

11209⁹⁰
25

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCION DE ENSEANZA E INVESTIGACION

DEPARTAMENTO DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN:

CIRUGIA GENERAL

HEMOSTASIA EN LAS LESIONES DE
HIGADO CON ELECTROCAUTERIO

TRABAJO DE INVESTIGACION
QUIRURGICA

PRESENTA

DR. RUBEN FRANCISCO ZUZUARREGUI CERVERA

PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

DIRECTOR DE TESIS: DR. ALEJANDRO SANCHEZ SANCHEZ

1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Introducción.....	1 - 2
Antecedentes historicos.....	3 - 10
Material y método.....	11 - 19
Resultados.....	20 - 22
Gráficas y tablas.....	23 - 35
Discusión.....	36 - 38
Conclusiones.....	39
Bibliografía.....	40 - 42

INTRODUCCION

El paciente con lesión hepática ha sido motivo de estudio y controversia en los casos que han presentado sangrados o hemorragias severas, así como problemas de coagulopatias y problemas de insuficiencia del mismo órgano, que tarde o temprano conlleva a la muerte del paciente. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

En nuestro medio es frecuente el trauma hepático en el cual se llegan a presentar alteraciones importantes o hemorragias masivas haciendo infructuoso el trabajo del cirujano; por lo que se han ideado diferentes procedimientos y técnicas quirúrgicas tratanto de evitar la presencia de complicaciones ofreciendo una mejor perspectiva de vida (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 15, 16, 17).

El hígado es el órgano intraabdominal que, según varios autores, es el más frecuentemente lesionado de la cavidad abdominal después del bazo (1, 2, 3).

Se ha observado mayor mortalidad en las lesiones de hígado cuando

presenta lesiones asociadas a otros organos y sistemas con un 25%, a comparación con la lesión única de hígado que solo presenta un 10% (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

La primera descripción de lesión del hígado aparece en la mitología Griega y Romana, específicamente en la leyenda de Prometheus, el cual es encadenado a una roca por robar el fuego de los dioses y un buitre devora su hígado todos los días y volviendo a crecer sin que este muera. Otra referencia de lesión de hígado es la descrita por Homero en la Iliada y la Odisea (1, 2).

Aparecieron varias modalidades en el manejo de las lesiones de hígado desde aquellos tiempos pero todas fueron infructuosas hasta que Carl Hohann Langenbush en su libro: "Chirurgie der Leber und Gallenblase", publicado en 1897, describe que el clampeo del ligamento hepatoduodenal es precedido del colapso del órgano; la ligadura del porta hepatis causa un inminente colapso en los conejos (4).

En 1908 J. H. Pringle describe el tratamiento de 8 pacientes con el clampeo del porta hepatis, por presentar sangrado importante a nivel del hígado, deteniendo el sangrado; y también señaló la supervivencia de 4 animales de experimentación después del clampeo del porta hepatis sin ninguna alteración (2, 4).

Kusnetzoff y Pensky describieron la sutura del hígado para detener el sangrado venoso aparte del clampeo del porta hepatis, en los cuarentas también es descrito por Pringle el empaquetamiento para el manejo de las laceraciones hepáticas sangrantes (2).

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

En la era moderna el manejo de las lesiones de hígado es descrita por Madding y Kennedy, basado en la experiencia durante la segunda guerra mundial. El semblante esencial del manejo de las lesiones de hígado fué:

- 1.- El manejo por laparotomía.
- 2.- El empaquetamiento en el control del sangrado.
- 3.- Establecimiento de un adecuado drenaje (1, 2, 4)

El los sesentas con el avance de la técnica quirúrgica y de anesticias se introduce la resección hepática para el manejo de las lesiones más severas, descrita por Quattlebaum en 1959, este tipo de manejo se hizo popular y se realizaron numerosos reporte de resección hepática durante esa década. Schrock y cols. estudiaron en cadáveres la realización de cortos circuitos para la reparación de lesiones venosas retrohepáticas (2).

Merendini y cols. en 1963 describieron el uso de la sonda en "T" para descompresión de las vías biliares después de las lesiones de las vías extrahepáticas; en la misma época Lucas y Walt realizaron estudios y experimentos con el uso de la sonda en "T" que ésta favorece la presencia de infecciones y complicaciones mayores; sin embargo durante la guerra de Corea y de Vietnam quedo demostrado del uso de la sonda "T" en lesiones de las vías biliares (2, 18, 19).

En 1967, Mays publica una serie de artículos en los cuales describe la eficacia de la ligadura de la arteria hepática en el manejo de algunas lesiones de hígado (2, 4, 5, 8, 18).

En 1975, Stone y Lamb describen el uso de un pedículo de epiplón en la laceración de hígado o después de la hepátotomía para disminuir el espacio muerto y disminuir la presencia de abscesos

(4).

En los últimos años se han ideado nuevos métodos para la reparación del hígado, recientemente se han empleado el uso de los esteroides y la hipotermia de la glándula para prolongar el tiempo de isquemia, con un tiempo promedio de Pringle de 15 a 20 minutos, sin que lleguen a presentar alteraciones funcionales (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

Así como el empleo de nuevos agentes tópicos que ayudan a la homeostasia, la reparación de las lesiones y el taponamiento de vasos sangrantes, como es el uso del pegamento realizado a base de fibrina, aunque se ha visto que presenta limitaciones, ya que en las lesiones de hígado grado III, IV y V no tiene efectividad, encontrándose sus mejores resultados en las lesiones grados I y II, además también es referido en la literatura la presencia de reacciones alérgicas con fatales resultados (4, 5, 7, 8, 9, 10). Recientemente se han empezado a usar nuevos métodos para el diagnóstico de las lesiones intraabdominales, como la tomografía axial computarizada, en la cual en 1979, Lambert y Rubin, implementaron el manejo no quirúrgico en trauma de hígado de acuerdo a los hallazgos y a la correlación clínica con la tomografía (7, 8).

También se observo limitaciones en la utilidad de la tomografía, presentando solo del 16 al 20% de correlación de los hallazgos de la tomografía y los resultados postoperatorios, con una baja certeza en el diagnóstico de las lesiones severas del órgano, resultando más efectiva en la detección de hematomas intrahepáticos y laceraciones de hígado (9, 10).

Con respecto al avance de la electrónica, se está implementando el uso del laser en la reparación de las lesiones del hígado y en la resección del mismo (13, 14), actualmente se cuenta con una variedad de laser y disectores por ultrasonido, presentándose todavía estos en experimentación en animales, reportándose buenos resultados para la resección hepática y la hemostasia, empleando menor tiempo quirúrgico para la resección o reparación (13, 14). El manejo de las lesiones traumáticas del hígado se pueden manejar de dos maneras (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7):

1: CONTROL TEMPORAL

La mayor parte de las lesiones hepáticas no sangran al tiempo de la laparotomía, o pueden controlarse por compresión manual, ligadura, sutura con puntos individuales o uso de agentes hemostáticos. Las lesiones más graves, parenquimatosas o venosas retrohepáticas, se presentan aproximadamente en un 20% de los pacientes (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)>

La primera propiedad del control temporal de la hemorragia, es que permite un tiempo necesario para el reestablecimiento del volumen y prepara al personal de quirófano y banco de sangre para la gravedad del problema, también proporciona cierto tiempo para la ayuda adicional y formular un plan para el manejo operatorio. Esto suele lograrse en pacientes que sobreviven lo necesario para llegar al quirófano.

Una hemorragia intensa y pulsátil sugiere un origen arterial el cual se puede controlar parcialmente con una maniobra de

Pringle. La hemorragia venosa persistente de la porción de la oclusión de los vasos entrantes, corresponde a una lesión de la cava retrohepática o de una vena hepática.

Si hay hemorragia masiva cuando se retrae el lóbulo derecho del hígado hacia abajo, hay que admitir la presencia de una lesión venosa retrohepática, inmediatamente hay que impulsar el hígado a su posición normal y proceder a la realización de un cortocircuito de la aurícula a la cava. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). La hemorragia de un desgarró estallado puede taponearse temporalmente ocluyendo la herida con una compresa y ejerciendo una presión entre ambas manos, de manera similar es manejada la lesión de borde del hígado, En casos seleccionados puede ser útil el empleo de una pinza de Lin, o de un Penrose enrollado y ligado alrededor de hígado (3).

II: CONTROL DEFINITIVO

Esta encaminado a dar la resolución total a la lesión que presenta el hígado, para esto se cuenta con diferentes métodos y técnicas, que son:

TAPONAMIENTO PERIHEPÁTICO

Solo se necesita en menos del 1% de las lesiones del hígado; el taponamiento perihepático se utilizó para el control del sangrado en capa y persistente de la superficie parenquimatosa de las líneas de sutura después completadas las reparaciones también se utiliza en la presencia de coagulopatía operatoria relacionada con el estado de choque o el grado de lesión.

MANIOBRA DE PRINGLE Y LIGADURA DE LA ARTERIA HEPATICA

La oclusión de la triada portal se usa como complemento en la mayor parte de las lesiones graves del hígado, con el fin de controlar la hemorragia de ramas de la arteria hepática y de la vena porta, con lo cual se reduce al mínimo el sangrado y se obtiene un mejor campo operatorio. Al disminuir la hemorragia hay que realizar la disección de ramos de la arteria hepática y de la vena porta a nivel de porta hepatis, si el pinzamiento selectivo de una de las ramas disminuye eficazmente el sangrado, se puede ligar; de caso contrario se puede ligar la arteria hepática sin peligro.

DESBRIDAMIENTO Y TORACOTOMIA

Empezando en el punto de entrada se corta una longitud adecuada de la cápsula del hígado con el bisturí, usando una disección digital exponer y controlar los vasos sangrantes. La extensión del trayecto creado será variable, pero se han señalado un longitud de 30 cm y una profundidad de 15 cm.

La toracotomía es como tipo de desbridamiento y resección que se emplea para exponer el origen de una lesión en la cara posterior.

RESECCION HEPATICA

Según se deduce de lo dicho hasta aquí, la resección hepática por traumatismo se describe mejor como resección terminal o desbridamiento con resección, porque generalmente incluye la extirpación del segmento hepático que ha sido arrancado o

desvascularizado por el traumatismo.

LESION VENOSA RETROHEPÁTICA

La lesión de la cava retrohepática, o de una vena hepática; suele causar la muerte y pone a prueba la capacidad del cirujano, una hemorragia retrohepática, o una pérdida masiva de sangre después de ocluir los vasos que penetran en el hígado, una hemorragia brusca cuando se separa el hígado del diafragma sugiere la presencia de este tipo de lesión; presentandose 2 opciones; la inserción de un corto circuito y la reparación directa de la lesión con disección manual.

Dentro de la complicaciones más frecuentemente presentadas se encuentra el absceso perihepático, presentando una incidencia del 3.5% al 5% de los pacientes que presentan lesión hepática, aumentando la incidencia del mismo en el empleo de drenajes del tipo de los isobáricos, así como la presencia de lesiones agregadas a otros órganos (intestino delgado, colon, estómago, etc.).

Para disminuir la presencia de esta complicación se recomienda el manejo de las lesiones grados I y II sin drenajes y las lesiones grados III, IV y V con drenajes de tipo cerrado o hiperbáricos (4, 5, 6, 7, 8).

Los problemas de coagulopatía en el paciente con lesión de hígado son comunes cuando este es sometido a transfusiones en forma masiva (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

En el presente estudio se pretendió demostrar que la hemostasia de las lesiones del hígado con electrocauterio, es sencillo al

mismo tiempo que eficaz, disminuyendo el tiempo quirúrgico, en la reparación de la lesión, con menos pérdida hemática, así como una disminución de las complicaciones y demostrar que no presenta alteraciones en las actividades fisiológicas en las que participa el hígado.

MATERIAL Y METODO

En el periodo comprendido del 1ro. de marzo de 1992 al 31 de diciembre de 1992, se realizaron 37 laparotomias exploradoras con lesión hepática, de los cuales 27 fueron hombres y 10 mujeres con un promedio de edad de 23 años, con un rango de edad de los 16 a 63 años.

Los cuales se dividieron en 2 grupos al azar, los pacientes incluidos fueron previamente valorados con los siguientes parámetros a su ingreso:

datos de choque, irritación peritoneal, datos de penetración en los casos de Herida por instrumento punzo cortante (HPIPC) o hériada por proyectil de arma de fuego (HPPAF), punción abdominal y lavado peritoneal en casos de contusión tomándose como positividad en el lavado:

- 1.- La presencia de mas de 100,000 eritrocitos por campo
- 2.- Más de 500 leucocitos por campo.
- 3.- Amilasa mayor de 175 U por 100 ml.
- 4.- Presencia de bacterias.

También tomándose la presencia de patología previa agregada sin relación al trauma (coagulopatía, cirrosis hepática, insuficiencia, hipertensión arterial, diabetes, enfermedad degenerativa, etc.).

Se les tomó preoperatoriamente Biometria hemática, Química sanguínea, Tiempos de coagulación, Rx de cráneo, tórax, abdomen y pelvis en casos necesarios.

Transoperatoriamente, se valoró y clasificó el grado de la lesión hepática de acuerdo a la clasificación de Moore:

- GRADO I LESION SIMPLE NO SANGRANTE.
 LACERACION DE PARENQUIMA MENOR DE 1 CM.
- GRADO II LACERACION DE PARENQUIMIA MENOR DE 1 A 3 CM.
 HEMATOMA SUBCAPSULAR DE MENOS DE 10 CM.
- GRADO III LACERACION DEL PARENQUIMA DE MAS DE 3 CM.
 HEMATOMA SUBCAPSULAR DE MAS DE 10 CM DE DIAMETRO.
 LESION PENETRANTE CENTRAL.
- GRADO IV LESION DE UN LOBULO.
 HEMATOMA CENTRAL MASIVO.
- GRADO V LESION DE CAVA RETROHEPATICA.
 LESION DE VENA PORTA.
 LESION BILOBULAR EXTENSA.

Así como, la presencia de hemoperitoneo, tiempo del procedimiento quirúrgico, volumen de sangrado transoperatorio, rapidez en la coaptación del sangrado y de los procedimientos quirúrgicos realizados, que fueron:

- a) Hepatorrafia
- b) Hepatotomia y ligadura selectiva vascular
- c) Desbridación
- d) Hepatectomia
- e) Ligadura selectiva de la arteria hepática
- f) Empaquetamiento

Para la reparación hepática se ocupa Cat Gut crómico de 0 a 1 con

aguja T de 10 ó 12, para la ligadura de vasos sangrantes y la ligadura selectiva de la arteria hepática se utilizó seda de 2 ó 3 ceros y para el empaquetamiento se usaron compresas quirúrgicas, a todos los pacientes se les colocó drenaje del tipo de PenRose con excepción de los empaquetados, a los que se les colocaron drenajes rígidos del tipo Saratoga después del desempaquetamiento, realizándose este a las 48 ó 72 hrs., después de la colocación de las compresas; con el electrocauterio modelo 771, marca Britcher bipolar, en corte se manejó a 6, al igual que la coagulación.

Postoperatoriamente se determinaron volumen de sangrado por el FenRose, tensión arterial, biometría hemática, tiempos de coagulación, estancia hospitalaria y complicaciones (infección de la herida quirúrgica, dehiscencia de la herida quirúrgica, evisceración abdominal, hematoma, absceso perihepático, sepsis, SIRPA, falla orgánica múltiple y defunción).

En el grupo A (muestra control) quedaron incluidos 16 pacientes (43.2%) de los cuales fueron 12 hombres (44.4%) y 4 mujeres (40.0%), de estos se presentó lesión hepática en :

- 10 casos por contusión
- 2 casos por HPPAF
- 2 casos por HPIPC

Los cuales se les manejo con los métodos tradicionales, de acuerdo al grado de lesión:

GRADO I..... 6
hepatorrafia: 6

GRADO II..... 5
hepatorrafia: 4
hepatotomia: 1

GRADO III..... 4
hepatotomia: 2
Parche epiplón: 1

GRADO IV..... 1
pringle: 1
empaquetamiento:1

GRADO V..... 0

5 pacientes entraron de inmediato a quirófano por presentar choque sostenido, no completandose los estudios preoperatorios

No. Pacientes	Hb	Htco	Qs (glicemia)
4	13-12	39-36	190-210
5	11-10	33-30	250-260
2	9-8	27-24	135-185

El grupo B (muestra testigo) con un total de 21 pacientes, (56.7%) de los cuales 15 fueron hombres (55.5%) y 6 mujeres (60.0%), de estos se dividieron de la siguiente forma:

- 16 casos por contusión
- 3 casos por HPPAF
- 2 casos por HPIPC

siendo tratada la lesión hepática con electrocauterio y agregándose otro procedimiento en caso de no ser suficiente la simple electrocoagulación:

GRADO I.....	6	electrocoagulación: 6
GRADO II.....	9	electrocoagulación: 9
GRADO III.....	4	electrocoagulación + hepatotomía: 1 electrocoagulación + hepatorrafia: 2
GRADO IV.....	1	electrocoagulación + parche de epiplón: 1 electrocoagulación + empaquetamiento: 1
GRADO V.....	0	

7 pacientes pasaron de inmediato a quirófano por presentar choque sostenido, no completándose los estudios preoperatorios

No. Pacientes	Hb	Hto	Qs (glicemia)
7	13-12	39-36	190-210
4	11-10	33-30	250-260
2	9-8	27-24	135-185

Los hallazgos transoperatorios que se observaron fueron:

HEMOPERITONEO (GRUPO A)

GRADO	RANGO (ml)	TOTAL (ml)	MEDIA (ml)
I	100-300	1800	200
II	200-500	1900	380
III	1500-2000	7000	1750
IV	2500	2500	2500
V	n.d.	n.d.	n.d.

HEMOPERITONEO (GRUPO B)

GRADO	RANGO (ml)	TOTAL (ml)	MEDIA (ml)
I	100-300	1800	200
II	400-800	4700	520
III	1500-2000	7000	1750
IV	3000	6000	3000
V	n.d.	n.d.	n.d.

El volumen de sangrado fue:

GRUPO A

GRADO	RANGO (ml)	TOTAL (ml)	MEDIA (ml)
I	50-100	400	66.67
II	100-300	1000	200
III	500-800	3600	650
IV	2000	2000	2000
V	n.d.	n.d.	n.d.

GRUPO B

GRADO	RANGO (ml)	TOTAL (ml)	MEDIA (ml)
I	50-100	350	58.34
II	100-300	1600	155
III	500-800	2700	675
IV	1500	2500	1250
V	n.d.	n.d.	n.d.

El tiempo utilizado para el procedimiento quirurgico fue:

GRUPO A

GRADO	RANGO (min)	TOTAL (min)	MEDIA (min)
I	5-6	31	5.16
II	5-15	40	10
III	15-40	105	26.25
IV	60	60	60
V	n.d.	n.d.	n.d.

GRUPO B

GRADO	RANGO (min)	TOTAL (min)	MEDIA (min)
I	3	18	3
II	5-8	57	6.34
III	20-30	100	25
IV	40-50	90	45
V	n.d.	n.d.	n.d.

La coaptación del sangrado se logró en:

GRUPO A			
GRADO	RANGO (min)	TOTAL (min)	MEDIA (min)
I	5-6	36	6
II	5-15	45	9
III	15-40	95	23.75
IV	60	60	60
V	n.d.	n.d.	n.d.

GRUPO B			
GRADO	RANGO (min)	TOTAL (min)	MEDIA (min)
I	3	18	3
II	5-10	54	6
III	15-30	95	23.75
IV	40-50	90	45
V	n.d.	n.d.	n.d.

En el Grupo A se presentaron lesiones agregadas a otros órganos intraabdominales en un total de 29 pacientes, es decir, 2 o más órganos lesionados.

En el Grupo B las lesiones agregadas de 2 o más órganos se observaron en 32 pacientes.

RESULTADOS

GRUPO A

Lesión Grado I: 6 pacientes presentaron un sangrado a través del PenRose, con un rango de 5-10 ml, con una media de 5 ml. Hb de un rango de 13-15 mg. y una media de 11.8 mg.; los tiempos de coagulación dentro de los parámetros normales. El lapso de hospitalización fué de 2 días, retirándose el PenRose a las 24 hrs., sin presentarse complicaciones o fallecimientos.

Lesión Grado II: 5 pacientes mostraron un sangrado a través del PenRose, con un rango de 5-10 ml. y una media de 6 ml; la Hb con un rango de 10 a 14 mg. y una media de 11.8 mg.; los tiempos de coagulación dentro de los límites normales. Permaneciendo hospitalizados por 48 horas, y retirándose el PenRose a las 24 horas; no se presentaron complicaciones o fallecimientos.

Lesión Grado III: 4 pacientes presentaron un sangrado por el PenRose, con un rango de 20-30 ml y una media de 27.5 ml; la Hb con un rango de 10-11 mg y una media de 10.5 mg; los tiempos de coagulación dentro de límites normales. Permaneciendo hospitalizados con un rango de 3 a 4 días y una media de 3.75 días, retirándose el PenRose con un rango de 24 a 48 hrs. y una media de 30 hrs, un paciente desarrolló infección de la herida quirúrgica, dehiscencia y evisceración, sin relación a la reparación del hígado, sin fallecimientos.

Lesión Grado IV: 1 paciente presentó un sangrado por el Saratoga con un volumen de 110 ml, una Hb de 8 mg y tiempos de coagulación alargados. Una hospitalización de 15 días y su posterior fallecimiento debido a absceso perihepático, sepsis, SIRPA y falla orgánica múltiple; desempaquetandose a las 72 hrs.

Las complicaciones con mayor frecuencia fuerón:

Infección de la herida quirúrgica.....	2.7%
Dehiscencia de la herida.....	2.7%
Evisceración.....	2.7%
Hemorragia.....	2.7%
Hematoma.....	2.7%

en este grupo se realizó el diagnostico de absceso perihepático en un paciente (2.7%), desarrollando posteriormente sepsis, SIRPA, falla orgánica múltipla y su fallecimiento (2.7%)

GRUPO B

Lesión Grado I: 6 pacientes presentaron un sangrado a través del Penrose con un rango de 0-5 ml y una media de 1.6 ml, una Hb de un rango de 10-15 mg y una media de 12.4 mg, los tiempos de coagulación dentro de los límites normales. La estancia hospitalaria fué de 48 hrs, retirandose el PenRose a las 24 hrs; sin presentar complicaciones o fallecimientos.

Lesión Grado II: 9 pacientes con un sangrado a través del PenRose con un rango de 3-20 ml y una media de 5.8 ml., una Hb de una rango de 10-15 mg y una media de 12 mg, los tiempos de coagulación dentro de los parametros normales. Permaneciendo

hospitalizados con un rango de 3 a 5 días y una media de 3.5 días, retirándose el PenRose a las 24 hrs.; no se presentaron complicaciones o defunciones.

Lesión Grado III: 5 pacientes con un sangrado a través del PenRose con un rango de 20-25 ml y una media de 22.5 ml, una Hb de un rango de 10 mg y una media de 10 mg, los tiempos de coagulación en límites normales. La hospitalización duro de 3 a 5 días, con una media de 3.5 días, retirándose el PenRose en un rango de 24 a 48 hrs y una media de 30 hrs, presentandose un paciente con infección de la herida, dehiscencia y evisceración; sin fallecimientos.

Lesión Grado IV: 2 pacientes con un drenaje rígido con un rango y media de 100 ml, una Hb de un rango de 8-9 mg y una media de 8.5 mg., los tiempos de coagulación alargados. Permaneciendo hospitalizados con un rango de 20-30 días y una media de 25 días; retirándose los drenajes en un rango de 7 a 9 días y una media de 8 días; las complicaciones presentadas fueron hemorragia y hematoma en un paciente, sin defunciones.

Dentro de las complicaciones presentadas, las más comunes fueron:

Infección de la herida quirúrgica..... 2.7%

Dehiscencia de la herida..... 2.7%

Evisceración..... 2.7%

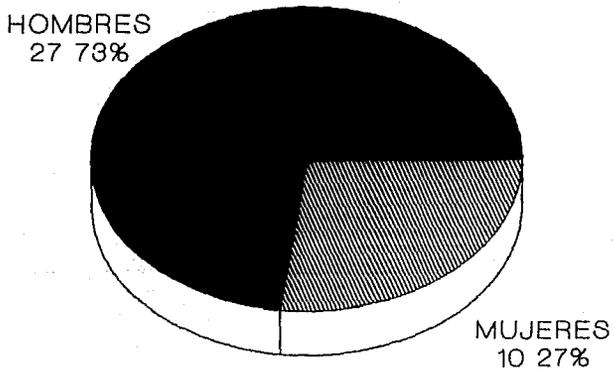
Hemorragia..... 2.7%

Hematoma..... 2.7%

sin presentarse defunciones en este grupo.

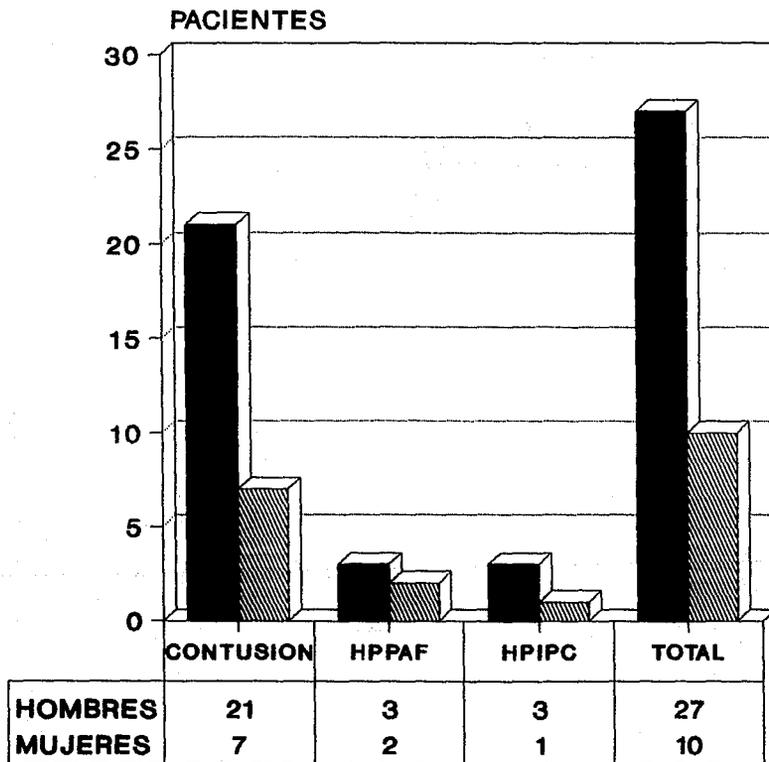
HEMOSTASIA CON ELECTROCAUTERIO

DISTRIBUCION POR SEXO



MUESTRA: 37 PACIENTES

HEMOSTASIA POR ELECTROCAUTERIO MECANISMO DE LESION



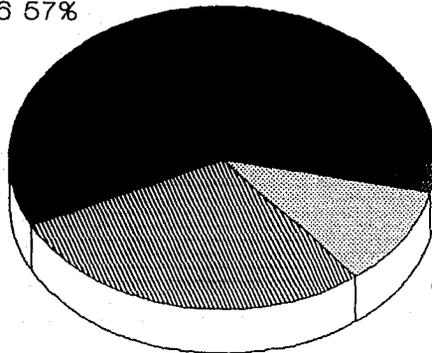
HOMBRES
 MUJERES

MUESTRA: 37 PACIENTES

HEMOSTASIA POR ELECTROCAUTERIO

CAUSAS DE CONTUSION

ATROPELLAMIENTO
16 57%



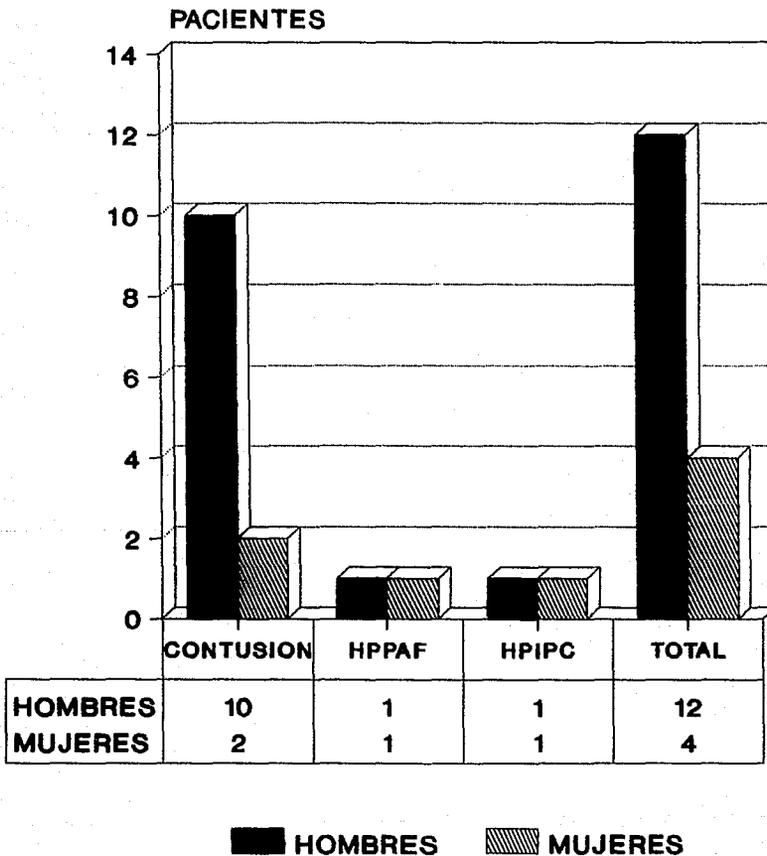
CAIDA
1 4%

GOLPEADOS
3 11%

CHOQUE
8 29%

MUESTRA: 28 PACIENTES

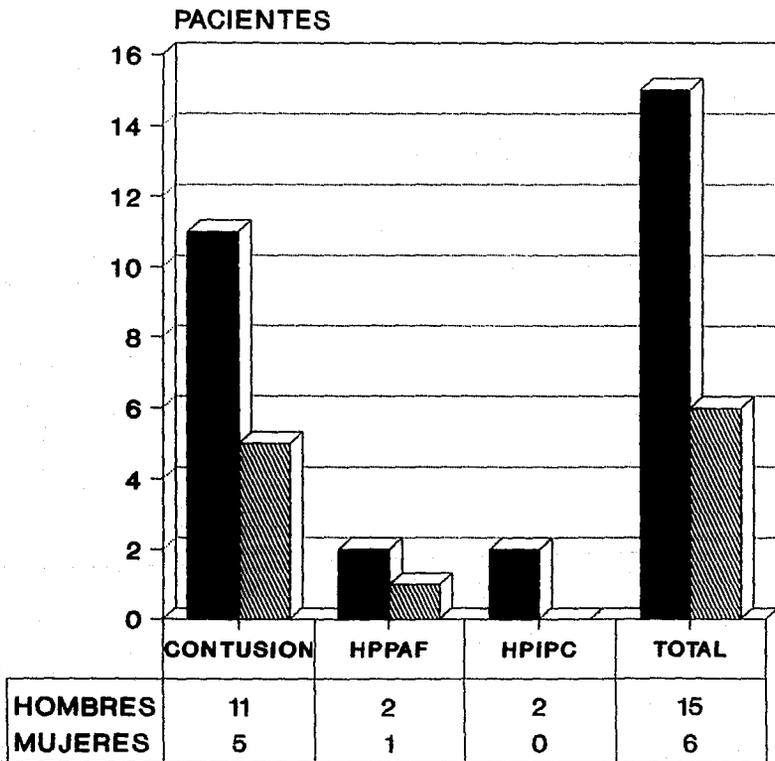
HEMOSTASIA POR ELECTROCAUTERIO GRUPO A



MUESTA: 16 PACIENTES

HEMOSTASIA POR ELECTROCAUTERIO

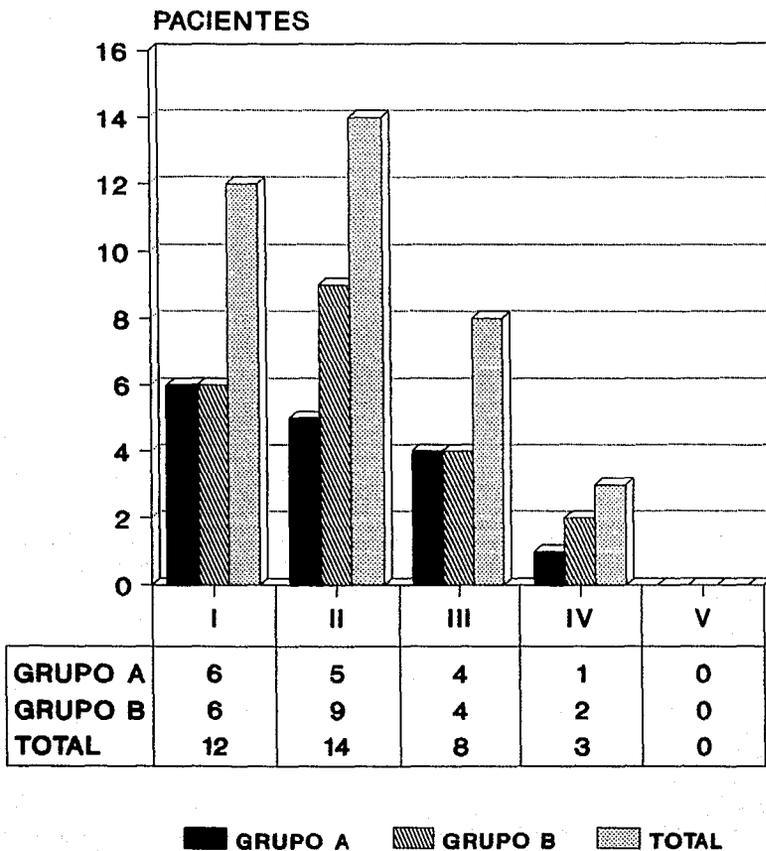
GRUPO B



HOMBRES
 MUJERES

MUESTA: 21 PACIENTES

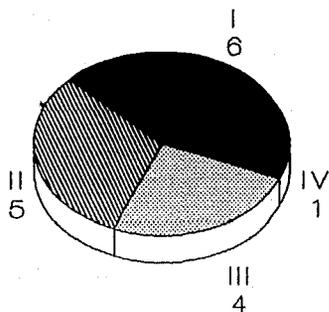
HEMOSTASIA POR ELECTROCAUTERIO GRADO DE LESION HEPATICA



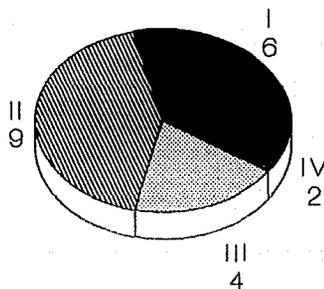
MUESTRA: 37 PACIENTES

HEMOSTASIA POR ELECTROCAUTERIO

GRADO DE LESION HEPATICA



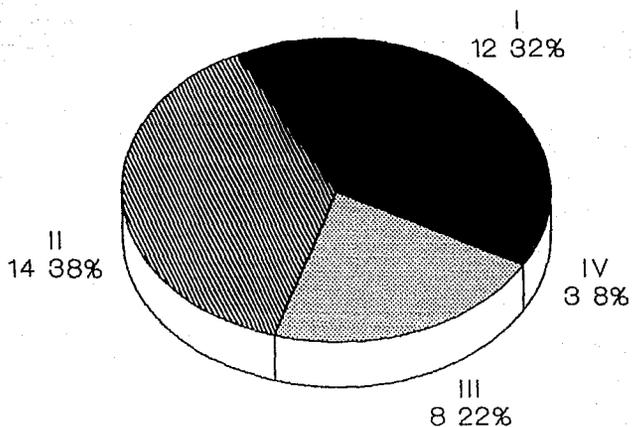
GRUPO A



GRUPO B

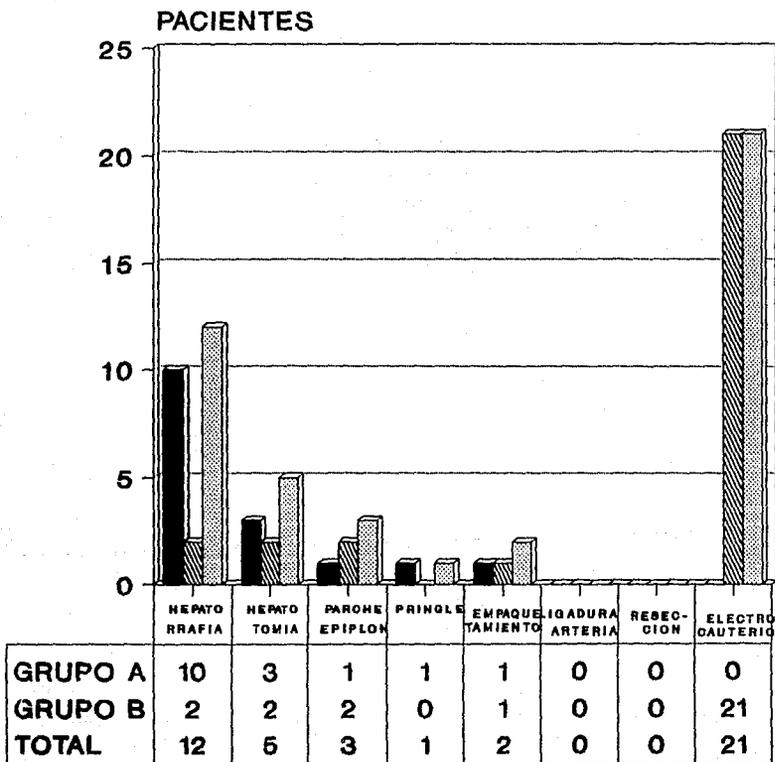
MUESTRA: 37 PACIENTES

HEMOSTASIA POR ELECTROCAUTERIO GRADOS DE LESION HEPATICA



MUESTRA: 37 PACIENTES

HEMOSTASIA POR ELECTROCAUTERIO PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS



GRUPO A
 GRUPO B
 TOTAL

MUESTRA: 37 PACIENTES

HEMOSTASIA POR ELECTROCAUTERIO PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS

<u>PROCEDIMIENTO</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
HEPATORRAFIA	12	32.4
HEPATOTOMIA Y LIG.	5	13.5
PARCHE DE EPIPLON	3	8.1
MAN. DE PRINGLE	1	2.7
EMPAQUETAMEINTO	2	5.4
LIGADURA DE ARTERIA	0	0.0
RESECCION HEPATICA	0	0.0
ELECTROCAUTERIO	21	56.7

HEMOSTASIA POR ELECTROCAUTERIO

LESIONES AGREGADAS

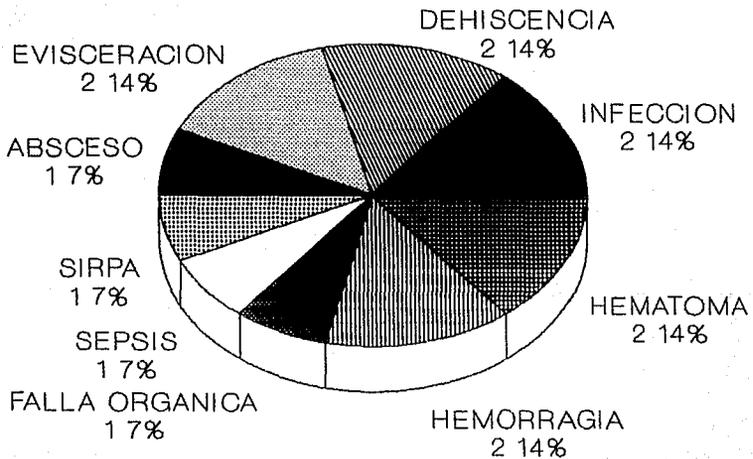
<u>ORGANO LESIONADO</u>	<u>GRUPO A</u>	<u>GRUPO B</u>
TCE	4	5
CONTUSION PULMONAR	7	5
CONTUSION CARDIACA	2	0
FRACTURA COSTAL	7	5
LESION PULMONAR	2	2
DIAGRAGMA	2	2
ESOFAGO	0	0
ESTOMAGO	5	3
INTESTINO DELGADO	3	5
COLON	2	4
RIÑON	3	2
DUODENO	2	2
PANCREAS	3	4
VIAS BILIARES	1	2
VASCULAR	0	1

HEMOSTASIA POR ELECTROCAUTERIO

COMPLICACIONES

<u>COMPLICACION</u>	<u>GRUPO A</u>	<u>GRUPO B</u>
INFECCION HERIDA	1	1
DEHISCENCIA	1	1
EVISCERACION	1	1
ABSCESO	1	0
SIRPA	1	0
SEPSIS	1	0
FALLA ORGANICA	1	0
HEMORRAGIA	1	1
HEMATOMA	1	1

HEMOSTASIA POR ELECTROCAUTERIO COMPLICACIONES



MORBILIDAD: 14 DE 37 PACIENTES

DISCUSIÓN

Los pacientes estudiados en los que respecta a la lesión Grado I no presentan diferencia significativa con los respecta a sus pruebas de biometría hemática y tiempos de coagulación, así como también se observa que el tiempo de estancia hospitalaria de ambos grupos fué el mismo. Por lo tanto no se muestra una variación estadística; el volumen de sangrado a través del PenRose fué ligeramente menor en el Grupo B, con una media de 1.6 ml, en tanto que el Grupo A fué de 5 ml; sin embargo estadísticamente no es significativa. No se presentaron fallecimientos y complicaciones en ambos grupos.

En cuanto a los pacientes de la lesión Grado II, no presentan diferencia significativa en lo que respecta la biometría hemática y los tiempos de coagulación, asimismo, el tiempo de estancia hospitalaria es igual para ambos grupos; el volumen a través del PenRose fué ligeramente menor en el grupo B, con una media de 5.8 ml y el grupo A de 6.0 ml, sin embargo, no es significativo. No se presentaron fallecimientos o complicaciones.

Para el Grado III, los pacientes no muestran variación estadística en su Hb y tiempos de coagulación; el tiempo de estancia hospitalaria fué ligeramente menor para el Grupo B (3.5 días) a comparación del Grupo A (3.75); el volumen de sangrado por el PenRose es menor en el Grupo B (22.5 ml) que en el Grupo A (27.5 ml). En ambos grupos se presentó infección de la herida.

quirúrgica, dehiscencia y evisceración, sin implicación al procedimiento quirúrgico en ambos grupos; asimismo, no se presentaron fallecimientos.

Con respecto a los pacientes con lesión grupo IV, no hay diferencia entre los datos obtenidos, presentandose alargamiento en los tiempos de coagulación, secundariamente a hemodilución y a multitransfusiones. Así mismo, se empaquetó a 2 pacientes, uno de cada grupo, siendo desempaquetados a los 72 hrs ambos, el paciente del grupo A fue diagnosticado con absceso perihepático, falleciendo el mismo a los 15 días por sepsis, SIRPA y falla orgánica múltiple; a comparación del grupo B en donde un paciente presentó hemorragia después del desempaquetamiento y un hematoma intrahepático.

Dentro de los hallazgos operatorios el hemoperitoneo en ambos grupos no fue estadísticamente significativo, ligeramente menor en el grupo A para los casos de lesión grado II, con una media de 380 ml a diferencia del grupo B con 520 ml.

El volumen de sangrado transoperatorio no fue estadísticamente significativo, aunque los pacientes con lesión grado IV presentaron hemodilución.

El tiempo necesario para la reparación en las lesiones grado I, fué menor en el grupo B (3.0 min) a comparación del grupo A (5.15 min), encontrandose similar tiempo en las grado II en ambos grupos (10 min); en los casos de lesiones III y IV fué necesario la complementación con otro procedimiento, aumentandose el tiempo

de procedimiento.

La coaptación del sangrado se logra más rápidamente en el grupo B, en el grado I con un tiempo de 3 min, grado II de 6 min, a diferencia del grupo A, que en el grado I requirió de 6 min y el grado II con 9 min. En las lesiones grados III y IV en ambos grupos los datos mostraron comportamientos similares; con mayor morbi-mortalidad en pacientes con lesiones agregadas en 2 ó más órganos.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos referir que:

1.- La utilidad del electrocauterio en la hemostasia de las lesiones de hígado, es rápido y eficaz, con una disminución en el tiempo quirúrgico y de sangrado.

2.- Buenos resultados en la aplicación de las lesiones grado I y II, y en ciertos casos en las lesiones grado III.

3.- Con buenos efectos homostáticos cuando es combinado con algún otro procedimiento o técnica, sobre todo en lesiones grado III y IV.

4.- Presentando una baja incidencia de complicaciones o infecciones.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Kennet Mattox, Trauma, 1ra. ed. San Mateo California, Edit. Appleton & Lance, 1989, pp. 429-442
- 2.- F. William Blassdell, Trauma Management, Trauma abdominal, Vol 1, Editorial Thieme-Stratton Inc., 1982, pp. 123-142
- 3.- Peter C. Conizoro, Tratamiento de la hemorragia masiva relacionada con trauma abdominal, Clinicas quirurgicas de Norteamérica, Vol 3, Editorial Interamericana, 1990
- 4.- David Feliciano And Kennet Mattox, Management of 1000 consecutives cases of hepatic trauma, Ann. Surg., 1986 204 (4)
- 5.- Everad F. Cox, Blunt trauma to the liver, Ann. Surg., 1982 207 (2), pp. 126-134
- 6.- Timothy c. Fabian, Factos affectin morbidity following hepatic trauma, Ann. Surg., 1991 213 (6), pp. 540-7.
- 7.- Abraham I, Rivkind, Patterns or organ injury in blunt hepatic trauma and their significance for management and outcome, J. trauma, 1989 29 (10), pp. 1938-1415.
- 8.- R. H. Wilson, Hepatic trauma and its Management, Injury, 1991

- 9.- Martin A. Croce, AAST organ injury scale. Correlation of CT graded liver injury and operative findings. J. Trauma, 1991 31 (6) pp. 806-812
- 10.- J. S. Bender, Death following non-operative management of blunt liver trauma. Injury 1991 22(5), pp 418-419
- 11.- Harry B. Kram, Use of fibrin glue in hepatic trauma. J. Trauma, 1988 28 (8)
- 12.- Harry B. Kram, Fibrin glue achieve hemostasis in patients with coagulation disorders. Arch Surg. 1989 124(10), pp. 385
- 13.- Reyert T. Ottow, Liver transection, A controlled study of four different techniques in pigs. Surgery 1985 97 (5)
- 14.- Tom Schroder, An experimental study of the effect of electrocutery and various laser on gastrointestinal tissue. Surgery, 1987 101 (6), pp. 671-697
- 15.- Ahmed Faray, Laser hepatorrhaphy in albino rat. Eur. J. Surg. 1992 158, pp. 29-31
- 16.- M. Chiarugi, Exploration of the hepatoduodenal ligament

containing hemato prevents development of post traumatic hepatic artery Pseudoaneurysm, Injury 1990 22(5), pp425-6

17.- Neoral L Dusek J., Wound causades by laser (Forensic medicine aspects), Soud Lek 1983 28(4), pp. 49-59.

18.- Schwartz, Principios de cirugía, Ed. McGraw-Hill, México, 3ra. edición

19.- D. C. Sabiston, tratado de patología quirúrgica, Ed. Interamericana, México, 13ra. edición.

20.- Schwartz, Ellis (Maingot), Operaciones abdominales, Ed. Panamericana, México, 8va. edición