérica reportan una incidencia de 65% en traumatismos penetrantes y 35% para traumatismos contusos.⁵⁻⁷ En la Tabla No. 3, podemos apreciar la incidencia por tipo de traumatismo cerrado, en donde los hombres resultaron afectados con mucho mayor frecuencia en las cuatro variantes de trauma contuso. También podemos observar que los traumatismos relacionados con vehículos motorizados predominaron como agente causal. En la Gráfica No. 4 se aprecia que traumatismos por colisión fueron causantes de un 59.5% de los traumatismos cerrados, y los atropellos causaron un 25.7% de los traumatismos contusos, y sumando estas dos variables nos dan un 85.2% como causantes de todas lesiones contusas. La incidencia para traumatismos contusos por caídas fue de 9.4% y para traumatismos por objetos contundentes tales como tubos, bates etc. fue de 5.4% . En la Gráfica No. 4 también podemos apreciar la incidencia entre traumatismo cerrados y sexo en donde al igual que en otras series se nota un predominio en varones con una proporción de 5:5 a 1. ⁵⁻⁷ Las lesiones por objetos contundentes fueron de menor incidencia en nuestra serie a diferencia de publicaciones por Fabian y Croce.⁷

Se aprecia una mayor incidencia de estas, relacionado con acciones violentas, principalmente asaltos en grandes urbes de la Unión Americana.

TRAUMA HEPATICO INCIDENCIA POR TRAUMATISMO CERRADO



HOMBRES
 MUJERES

MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 4

TABLA NO. 4
TRAUMA HEPATICO
INCIDENCIA POR TRAUMATISMO ABIERTO

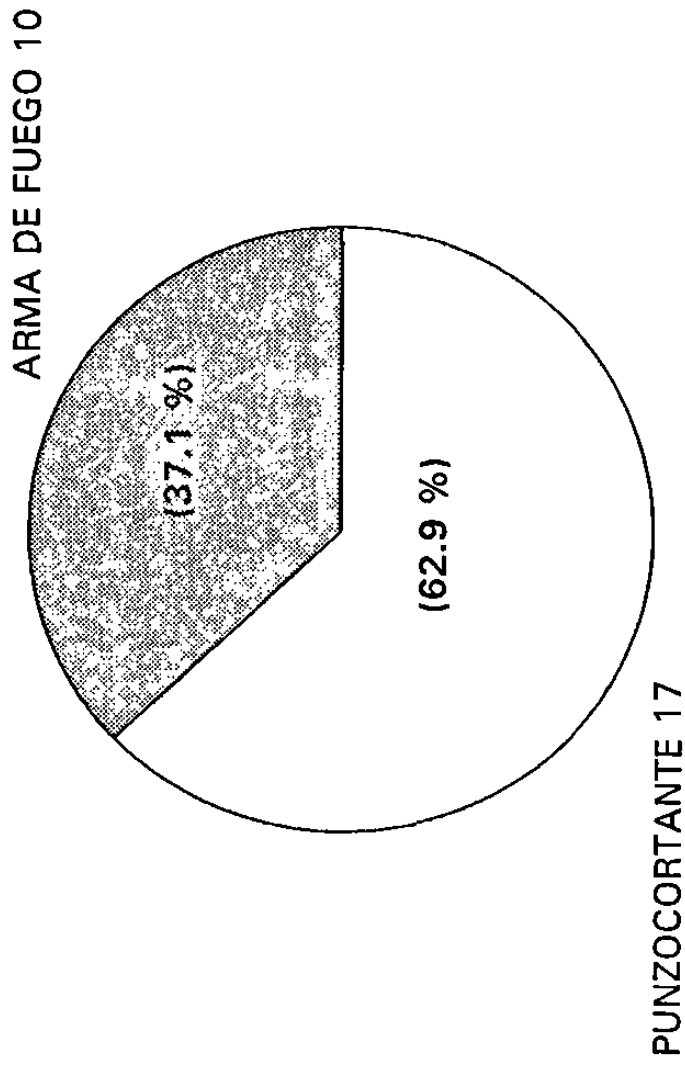
	PUNZOCORTANTES		ARMA DE FUEGO	
	CANT	%	CANT	%
Hombres	17	62.9	10	37.1
Total	17	62.9	10	37.1

En la Tabla No. 4 podemos apreciar que el total de los traumatismos penetrantes de nuestra serie se reportaron solo en varones, teniendo una incidencia de 17 casos por instrumentos punzocortantes (62.9%) y de 10 casos por proyectil de arma de fuego. (37.1%) . En la Gráfica No. 5 podemos apreciar el predominio notable de traumatismos penetrantes por instrumentos punzocortantes reportados en nuestra serie, a diferencia de publicaciones por Feliciano et. Al. del Grady Memorial Hospital en Atlanta, Ga. y por Carmona et. Al. del San Francisco General Hospital en California, en donde las lesiones penetrantes que presentaron una mayor incidencia fueron significativamente mayores para proyectil de arma de fuego.7-9.

Lo anterior lo relacionamos con la mayor facilidad que existe en la Unión Americana para la compra-venta de armas de fuego y por ende que el ciudadano las porte con mayor frecuencia.

En nuestra serie no se presentaron traumatismos penetrantes en mujeres.

**TRAUMA HEPATICO
INCIDENCIA POR TRAUMATISMO ABIERTO
(27 PACIENTES)**



HOMBRES

(NO SE PRESENTARON CASOS EN MUJERES)

MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

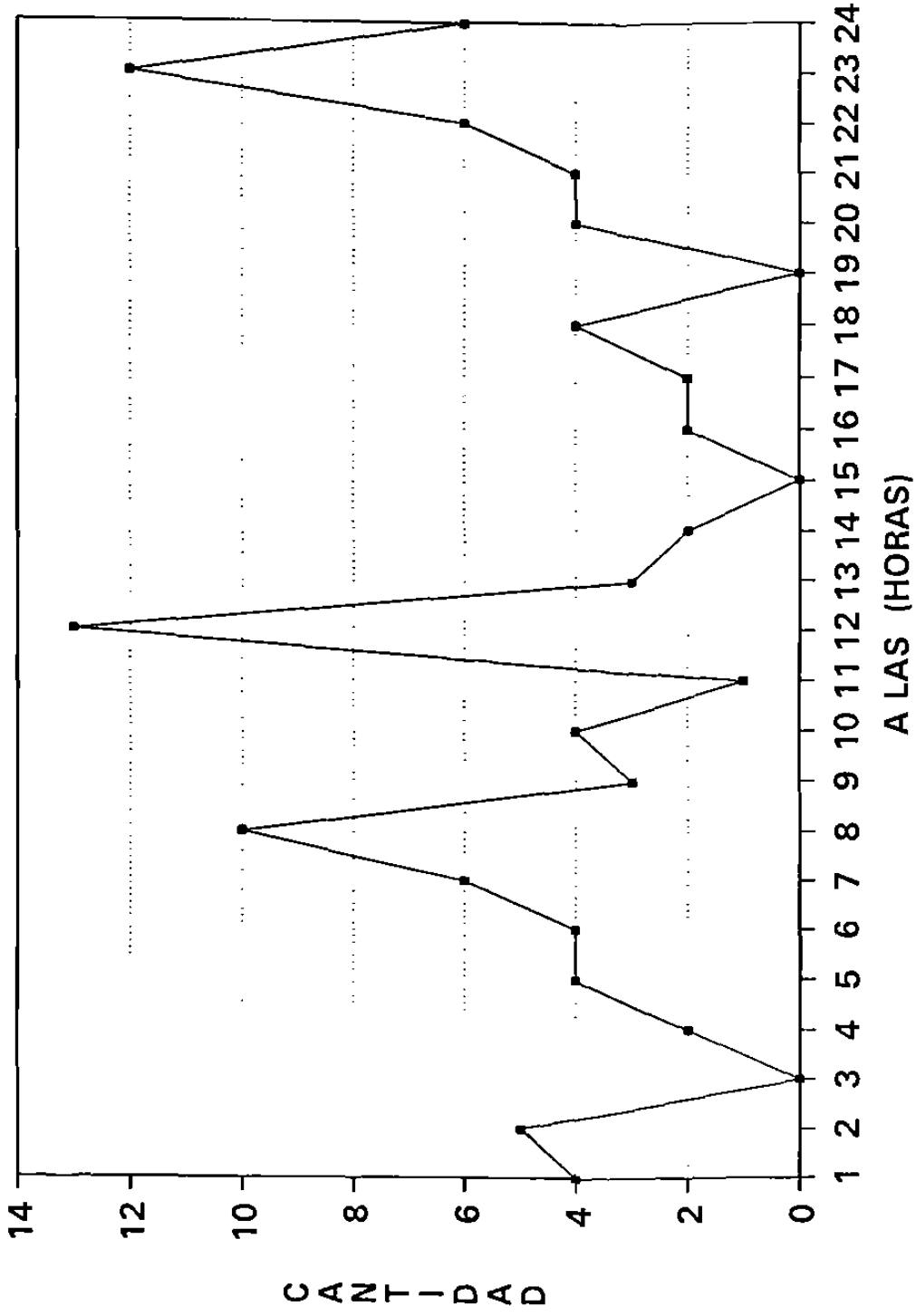
GRAFICA No. 5

TABLA NO. 5
HORA EN LA QUE ACONTECIO EL ACCIDENTE

A LAS:	CANTIDAD	%
1 A.M.	4	3.96
2	5	4.95
3	0	0
4	2	1.98
5	4	3.96
6	4	3.96
7	6	5.94
8	10	9.90
9	3	2.97
10	4	3.96
11	1	.99
12 P.M.	13	12.87
13	3	2.97
14	2	1.98
15	0	0
16	2	1.98
17	2	1.98
18	4	3.96
19	0	0
20	4	3.96
21	4	3.96
22	6	5.94
23	12	11.89
24	6	5.94
TOTAL	101	100.0

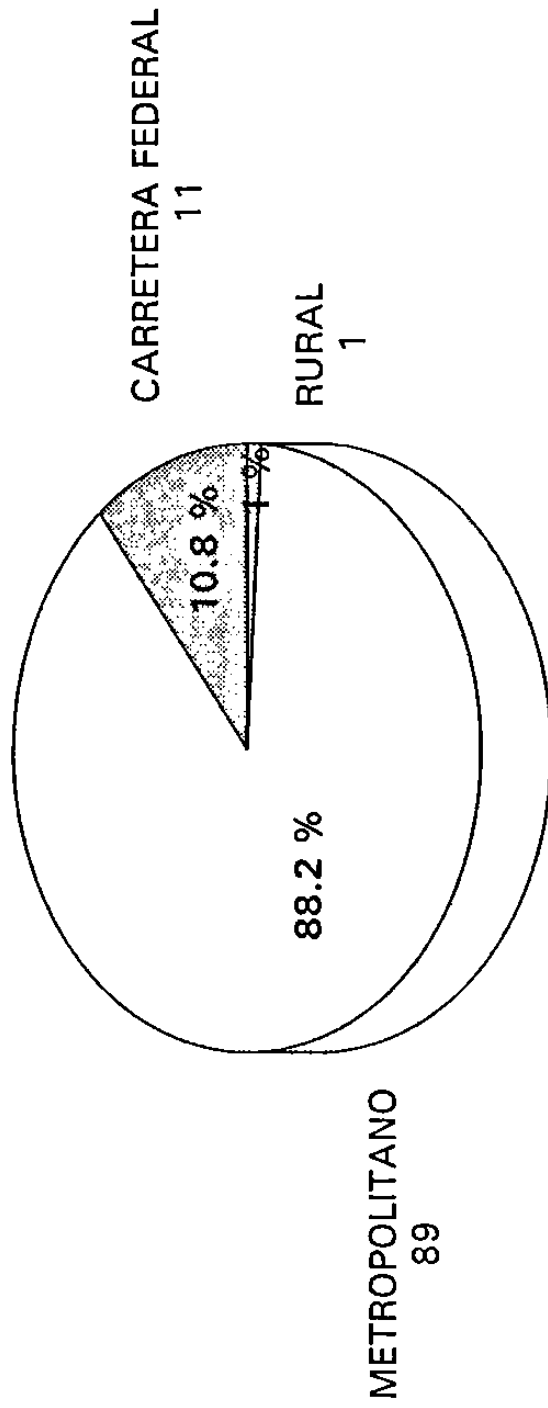
En la Tabla No. 5 podemos evaluar la hora en la que acontecieron los accidentes y notamos que el predominio durante el día fue durante las horas de mayor tráfico vehicular, esto relacionado con las horas de el ingreso y salida de las distintas labores por parte de la ciudadanía y durante la noche el predominio fue en horas que generalmente regresaban o se encontraban en celebraciones sociales y fueron víctimas de automovilistas que circulaban a velocidades excesivas y/o alcoholizados, o por otra parte fueron expuestos a distintos tipos de acciones delictivas durante el regreso a sus domicilios.

HORA EN LA QUE ACONTECIO EL ACCIDENTE



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

SITIO DEL ACCIDENTE



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 7

En la series que revisamos no encontramos reportes de las horas en que sucedieron los accidentes, pero lo consideramos conveniente esquematizarlo pues nos da una medida directa de las horas de mayor riesgo en la que fueron agredidos nuestros pacientes como se puede apreciar en la Gráfica No. 6

TABLA NO. 6
SITIO DEL ACCIDENTE

LOCALIZACION	CANTIDAD	%
Carretera Federal	11	10.8
Metropolitano	89	88.2
Rural	1	1.0
Total	101	100.0

Al igual que en grandes series publicadas 7-11-15. Como se aprecia en la Tabla No. 6, la mayor incidencia de accidentes se reportó en el área metropolitana. Lo anterior debido a que es donde se concentra la mayor población de riesgo, tanto para traumatismos contusos como para traumatismos penetrantes. Como podemos apreciar en la gráfica No. 7 la incidencia en el área metropolitana fue de 89 casos lo cual equivale a un 88% del total. En carretera federal se registraron 11 casos (10.8%) y todos relacionado con acciones por vehículos motorizados ya sea por colisión o atropello. En el medio rural solo recibimos dos casos; el primero fue un pacientes masculino de 61 años que fue prensado por un tractor, que ingresó al servicio de urgencias inconsciente, chocado, con tórax inestable y FX de piso medio, de cráneo, pero que logro salir adelante después de 72 días de estancia hospitalaria y el segundo caso fue el de un varón de 62 años que cayo de un tractor en movimiento y que ingreso a urgencias inconsciente, chocado, con hemoneumotorax y que hubo necesidad de realizar esplenectomía durante la intervención quirúrgica. Este pacientes también salió adelante después de 33 días de estancia hospitalaria. Consideramos que nuestra incidencia en traumatismo del medio rural debido a que generalmente son enviados de primera instancia a hospitales de segundo nivel o que en algunos casos las lesiones son tan graves que no alcanzan a llegar con vida a nuestro hospital.

TABLA NO. 7**INCIDENCIA POR EDAD-PACIENTES CON TRAUMATISMO HEPATICO**

	HOMBRES	MUJERES
Menores Edad	15	16
Mayor Edad	85	54
Promedio	31.67	28.2
Desviacion	15.3 (+-)	11.5 (+-)
Total	88	13

MUESTRA TOTAL DE PACIENTES

La Tabla No. 7 muestra la incidencia por edades tanto en hombres como en mujeres. En hombres la edad menor fue de 15 años y la mayor de 85 años, teniendo un edad media de 31.6 con una desviación estandar de +- 15.3. Por otra parte en las mujeres la menor fue de 16 años y 54 años par la mayor, con una edad media de 28.2 y una desviación estandar de +- 11.5. Con los resultados anteriores y compartivamente con otras serires 10-11-19 nos damos cuenta que la población el riesgo es la misma.

TABLA NO. 8**PACIENTES CON TRAUMATISMO HEPATICO****DISTRIBUCION POR SEXO**

	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
Colisión	34	33.8	10	9.9	44	43.7
Atropello	17	16.9	2	1.9	19	18.8
Caida	6	5.9	1	.9	7	6.8
Golpe Contuso	4	3.9	0	0	4	3.9
Arma de Fuego	10	9.9	0	0	10	9.9
Punzocartante	17	16.9	0	0	17	16.9
Total	88	87.3	13	12.7	101	100.0

La Tabla No. 8 muestra la distribución por sexo y tipo de traumatismo. En donde encontramos una franca diferencia en cuanto a la incidencia por sexo, de hecho en las lesiones penetrantes no se reportaron mujeres afectadas. Lo anterior difiere ligeramente de publicaciones en Países como la Unión Americana en donde aunque es poca la incidencia de lesiones penetrantes en mujeres 10-19 se reportan algunos casos. Con respecto a la proporción hombres-mujeres tenemos una incidencia muy similar a la reportada en grandes series 5-11-19. En la Gráfica 5-A podemos apreciar con facilidad el predominio del sexo masculino en los distintos tipos de traumatismo, tanto contusos como penetrante.

TABLA NO. 9
RELACION ENTRE EL TIEMPO DE ARRIBO A URGENCIAS Y A QUIROFANO
SOBREVIVENCIA Y MORTALIDAD

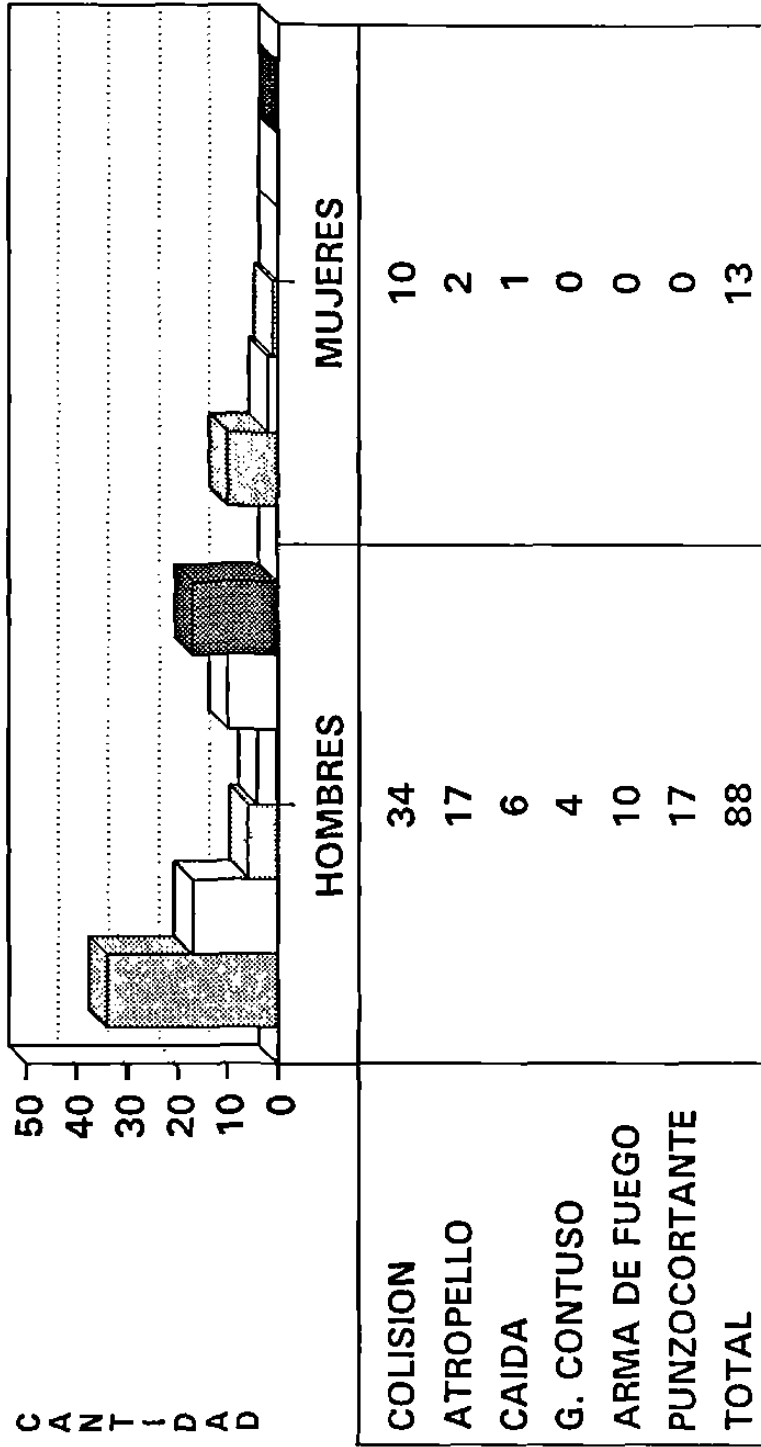
	CANTIDAD DE PACIENTES	%	TIEMPO PROM. ARRIBO AL HOSPITAL	TIEMPO PROM. ARRIBO AL QUIROFANO
Muertos	11	10.9	52.72 mins.	17.27 mins.
Vivos	90	89.1	64.44 mins.	72.11 mins.
Total	101	100.0		

SE ANALIZARON 101 PACIENTES

En la Tabla No. 9 podemos apreciar varios factores; primero el tiempo promedio de traslado del sitio del accidente al Hospital, en donde fue de 52.72 mins. para los pacientes que fallecieron y de 64.44 mins. para los que sobrevivieron. Mientras que el tiempo de traslado de Urgencias a quirófano fue de 17.27 mins. para los que fallecieron y de 72.11 mins. para los que sobrevivieron. En la Gráfica 8 podemos constar que de los 11 pacientes que fallecieron en nuestra serie (10.9%), 4 pacientes (3.96%) fallecieron en la sala de Urgencias y 7 pacientes (6.93%) fallecieron en el quirófano.

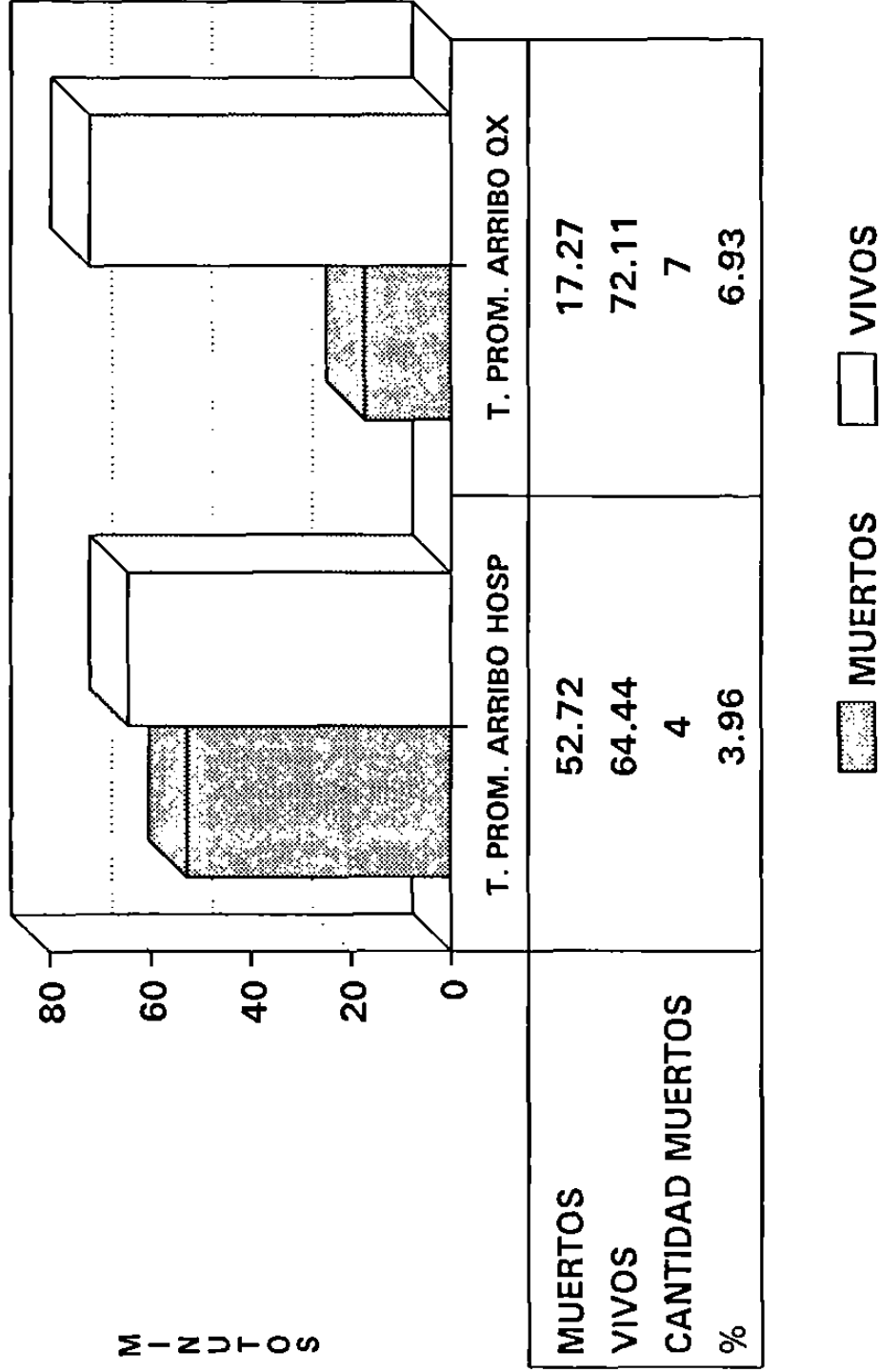
PACIENTES DE TRAUMATISMO HEPATICO

DISTRIBUCION POR SEXO



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

RELACION ENTRE EL TIEMPO DE ARRIBO A URGENCIAS, A QUIROFANO Y LA SOBREVIVENCIA



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 6

Al realizar una comparación con reportes del mismo tópico 5-26, nos damos cuenta que en el tiempo de traslado del sitio del accidente al Hospital estamos muy por debajo del nivel deseado, ya que en grandes urbes de la Unión Americana que cuenta con Servicios de Emergencias Medicas el tiempo promedio de traslado al hospital es de 14 +- mins y el tiempo de traslado de urgencias a quirófano es 5 +- 2 minutos por lo que hay una gran diferencia en cuanto a la mortalidad, pues sabemos que en el paciente politraumatizado su vida dependerá en gran parte de lo que se le brinde en los primeros 60 minutos también llamada HORA DORADA .

TABLA NO. 10

RELACION DE PACIENTES QUE INGRESARON A URGENCIA CON SHOCK

TIPO DE SHOCK	CANTIDAD	%
Leve	17	31.0
Moderado	24	44.0
Severo	14	25.0
Total	55	100.0

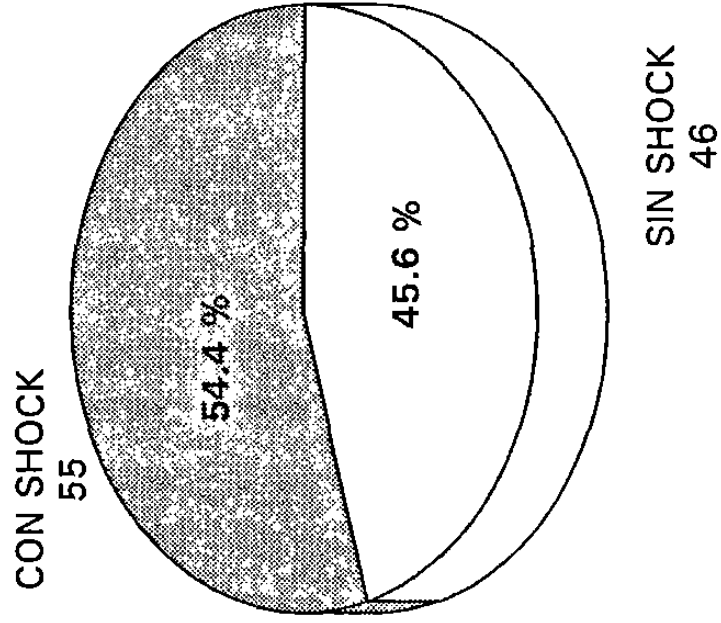
DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 55 REPRESENTAN UN 54.4 %.

De los 101 pacientes que analizamos, el estado de conciencia a su ingreso a urgencias fue de 71 pacientes conscientes y de estos a 20 pacientes (28.16%) se les detecto aliento alcohólico, 18 pacientes (17.82%) presentaron alteración de la conciencia por estado de shock y 6 pacientes (33.33%) presentaron aliento alcohólico. Por inconsciencia total se reportó en 12 pacientes de los cuales 5 pacientes (41.4%) presentaron aliento alcohólico. También de los pacientes que ingresaron inconscientes 6 presentaron traumatismo Craneoencefálico severo.

26 pacientes (25.7%) presentaron una presión arterial sistólica menor de 90 mm hg a su ingreso a urgencias. En la Gráfica No. 9 podemos apreciar que 55

INGRESOS A URGENCIAS GRAFICA No. 9

DISTRIBUCION GLOBAL



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 9

pacientes (54.4%) ingresaron a urgencias en estado de shock y 46 pacientes (45.6%) sin datos de shock. En la Tabla No 10 podemos identificar que de los 55 pacientes que ingresaron con shock; 17 pacientes (31%) fueron para el grado LEVE, 24 (44%) para el grado MODERADO y 14 pacientes (25%) para el grado SEVERO. Los casos de shock severo y sangre total a través de catéteres No. 14 en venas de grueso calibre. Al mismo tiempo de su ingreso a urgencias se solicitaron laboratorioales para los pacientes con estado de shock moderado y severo (hematocrito, pruebas cruzadas, grupo y Rh así como EGO).

De acuerdo a reportes de la literatura se menciona un mayor número de pacientes que ingresan a urgencias con datos de shock severo 4-16 esto muy probablemente por los sistemas de transporte para lesionados hace que arriben a urgencias pacientes con lesiones de mayor gravedad y que en nuestro medio fallecen en el traslado al Hospital.

TABLA NO. 11
SIGNOS ABDOMINALES MAS FRECUENTES Y TIPO DE TRAUMATISMO
I AUSENCIA DE PERISTALISIS

TIPO DE TRAUMATISMO	CANTIDAD	%
Cerrado	56	73.7
Arma de Fuego	6	7.9
Punzocortante	14	18.4
Total	76	100.0

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 76, REPRESENTA UN 75.24%

Los síntomas más frecuentes que se encontraron al ingresar al servicio de urgencias entre los pacientes conscientes fueron dolor abdominal y dolor torácico así

como manifestacion de sed en los pacientes con shock moderado, estos datos al igual que series similares no fueron preponderantes en el pronóstico de los pacientes, los signos que preponderaron podremos apreciarlos en las siguientes tres tablas. En la tabla No. 11 podemos valorar que la ausencia de peristalsis se encontró en 56 pacientes con traumatismo cerrado (73.7%) en 6 pacientes con lesión por arma de fuego (7.9%) y en 14 pacientes con lesión por instrumento punzocortantes (17.4%) los cuales nos da un total de 76 pacientes (75.24%) de los 101 pacientes analizados siendo este signo el que se presentó con mayor frecuencia al momento de su revisión en urgencias.

**TABLA NO. 12
SIGNOS ABDOMINALES MAS FRECUENTES Y TIPOS DE TRAUMATISMO
DATOS DE IRRITACION PERITONEAL**

TIPO DE TRAUMATISMO	CANTIDAD	%
Cerrado	43	78.2
Arma de Fuego	3	5.4
Punzocortantes	9	16.4
Total	55	100.0

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 55 REPRESENTA UN 54.4%

Los datos de irritación peritoneal ocuparon el segundo lugar en cuanto a signos abdominales durante la exploración del paciente en la sala de urgencias. como podemos apreciar en la Tabla No. 12, se encontraron datos de irritación peritoneal en 43 pacientes de los 74 que presentaron traumatismo contuso, mientras que en 9 pacientes de los 27 que presentaron traumatismo penetrante por instrumento punzocortante y en 3 pacientes de los 10 que presentaron traumatismo penetrante por proyectil de arma de fuego. También podemos apreciar en la Tabla No. 12 que de los 101 pacientes analizados, 55 (54.45%) presentaron datos de irritación peritoneal durante su exploración en urgencias.

De acuerdo con otras series y publicaciones 1-28 los datos de irritación peritoneal ocuparon un lugar importante durante la exploración de pacientes politraumatizados en la sala de urgencias.

**TABLA NO. 13
SIGNOS ABDOMINALES MAS FRECUENTES Y TIPO DE TRAUMATISMO
DISTENSION ABDOMINAL**

TIPO DE TRAUMATISMO	CANTIDAD	%
Cerrado	20	90.0
Arma de Fuego	0	0
Punzocortante	2	9.1
Total	22	100.0

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 22 REPRESENTA UN 21.78%

Como podemos apreciar en la Tabla No. 13. La distensión abdominal se presentó en 22 pacientes (21.78%) de los 101 pacientes analizados, ocupando el tercer lugar con signos relevante, también podemos apreciar que en el caso de traumatismo penetrante por proyectil de arma de fuego no se encontró distensión abdominal, a diferencia de otras series 1-11-18 en donde se menciona la distensión abdominal como hallazgo frecuente en estos pacientes.

**TABLA NO. 14
RELACION DE EXAMENES SOLICITADOS POR PACIENTES
PROC. DIAGNOSTICO RADIOLOGICO**

	SOLICITARON	%
Tele de Tórax	71	53.0
Simple de Abdomen	63	47.0
Total	134	100.0

En la Tabla No. 14 podemos apreciar que los estudios de gabinete que se realizaron fueron principalmente Teleradiografía de tórax en 71 pacientes en donde se obtuvieron datos relevantes en aquellos pacientes que presentaron Neumotórax o Hemotórax así como en 7 pacientes que presentaron hernia diafragmática post-traumática. La Radiografía simple de abdomen se realizó en decúbito supino y de pie en 63 pacientes pero no fue relevante en la mayoría de los casos en cuanto a datos específicos.

De acuerdo con otras series y publicaciones 1-4-10-15-18-19-28 estamos conscientes de lo importante que es contar con estudios de medio de contraste así como Tomografía Axial Computarizada en un Departamento de Urgencias, pero desafortunadamente nuestro hospital si bien es cierto es considerado como Traumatológico de Concentración Regional. También comparte sus instalaciones de laboratorio y gabinete con otras especialidades que se ubican en el mismo edificio, y esto hace que no tengamos la exclusividad y el acceso inmediato a dicho estudio las 24 hrs. como se requiere estrictamente para un Hospital de Urgencias Traumatológicas.

**TABLA NO. 15
CANTIDAD DE PACIENTES QUE INGRESARON A URGENCIAS
CON PNEUMOTORAX**

	CANTIDAD	%
Trauma Cerrado	13	76.4
Arma de Fuego	2	11.8
Punzocortante	2	11.8
Total	17	100.0

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 17 REPRESENTAN UN 16.8

En la Tabla No. 15 podemos apreciar la incidencia de pacientes que ingresaron a urgencias con Pneumotórax fueron 13 pacientes los que presentaron

pneumotórax, corroborado radiológicamente. Mientras que de los 27 pacientes que ingresaron con traumatismo penetrante presentaron pneumotórax 2 por herida punzocortante y 2 por herida penetrante por proyectil de arma de fuego. En la Gráfica No. 10 podemos apreciar con facilidad la incidencia mayor de pacientes con pneumotorax entre los que presentaron traumatismo contuso. (76.4%). De estos 17 pacientes con pneumotórax; 15 pacientes (88.23%) presentaron dos o más fracturas costales a su ingreso a la sala de urgencias de nuestro hospital.

En otras publicaciones que revisamos, no encontramos datos donde mencione la cantidad de pacientes con Pneumotórax, pero nosotros lo consideramos necesario recavar dicha información debido a la facilidad con que estos pacientes tienen complicaciones pulmonares.

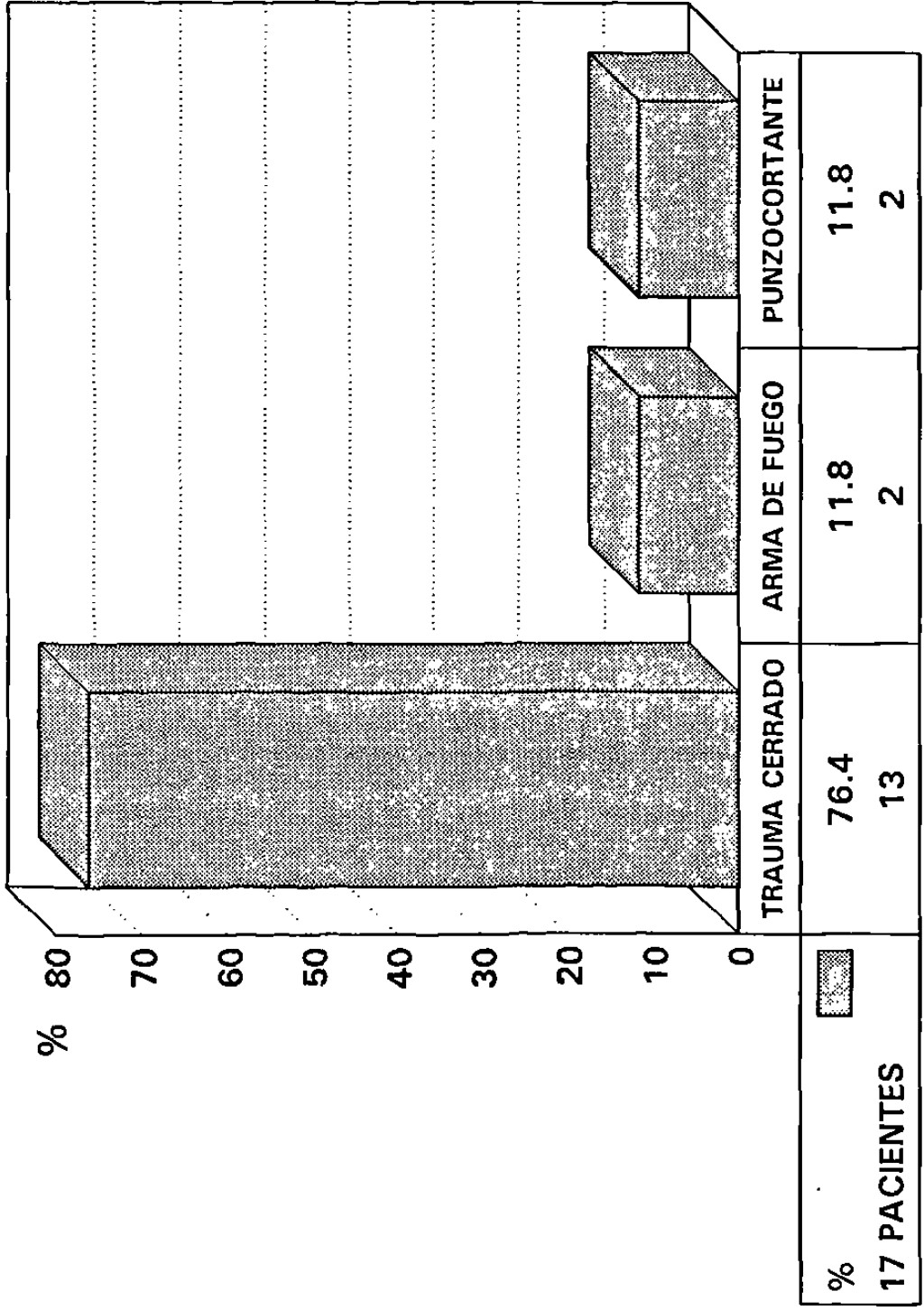
**TABLA NO. 16
RELACION DE PACIENTES QUE INGRESARON A URGENCIAS
CON HEMOTORAX**

	CANTIDAD	%
Trauma Cerrado	12	80.0
Arma de Fuego	1	6.7
Punzocortante	2	13.3
Total	15	100.0

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 15 REPRESENTAN UN 14.85%

En la Tabla No. 16 podemos apreciar que de los 101 pacientes analizados; 15 ingresaron a urgencias con Hemotórax, entre los cuales 12 pacientes presentaban traumatismos contusos, 1 paciente herida por arma de fuego y 2 pacientes herida penetrante por instrumento punzocortante. En la Gráfica NO. 11 podemos apreciar el predominio notorio de presencia de Hemotórax en los pacientes con traumatismo contuso.

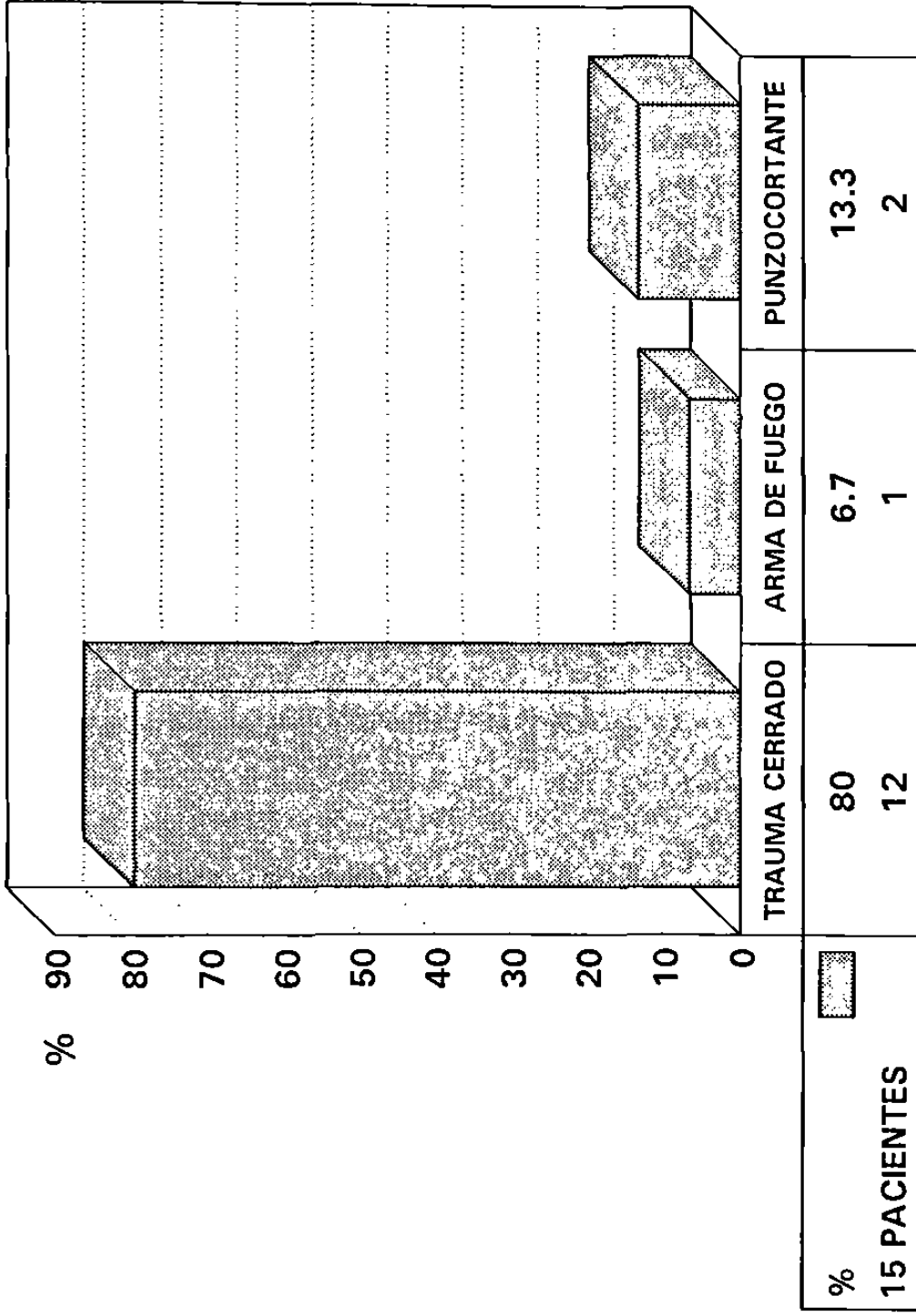
INGRESOS A URGENCIAS CON PNEUMOTORAX POR TIPO DE TRAUMATISMO



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 10

INGRESOS A URGENCIAS CON HEMOTORAX POR TIPO DE TRAUMATISMO



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

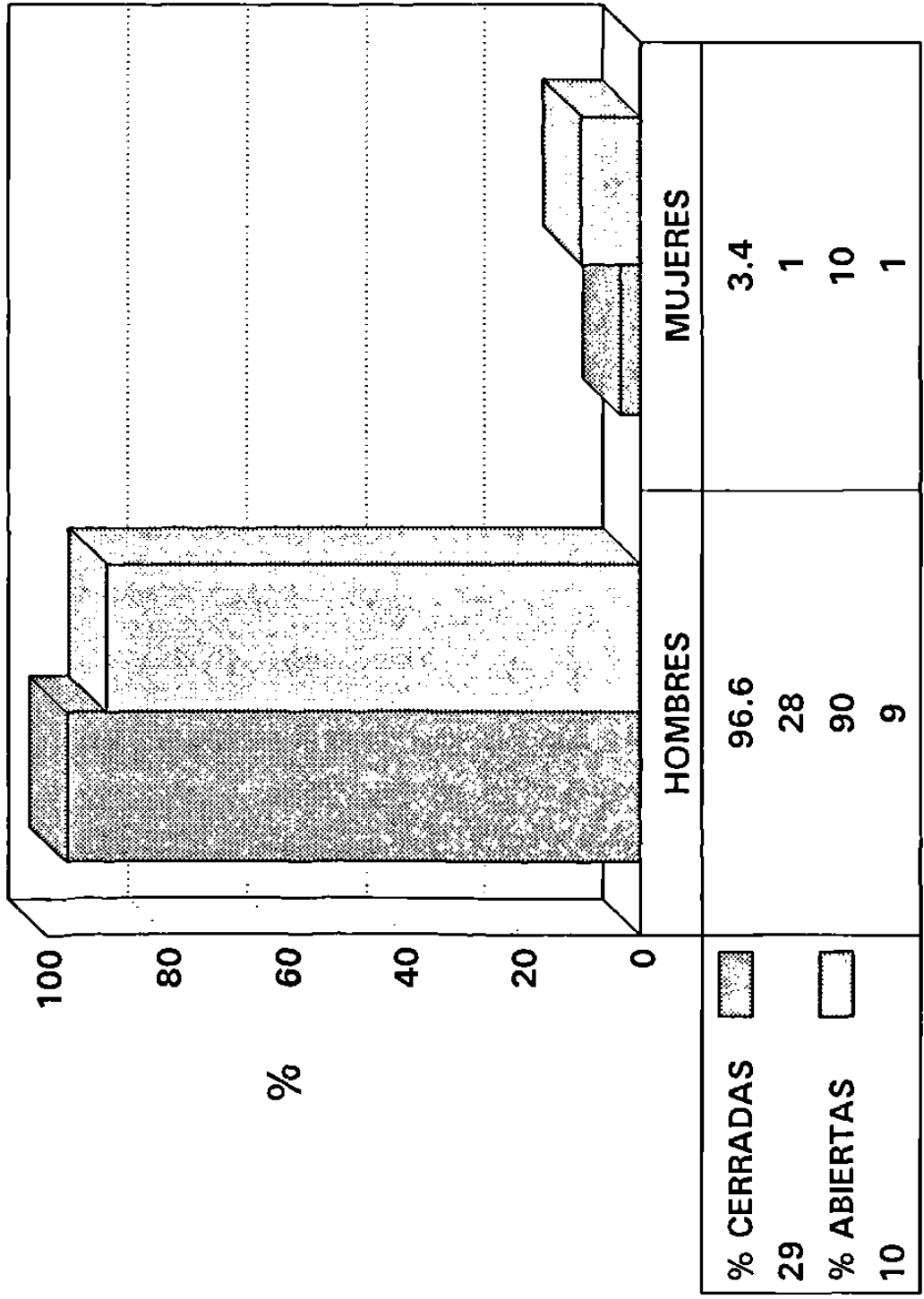
no fueron relevantes para el diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Los exámenes radiológicos se solicitaron solo en 38 pacientes.

En los cuales se realizaron 71 radiografías de tórax que en algunos casos orientaron a dx de problemas pulmonares y 63 radiografías de abdomen que no mostraron datos relevantes, 17 pacientes ingresaron a urgencias con pneumotórax, 13 de ellos por traumatismo cerrado. 15 pacientes ingresaron a urgencias con Hemotórax 12 de ellos por traumatismo cerrado. Se realizaron 10 toracotomías abiertas de urgencia como consecuencia de paro cardiaco secundarios a shock hipovolémico no se realizaron estudio con medio de contraste o TAC por no disponer el servicio de urgencias exclusividad para ciertos estudios.

Las lesiones asociadas en gral fueron más frecuentes entre los traumatismos contusos entre las que destacan lesiones abdominales, traumatismo torácico y traumatismo craneoencefálico. Se recurrió a lavado peritoneal diagnóstico en los pacientes que terminan indicaciones para ello.

El abordaje quirúrgico que preponderó fue en un 97% insición longitudinal media. Las lesiones hepáticas más frecuentes se clasificaron en los GRADOS I, II Y III de acuerdo a la clasificación de la AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA. Anatómicamente hubo una notable diferencia de afección por el lóbulo hepática derecho. Con respecto al mecanismo de lesión y el grado de lesión hepática se apreció que las lesiones mayores se presentaron en los traumatismos contusos, prevaleciendo colisiones, atropellos y caídas. La mayoría de los pacientes que presentaron shock hipovolémico a su ingreso a urgencias presentaron lesiones hepáticas grado III, IV o V.. Al inicio de la intervención en 8 pacientes se encontró hemoperitoneo mayor de 2000 cc y de estos 7 presentaban lesiones hepáticas grado III, IV o V. La mayoría de los pacientes con lesiones Grado I y II se les realizó reparación simple, prevaleciendo hepatorrafía y drenaje abierto. Dentro de las reparaciones

TORACOTOMIAS EFECTUADAS EN URGENCIAS EN HOMBRES Y EN MUJERES



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 12

en un paciente lesión a la aurícula derecha. Entre los pacientes con lesión hepática por instrumento punzocortante las tres lesiones asociadas más frecuentes fueron a) Intraabdominalmente 2) A nivel vascular involucrando principalmente arterias y venas intercostales y 3) A nivel de pulmones con laceraciones pulmonares de diversos grados. En la Gráfica No. 13 podemos apreciar las tres lesiones asociadas más frecuentes por tipo de traumatismo. Estamos de acuerdo con publicaciones previas 4-5-7-11 en que la mortalidad en lesiones hepáticas es directamente proporcional al número de lesiones asociadas y detallaremos nuestras cifras al hablar de mortalidad. Los tipos de lesiones abdominales asociadas más frecuentes se detallan posteriormente.

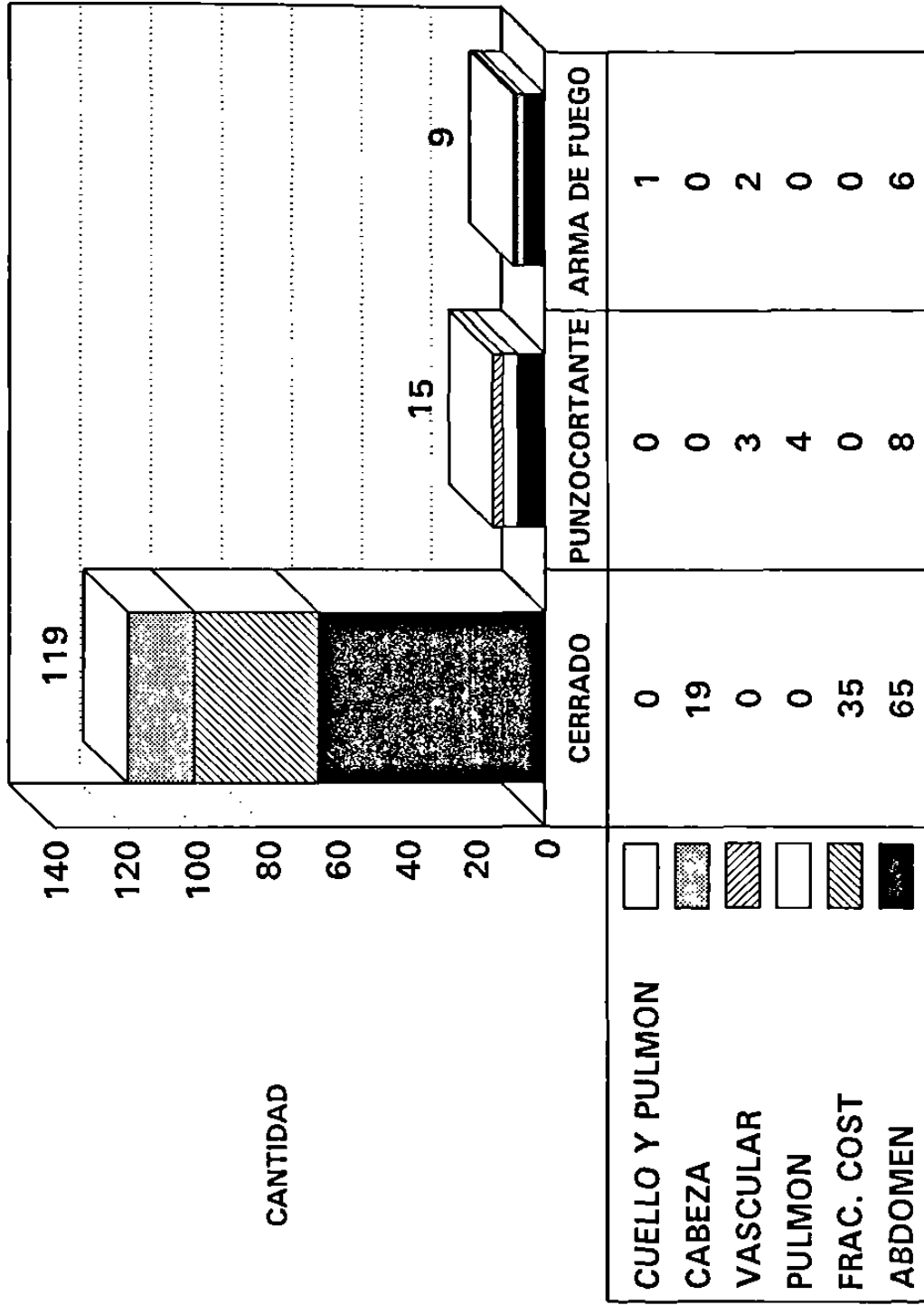
**TABLA NO. 18
POR CIENTO GLOBAL DE LAVADOS PERITONEALES**

	CANTIDAD	%
Positivo	74	73.26
Trauma contuso	64	86.48
Punzocortante	10	13.51

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS 74 REPRESENTAN UN 73.26%

En la Tabla No. 18 muestra que de los 101 pacientes de nuestra serie se les realizó lavado peritoneal diagnóstico a 74 pacientes (73.26%) de los cuales 64 (86.48%) fueron realizados en pacientes con traumatismo contuso y 10 en 13.5% en pacientes con heridas penetrantes por instrumento punzocortante. Los resultados fueron positivos para hemoperitoneo. Los restantes 7 pacientes con herida penetrante por instrumento punzocortante no se realizó lavado peritoneal diagnóstico por encontrarse datos francos de penetración a cavidad abdominal. Con respecto a los pacientes con heridas penetrantes por proyectil de arma de fuego, al igual que reportes de otras series Feliciano Et AL. 9-14-19 todos los pacientes con orificio de entrada

LESIONES ASOCIADAS MAS FRECUENTES (3) POR TIPO DE TRAUMATISMO



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

inferior al sexto espacio intercostal o definitivamente en abdomen fueron sometidos a Laparotomía exploradora.

No se comentó en No. de lavados peritoneales negativos por que el estudio incluye solo a los pacientes con lesión hepática.

**TABLA NO. 19
ABORDAJE QUIRURGICO**

TIPO DE INCISION	CANTIDAD	%
Longitudinal media	98	97.0
Transversa	2	2.0
Paramedia	1	1.0
Total	101	100.0

En la Tabla No. 19 evaluamos los tipos de abordaje quirúrgico que se realizaron en nuestros pacientes, donde se aprecia una franca predilección por la insición Longitudinal media en 98 pacientes (97%) debido a facilidad que presenta esta insición para una exploración adecuada de todos los órganos intraabdominales así como a la comodidad para abordar la cavidad abdominal en procedimientos quirúrgicos de urgencia. La insición transversa se realizó en 2 pacientes (2%) y la paramedia en 1 paciente (1%). De acuerdo a reportes por grandes expertos 9-15 coincidimos en la vías de abordaje quirúrgico por los motivos ya mencionados así como también que los casos que hubo necesidad de realizar Toractomía la extensión de la insición resulta fácil 27.

TABLA NO. 20
DISTRIBUCION GLOBAL POR GRADO DE LESION HEPATICA
CLASIFICACION AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGER TRAUMA

GRADO	CANTIDAD	%
I	25	24.8
II	39	38.6
III	21	20.8
IV	10	9.9
V	6	5.9
VI	0	0
TOTAL	101	100.0

En la Tabla No. 20, evaluamos en nuestra serie la incidencia total por grado de lesión hepática de acuerdo a la Clasificación de la American Association For The Surgery Trauma (Ver. anexo 1) y concluimos que la mayor incidencia se clasificó en lesiones Grado I, II y III. A diferencia de otras grandes series en donde la mayoría de los pacientes presentaron lesiones clasificados en los grados II, III y IV 7 así como también en reportes por Redd et AL 15 de Duke University medical center en North Carolina Grado IV,V e inclusive VI. En la Gráfica No. 14 podemos apreciar la mayor incidencia de lesiones Grado I, II y III reportados en nuestra serie. En nuestro hospital la incidencia para Lesiones Grado V es muy baja y para las gado VI es nula debido a que no contamos con un verdadero sistema de atención para emergencias médicas y por ende pacientes fallecen durante el traslado. 27-28

TABLA NO. 21
DISTRIBUCION ANATOMICA DE LAS LESIONES HEPATICAS

	CANTIDAD
Lóbulo Hepático Derecho	74
Lóbulo Hepático Izquierdo	39
Lóbulo Cuadrado	10
Lóbulo Caudado	7
Total Lesiones	130

MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

- 25.- SOTO GONEL; EFRAIN FERRER. TRAUMATISMO HISPATICOS ABIERTOS Y CERRADOS, ESTUDIO DE 5 AÑOS. REVISTA.-CUBA-CIR 29;39-45.
- 26.- AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. ADVANCED TRAUMA LIFE SUPPORT COURSE, 1988.
- 27.- INITIAL APPROACH TO THE TRAUMA PATIENT. ROBERT C. ANDERSEN C CHAP. 145 Y 149, 1985.
- 28.- A PRACTICAL APPROACH TO EMERGENCY MEDICINE. ROBERT J. STINE UNIVERSITY OF MASSACHUSETTS, 1987.
- 29.- THE WHOLE EMERGENCY CATALOG. MICHAEL S. JASTREMSKI. DEPARTMENT OF CRITICAL CARE AND EMERGENCY MEDICINE, UPSTATE MEDICAL CENTER SYRACUSE, NEW YORK.
- 30.- SURGERY. BROUCE E. JARREL THOMAS JEFFERSON UNIVERSITY HOSPITAL PHILADELPHIA, PENNSYLVANIA, 1986.

En la Tabla No. 21 observamos la distribución anatómica de las lesiones hepáticas que se presentaron. Como es de esperarse el total de las lesiones no corresponde a los 101 pacientes analizados ya que en algunos casos hubo involucro de varias regiones anatómicas. De todas formas podemos apreciar el predominio del Lóbulo Hepático derecho en los diversos tipos de traumatismo. En 4 casos hubo necesidad de realizar colecistectomía de urgencia debido a que lesión hepática se encontraba inferior a la vesícula biliar.

Si bien es cierto que una clasificación anatómica de las lesiones a grandes rasgos, no lo realizamos por segmento debido a la imprecisión de la descripción de la lesión en algunos casos de la nota post-operatoria, de todas formas quisimos realizarlo debido a que en muy pocas series que revisamos encontramos una descripción anatómica de las lesiones 6-10

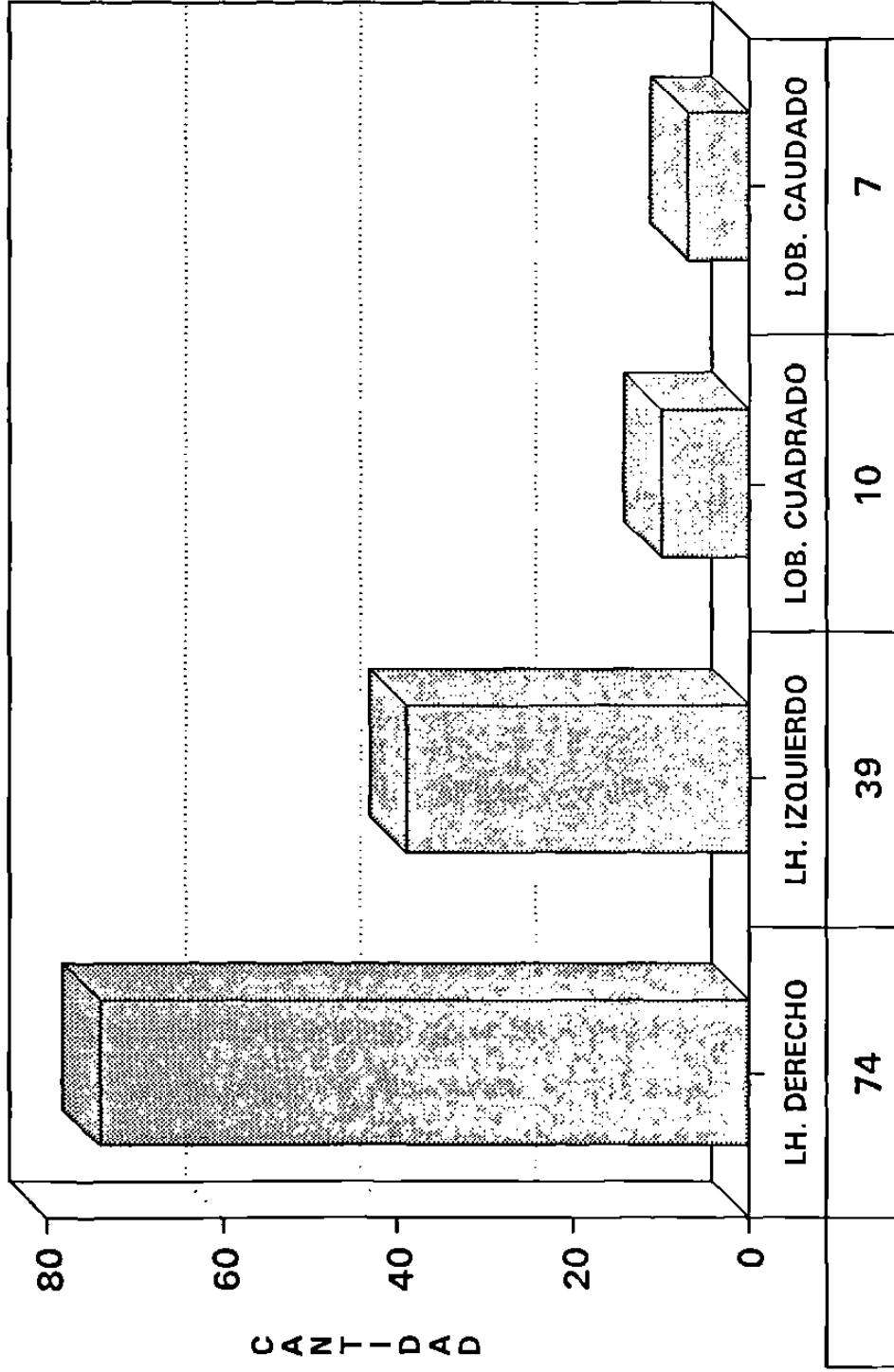
TABLA NO. 22
RELACION ENTRE EL MECANISMO DE LESION Y GRADO DE LESION HEPATICA
TIPO DE TRAUMATISMO CERRADO
CLASIFICACION: AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA

GRADO	COLISION	%	ATROPELLO	%	CAIDA	%	G. CONTUSO	%	TOTAL	%
I	11	14.8	3	4.1	0	0	2.	2.7	16	21.6
II	17	23.0	6	8.0	2	2.7	1	1.4	26	35.2
III	11	14.8	5	6.8	2	2.7	0	0	18	24.3
IV	3	4.0	4	5.4	2	2.7	0	0	9	12.1
V	2	2.7	1	1.4	1	1.4	1	1.4	5	6.8
VI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	44	59.3	19	25.7	7	9.5	4	5.5	74	100.0

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 74 REPRESENTAN UN 73.26%

En la Tabla No. 22 podemos evaluar la relación entre el grado de lesión hepática y el mecanismo de lesión en caso de traumatismo cerrados. Donde apreciamos que la mayor parte de las lesiones Grado I se relacionaron con colisiones,

DISTRIBUCION ANATOMICA DE LAS LESIONES HEPATICAS



130 LESIONES ANATOMICAS

MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

las lesiones Grado II con colisiones y atropellados, las lesiones Grado III, con colisiones, atropellos y colisiones, las lesiones Grado IV, fueron principalmente atropello y colisiones, las lesiones Grado V, principalmente en las cuatro variante. En el caso del paciente que presento lesión Grado V por golpe contuso, se trato de un obrero que al estar trabajando recibió el impacto en tórax y abdomen de un tubo de 5 toneladas, cabe señalar que este pacientes ingreso a la sala de urgencias consciente y asintomático, pero que al inicio de la cirugía se encontró aprox.. 3 litros de sangre en cavidad abdominal. Lesiones Grado VI no se presentaron.

En la Gráfica 16 y 17 podemos apreciar con detalle tanto en cantidad como en porcentaje lo esquematizado en la Tabla No. 22.

TABLA NO. 23
RELACION ENTRE MECANISMO DE LESION Y GRADO DE LESION HEPATICA
TIPO DE TRAUMATISMO ABIERTO
CLASIFICACION AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA

GRADO	ARMA DE FUEGO	% PUNZOCORTANTE	%	TOTAL	%	
I	2	7.4	7	25.9	9	33.3
II	6	22.3	7	25.9	13	48.2
III	1	3.7	2	7.4	3	11.1
IV	0	0	1	3.7	1	3.7
V	1	3.7	0	0	1	3.7
VI	0	0	0	0	0	0

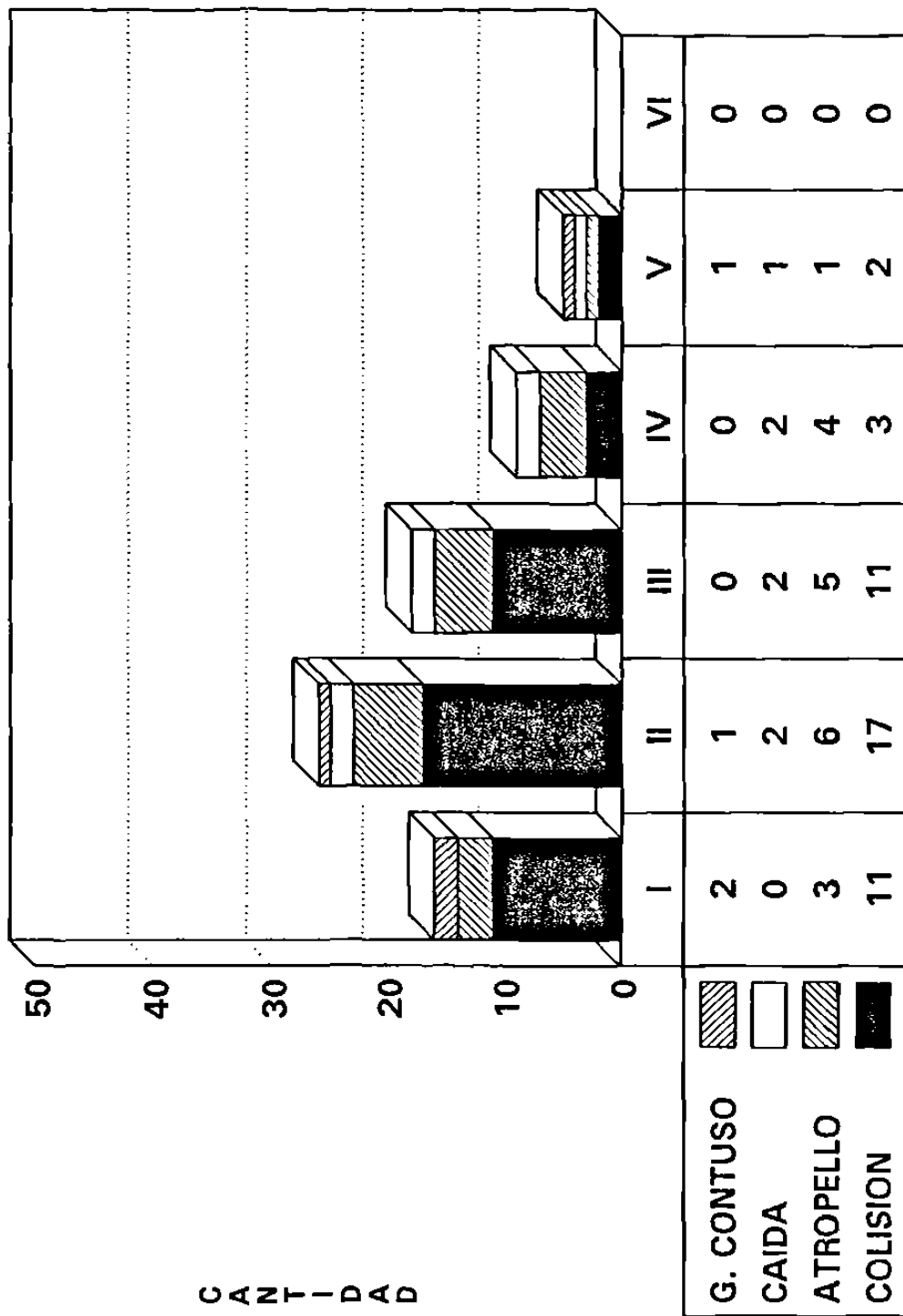
TOTAL 10 37.1 17 62.9 27 100

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 27 REPRESENTAN UN 26.73%

En la Tabla No. 23 correlacionamos el grado de lesión hepática y el mecanismo de lesión en traumatismos penetrantes, lo que podemos evaluar que las lesiones punzocortantes predominaron entre las lesiones Grado I, II y III y que las lesiones por proyectil de arma de fuego ocasionaron lesiones predominantemente grado II, III y V. En la Gráfica 18 y 19 podemos apreciar en barras tanto en cantidad como en porcentaje lo esquematizado en la Tabla No. 23

**CORRELACION MECANISMO DE LESION Y GRADO DE LESION HEPATICA
 CLASIFICACION: AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA**

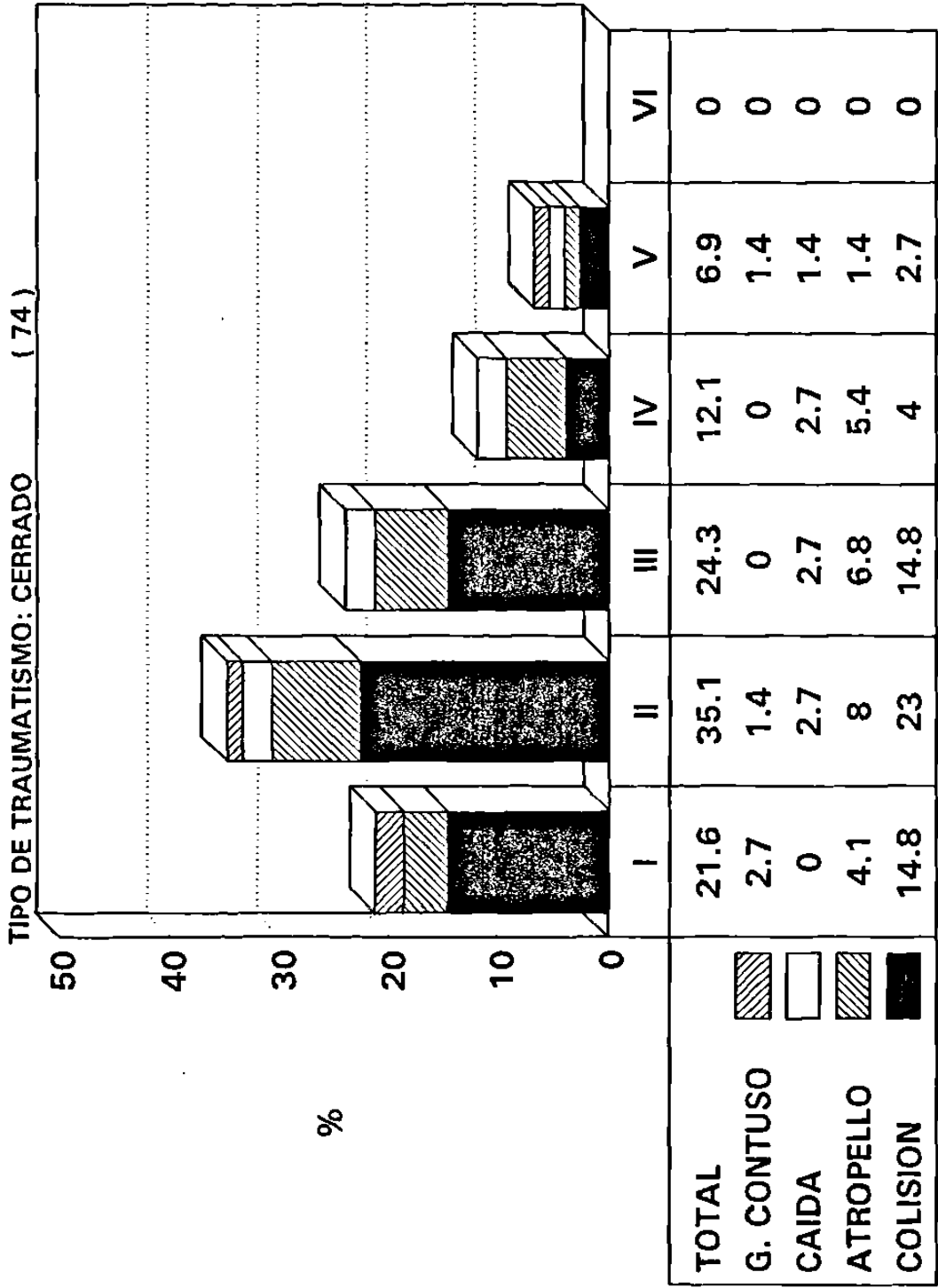
TIPO DE TRAUMATISMO: CERRADO (74)



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 16

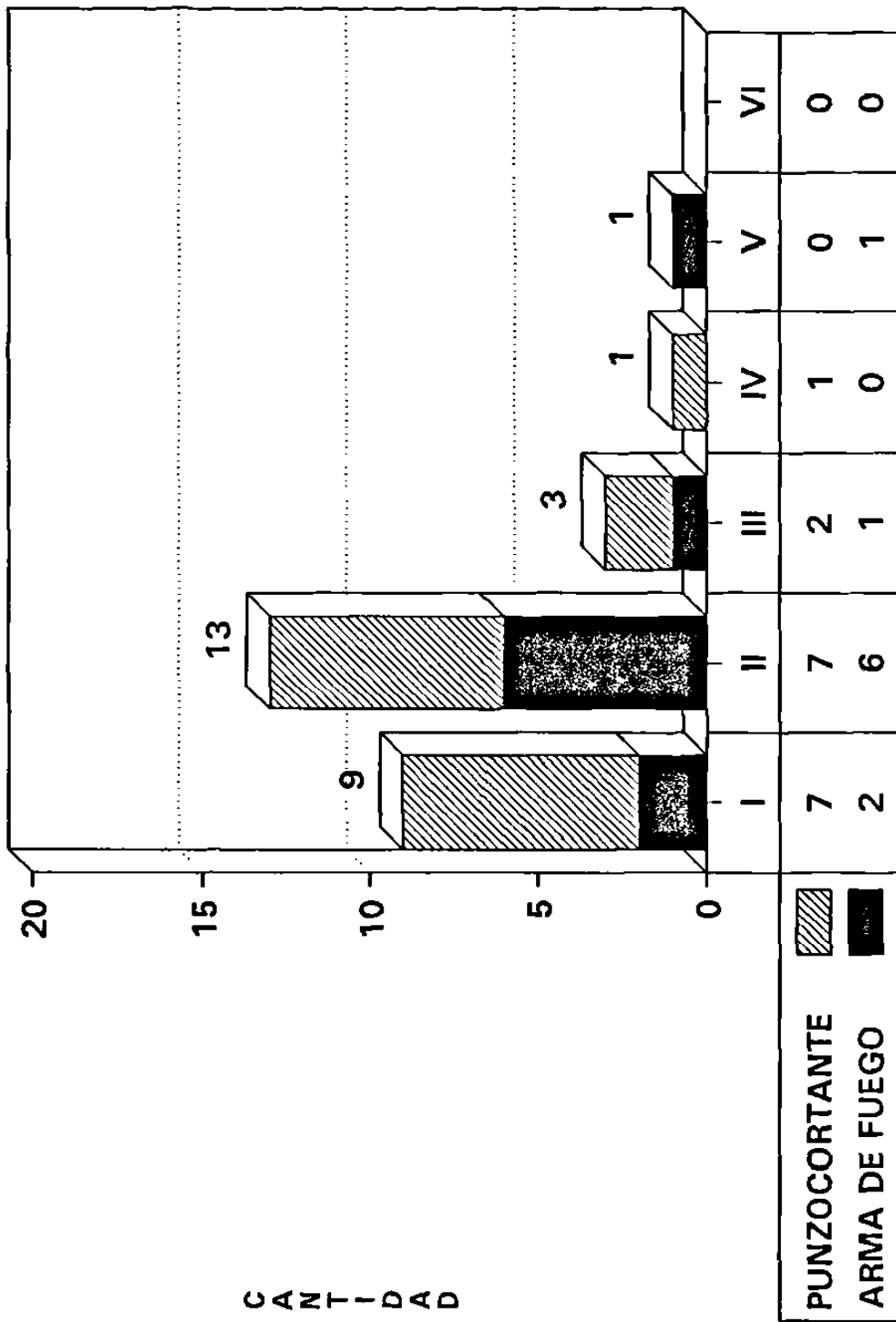
**CORRELACION MECANISMO DE LESION Y GRADO DE LESION HEPATICA
 CLASIFICACION: AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA**



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

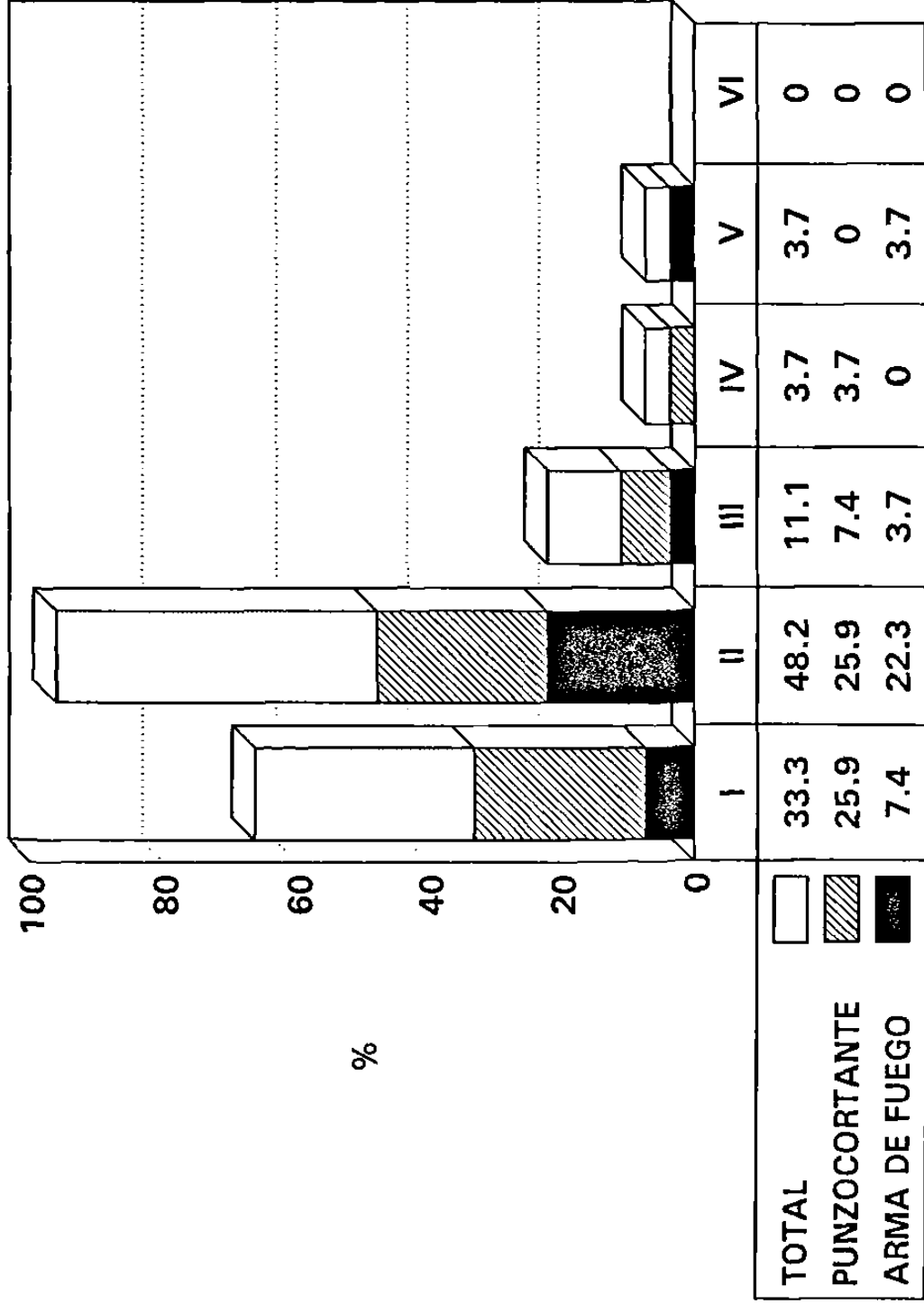
GRAFICA No. 17

CORRELACION MECANISMO DE LESION Y GRADO DE LESION HEPATICA
CLASIFICACION: AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA
TIPO DE TRAUMATISMO ABIERTO (27)



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

**CORRELACION MECANISMO DE LESION Y GRADO DE LESION HEPATICA
 CLASIFICACION: AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA
 TIPO DE TRAUMATISMO ABIERTO (27)**



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

TABLA NO. 24
SHOCK HIPOVOLEMICO SEGUN EL GRADO DE LESION HEPATICA
CLASIFICACION AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA

GRADO	LEVE	%	MODE	%	SEVE	%	NADA	%	TOT	%
I	3	2.97	4	3.96	1	.99	17	16.83	25	24.75
II	5	4.95	12	11.8	2	1.98	20	19.80	39	38.61
III	7	6.93	3	2.97	4	3.96	7	6.93	21	20.79
IV	2	1.98	2	1.98	5	4.95	1	.99	10	9.90
V	0	0	3	2.97	2	1.98	1	.99	6	5.94
VI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	17	16.83	24	23.76	14	13.86	46	45.54	101	100.0

SIN ANALIZAR 101 PACIENTES

En la Tabla No. 24 podemos evaluar la relación entre el tipo de shock hipovolémico y el grado de lesión hepática. Interpretamos que de los 55 pacientes que ingresaron a urgencias en estado de shock, 17 pacientes (16.83%) con shock leve presentaba principalmente lesiones grado I, II y III, de los 24 pacientes (23.76%) que ingresaron con Shock moderado presentaban lesiones Grado I, II, III, IV, y V, predominando el Grado II, y de los 14 pacientes (13.86%) que ingresaron con shock severo predominaron las lesiones Grado III, IV y V. Lo anterior es comparativamente similar a publicaciones previas.5-7-11

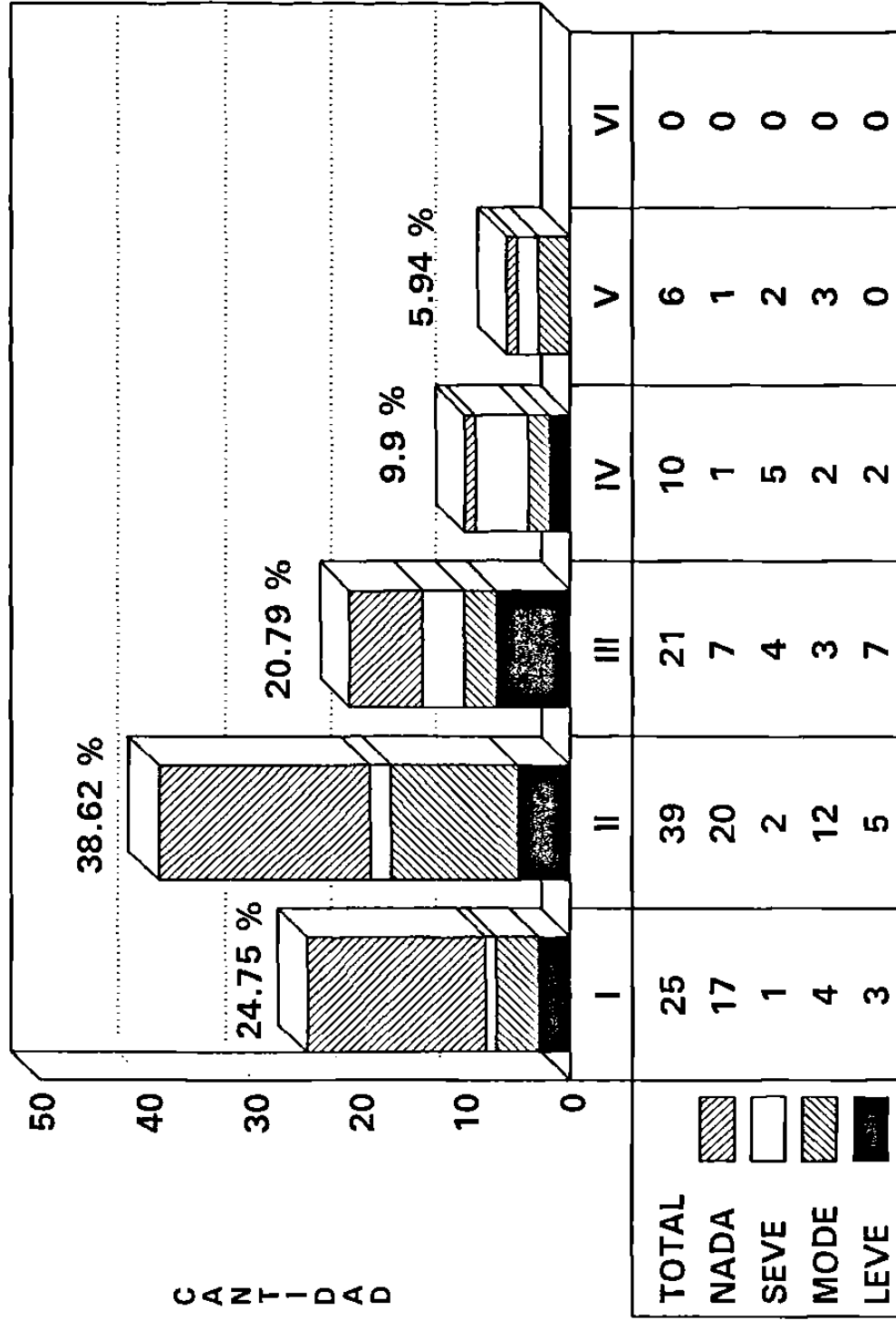
En la Gráfica No. 20 podemos apreciar detalladamente esta correlación expresada en cantidades y porcentajes.

TABLA NO. 25
RELACION ENTRE EL GRADO DE LESION HEPATICA Y HEMOPERITONEO AL
INICIO DE LA INTERVENCION
CLASIFICACION AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA

NIVEL	I	II	III	IV	V	VI	TOT	%
0 A 249	13	19	9	2	1	0	44	43.6
250 A 499	7	12	4	0	0	0	23	22.8
500 A 749	1	3	2	0	0	0	6	5.9
750 A 999	1	3	1	1	1	0	7	6.9
1000 A 1499	3	1	1	4	1	0	10	9.9
1500 A 1999	0	0	2	0	1	0	3	3.0
DE 1999	0	1	2	3	2	0	8	7.9
TOTAL DE GRADO	25	39	21	10	6	0	101	
	24.7%	38%	20.8%	9.9%	5.9%	0%		100.0%

SE ANALIZARON 101 PACIENTES

**SHOCK HIPOVOLEMICO SEGUN EL GRADO DE LESION HEPATICA
 CLASIFICACION: AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA**



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

En la Tabla No. 24 podemos estimar la cantidad de sangrado intraabdominal al inicio de la intervención y el grado de lesión hepática. La mayoría de los pacientes con lesiones Grado I presentaron sangrado entre los 0 a 1000 cc, los pacientes con lesiones Grado II, entre los 250 y 1499 cc, los pacientes con lesiones Grado III, entre los 250 y mas de 2000 cc, los pacientes con lesión grado IV, entre los 750 y más de 2000 cc, los pacientes con lesión grado V, entre los 1000 y mas de 2000 cc.

Cabe aclarar que la cantidad de sangrado intraabdominal no fue necesariamente proporcional al grado de lesión hepática, ya que en algunos casos se originó de lesiones esplénicas o de estructuras vasculares intraabdominal tales como Vena Porta (2 pacientes por arma de fuego y 5 pacientes con trauma contuso). En la Gráfica No. 21 podemos apreciar en barras las correlación de la Tabla No. 25.

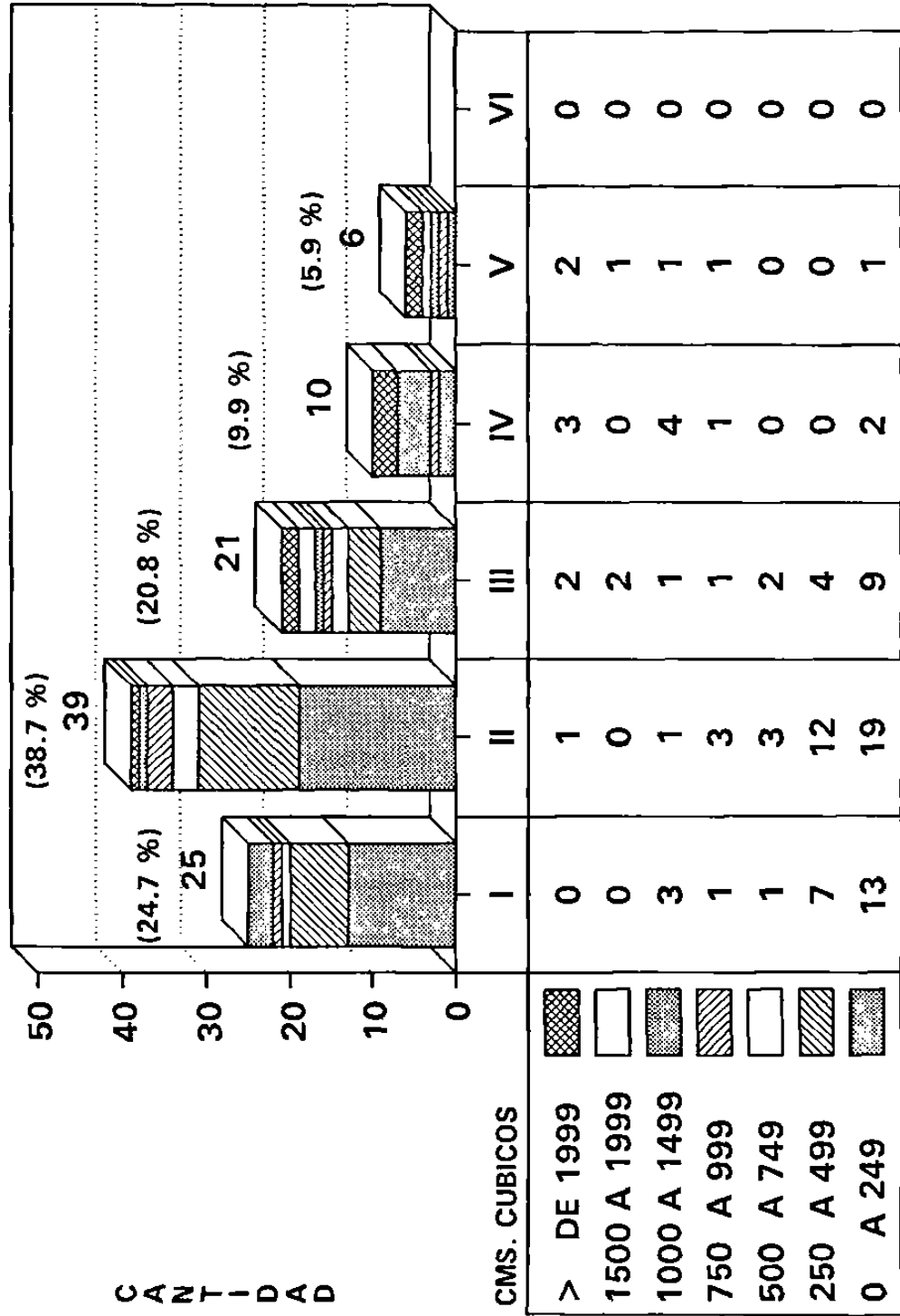
TABLA NO. 26
TIPOS DE TRATAMIENTO AL GRADO DE LESION HEPATICA

PROCEDIMIENTO	CANTIDAD	%
Observación	17	13.6
Drenaje	2	1.6
Cuaterización	23	18.4
Hepatorrafia	16	12.8
Hepatorrafia y Drenaje	67	53.6
Total	125	100.0

Al igual que grandes series de la literatura 4-5-10-11-19 nosotros dividimos en Reparaciones simples y Reparaciones complejas en cuanto a la forma de tratamiento de las lesiones hepáticas. Dependiendo del tipo y la extensión de la reparación requerida más que al grado de lesión hepática, esto debido a la controversia que existe en grandes Centros Traumatológicos para clasificar la lesiones hepáticas. En la Tabla No.26 podemos apreciar los tipos de tratamiento y los considerados como reparaciones simples, entre los que prevaleció la hepatorrafia con drenaje. Para

RELACION ENTRE EL GRADO DE LESION HEPATICA Y HEMOPERITONEO

CLASIFICACION: AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 21

realizar las hepatorrafias se utilizó material de sutura absorbible tipo catgut crónico 000. El tipo de drenaje que preferentemente se utilizó fue abierto y tipo penrose. En nuestra serie la mayoría de las reparaciones simples se realizaron en lesiones Grado I y II.

En la Gráfica No. 22 podemos apreciar con detalle los distintos tipos de reparación simple que se efectuaron.

TABLA NO. 27
TIPOS DE TRATAMIENTO AL GRADO DE LESION HEPATICA

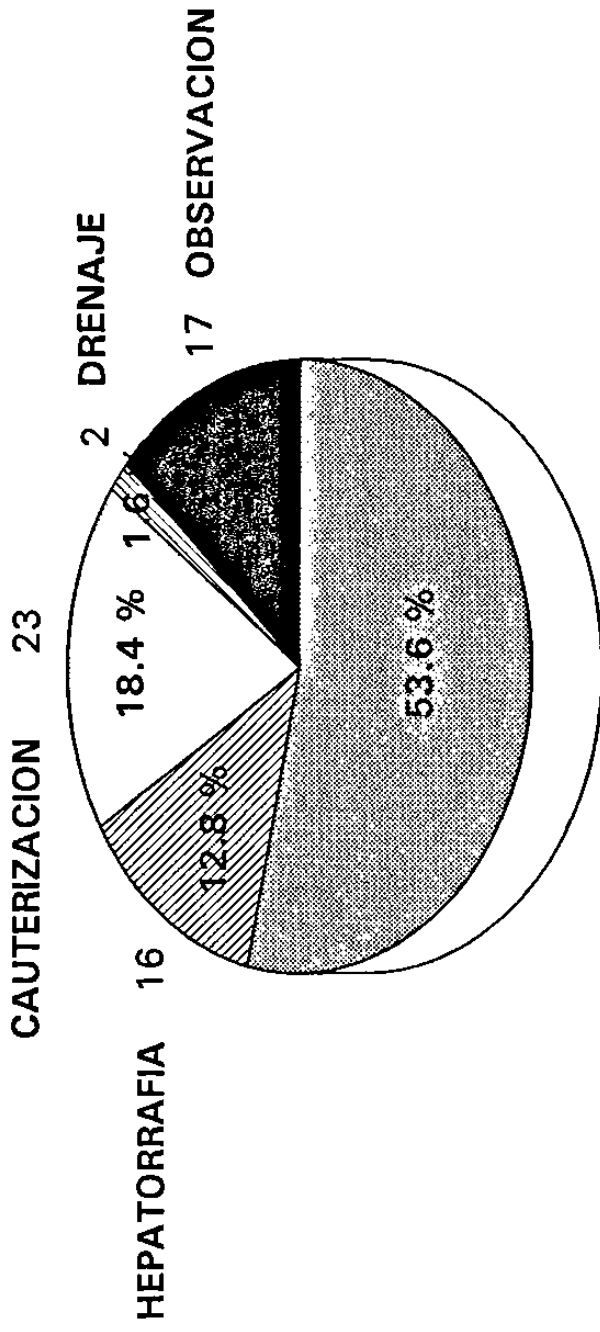
PROCEDIMIENTO	CANTIDAD	%
Empaquetamiento	15	25.4
Ligadura Selectiva de Vasos	14	23.7
Resección Parcial y Drenaje	4	6.8
Ligadura de Arteria Hepática	2	3.4
Hepatectomía	2	3.4
Debridación	14	23.7
Otros	8	13.6
Total	59	100.0

En la Tabla No. 27 se muestra 15 (25.4%) los tipos de tratamiento utilizados en las lesiones hepáticas mayores y los considerados como reparaciones complejas. En las reparaciones complejas preponderaron la ligadura selectiva de vasos y la debridación extensa de la lesión. En 8 pacientes fue necesario realizar maniobra de Pringle durante un tiempo que oscilo entre 40 y 60 minutos, dicha maniobra se empleo debido a pérdida sanguínea y por consecuencia la inestabilidad hemodinámica que presentaba los pacientes, así como también permitir al anestesiólogo estabilizar al paciente y conseguir suficiente sangre total en nuestro Banco.

TIPOS DE TRATAMIENTO AL GRADO DE LESION HEPATICA

REPARACION SIMPLE

(125)



HEPATORRAFIA Y DRENAJE 67

MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 22

En 15 pacientes se realizó empaquetamiento debido al sangrado tan importante que se presentó, y en algunos casos detener momentaneamente el sangrado y mientras tanto revisar meticulosamente el resto de la cavidad abdominal para descartar otra fuente de sangrado mayor. En la Gráfica No. 23 apreciamos los distintos tipos de reparaciones complejas que se realizaron los cuales son similares a las formas de reparaciones complejas reportadas en grandes series por Feliciano 11 y por Timothy Fabian.7

TABLA NO. 28
RELACION ENTRE EL GRADO DE LESION HEPATICA Y SANGRADO
TRANSOPERATORIO
CLASIFICACION AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA

NIVEL	I	II	III	IV	V	VI	TOT	%
0 A 499	23	31	13	2	1	0	70	69.3
500 A 999	0	4	0	2	0	0	6	5.9
1000 A 1499	1	1	3	2	0	0	7	6.9
1500 A 1999	1	1	0	1	0	0	3	3.0
2000 A 2999	0	0	1	1	0	0	2	2.0
3000 A 3499	0	0	1	1	0	0	2	2.0
3500 A 3999	0	0	0	1	1	0	2	2.0
4000 A 4999	0	0	2	0	1	0	3	3.0
> DE 4999	0	2	1	0	3	0	6	5.9
Total por Grado	25	39	21	10	6	0	101	
	24.8%	38.6%	20.8%	9.9%	5.9%	0%		100.0%

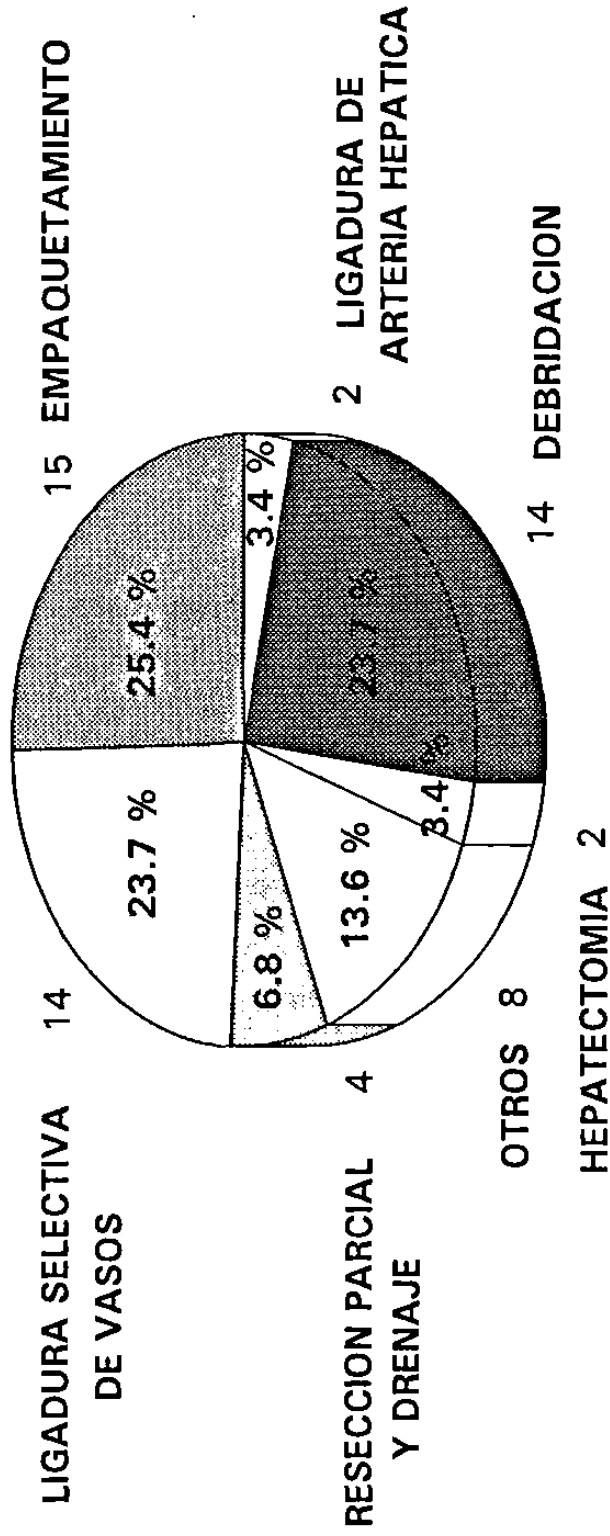
SE ANALIZARON 101 PACIENTES

En la tabla No. 28 se aprecia la cantidad de sangrado transoperatorio relacionado con el grado de lesión hepática. Podemos valorar que los sangrados superiores a 3000 cc coincidieron con lesiones hepáticas grado III, IV y V, aunque debemos recordar como ya se mencionó anteriormente que el sangrado transoperatorio no fue exclusivamente por la lesión hepática per se.

TIPOS DE TRATAMIENTO AL GRADO DE LESION HEPATICA

REPARACION COMPLEJA

(59)



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 23

En la Gráfica No. 24 apreciar en barras lo esquematizado en la Tabla No. 28. La máxima cantidad de unidades que se transfundieron transoperatoriamente fue de 28 unidades, teniéndose una medida de 6.4 .

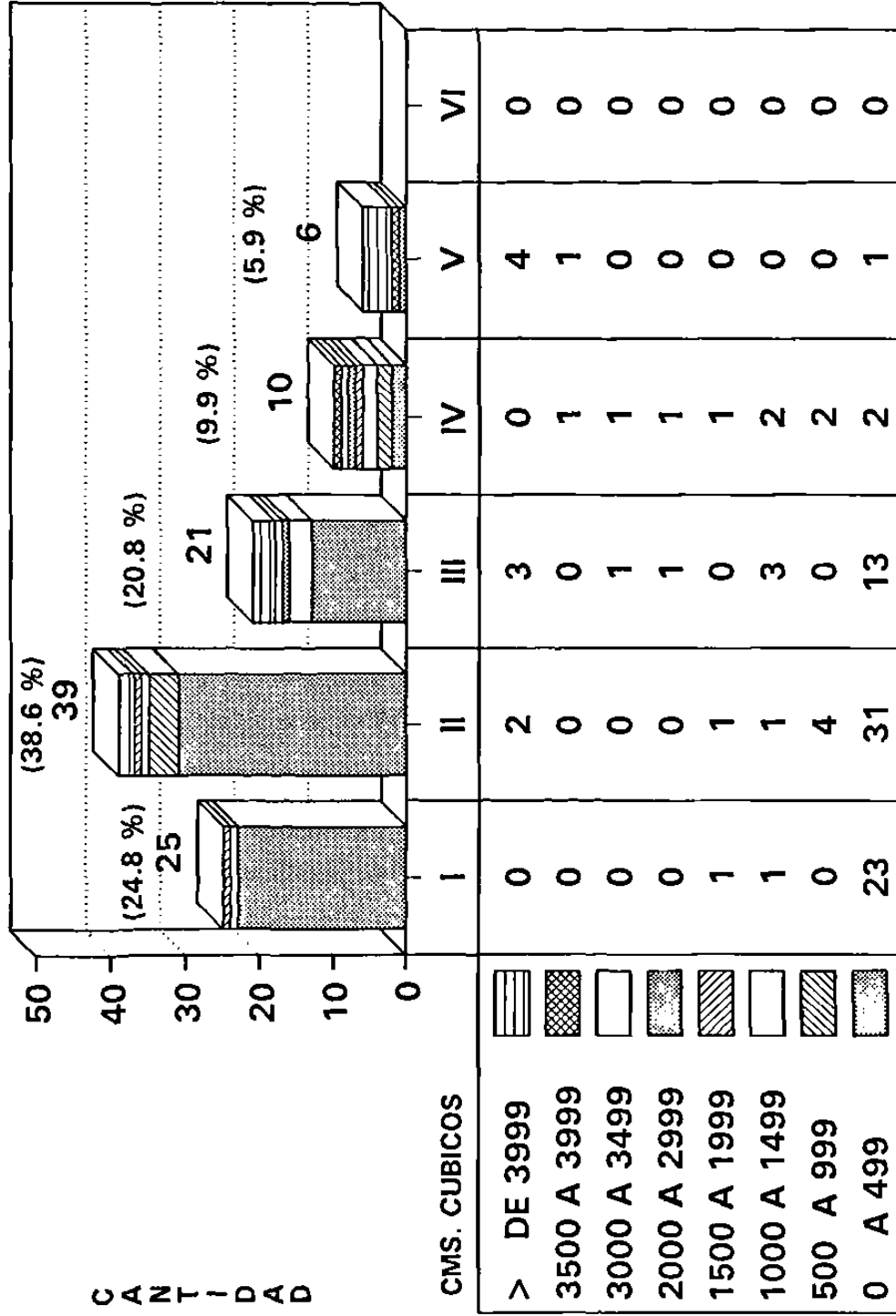
TABLA NO. 29
RELACION DE PACIENTES CON LESIONES ASOCIADAS EN ABDOMEN
TRAUMATISMO CERRADO

PARTE DEL ABDOMEN	CANTIDAD	%
Estómago	1	1.5
Páncreas	2	3.1
Bazo	22	33.8
Riñón	7	10.8
Hematoma Retroperitoneal	24	38.4
Int. Delgado	5	7.8
Int. Grueso	3	4.6
Total	65	100.0

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 49 REPRESENTA UN 48.51%

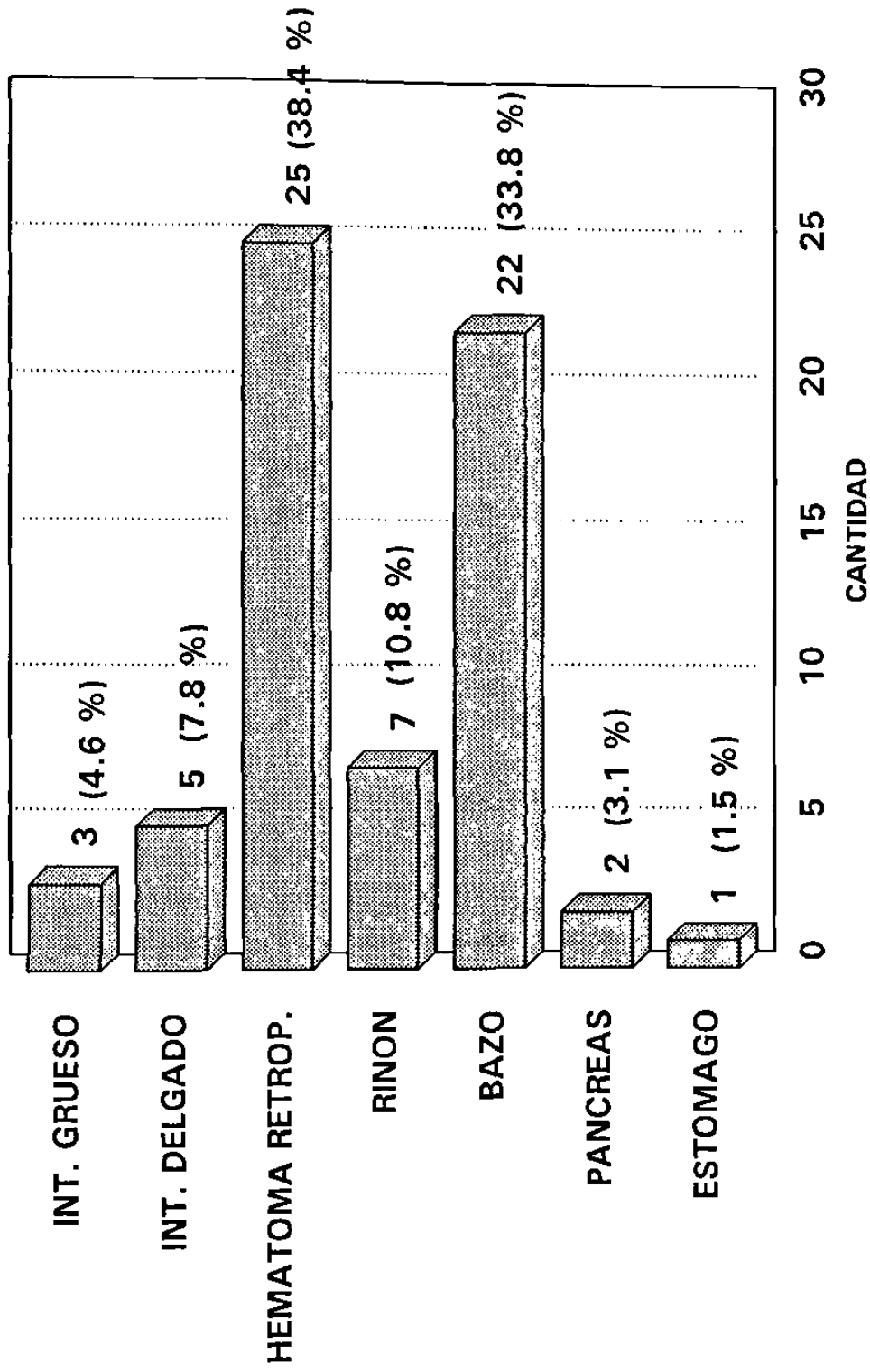
En la Tabla No. 29 observamos las lesiones intraabdominales asociadas que se presentaron con mayor frecuencia en pacientes con traumatismo contusos. Donde podemos apreciar el predominio de Hematoma Retroperitoneal el cual fue manejado en todos los casos con observación en segundo lugar se presentaron lesiones esplénicas en 22 de los 49 pacientes, de los cuales a 15 se les realizó esplenectomía, a 4 pacientes se les realizó esplenorrafia y a 3 pacientes se les manejó con observación por ser clasificados como Grado I no sangrante. En 5 pacientes se presentó lesión del Intestino Delgado y la lesión consistía en laceración y euimosis de la serosa, para lo cual se manejo únicamente con puntos simple de seda 0000. De los tres pacientes con lesión de Intestino Grueso uno de ellos presentó perforación y necrosis por lo que se realizó resección y anastomosis en un segundo tiempo. En la Gráfica No. 25 podemos apreciar la distribución de las lesiones abdominales asociadas más frecuentes en traumatismos cerrados.

RELACION ENTRE EL GRADO DE LESION HEPATICA
Y SANGRADO TRANSOPERATORIO
CLASIFICACION: AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

LESIONES ASOCIADAS EN ABDOMEN TRAUMATISMO CERRADO



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 25

TABLA NO. 30
RELACION DE PACIENTES CON LESIONES ASOCIADAS EN ABDOMEN
TRAUMATISMO ABIERTO PUNZOCORTANTE

PARTE DEL ABDOMEN	CANTIDAD	%
Estómago	0	0
Páncreas	0	0
Bazo	0	0
Riñón	0	0
Hematoma Retroperitoneal	0	0
Int. Delgado	4	66.6
Int. Grueso	2	33.4
Total	6.	100.0

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 6, REPRESENTA UN 5.94%

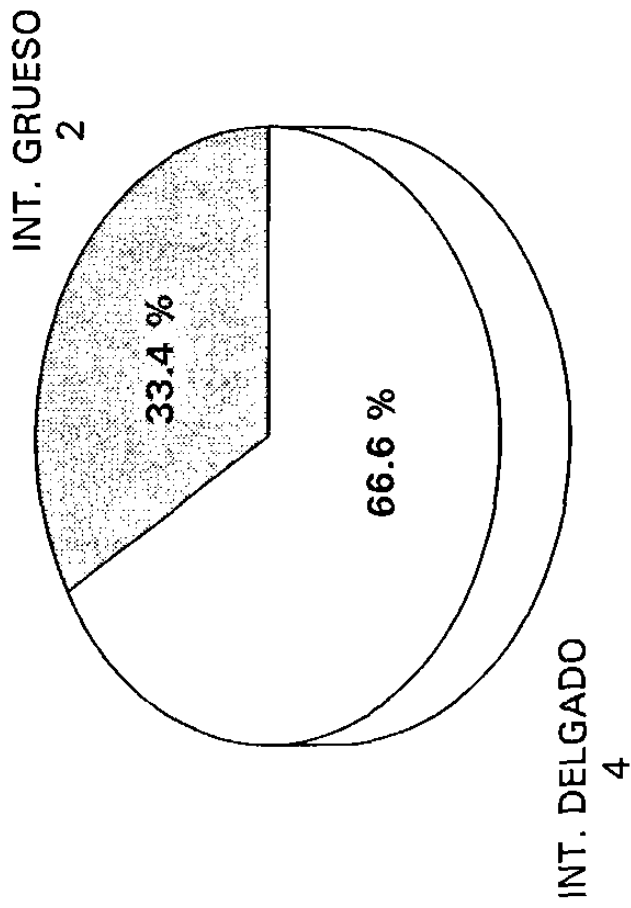
En la Tabla No. 30 observamos las lesiones abdominales asociadas más frecuentes en traumatismos penetrantes por instrumento punzocortantes y podemos apreciar que solamente hubo lesión a nivel intestinal, las cuales se trataron mediante cierre primario. En la Gráfica no. 26 se aprecia que de los 17 pacientes que presentaron traumatismo penetrante punzocortante en 6 pacientes (35.2%) presentaron lesiones intraabdominales asociadas y estas únicamente fueron a nivel intestinal.

TABLA NO. 31
RELACION DE PACIENTES CON LESIONES ASOCIADAS EN ABDOMEN
TRAUMATISMO ABIERTO ARMA DE FUEGO

PARTE DEL ABDOMEN	CANTIDAD	%
Estómago	1	14.2
Páncreas	2	28.8
Bazo	0	0.
Riñón	0	0.
Hematoma retroperitoneal	0	0.
Int. Delgado	1	14.2
Int. Grueso	3	42.8
Total	7	100.0

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 7, REPRESENTA UN 6.93%

**LESIONES ASOCIADAS EN ABDOMEN
TRAUMATISMO ABIERTO**



PUNZOCORTANTE

MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 26

En la Tabla No. 31 podemos observar las lesiones abdominales asociada que se presentaron en los pacientes con traumatismo penetrantes por proyectil de arma de fuego. Al igual que grandes series reportada 5-7-11 los órganos más frecuentemente afectados fueron Intestino Delgado y Grueso así como Páncreas. Todos los casos de perforación en Intestino grueso se manejaron con exteriorización y anastomosis en segundo tiempo, en el caso de las lesiones Pancreática en un paciente la lesión fue a nivel del cuerpo por lo que se realizó pancraterectomía distal M. derivación y en el otro caso la lesión fue a nivel del proceso unisonado efectuandose reparación simple a primera instancia pero que hubo necesidad de reintervenir por sangrado importante encontrandose necrosis extensa de la cabeza del páncreas. Este paciente falleció al 4 post operatorio en la Unidad de Cuidad Intensivos por problemas ventilatorios. En la Gráfica No. 27 podemos apreciar con detalle lo señalado en la Tabla NO. 31 y en la Gráfica NO. 28 apreciamos una comparación conjunta de las lesiones abdominales asociadas más frecuentemente y los tres tipos de traumatismo.

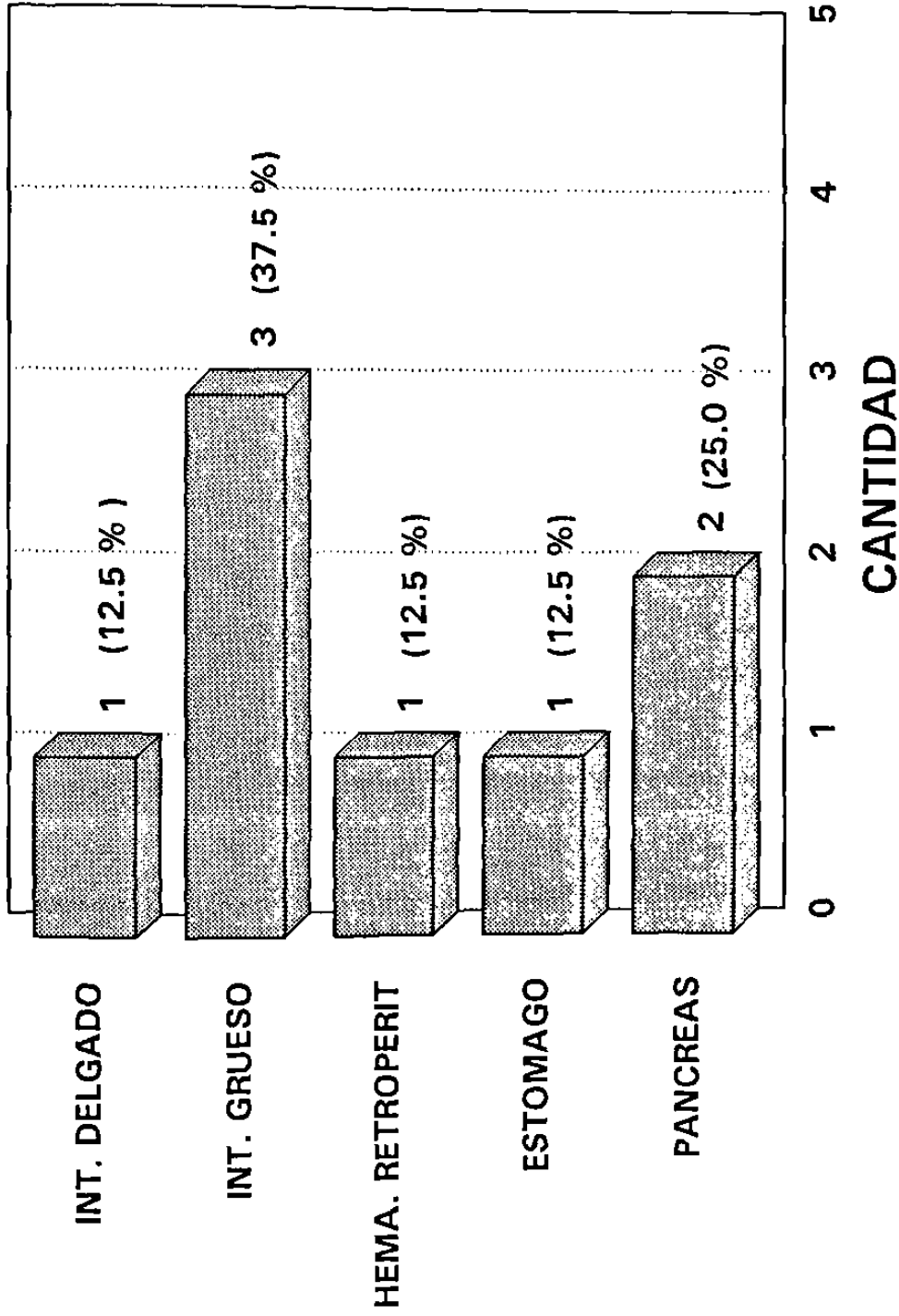
Cabe señalar que en dos casos de herida por proyectil de arma de fuego hubo lesión vascular intraabdominal.

**TABLA NO. 32
RELACION DE PACIENTES CON CANALIZACION**

TIPO DE CIERRE	CANTIDAD	%
Penrose	62	88.6
Saratoga	1	1.4
Penrose y Saratoga	7	10.0
Total	70	100.0
DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 70, REPRESENTAN UN 69.3%		

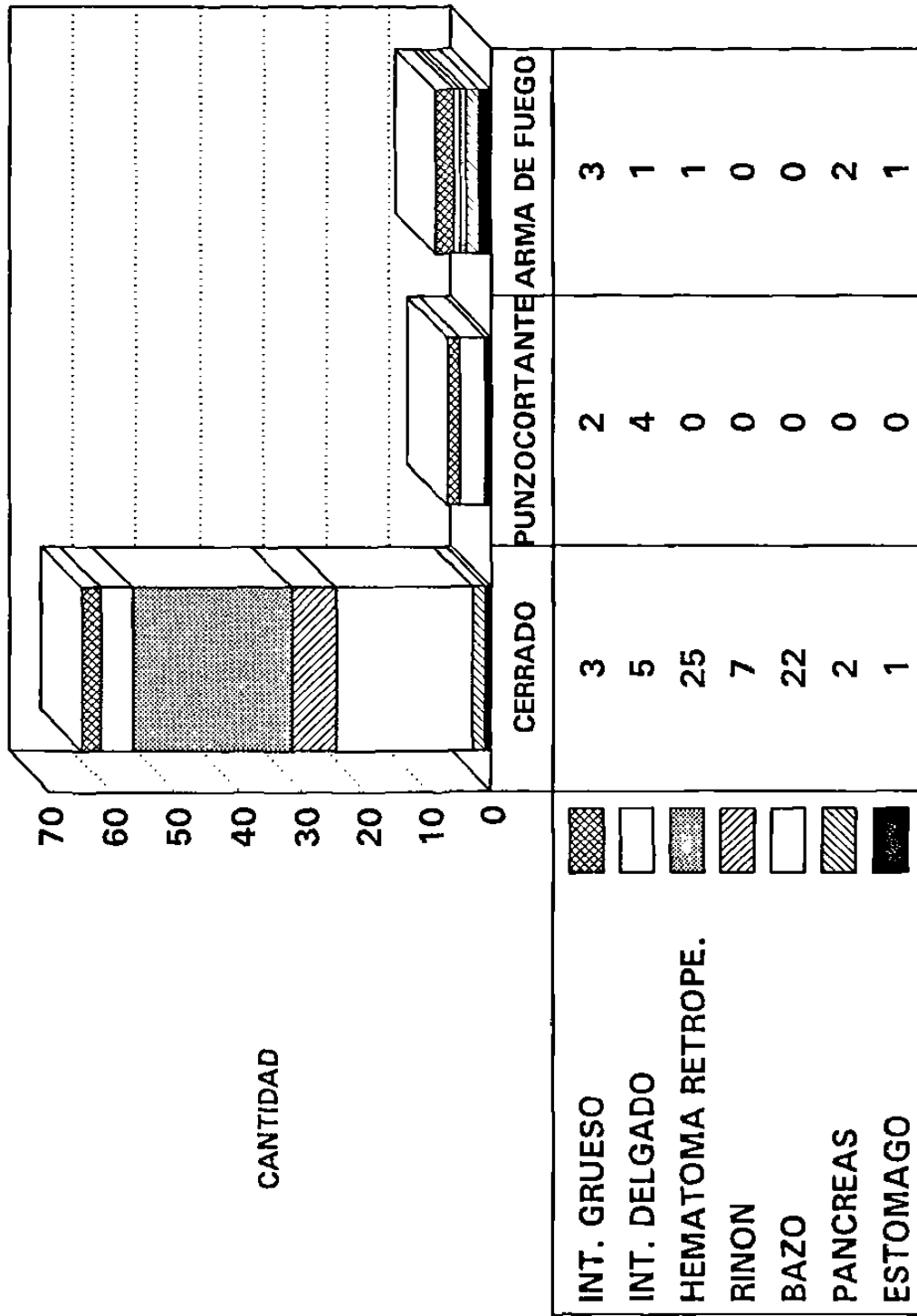
La Tabla No. 32 nos muestra la cantidad de pacientes en los que se utilizó drenaje y su tipo. Podemos apreciar que de los 101 pacientes en 62 (88.6%) se utilizó

**LESIONES ASOCIADAS EN ABDOMEN
TRAUMATISMO ABIERTO - ARMA DE FUEGO**



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

LESIONES ASOCIADAS EN ABDOMEN POR TIPO DE TRAUMATISMO



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 28

drenaje tipo penrose únicamente, en 7 pacientes (10%) se utilizó conjuntamente drenaje tipo Penrose y tipo Saratoga y en un paciente (1.4%) se utilizó únicamente saratoga. En 31 pacientes (30.6%) no se utilizó drenaje. En comparación con otras series 5-11-19 no utilizamos drenaje cerrados.

TABLA NO. 33
RELACION DE PACIENTES CON COMPLICACIONES

TIPO DE COMPLICACION	TEMPRANAS: CANT. PACINETES	%
Sangrado Intraabdominal	12	75.0
Eventración	1	6.0
Infección	0	0
Fístula	0	0
Insuficiencia Renal Aguda	0	0
Falla Orgánica Múltiple	3	19.0
Úlcera de Stress	0	0
Total	16	100.0

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 16 PRESENTARON COMPLICACIONES TEMPRANAS Y CORRESPONDE A UN 15.84158%.

La Tabla No. 33 muestra las complicaciones tempranas que se presentaron en nuestros pacientes. Podemos apreciar que de 101 pacientes analizados; 16 presentaron sangrado durante el post operatorio inmediato que amerito reintervención en 8 pacientes. La causa más frecuente de sangrado post-operatorio fue de origen hepático igual que con otras series 7-10 el sangrado post-operatorio en las primeras 48 hrs. fue considerado como una de las complicaciones tempranas más frecuentes.

En la Gráfica No. 29 podemos apreciar las complicaciones tempranas más frecuentes.

PACIENTES CON COMPLICACIONES TEMPRANAS

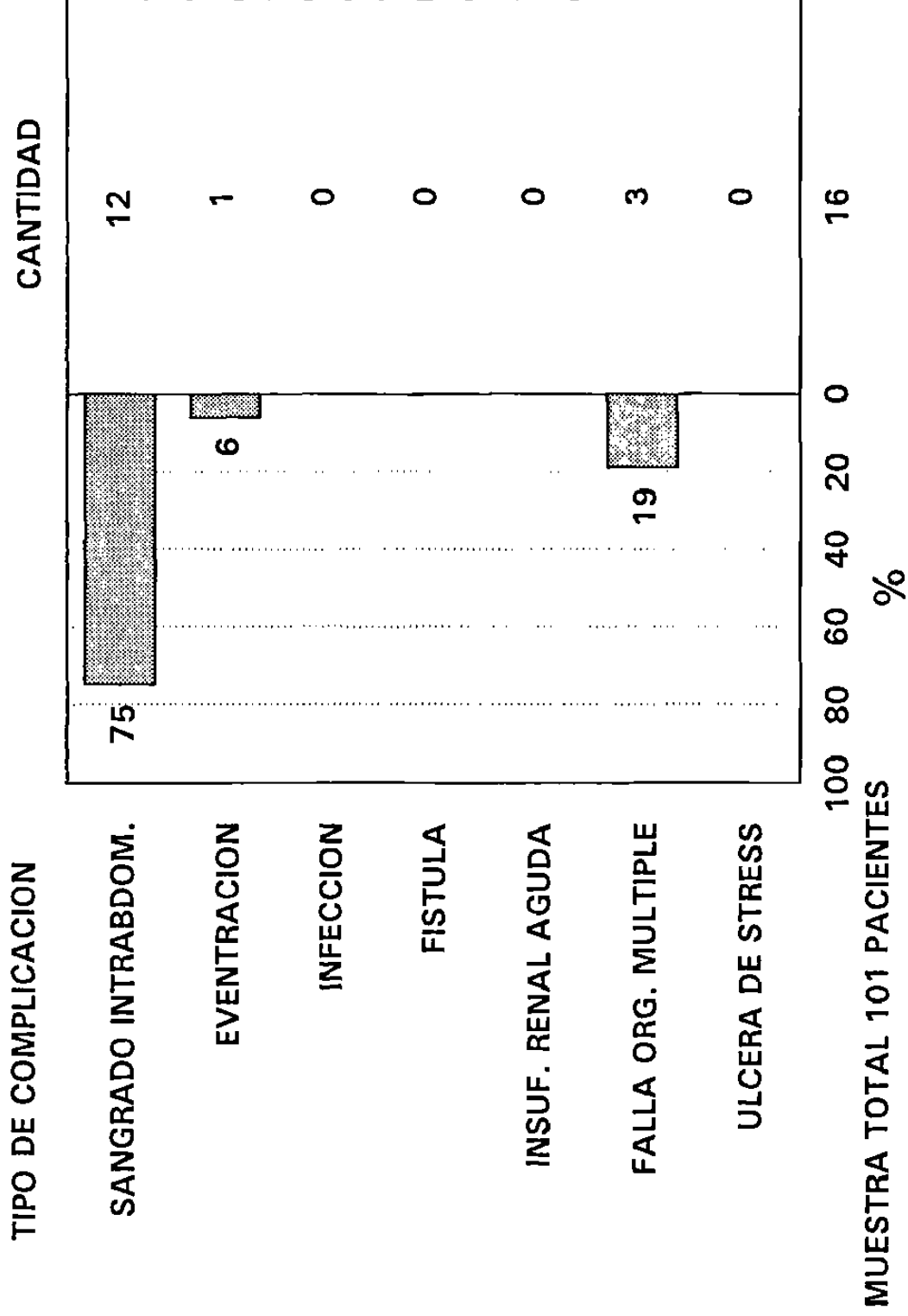


TABLA NO. 34
RELACION DE PACIENTES CON COMPLICACIONES

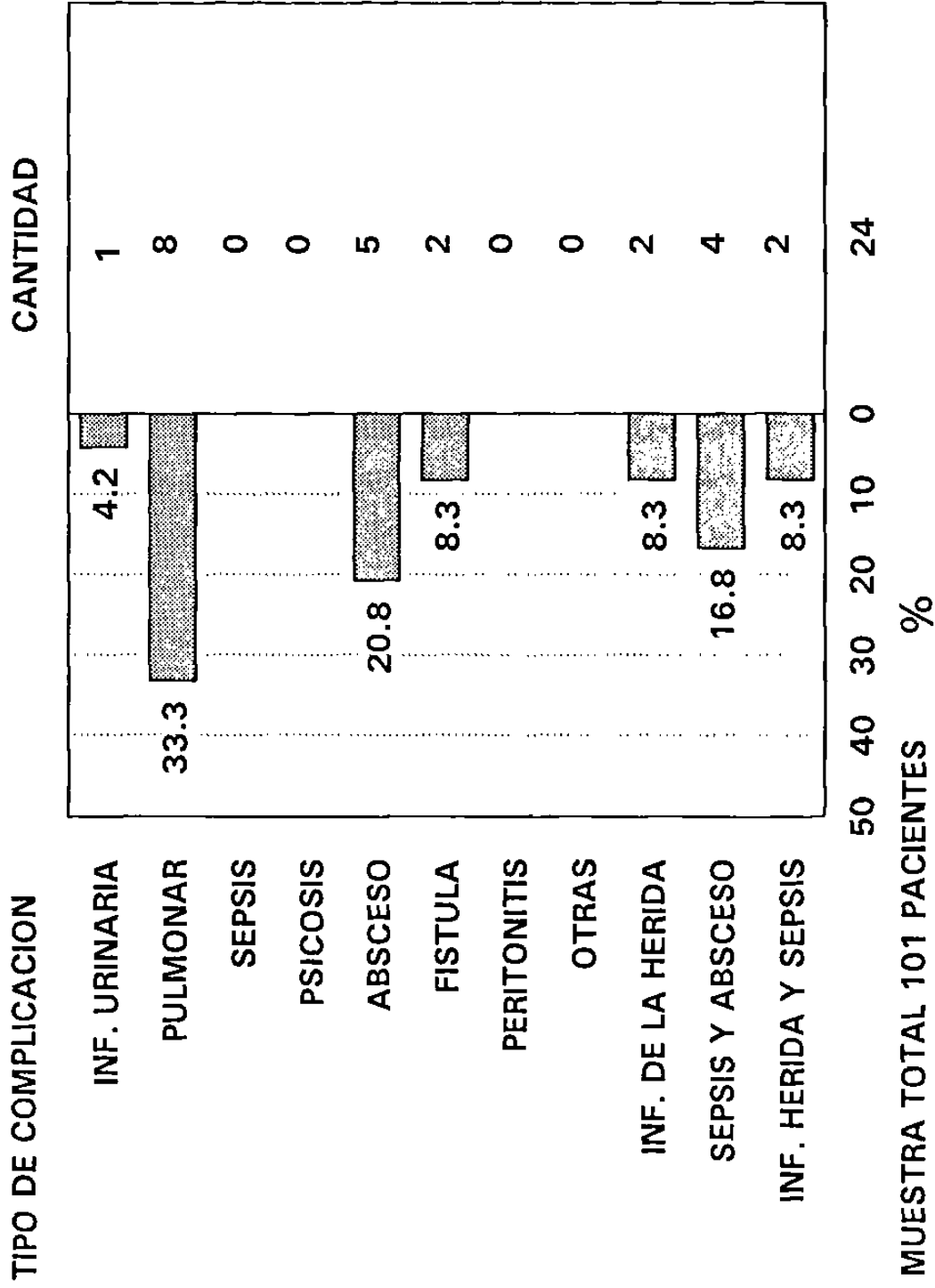
TIPO DE COMPLICACION	TARDIAS: CANT. PACIENTES	%
Infección Urinaria	1	4.2
Pulmonar	8	33.3
Sepsis	0	0
Psicosis	0	0
Absceso Intraabdominal	5	20.8
Fístula	2	8.3
Peritonitis	0	0
Otras	0	0
Infección de la herida	2	8.3
Sepsis y Absceso	4	16.8
Inf. de la Herida y Sepsis	2	8.3
TOTAL	24	100.0

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS 24 PRESENTARON COMPLICACIONES TARDIAS Y CORRESPONDE A UN 23.76%

La Tabla No. 34 muestra las complicaciones tardías en donde podemos evaluar que de los 101 pacientes 24 de ellos (23.76%) las presentaron igual que lo publicado por Carmona del San Francisco General Hospital en California, (5) las complicaciones pulmonares ocuparon el primer lugar entre las que destacaron problemas de atelectasia y neumonía. De los 24 pacientes 5 presentaron problemas de atelectasia por lo que ameritaron reintervención 2 pacientes presentaron fístulas biliar la cual se manejo medicamente. En la Gráfica No. 30 se aprecia en barras las complicaciones más frecuentes.

De los 101 pacientes analizados, 51 ameritaron ingresar a la Unidad de Cuidados Intensivos, ocupando en total 357 días, teniendo promedio de 3.5 días por paciente con una desviación estandard de +- 5.7. El paciente que permaneció más

PACIENTES CON COMPLICACIONES TARDIAS



días en Terapia Intensiva fue de 31 días. El promedio de estancia en Piso Hospitalario fue de 6.7 días. la máxima ocupación de días hospitalarios en piso fue de 75 días.

TABLA NO. 35

MORTALIDAD GLOBAL POR TIPO DE TRAUMATISMO

TIPO DE TRAUMATISMO	CANTIDAD	%
Cerrado	8	72.7
Arma de Fuego	3	27.3
Punzocortantes	0	0
Total	11	100.0

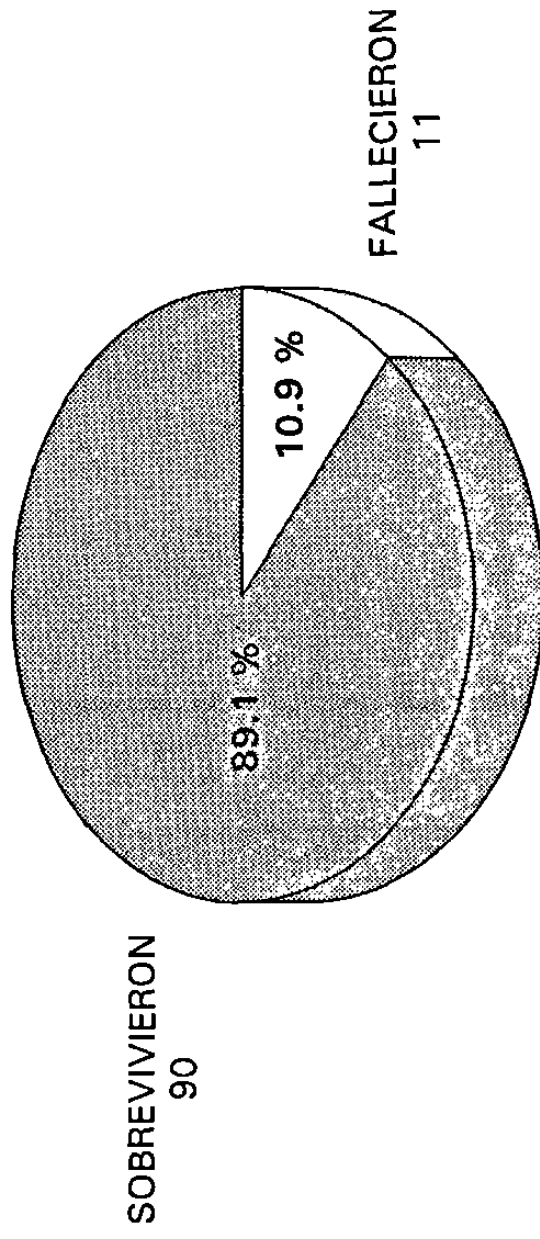
DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 11, REPRESENTA UN 10.89 % DEL TOTAL.

En la Gráfica No. 31 se esquematiza la mortalidad global de nuestra serie. De 101 pacientes analizados sobrevivieron 90 (89.1%) y fallecieron 11(10.9%) lo cual significa un porcentaje dentro del rango que se reporta en grandes series 5-19 sin embargo habría que tomar en cuenta que generalmente en dichas series se reportan lesiones hepáticas de mayores grados.

En la Tabla No. 35 apreciamos la mortalidad global por tipo de traumatismo, donde sobresale el mayor índice de mortalidad en traumatismos contusos ocupando un 72.7% del porcentaje total de los 11 pacientes que fallecieron al igual que lo publicado por Carmona 5 y Feliciano 11 la mayoría de los pacientes que fallecieron por traumatismo contuso se debió a la suma de varias lesiones orgánicas, más que a la lesión hepática per se. La mortalidad por heridas por proyectil de arma de fuego fue del 27.3% (3 Pacientes) por lo que comparativamente con otras series 5 fue muy alta. Mientras que para las heridas punzocortante se reportan en otras series cifras de mortalidad del 0.6 al 3.6% (*) nosotros no presentamos mortalidad en dichas heridas.

En la Gráfica No. 32 apreciamos lo esquematizado en la Tabla No. 35

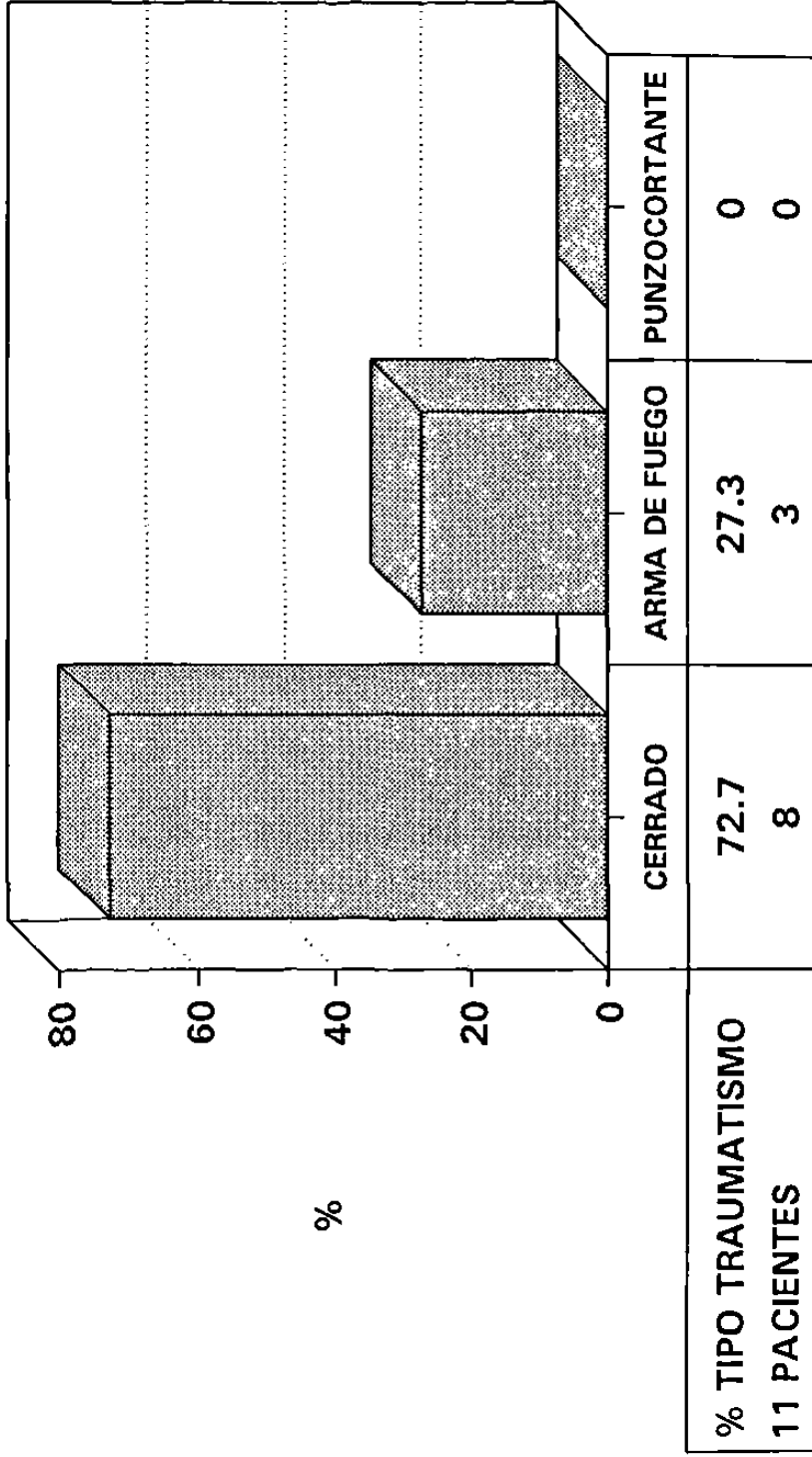
INGRESOS A URGENCIAS CON TRAUMA HEPATICO Y MORTALIDAD GLOBAL



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 31

MORTALIDAD GLOBAL POR TIPO DE TRAUMATISMO



█ % TIPO TRAUMATISMO

MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

TABLA NO. 36
RELACION DE MORTALIDAD CON TIPO DE SHOCK

TIPO DE SHOCK	CANTIDAD	%
Leve	2	18.2
Moderado	0	0
Severo	9	81.8
Total	11	100.0

SE ANALIZARON 101 PACIENTES

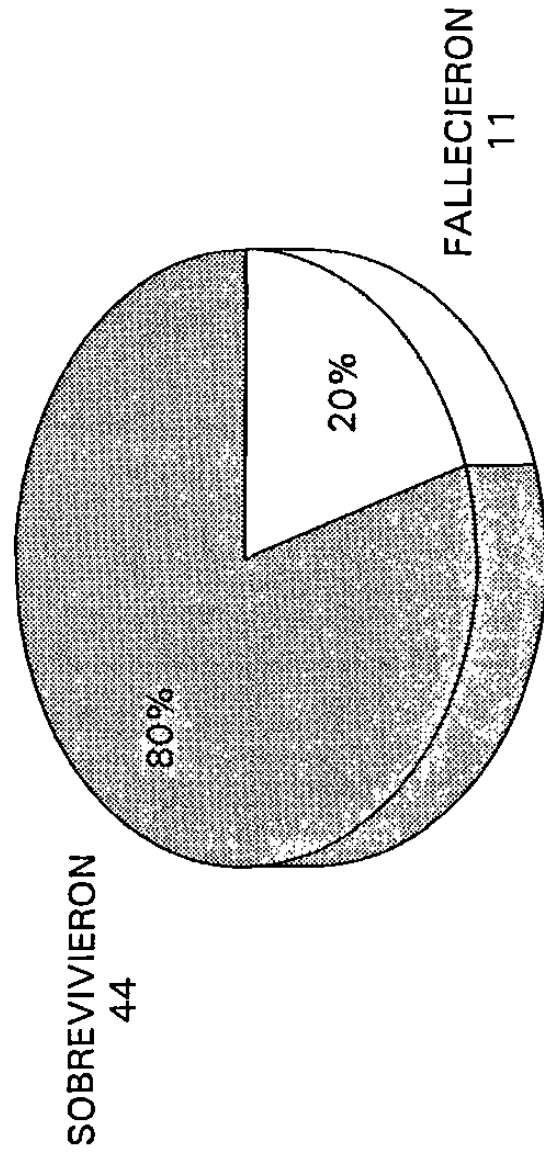
En la Gráfica No. 33 evaluamos la mortalidad entre los pacientes que ingresaron a urgencias con estado de Shock y podemos apreciar que de 55 pacientes que ingresaron con shock, y podemos apreciar que de 55 pacientes que ingresaron con shock fallecieron 11 (20%). La Tabla No. 36 relaciona la mortalidad y el tipo de shock. Podemos deducir que de los 11 pacientes que fallecieron, 9 de ellos (81.8%) ingresaron a urgencias con shock severo, siendo similar a reportes previos 5-11. En la Gráfica No. 34 comparamos la relación entre pacientes con shock, tipo de shock y mortalidad.

TABLA NO. 37
RELACION ENTE LAS TORACOTOMIAS EFECTUADAS Y LA MORTALIDAD

	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%	CANTIDAD	%
CERRADAS:	28	96.6	1	3.4	29	100.0
ABIERTAS	9	90.0	1	10.0	10	100.0
TORACOTOMIAS		%		MURIERON		% TOTAL
CERRADAS:	29	74.0		6		15.4
ABIERTAS:	10	25.6		3		7.7
TOTAL	39	100.0		9		23.1

MUESTRA TOTAL DE 101 PACIENTES

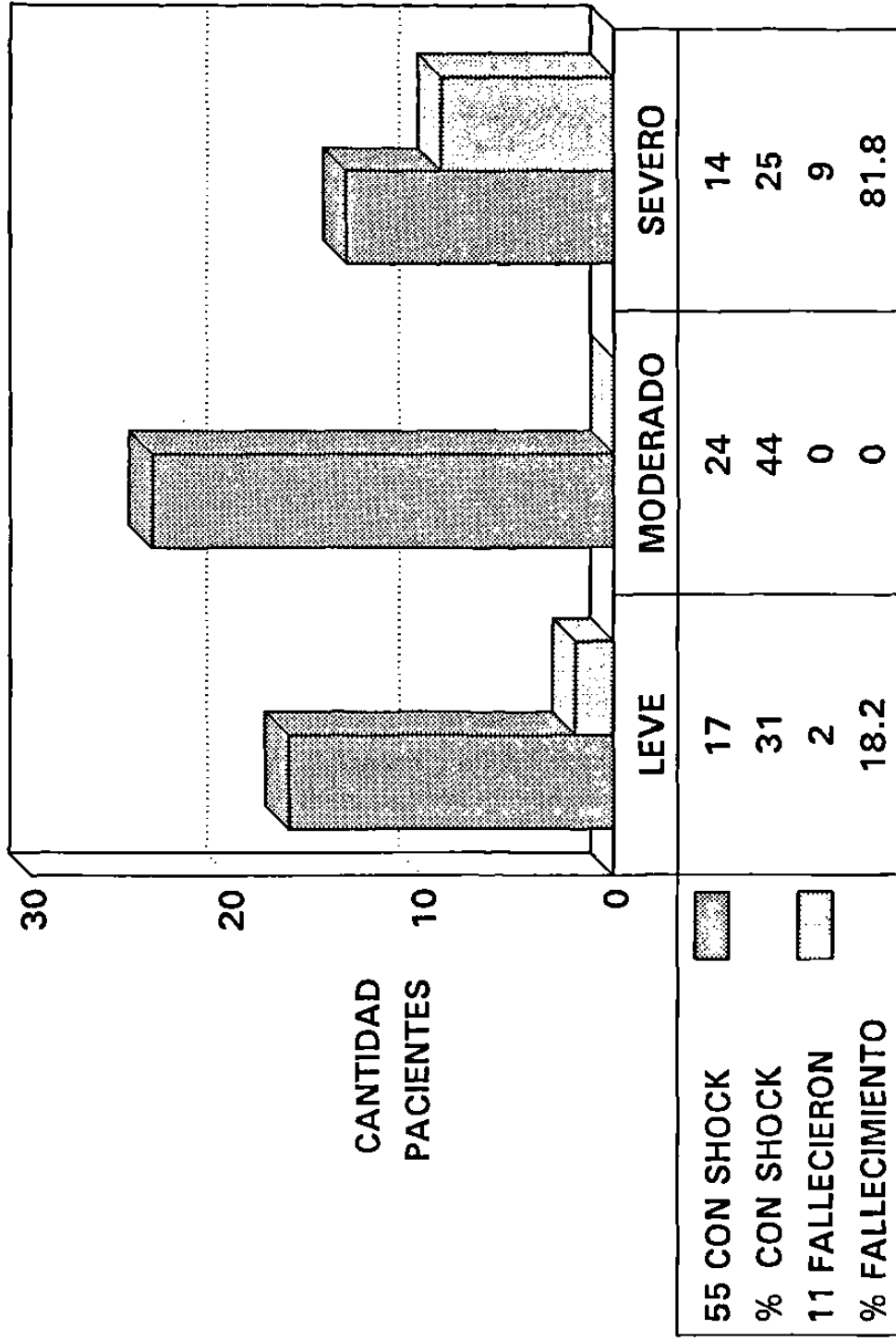
INGRESOS A URGENCIAS CON SHOCK Y LA MORTALIDAD



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 33

RELACION DE PACIENTES QUE INGRESARON A URGENCIAS CON SHOCK HIPOVOLEMICO Y SU MORTALIDAD



TIPO DE SHOCK

MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

La Tabla No. 37 muestra una relación entre las toracotomías efectuadas y su mortalidad. Resumimos que de 29 toracotomías cerradas o pleurotomías 6 pacientes fallecieron y que de 10 toracotomías abiertas 3 pacientes fallecieron. Reportes por Carmona et Al. 5 mencionan un 28% de mortalidad para los pacientes que se les realizó toracotomía abierta de urgencias. El porcentaje de mortalidad en relación a las pleurotomías no lo encontramos en las series que revisamos.

En la Gráfica No. 35 se aprecia la relación entre total de toracotomías, tipo y porcentaje de mortalidad en cada una de ellas.

TABLA NO. 38

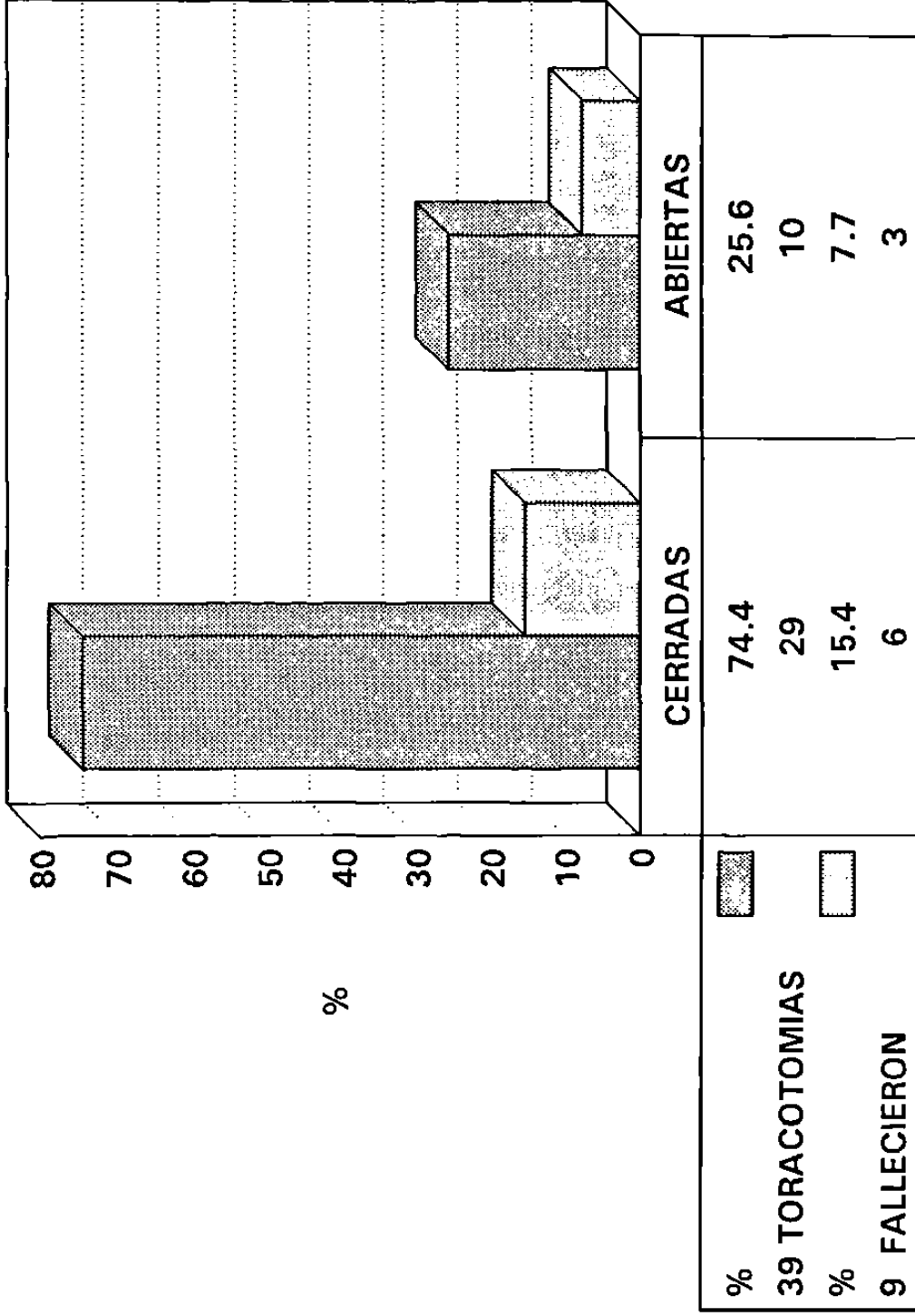
**MORTALIDAD GLOBAL POR GRADO DE LESION HEPATICA
AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA**

GRADO	CANTIDAD	%
I	0	0
II	1	9.1
III	4	36.4
IV	4	36.4
V	2	18.1
VI	0	0
TOTAL	11	100.0

La Tabla No. 38 ejemplifica la mortalidad por grado de lesión hepática. Presentandose las mayores cifras en las lesiones grado II y grado IV. En reportes por Reed del Duke University Medical Center, en Carolina del Norte, menciona en su serie 15 que las lesiones grado IV,V,VI presentaron mortalidades mayores.

En la Gráfica No. 36 se observa en barras la mortalidad por grado de lesión Hepática.

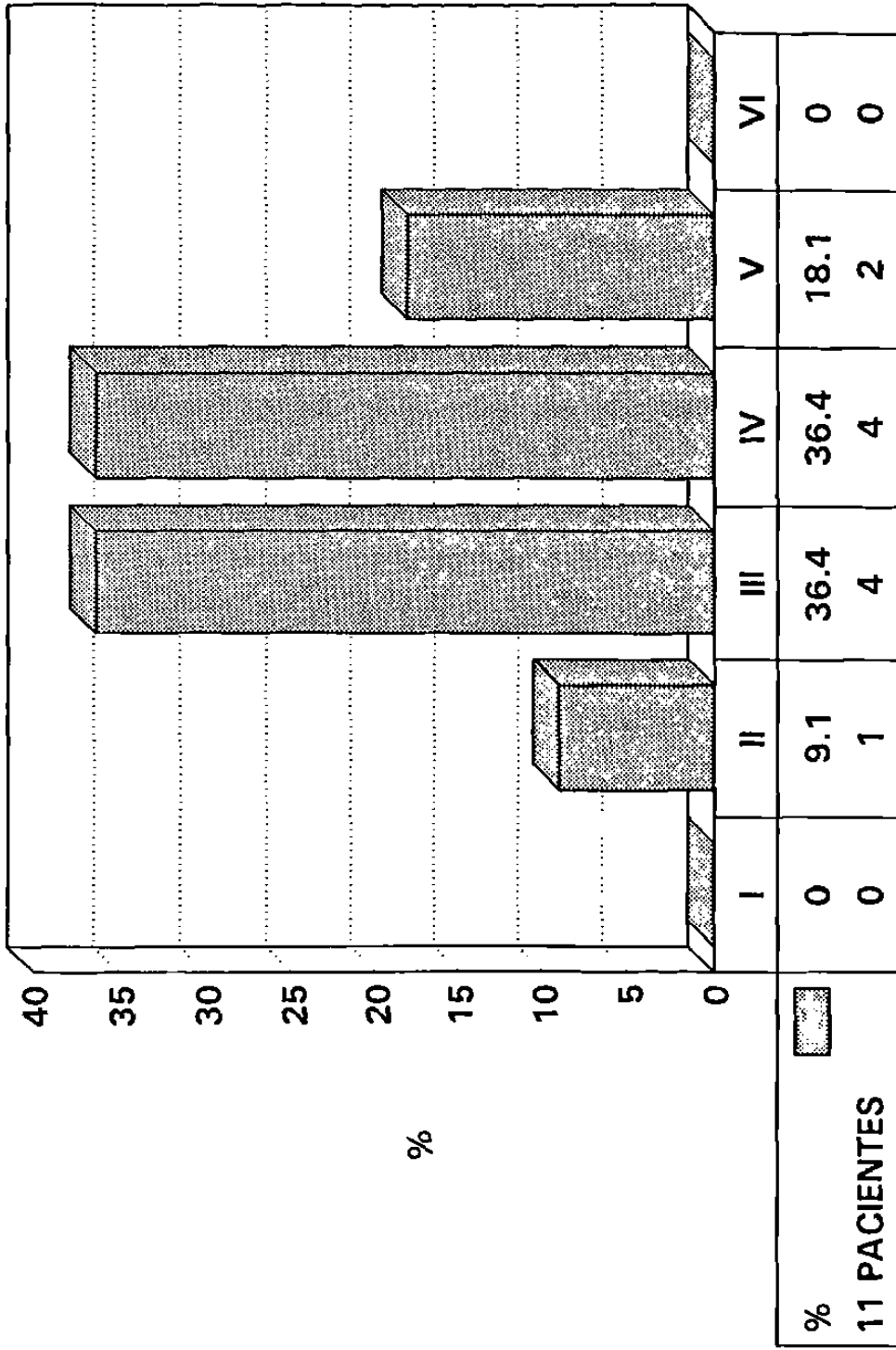
RELACION ENTRE LAS TORACOTOMIAS EFECTUADAS Y LA MORTALIDAD



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

MORTALIDAD GLOBAL POR GRADO DE LESION HEPATICA

AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA



GRADO

MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 36

TABLA NO. 39

MORTALIDAD TRANSOPERATORIA Y TIPO DE TRAUMATISMO		
TIPO DE TRAUMATISMO	CANTIDAD	%
Cerrado	5	71.4
Arma de Fuego	2	28.6
Punzocortante	0	0
Total	7	100.0

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 7, REPRESENTA UN 6.93%

La Tabla No. 39 muestra una relación entre la mortalidad transoperatoria y el tipo de traumatismo. Como se había comentado anteriormente la mayor mortalidad se presento en traumatismos contusos, debido a la participación de múltiples órganos afectados en la mayoría de los casos. En la Gráfica NO. 37 se aprecia el predominio notable de los traumatismos contusos como causa de mortalidad 5 en nuestra serie de 74 pacientes con Trauma Contuso, fallecieron transoperatorio 5 pacientes (6.9%) y de 27 pacientes con trauma penetrante fallecieron transoperatoriamente 2 (7.4%)

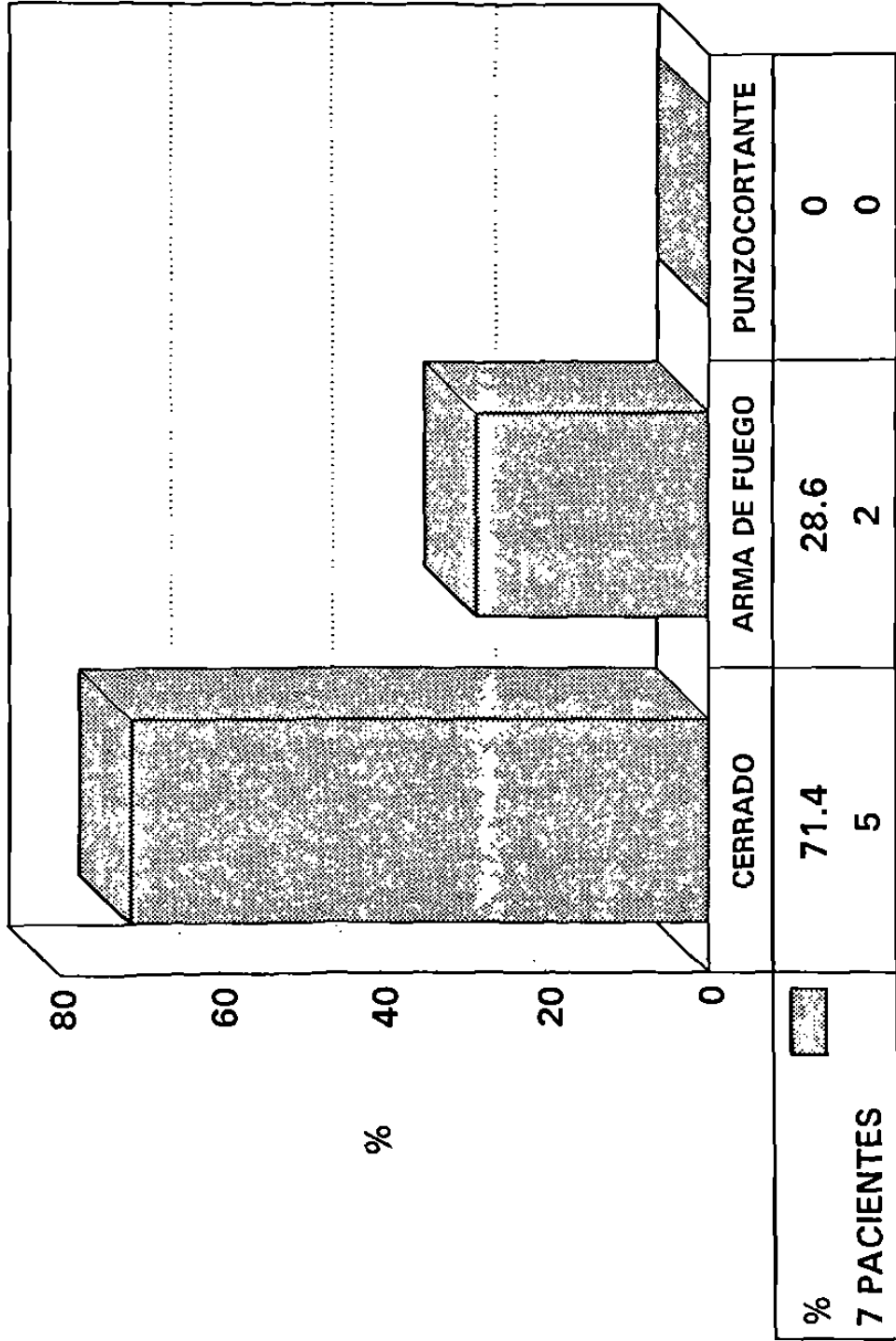
TABLA NO. 40**RELACION ENTRE EL NUMERO DE LESIONES ASOCIADAS Y MORTALIDAD**

CANT. DE LESIONES	CANT. PACIENTES	%	MORTALIDAD	%
Una	34	43.0	1	2.9
Dos	26	33.0	2	7.6
Tres o más	19	24.0	8	42.1
Total	79	100.0	11	13.0
Sin Lesión Asociada	22	0	0	0

DE 101 PACIENTES ANALIZADOS, 79, REPRESENTA UN 78.21%

La Tabla No. 40 muestra la relación entre el número de lesiones asociadas y la mortalidad. Como podemos apreciar 8 pacientes de los 11 que fallecieron (72%) presentaron 3 o más lesiones asociadas. De estos 8 pacientes; 7 sufrieron traumatismo contuso y 1 fue herido por proyectil de arma de fuego. Como se señala en grandes series 5-10-11-19-26-27-28 la mortalidad en los pacientes politraumatizados con afección hepática es directamente proporcional al número de lesiones asociadas que presente.

MORTALIDAD TRANSOPERATORIA POR TIPO DE TRAUMATISMO



MUESTRA TOTAL 101 PACIENTES

GRAFICA No. 37

CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

Múltiples conclusiones pueden establecerse de nuestro estudio: De los 669 pacientes que ingresaron politraumatizados en los tres años estudiados, el 15.7% presentaron afección hepática. La incidencia por año de pacientes con lesión hepática mostró un aumento significativo del 10% en tres años. De los 101 pacientes analizados, 74 de ellos (73%) presentaron traumatismo contuso y 27 pacientes (26.9%) presentaban traumatismo penetrante en alguna de sus dos variables. Dentro de los traumatismos cerrados o contusos prevalecieron los relacionados con vehículos motorizados reportándose 44 de ellos relacionados con colisiones (59.5% de los cerrados) y 19 por atropello (25.7%). Entre los traumatismos penetrantes se reporta que de 27 pacientes, 17 (62.9) , fueron por instrumento punzocortante y 10 (37.1%) por herida por proyectil de arma de fuego. En relación a la distribución por edades tanto en hombres como en mujeres prevalecieron entre gente joven menor de 35 años. La distribución por sexo mostró una notable diferencia a favor de los hombres y de hecho en los traumatismos penetrantes no se reportaron mujeres. Las horas predominantes fueron tanto en horas de entrada y salida a las distintas ocupaciones como en horas de entrada y salida a las distintas ocupaciones como en horas relacionadas con actividades sociales nocturnas. El sitio del accidente fue en un 88.2% en área metropolitana. El tiempo promedio de traslado del sitio del accidente al Hospital fue de 58.5 minutos y el tiempo promedio de traslado al quirófano fue de 17.2 mins. para los pacientes que fallecieron y de 72.1 mins. para los que sobrevivieron.. De 101 pacientes 55 ingresaron a urgencias en estado de shock hipovolémico, de los cuales 17 presentaban shock leve, 24 shock moderado y 14 pacientes shock severo. De los 101 pacientes 12 ingresaron en estado de inconsciencia y 5 de ellos con aliento alcohólico. De los 101 pacientes en 29 se detectó aliento alcohólico. A su ingreso a urgencias 26 pacientes del total presentaron una tensión arterial sistólica menor de 90 mm Hg. Los tres signos abdominales que se encontraron con mayor frecuencia fueron ausencias de peristalsis, irritación peritoneal y distensión abdominal. Los exámenes de laboratorio

no fueron relevantes para el diagnóstico, tratamiento y pronóstico. Los exámenes radiológicos se solicitaron solo en 38 pacientes.

En los cuales se realizaron 71 radiografías de tórax que en algunos casos orientaron a dx de problemas pulmonares y 63 radiografías de abdomen que no mostraron datos relevantes, 17 pacientes ingresaron a urgencias con pneumotórax, 13 de ellos por traumatismo cerrado. 15 pacientes ingresaron a urgencias con Hemotórax 12 de ellos por traumatismo cerrado. Se realizaron 10 toracotomías abiertas de urgencia como consecuencia de paro cardiaco secundarios a shock hipovolémico no se realizaron estudio con medio de contraste o TAC por no disponer el servicio de urgencias exclusividad para ciertos estudios.

Las lesiones asociadas en gral fueron más frecuentes entre los traumatismos contusos entre las que destacan lesiones abdominales, traumatismo torácico y traumatismo craneoencefálico. Se recurrió a lavado peritoneal diagnóstico en los pacientes que terminan indicaciones para ello.

El abordaje quirúrgico que preponderó fue en un 97% insición longitudinal media. Las lesiones hepáticas más frecuentes se clasificaron en los GRADOS I, II Y III de acuerdo a la clasificación de la AMERICAN ASSOCIATION FOR THE SURGERY TRAUMA. Anatómicamente hubo una notable diferencia de afección por el lóbulo hepática derecho. Con respecto al mecanismo de lesión y el grado de lesión hepática se apreció que las lesiones mayores se presentaron en los traumatismos contusos, prevaleciendo colisiones, atropellos y caídas. La mayoría de los pacientes que presentaron shock hipovolémico a su ingreso a urgencias presentaron lesiones hepáticas grado III, IV o V.. Al inicio de la intervención en 8 pacientes se encontró hemoperitoneo mayor de 2000 cc y de estos 7 presentaban lesiones hepáticas grado III, IV o V. La mayoría de los pacientes con lesiones Grado I y II se les realizó reparación simple, prevaleciendo hepatorrafía y drenaje abierto. Dentro de las reparaciones

complejas preferentemente se utilizó ligadura selectiva de vasos así debridación extensa de la lesión, 15 pacientes se les realizó empaquetamiento transoperatorio de los cuales en 5 se dejó empaquetamiento para retiro posterior. En dos casos se realizó Hemihepatectomía. El sangrado transoperatorio fue notablemente mayor entre los pacientes con lesiones grado IV y V. La máxima cantidad de unidades sanguíneas transfundidas transoperatoriamente fue de 28. Entre los traumatismos cerrados las lesiones asociadas intraabdominalmente con mayor frecuencia fueron 1) hematoma retroperitoneal y 2) lesión esplénica. Entre las heridas punzocortantes fueron afección de intestino delgado y grueso y entre las heridas por proyectil de arma de fuego fueron lesión de intestino grueso y páncreas. Entre las complicaciones tempranas fue sangrado en las primeras 48 hrs. post operatorias, seguido por falla orgánica múltiple. Los problemas pulmonares ocuparon los primeros lugares como causa de complicaciones tardías seguido de absceso intraabdominal. 51 pacientes ameritaron Cuidados Intensivos reportando un promedio de 3.5 días en terapia. La mortalidad global que reportamos fue del 10.9% (11 pacientes) de los cuales 8 pacientes fallecieron por accidentes relacionados con traumatismos cerrados. De los 55 pacientes que ingresaron a urgencias con shock 11 fallecieron (20%) de los cuales 9 ingresaron con shock severo. De las 10 toracotomías abiertas que se realizaron de urgencias 3 pacientes fallecieron. De los 11 fallecimientos 8 se clasificaron entre las lesiones hepáticas 7 fallecimientos de los cuales 5 estaban relacionados con traumatismos contusos. De los 11 fallecimientos 8 presentaron más de tres lesiones asociadas y 7 de ellos relacionados con traumatismos cerrados.

COMENTARIOS

A pesar del advenimiento de sofisticados sistemas de transporte y la categorización de Centros Regionales de Traumatología así como el adiestramiento de personal para el manejo de pacientes politraumatizados, países como la Unión

Americana reportan todavía cifras muy altas de mortalidad relacionadas con los distintos tipos de accidentes y desafortunadamente la mayoría ocurren en gente joven. Por lo que respecta al trauma abdominal continua siendo difícil en su evaluación por diversos factores; primero porque puede involucrar una gran cantidad de órganos intraabdominales, el hígado continua siendo motivo de preocupación y stress para todo cirujano que esta de guardia y se enfrenta a un pacientes con lesión hepática severa, ya que una vez que se aborda el abdomen se presenta un sangrado torrencial que lo obliga a tomar una estrategia quirúrgica inmediata entre una larga lista de formas de tratamiento y que aún pasando el período crítico transoperatorio, estos pacientes se enfrentan a múltiples problemas durante el período post operatorio ya sea por lesiones asociadas o que se originen en el hígado lesionado.

Conscientes de los índices elevados de mortalidad relacionado con pacientes politraumatizados en nuestra área metropolitana creemos conveniente señalar que aunque contamos con sistemas de transporte para pacientes politraumatizados, necesitamos todavía mucho de lo ideal tanto en organización, medios de transporte y personal capacitado para la atención de estos pacientes, así como también aunque contamos con Hospitales Regionales para la atención de pacientes Politraumatizados no contamos con las instalaciones, equipo y en algunos casos personal médico y paramédico capacitado. Si bien es cierto que un gran porcentaje de los pacientes politraumatizados fallece en el sitio de accidente, no olvidemos que un porcentaje mucho mayor podrá sobrevivir si la atención que se brinda en los primeros 60 minutos también llamada hora dorada es la correcta. Esperamos que este trabajo de investigación pueda servir para inquietar a una gran cantidad de cirujanos que a través de sus años el manejo del pacientes politraumatizado considerado como una verdadera ciencia dentro de la Medicina.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- BARRERA MARTINEZ. LESIONES TRAUMATICAS DE HIGADO. REV. CIRUJ. GRAL. 1985. 6;177-182.
- 2.- BISMUTH AND GARDEN. MAJOR HEPATIC RESECTION UNDER TOTAL VASCULA EXCLUSION. ANN SURG 1989. 210; 13-19
- 3.- BRAYAN AND BOYLE, SELECTIVE HEPATIC ARTERY EMBOLIZATION AS AN ADJUNTO TO LIVER PACKING IN SEVERE HEPATIC TRAUMA: CASE REPORTE A 1 TRAUMA 1989 29;1716-1718.
- 4.- BYNOE AND ROSS. COMPLICATIONS OF NONOPERATIVE MANAGEMENT OF BLUN HEPATIC TRAUMA INJURIES. J. TRAUMA 1992. 32; 308-315.
- 5.- CARMONA AND CLARK. MORBIDITY AND MORTALITY N\IN HEPATIC TRAUMA. AM. J. SURG. 1982 144; 88-93.
- 6.- CUE AND HIRMAN. PACKING AND PLANED REEXPLORATION FOR HEPATIC AND RETROPERITONEAL HEMORRHAGE: CRITICAL REFINEMENTS OF A USEFUL TECHNIQUE S TRAUMA 1990. 30; 1007-1112.
- 7.- FABIAN AND KUDSK. FACTORS AFFECTING MORBIDITY FOLLOWING HEPATIC TRAUMA ANN. SURG 1991. 213; 540-547.

- 8.- FABIAN AND CROCE. FACTORS AFFECTING MORBILITY FOLLOWING HEPATIC TRAUMA. A PROSPECTIVE ANALYSIS OF 482 INJURIES, ANN SURG. 1992. 213; 540-547.
- 9.- FELICIANO. CONTINUING EVOLUTION IN THE APPROACH TO SEVERE LIVER TRAUMA. ANN SURG. 1992. 216; 521-523.
- 10.- FELICIANO, MATTOX, JORDAN, PACKING FOR CONTROL OF HEPATIC HEMORRAG J. TRAUMA 1986 26; 738-743.
- 11.- FELICIANO, MATTROX, JORDAN, MANAGEMENT OF 1000 CONSECUTIVE CASES OF HEPATIC TRAUMA (1979-1984). ANN SURG. 1988. 204; 438-443.
- 12.- HARRIS AND HASSET. LIVER LACERATION A MARKER OF SEVERE BUT SOMETIMES SUBTLE INTRAABDOMINAL INJURIES IN ADULTS. J. TRAUMA 1991 31; 894-901.
- 13.- MOORE AND MALANGONI. ORGAN INJURY SCALING: SPLEEN, LIVER AND KIDNEY. J. TRAUMA 1989 29; 1664-1666.
- 14.- PACHETER AND COPPA. SIGNIFICANT TRENDS IN THE TREATMENT OF HEPATIC TRAUMA. ANN SURG. 1992. 215; 492-502.
- 15.- REED AND OTHERS, CONTINUING EVOLUTION IN THE APPROACH TO SEVERE LIVER TRAUMA, ANN SURG. 1992, 216;254-538.

- 16.- RINGE AND GUBERNATIS. MANAGMENT OF SEVERE HEPATIC TRAUMA BY TWO STAGE TOTAL HEPATECTOMY AND SUBSECUENTE LIVER TRASNPLANTATION. SUR 1992. 6; 792-795.
- 17.- SMITH. NONOPERATIVE MANAGMENTE OF HEPATIC TRAUMA. MIL MED 1991 156; 472-474.
- 18.- VICENCIO TOVAR. TRAUMA DE VISCERAS MACIZAS INTRAABDOMINALES. REV. CIRUJ. GRAL. 1985. 6;172-176.
- 19.- WILSON AND MOOREHEAD. HEPATIC TRAUMA AND ITS MANAGMENT. INJURY 1991. 22; 439-445.
- 20.- ABRHAM I. JHON H. SIEGEL. PATTERNS OF ORGAN INSJURY IN BLUNT HEPATIC TRAUMA J. OF TRAUMA 1989;29;1398-1414.
- 21.- KENAN J. ZEPPA M.D. THE USE OF SEGMENTAL ANATOMY FOR OPERATIVE CLASSIFICATION OF LIVER INJURIES ANNA SURG 1990 21;669-675
- 22.- HOLLANDS M.J. LITTLE M.D. POSTRAUMATIC BILE FISTULE J. TRAUMA 1991,31;117-120
- 23.- PETER CANIZARO M.D. TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA MASIVA RELACIONADA CON TRAUMA ABDOMINAL CL CHIR NORTEAMERICA 1990.
- 24.- SCOTT A. DULCHAVASTY M.D. EFFICACY OF LIVER, WOUND HEALING BY SECONDARY INTENT. J. TRAURES 1990; 30;44-48

- 25.- SOTO GONEL; EFRAIN FERRER. TRAUMATISMO HISPATICOS ABIERTOS Y CERRADOS, ESTUDIO DE 5 AÑOS. REVISTA.-CUBA-CIR 29;39-45.
- 26.- AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. ADVANCED TRAUMA LIFE SUPPORT COURSE, 1988.
- 27.- INITIAL APPROACH TO THE TRAUMA PATIENT. ROBERT C. ANDERSEN C CHAP. 145 Y 149, 1985.
- 28.- A PRACTICAL APPROACH TO EMERGENCY MEDICINE. ROBERT J. STINE UNIVERSITY OF MASSACHUSETTS, 1987.
- 29.- THE WHOLE EMERGENCY CATALOG. MICHAEL S. JASTREMSKI. DEPARTMENT OF CRITICAL CARE AND EMERGENCY MEDICINE, UPSTATE MEDICAL CENTER SYRACUSE, NEW YORK.
- 30.- SURGERY. BROUCE E. JARREL THOMAS JEFFERSON UNIVERSITY HOSPITAL PHILADELPHIA, PENNSYLVANIA, 1986.

