

**CARACTERIZACION DEL TRAUMA HEPATICO EN EL  
HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JOSE DE POPAYAN DURANTE  
LOS AÑOS 1996 – 2001**

**JUAN FERNANDO MEDINA ROSAS**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO CIENCIAS QUIRURGICAS  
POPAYAN  
2004**

CARACTERIZACION DEL TRAUMA HEPATICO EN EL  
HOSPITAL SAN JOSE DE POPAYAN DURANTE  
LOS AÑOS 1996 – 2001

JUAN FERNANDO MEDINA R.

TRABAJO DE INVESTIGACION

TUTOR

Dr. JULIAN SARMIENTO

DOCENTE DEPARTAMENTO CIENCIAS QUIRURGICAS

UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO CIENCIAS QUIRURGICAS  
POPAYAN  
2004

## CONTENIDO

	Pág.
LISTA DE TABLAS	VIII
LISTA DE FIGURAS	X
LISTA DE ANEXOS	XII
GLOSARIO	XIII
RESUMEN	XVI
INTRODUCCION	17
1. JUSTIFICACION	18
2. OBJETIVOS	19
3. MARCO TEORICO	21
3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS	21
3.2 ANATOMIA QUIRURGICA	25
3.3 ESCALA DE LESION HEPATICA	29
3.4 ENFOQUE DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO	30

4. METODOLOGIA	34
4.1 TIPO DE ESTUDIO	34
4.2 POBLACION	34
4.3 CRITERIOS DE INCLUSION	34
4.4 CRITERIOS DE EXCLUSION	35
4.5 METODOLOGIA	35
5. RESULTADOS	36
5.1 DISTRIBUCION POR SEXO	36
5.2 DISTRIBUCION POR EDAD	37
5.3 DISTRIBUCION POR GRUPOS ETAREOS	38
5.4 DISTRIBUCION POR PROCEDENCIA	39
5.5 DISTRIBUCION SEGUN TIPO DE TRAUMA	40
5.6 DISTRIBUCION SEGUN ESTABILIDAD HEMODINAMICA AL INGRESO	41
5.7 DISTRIBUCION SEGUN TIEMPO DE EVOLUCION HASTA EL INGRESO	43
5.8 DISTRIBUCION SEGUN TIPO DE TRAUMA ABIERTO	44

5.9 DISTRIBUCION SEGUN METODOS DIAGNOSTICOS	46
5.10 DISTRIBUCION SEGUN GRADO DE LESION HEPATICA	48
5.11 DISTRIBUCION SEGUN MANEJO INSTAURADO	49
5.12 DISTRIBUCION SEGUN TIEMPO DESDE EL INGRESO HASTA LA CIRUGIA	51
5.13 DISTRIBUCION SEGUN INDICE DE TRAUMA REVISADO AL INGRESO (ITR)	51
5.14 DISTRIBUCION SEGUN TIPO DE MANEJO QUIRURGICO INSTAURADO	53
5.15 DISTRIBUCION SEGUN LESIONES ASOCIADAS	55
5.16 DISTRIBUCION SEGUN PRESENCIA DE COMPLICACIONES	56
5.17 DISTRIBUCION SEGUN TIPO DE COMPLICACION	58
5.18 CRUCE DE VARIABLES	59
6. CONCLUSIONES	61
7. RECOMENDACIONES	66
7.1 SOCIALES	66
7.2 MEDICAS	66

BIBLIOGRAFIA

68

ANEXOS

72

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Segmentos hepáticos según Couineaud	29
Tabla 2. Clasificación del Trauma Hepático ( A.A.S.T. )	30
Tabla 3. Distribución por sexo	36
Tabla 4. Distribución por edad	37
Tabla 5. Distribución por grupos etáreos	38
Tabla 6. Distribución por procedencia	39
Tabla 7. Distribución según tipo de trauma	40
Tabla 8. Distribución según estabilidad hemodinámica	42
Tabla 9. Distribución según tiempo de evolución hasta el ingreso	43
Tabla 10. Distribución según tipo de trauma abierto	45
Tabla 11. Distribución según métodos diagnósticos	47
Tabla 12. Distribución según grado de lesión hepática	48
Tabla 13. Distribución según manejo instaurado	50

Tabla 14. Distribución según tiempo desde el ingreso hasta la cirugía	51
Tabla 15. Distribución según índice de trauma revisado al ingreso ( I.T.R.)	52
Tabla 16. Distribución según tipo de manejo quirúrgico	54
Tabla 17. Distribución según lesiones asociadas	55
Tabla 18. Distribución según presencia de complicaciones	57
Tabla 19. Distribución según tipo de complicación	58

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Representación griega de Prometeo encadenado.	23
Figura 2. Modelo etrusco de la división hepática.	23
Figura 3. Maniobra de Pringle	24
Figura 4. Anatomía hepática – Cara Inferior y posterior	26
Figura 5. Anatomía Hepática – Cara Anterior	27
Figura 6. Anatomía Hepática – Relaciones Anatómicas	28
Figura 7. Segmentos Hepáticos según Couinaud	28
Figura 8. Distribución por sexo	36
Figura 9. Distribución por edad	37
Figura 10. . Distribución por grupos étnicos	39
Figura 11. Distribución por procedencia	40
Figura 12. Distribución según tipo de trauma	41
Figura 13. Distribución según estabilidad hemodinámica	42

Figura 14. Distribución según tiempo de evolución hasta el ingreso	44
Figura 15. Distribución según tipo de trauma abierto	46
Figura 16. Distribución según métodos diagnósticos	47
Figura 17. Distribución según grado de lesión hepática	49
Figura 18. Distribución según manejo instaurado	50
Figura 19. Distribución según índice de trauma revisado al ingreso	53
Figura 20. Distribución según tipo de manejo quirúrgico	54
Figura 21. Distribución según lesiones asociadas	56
Figura 22. Distribución según presencia de complicaciones	57

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Instrumento	72

## GLOSARIO

SEXO: determinación del sexo biológico del paciente (masculino – femenino).

EDAD: edad en años cumplidos.

PROCEDENCIA: lugar de procedencia o de vivienda actual.

TIEMPO DE EVOLUCION HASTA EL INGRESO: determinación del tiempo en minutos transcurrido entre el momento de la lesión y el instante en que ingresa al servicio de urgencias.

ESTABILIDAD HEMODINAMICA AL INGRESO: presencia de signos vitales al momento del ingreso considerados como normales, o sea unos valores de tensión arterial mayor de 90/ 60 mmHg, frecuencia respiratoria menor de 24 y mayor de 16 respiraciones por minuto y una frecuencia cardiaca: menor de 90 latidos por minuto.

TIPO DE TRAUMA: establecimiento de las características del trauma en cuanto a penetrancia o no de la pared abdominal, en donde la perforación de la *fascia transversalis*: es el elemento que define la penetrancia. Se divide en penetrante (abierto) o cerrado (no penetrante).

**AGENTE CAUSAL:** tipo de objeto con que se produce el traumatismo. Puede ser identificado como arma cortopunzante, arma de fuego (alta velocidad cuando la salida del proyectil del cañón es superior a 340 metros por segundo y baja velocidad en caso de valores menores), arma corto-contundente (machete) y en algunas ocasiones se determina como agente causal a las ondas explosivas.

**INDICE DE TRAUMA REVISADO ( I.T.R.) :** escala utilizada para realizar el proceso de selección e identificación de la severidad de lesiones en los pacientes, basado en la determinación de 3 variables fisiológicas a las cuales se les asigna un puntaje (escala de coma de Glasgow, presión arterial sistólica y frecuencia respiratoria). La sumatoria de dichas variables ofrece una cifra que se correlaciona directamente con el estado fisiológico y permite establecer el compromiso general de las lesiones iniciales así como sugerir el posible pronóstico

**METODOS DIAGNOSTICOS:** todos aquellos elementos disponibles utilizados para confirmar y determinar la severidad de la lesión hepática. El examen físico con la determinación de la trayectoria del agente agresor y las imágenes ecográficas o tomográficas, son los métodos más comúnmente solicitados y disponibles en nuestro medio

**MANEJO INSTAURADO:** tipo de atención dada a los pacientes en cuanto a la necesidad de una intervención quirúrgica inmediata, un manejo conservador ante estabilidad hemodinámica o una atención no invasiva que posteriormente requirió dar paso al procedimiento quirúrgico. Cuando se trata de actividades operatorias estas pueden ser de diferente tipo (ligadura de arteria hepática, empaquetamiento, resección mayor, maniobra de Pringle, rafia hepática y/o colocación de drenes).

**LESIONES ASOCIADAS:** presencia de compromiso simultáneo en otros órganos abdominales o torácicos acompañando la lesión hepática inicial.

**NECESIDAD DE U.C.I.:** necesidad de dar al paciente manejo en la unidad de cuidados intensivos dada la severidad de las lesiones, el compromiso multiorgánico y/o el estado general del mismo paciente.

**TIEMPO DE HOSPITALIZACION:** tiempo en días en que el paciente permaneció hospitalizado en el lugar de atención.

**COMPLICACIONES:** presencia de eventos no esperados dentro de la evolución de cada caso y que pone en peligro la vida del mismo. Para el tema revisado se limitó a la presencia de infección asociada, existencia de colecciones intra-abdominales, necesidad de reintervención o muerte del paciente.

## RESUMEN

El objetivo general del presente estudio es determinar las características epidemiológicas relacionadas con el trauma hepático y sus complicaciones en el grupo de pacientes que fueron atendidos por esta patología en el Hospital “San José” de Popayán durante los años 1996 – 2001. Se realizó un estudio descriptivo – retrospectivo de corte transversal, de 5 años que incluyó un total de 206 pacientes quienes presentaron trauma hepático como diagnóstico de manejo durante su permanencia en el Hospital “San José” de Popayán. Se revisaron 27 artículos sobre el tema publicados en diversas revistas médicas del mundo y tras realizar la recolección de datos y su análisis se confirmó que de la población estudiada, el 91,3% fueron de sexo masculino con un compromiso mas frecuente para el grupo de edad entre 15 – 45 años y una edad media de 27,75 años, siendo la procedencia rural del 60% y donde el mecanismo de trauma más frecuente fue el abierto con un 88,8% principalmente debido a armas corto-punzantes de 348,12 minutos. El método diagnóstico mas utilizado es el examen físico (96,6%) y el tiempo entre el ingreso a urgencias y el ingreso a los quirófanos fue en promedio de 260,19 minutos, mientras que el puntaje del Índice de Trauma Revisado (ITR) al ingreso, fue de 12 puntos para 72,3% de casos. Se identificó al diafragma como la estructura más frecuentemente comprometida 27,7% y la lesión grado II del hígado estuvo presente en un 30,6%. La necesidad de manejo intensivo se limitó a 10 pacientes del total evaluados y las complicaciones post-quirúrgicas se dieron en un 8,3% con una mortalidad del 0,9% (2 casos).

### Palabras Clave:

Trauma hepático, Estabilidad hemodinámica, Grado de lesión hepática, Complicaciones, Trauma penetrante, Lesiones asociadas, Métodos diagnósticos.

## INTRODUCCION

La necesidad de reconocer las características epidemiológicas de una entidad nos lleva a plantear la realización de estudios que siendo de carácter retrospectivo nos ofrezcan el conocimiento de las variables necesarias para poder comparar la forma de presentación de dichos cuadros clínicos, identificar situaciones adversas para la correcta atención de estos, corregir tempranamente tales eventos y finalmente establecer unas políticas de salud que permitan ejercer un impacto real sobre la incidencia y morbimortalidad desencadenada por la entidad clínica como tal.

Las lesiones hepáticas independientes de su forma de presentación, agente causal, severidad de la misma, lesiones asociadas, comorbilidad y mortalidad, se convierten en una situación relativamente frecuente en nuestro medio, puesto que el orden interno nacional, las características sociales, económicas y culturales de la población influyen en la presentación de ella. Así mismo es evidente que es en nuestros hospitales donde continuamente encaramos esta patología y somos los cirujanos quienes en primera instancia atendemos y buscamos sanar, en buena parte de casos, la misma.

Por lo anteriormente citado es fácil comprender como el conocimiento derivado de experiencias pasadas nos ofrecerá una visión clara de nuestra posición actual con respecto a esta entidad y permitirá sugerir o definir el mantenimiento, abandono o modificación de prácticas de atención, establecer reglamentación comunitaria orientada a disminuir situaciones de riesgo para la presentación de la enfermedad y proyectar planes de acción a mediano y largo plazo, con fines tanto académicos como sociales.

## 1. JUSTIFICACION

En un medio como el nuestro, las lesiones violentas se presentan de forma continua en los pacientes a quienes tratamos y una de las más frecuentes manifestaciones es el trauma abdominal, pudiendo ser este de tipo cerrado o abierto y a su vez presentando una amplia serie de características según diversas variables relacionadas (complejidad de la lesión, agente causal, órganos comprometidos, estabilidad hemodinámica, etc.)

Ante esta entidad que agrupa toda una constelación de posibles lesiones sobre uno o varios de los órganos presentes en la cavidad abdominal, cabe destacar el compromiso del hígado como uno de los órganos que más comúnmente se ve afectado, independiente del tipo y/o mecanismo de lesión y favorecido tanto por tamaño como por localización anatómica, y cuyas heridas se van a relacionar directamente con la sobrevivencia del paciente.

Es por esto que el conocimiento y evaluación de la mayor parte de características epidemiológicas de estos casos nos orientará sobre las condiciones bajo las cuales se atienden estos pacientes, la severidad de dichas lesiones en nuestro medio, las complicaciones más frecuentes y la relación de estas con algunos factores inherentes a la presentación de los pacientes y el tipo de atención médica practicada, así mismo estableceremos la mortalidad derivada tanto de las lesiones como de las mismas complicaciones al igual que la presentación del compromiso multiorgánico asociado.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 GENERAL**

Determinar las características epidemiológicas relacionadas con el trauma hepático y sus complicaciones en el grupo de pacientes que fueron atendidos por esta patología en el Hospital Universitario "San José" de Popayán entre los años 1996 a 2001.

### **2.2 ESPECIFICOS**

Identificar las causas más frecuentes de lesión hepática, su mecanismo y su severidad.

Determinar los grupos poblacionales más frecuentemente afectados por esta entidad, en cuanto a edad, sexo, zona de procedencia y grupos etáreos.

Identificar el mecanismo de trauma más habitualmente involucrado en las lesiones hepáticas así como el elemento causal.

Reconocer el estado hemodinámico más frecuente dentro del grupo evaluado, al momento de ingresar al centro de atención.

Analizar la severidad de las lesiones, la evolución de los pacientes y la respuesta al manejo instaurado en estos mismos.

Determinar el tiempo transcurrido entre el momento de la lesión y su ingreso al centro de atención, hasta la instauración del manejo correspondiente.

Conocer la prevalencia y mortalidad general por trauma hepático en nuestro medio.

Determinar la frecuencia del uso de drenes y su eficacia como parte del manejo ante las lesiones hepáticas.

Conocer el método diagnóstico que más frecuentemente se utiliza para realizar el diagnóstico de la lesión hepática.

Establecer la severidad de la lesión, según clasificación del trauma hepático (A.A.S.T.), así como el tipo de manejo instaurado y las lesiones asociadas más habitualmente halladas en el grupo a estudio.

Caracterizar las condiciones de ingreso de los pacientes con trauma hepático según el índice de trauma revisado (ITR) al momento del ingreso.

Definir la necesidad de manejo por el servicio de cuidados intensivos como parte de la atención integral del trauma hepático.

Establecer la presencia y tipo de complicaciones post-quirúrgicas más frecuentes, tratando de identificar los factores determinantes de la aparición de estas.

### 3. MARCO TEORICO

Las lesiones al hígado ocurren frecuentemente en pacientes con trauma abdominal, la localización anatómica y el tamaño del hígado hacen de éste el órgano intra-abdominal más vulnerable tanto en trauma penetrante como en trauma cerrado. La mortalidad general en pacientes con trauma hepático tanto abierto como cerrado se estima en un 10%, sin embargo la variedad cerrada llega a alcanzar un 25% debido a la presencia de lesiones considerables en otras áreas anatómicas, y las lesiones complejas del hígado se presentan entre el 10 al 30% de todas estas pero a pesar de disponer de diversos elementos de diagnóstico y manejo su mortalidad varía entre un 46 a 86%.

#### 3.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

Los primeros documentos que describieron la gravedad de las lesiones hepáticas se remontan a la mitología griega y romana, donde Prometeo, quién robó el fuego divino para dárselo a los hombres fue castigado siendo atado a una roca donde todas los días un gran buitre le devoraba el hígado y este se regeneraba durante la noche para reanudar el suplicio al día siguiente. De igual forma en La Ilíada y La Odisea se relatan múltiples heridas a este órgano y diversas piezas arqueológicas de los Etruscos revelan como esta antigua civilización realizaba representaciones en cobre del hígado, en donde plasmaban una división segmentaria que se recuerda la que actualmente conocemos y formulaban aproximaciones quirúrgicas basados en ella.

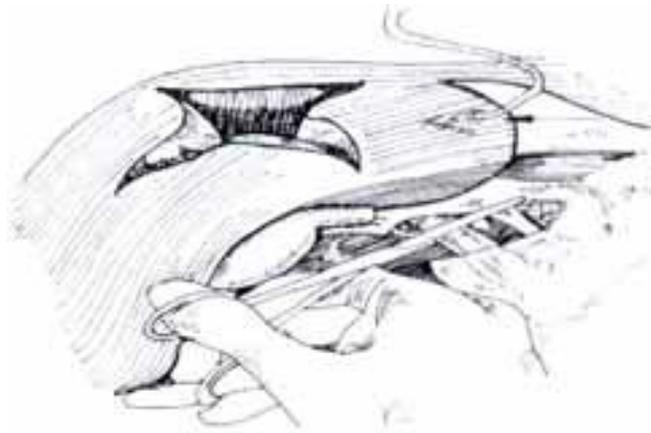


Figura 1. Representación griega de Prometeo encadenado.



Figura 2. Modelo etrusco de la división hepática.

En 1908 Pringle estableció unos principios sobre el manejo del trauma hepático en los cuales se basó la cirugía durante el siguiente medio siglo, y en los cuales se reconoció que algunas laceraciones del hígado autolimitan su sangrado, sin embargo el daño de los vasos sanguíneos intra-hepáticos causa un sangrado continuo que debido a la estructura hepática sólo se controla quirúrgicamente, para lo cual la oclusión de la tríada portal (maniobra de Pringle) permite un manejo adecuado.



**Figura 3.** Maniobra de Pringle

Madding en 1945, basado en las experiencias durante la segunda guerra mundial, confirmó la efectividad de la intervención quirúrgica temprana, así mismo recomendó el uso del sistema de drenaje en todos los casos para evitar colecciones biliares. Estos principios se convirtieron en normas y persistieron por décadas y es posible que expliquen en parte la dificultad en aceptar la modalidad no operatoria en el manejo del trauma hepático cuando este principio fue expuesto desde finales de los años setenta.

Karp en 1983, presentó la experiencia del manejo no operatorio del trauma hepático en pacientes pediátricos apoyado por el seguimiento imagenológico estrecho mediante la TAC. Esto último cambió radicalmente el manejo de estos pacientes pues permitió una valoración precisa de la severidad de la lesión hepática y además suministró información

sobre la magnitud del hemoperitoneo, la presencia de otras lesiones en la cavidad abdominal y el estado del retroperitoneo (KARP. 1983, 512).

Por su parte Meyer en 1985 expuso el manejo selectivo de pacientes adultos con trauma hepático basado en la valoración radiológica con TAC y en 1990, Knudson confirmó que pacientes adultos seleccionados con trauma cerrado podrían manejarse conservadoramente y describió 52 casos seguidos tomográficamente sin complicaciones. Desde entonces y tras ser evaluada en diversos estudios, esta forma de manejo se ha convertido en el manejo de elección (estándar de oro) para pacientes de todas las edades, quienes permaneciendo estables hemodinámicamente cursen con trauma hepático cerrado, considerándose al momento como el principal criterio para su aplicación la estabilidad hemodinámica del paciente y no el grado de severidad de la lesión. (KNUDSON M. 1990, 1494)

Pachter y Knudson en 1995 compilaron 404 pacientes quienes fueron sometidos a manejo no quirúrgico del trauma hepático cerrado (19% grado I, 31% grado II, 36% grado III, 10% grado IV y 4% grado V – Clasificación AAST) alcanzando tasas de complicaciones tan bajas como del 5% (21 pacientes) siendo la más frecuente la necesidad de hemotransfusión. Otras complicaciones no fatales y referidas en distintos artículos son los bilomas y los abscesos peri-hepáticos que respectivamente se presentan en un 3 % y 0,7%, y más raramente las lesiones intestinales de reconocimiento tardío (0,3%). La tasa general de éxito para el manejo no quirúrgico de pacientes con lesiones hepáticas varía según diferentes estudios entre el 85% al 98.5%, sin que esto represente incremento en el riesgo de infecciones o complicaciones y mejora la sobrevida general, apoyándose siempre en la tomografía helicoidal computarizada como la herramienta diagnóstica y de seguimiento. (PACHTER H. 1996, 31)

### 3.2 ANATOMIA QUIRURGICA

El conocimiento tanto de la anatomía como de la fisiología hepática viene a ser punto obligado para todo cirujano, ya que siendo la mayor glándula del cuerpo humano y representando 1/ 5 del peso corporal en el adulto y 1/ 20 en el neonatos, es el receptor del 25 - 30% del gasto cardíaco dado principalmente por la vena porta (70 - 80%) y el resto por la arteria hepática. Su composición de 2 lóbulos anatómicos (derecho e izquierdo) los cuales se hallan separados por el ligamento falciforme y una división quirúrgica en 8 segmentos (definidos por el drenaje venoso) dada por Couinaud y Bismuth, nos permite realizar tanto una identificación intraoperatoria de las áreas involucradas en el trauma, así como plantea la posibilidad de una resección conservadora siguiendo las normas anatómicas.



Figura 4. Anatomía hepática – Cara Inferior y posterior

Las demás estructuras para tener en cuenta durante el manejo de este traumatismo son:

1. Las tres venas hepáticas mayores o suprahepáticas que llegan a la vena cava retrohepática y cuya longitud aproximada es de 3 a 4 cm.; también a la cava retrohepática llegan doce a catorce ramas accesorias venosas, vitales en el manejo del trauma venoso yuxtahepático.
2. La vesícula biliar y la tríada portal (arteria hepática, colédoco y vena porta).
3. Las inserciones peritoneales del hígado como son los ligamentos triangulares, redondo y coronarios importantes para su adecuada movilización.

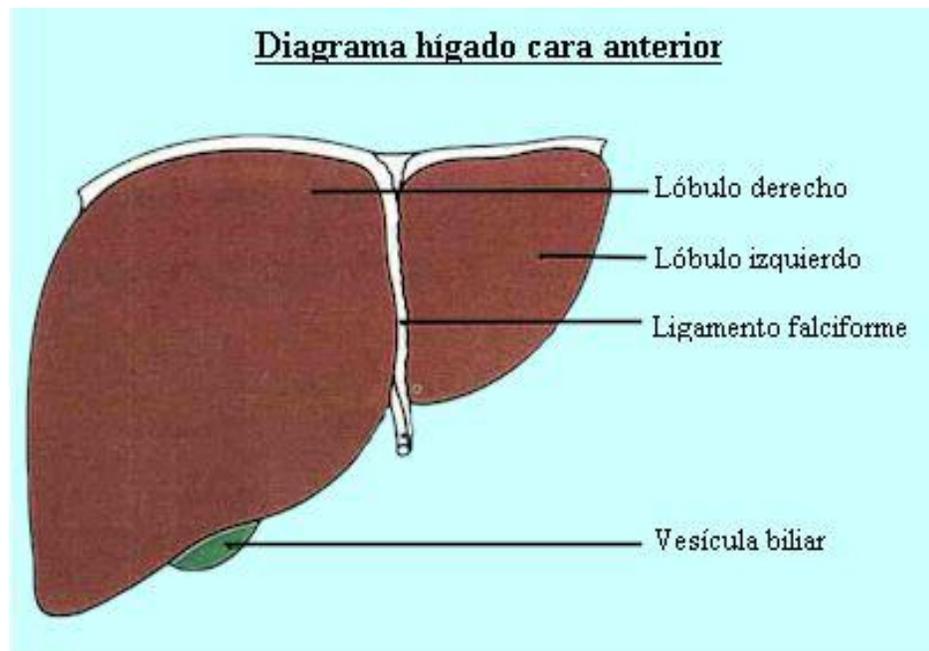


Figura 5. Anatomía Hepática – Cara Anterior

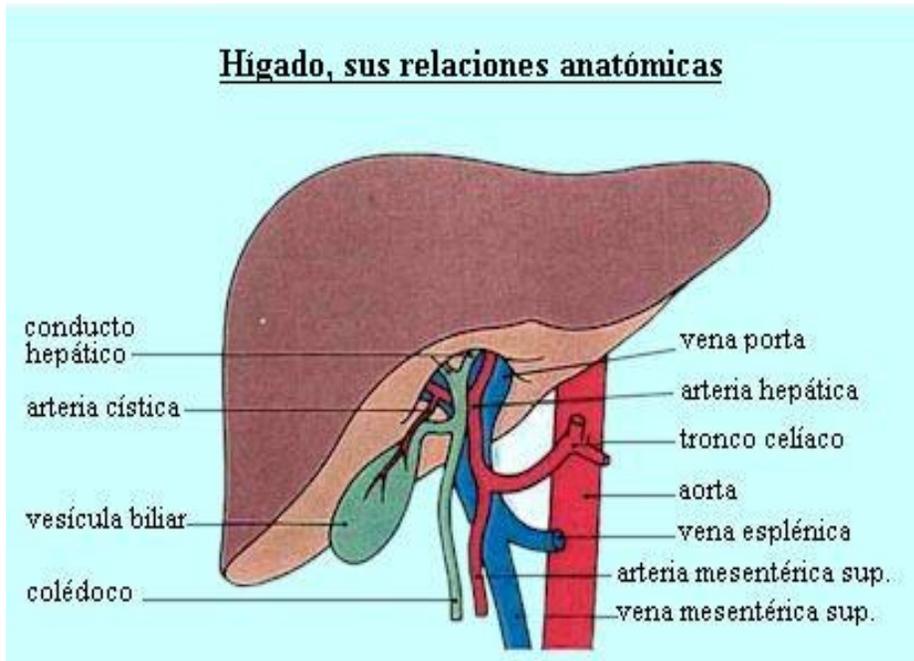


Figura 6. Anatomía Hepática – Relaciones Anatómicas

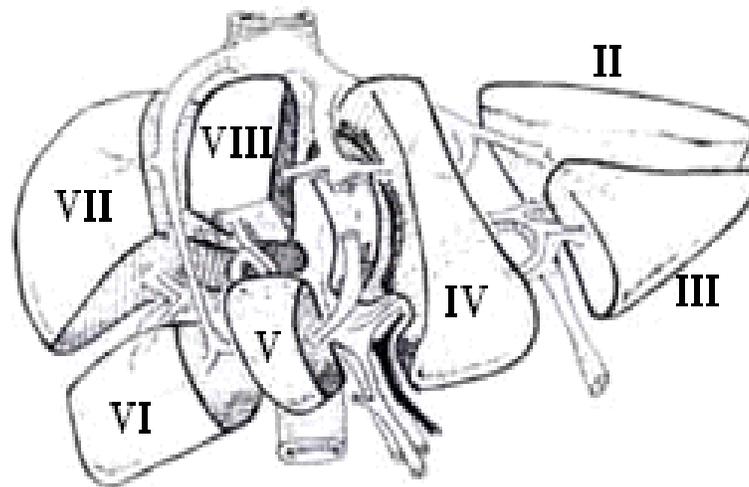


Figura 7. Segmentos Hepáticos según Couinaud

Tabla 1. Segmentos hepáticos según Couineaud

Couineaud	Tradicional
Segmento I	Lóbulo Caudado
Segmento II	Segmento lateral del lóbulo izquierdo (superior)
Segmento III	Segmento lateral del lóbulo izquierdo (inferior)
Segmento IV	Segmento medial del lóbulo izquierdo
Segmento V	Segmento anterior del lóbulo derecho (inferior)
Segmento VI	Segmento posterior del lóbulo derecho (superior)
Segmento VII	Segmento posterior del lóbulo derecho (superior)
Segmento VIII	Segmento anterior del lóbulo derecho (superior)

### 3.3 ESCALA DE LESION HEPATICA

Durante el proceso de evaluación de la lesión hepática se hace necesario determinar la severidad de la misma y aunque muchas clasificaciones han sido propuestas, la más aceptada en la actualidad es la presentada por Moore y Shackford en 1989 que vino a ser oficialmente adoptada por la Asociación Americana de Cirugía de Trauma (A.A.S.T.) desde 1996 y categoriza las lesiones según la existencia de laceración, hematoma y/o daño vascular, así como su severidad. Cabe recordar que aún hoy día muchos artículos mencionan el “traumatismo hepático grave o complejo” refiriéndose así a las lesiones grado III a VI

Tabla 2. Clasificación del Trauma Hepático ( A.A.S.T. )

Clase	Tipo de Lesión	Descripción de la Lesión
I	Hematoma	Subcapsular < 10 % superficie sin expansión
	Laceración	Desgarro cápsula sin sangrado < 1 cm. De profundidad
II	Hematoma	Subcapsular < 10%-50 % superficie sin expansión
	Laceración	Desgarro capsular con sangrado activo 1-3 cm. Profundidad < 10cm. longitud
III	Hematoma	Subcapsular > 50 % de la superficie
	Laceración	Profundidad > 3 cm.
IV	Hematoma	Sangrado por ruptura de hematoma intra-parenquimatoso
	Laceración	Desprendimiento de parénquima de un lóbulo hepático entre el 25 – 50 %
V	Laceración	Destrucción de más del 50 % un lóbulo hepático.
	Vascular	Lesión de venas yuxtahepáticas (porción retrohepática de la vena cava inferior o venas hepáticas mayores)
VI	Vascular	Desprendimiento completo (avulsión hepática)

### 3.4 ENFOQUE DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO

Las lesiones hepáticas pueden ser sospechadas o detectadas por examen clínico, laparotomía exploratoria, laparoscopia, lavado peritoneal diagnóstico, ecografía y/o TAC abdominal, siendo este último el método de elección para detectar, estadificar y hacer seguimiento de lesiones cerradas sin repercusión hemodinámica. En los últimos años ha ganado terreno el FAST (Focused Abdominal Sonography for Trauma) como arma de tamizaje inicial pues permite el temprano reconocimiento del sangrado intra-peritoneal en trauma no penetrante, aunque como es reconocido por diversos autores, pierde sensibilidad ante la hemorragia intraparenquimatosa, por lo tanto se recomienda no

aplicar este estudio como elemento único dentro de estudio del trauma cerrado de abdomen.

Una vez se ha realizado la revisión primaria y resucitación, se procede a confirmar el diagnóstico con los métodos a disposición tras lo cual se definirá el tipo de manejo a seguir. Obviamente lo anterior es dependiente de las lesiones presentes al momento del ingreso al servicio de cirugía y su estado hemodinámico.

La mayor parte de las injurias hepáticas que ameriten intervención quirúrgica pueden manejarse con maniobras como sutura de la herida, hemostasia eléctrica, compresión bimanual del hígado y liberación de inserciones peritoneales, oclusión de la tríada portal (maniobra de Pringle), fractura digital con hemostasia selectiva, colocación de un pedículo vascularizado de epiplón, colocación de drenes y ante lesiones de mayor gravedad se recurre al empaquetamiento, con realización de resecciones hepáticas segmentarias o lobulares solamente ante lesiones extensas y severas que así lo requieran. Cabe resaltar que el manejo del trauma hepático ha sufrido una evolución dramática en las últimas dos décadas y los fallecimientos por esta causa han disminuido en este periodo como resultado de:

- 1) Disminución en el número de casos con lesión venosa mayor requeriente de cirugía.
- 2) Mejoría en el manejo operatorio de lesión venosa mayor.
- 3) Mejoría en los resultados al utilizar empaquetamiento y reoperación, y
- 4) Mejoría del control del sangrado arterial mediante la angiografía hepática selectiva con embolización.

Así mismo es parte importante del manejo quirúrgico la exploración sistemática y cuidadosa de la cavidad abdominal identificando lesiones asociadas de otros órganos intra-abdominales, las cuales muy frecuentemente acompañan a la injuria hepática y que de igual forma determinarán la sobrevida del paciente.

Cuando se revisa la literatura disponible sobre la epidemiología de esta entidad, se reconoce que las características propias de su presentación varían ampliamente entre

países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo. En el estudio realizado por Duránd y Delgado en Perú, se revisaron entre 1995 a 2000 un total de 164 casos que fueron manejados quirúrgicamente, hallando una mortalidad general del 13,4% con tasas de trauma cerrado y abierto de 58% y 42% respectivamente. Igualmente requirieron rafia primaria hepática 121 casos, taponamiento 40 casos, 2 no requirieron manejo alguno y solo 1 se llevó a hepatectomía; el número de reintervenciones alcanzó 38 casos.

La relación entre grado de lesión y mortalidad se expresó así: Grado I (9 casos) sin muertes, Grado II (97 casos) con 4 muertes (4.1%), Grado III (37 casos) con 2 fallecimientos (5%), Grado IV (12 casos) con 7 muertes (58%) y Grado V con 9 casos y letalidad del 100% (DURAND. 2001, 115).

Por otra parte, Al-Mulhim informa 91 casos en los cuales 28 pacientes sufrieron trauma penetrante y otros 63 presentaron trauma cerrado, siendo en este último el mecanismo de lesión predominante el accidente automotor (52,4%) seguido por caídas de altura (25,4%). Los hombres constituyeron el 65.1% de la población, y en 52 (82.5%) de 63 pacientes el manejo conservador se dió desde el principio con resultados satisfactorios, mientras que en 11 casos (17.5%) falló el manejo conservador y fueron a laparotomía. Se confirmó que los pacientes manejados conservadoramente tendían a ser más jóvenes que aquellos que ameritaron cirugía y las lesiones múltiples asociadas estaban presentes en 58 casos (92.1%) donde el órgano abdominal más frecuentemente comprometido fue el bazo (14.3%) y dentro del componente extra-abdominal, el trauma de tórax (36.5%) aventajó al trauma craneano (26.98%). Existieron 6 complicaciones en el grupo no quirúrgico y la mortalidad de toda la serie fue de 4.7% (3 pacientes del grupo que requirió laparotomía) sin presentarse fallecimientos dentro del grupo que respondió el manejo conservador desde el inicio del mismo (AL-MULHIM. 2003, 81).

Los datos presentados en nuestro país por autores como Herrera Vásquez en el 2003, ofrece una visión del comportamiento de esta entidad en el Hospital Metropolitano de Barranquilla entre 1997 a 2001, se evalúan 23 casos en donde se halló una edad promedio de 30 años donde el 66% (15 casos) eran menores de 45 años y en el 83% (19 casos) el sexo masculino fue el más afectado ofreciendo una relación hombre – mujer de

4,7: 1. La estabilidad hemodinámica se halló al ingreso en el 65% (15 casos) con un 35% (8 casos) de inestabilidad con una presentación predominante de trauma cerrado del 61% (14 casos) contra 39% (9 casos) del trauma abierto y donde el principal agente causal fue el accidente automovilístico en un 52% y las lesiones por agresión con arma cortopunzante y arma de fuego fueron respectivamente del 22% y 17%. Así mismo se comprobó que el diagnóstico se realizó clínicamente con confirmación operatoria en un 77% mientras que el grado de lesión más frecuentemente hallado fue el grado II en un 43,4% y en el 87% de los casos el manejo quirúrgico fue necesario, especificándose en este punto que el empaquetamiento se requirió en un 17% dada la severidad de las lesiones. Finalmente obtuvieron una tasa de 22% de complicaciones (5 casos) con mortalidad del 9% (2 casos) y estancia hospitalaria de 6 días en promedio (HERRERA VASQUEZ. 2000, 21)

Es de reconocer el trabajo presentado por Cabrales, Arango y Angel en 1994, quienes evaluaron la epidemiología del trauma hepático en el Departamento de Caldas durante un periodo de 10 años y cuya población estudiada alcanzó los 182 pacientes. Ellos pudieron establecer que este tipo de lesión afecta principalmente al sexo masculino (97%), así como al grupo de edad entre 21 y 30 años (85%) con una procedencia rural sobre la urbana de 1,6:1 y un claro predominio del trauma abierto sobre el cerrado (89,6%) siendo a su vez el arma cortopunzante el agente causal en el 54,9% de las veces mientras que las armas de fuego en un 35,1%. El 80% de los casos se asoció a lesión en otro órgano, y fue el bazo (11%) la víscera sólida mas afectada mientras que la víscera hueca a su vez fue el estómago (22%). En cuanto a la gravedad de la lesión el estudio concluyó la necesidad de aplicar una clasificación unificada ya que entonces no se acudía a la actual escala de la A.S.S.T. pero se concluyó que la laceración simple (actualmente lesión grado I) se manifestaba en un 63% , la herida transfixiante en un 21% y el “estallido hepático” en un 5%. Así mismo el manejo con rafia primaria se realizó en un 45% y en un 445 solamente se acudió a la compresión manual. Las complicaciones que se presentaron en un 23% de casos fueron de tipo infecciosas en su mayoría y aparecieron en el 50% de los pacientes mayores de 51 años ( CABRALES. 1994, 37)

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 TIPO DE ESTUDIO:**

Estudio descriptivo – retrospectivo de corte transversal.

### **4.2 POBLACION:**

Todos los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital Universitario "San José" durante el periodo comprendido entre los años 1996 - 2001 y en quienes se diagnosticó "Trauma hepático" desde el ingreso o durante el tiempo que permaneció en este centro.

### **4.3 CRITERIOS DE INCLUSION**

Pacientes con trauma abdominal independiente de su etiología, mecanismo de lesión y estado general, en quienes se haya hecho confirmación por imagenología o mediante exploración quirúrgica de la existencia de una lesión hepática.

#### 4.4 CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes con diagnósticos diferentes a trauma hepático o aquellos con diagnóstico clínico establecido pero en quienes intra-operatoriamente no se demostró lesión hepática alguna.

#### 4.5 METODOLOGIA

Se realizó una revisión de las historias clínicas de los pacientes que en el lapso de tiempo mencionado (206 según los datos aportados por el Departamento de Estadística) y que bajo los criterios de inclusión anotados se atendieron en el “Hospital San José” de Popayán, aplicándoseles un instrumento que permitió obtener la mayor cantidad de datos requeridos, los cuales fueron tabulados e interpretados, permitiéndose finalmente publicar los resultados y proponer estrategias que mejoren la atención y sobrevivencia de estos casos.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 DISTRIBUCION POR SEXO

De 206 casos analizados en total, 188 fueron pacientes de sexo masculino y solo 18 fueron de sexo femenino, lo cual presenta un porcentaje del 91,3% y 8,7% respectivamente.

Tabla 3. Distribución por sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	188	91,3 %
Mujer	18	8,7 %
Total	206	100 %

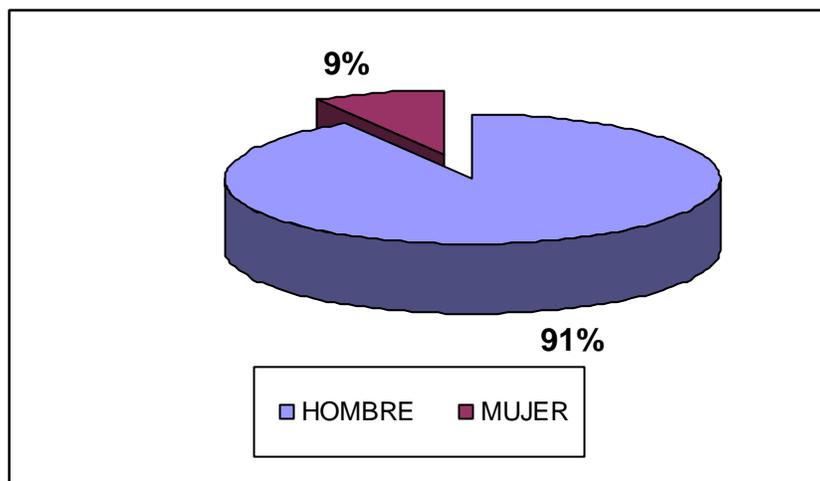


Figura 8. Distribución por sexo

## 5.2 DISTRIBUCION POR EDAD

Los 206 casos analizados tienen una media de 27,75 años con una desviación estándar de 12,14 años y una edad mínima de 2 años alcanzando una edad máxima de 65 años.

Tabla 4. Distribución por edad

N	206
Media	27.75
Desviación Estandar	12.14
Mínimo (años)	2
Máximo (años)	65

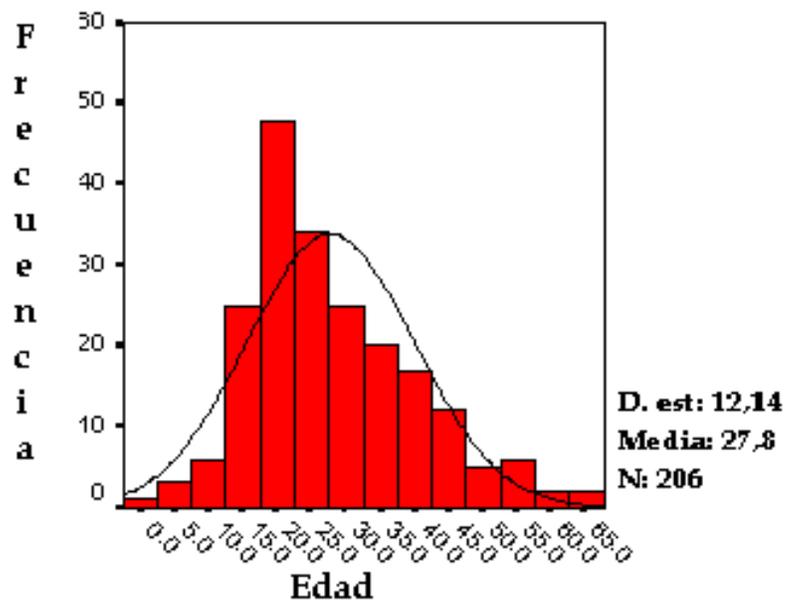


Figura 9. Distribución por edad

### 5.3 DISTRIBUCION POR GRUPOS ETAREOS

Según la distribución por grupos etáreos, la mayor frecuencia de presentación se dió entre los 15 a 45 años, con un total de 170 casos para un porcentaje del 82,5% lo cual se siguió de lejos por el grupo comprendido entre los 45 – 60 años con 21 casos que representan un 10,2%. Posteriormente se ubican los menores de 15 años con 13 casos (6,3%) y finalmente el grupo de mayores de 60 años con 2 pacientes (1%).

Tabla 5. Distribución por grupos etáreos

	Frecuencia	Porcentaje
Menores de 15 años	13	6.3 %
De 15 – 45	170	82.5 %
45 – 60 años	21	10.2 %
Mayores de 60 años	2	1.0 %
Total	206	100 %

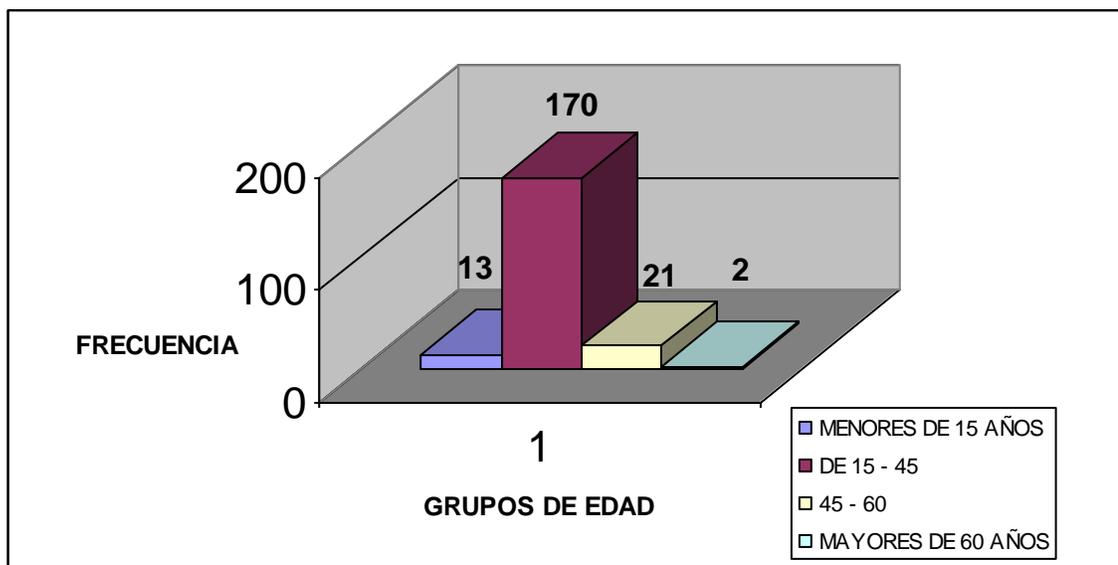


Figura 10. . Distribución por grupos etáreos

#### 5.4 DISTRIBUCION POR PROCEDENCIA

La distribución por procedencia demuestra que el trauma hepático proviene principalmente del área rural en un 59,2% de casos (122 pacientes) y en un 39,3% acuden de la zona urbana (81 casos). Solamente el 1,5% (3 casos) fueron remitidos de otros departamentos.

Tabla 6. Distribución por procedencia

	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	81	39.3 %
Rural	122	59.2 %
Otro departamento	3	1.5 %
Total	206	100 %

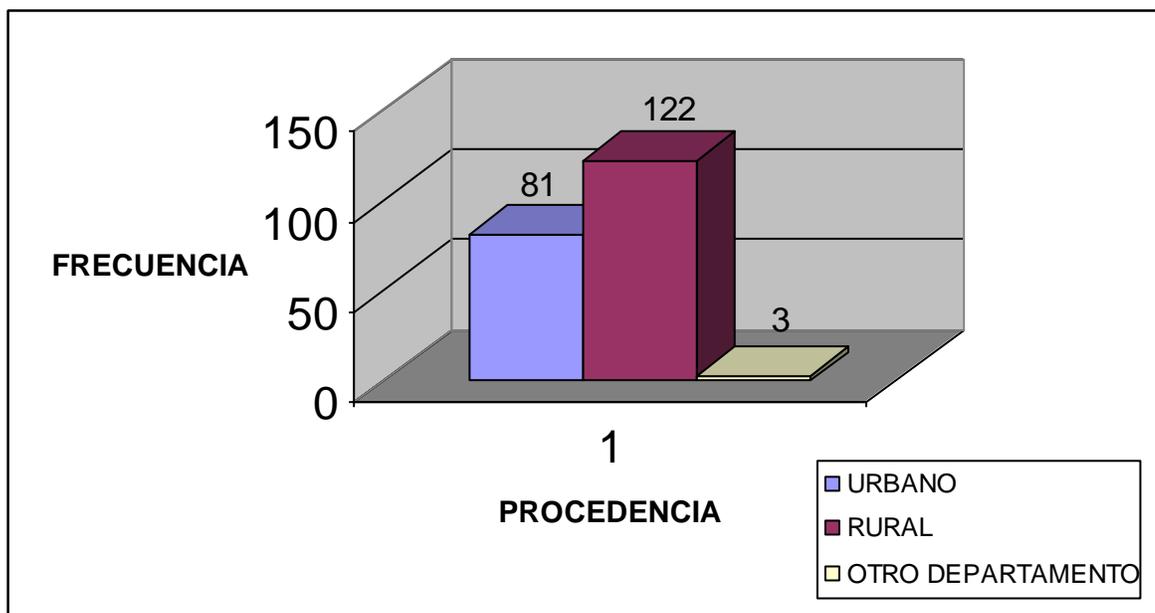


Figura 11. Distribución por procedencia

### 5.5 DISTRIBUCION SEGUN TIPO DE TRAUMA

La distribución por tipo de trauma, demuestra como en nuestro medio la variedad penetrante o abierta es la mas frecuente con un total de 183 casos (88,8%) mientras que el tipo no penetrante o cerrada solo alcanza 23 casos (11,2%) entre 206 casos revisados.

Tabla 7. Distribución según tipo de trauma

	Frecuencia	Porcentaje
Cerrado	23	11.2 %
Abierto	183	88.8 %
Total	206	100 %

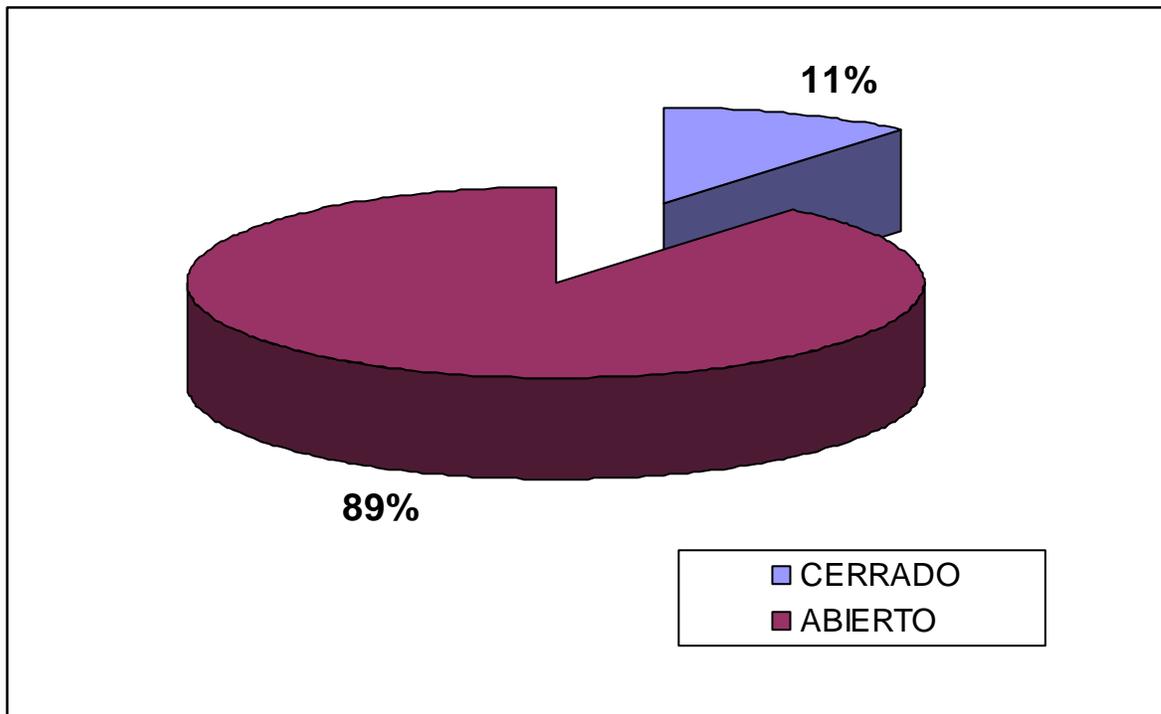


Figura 12. Distribución según tipo de trauma

#### 5.6 DISTRIBUCION SEGUN ESTABILIDAD HEMODINAMICA AL INGRESO

La distribución según la estabilidad hemodinámica al momento del ingreso al servicio de urgencias demuestra que el 75,2% de los casos (155 pacientes) se hallaban hemodinámicamente estables y un 24,8% (51 pacientes) no lo estaban al momento de su ingreso.

Tabla 8. Distribución según estabilidad hemodinámica

	Frecuencia	Porcentaje
Inestable	51	24.8 %
Estable	155	75.2 %
Total	206	100 %

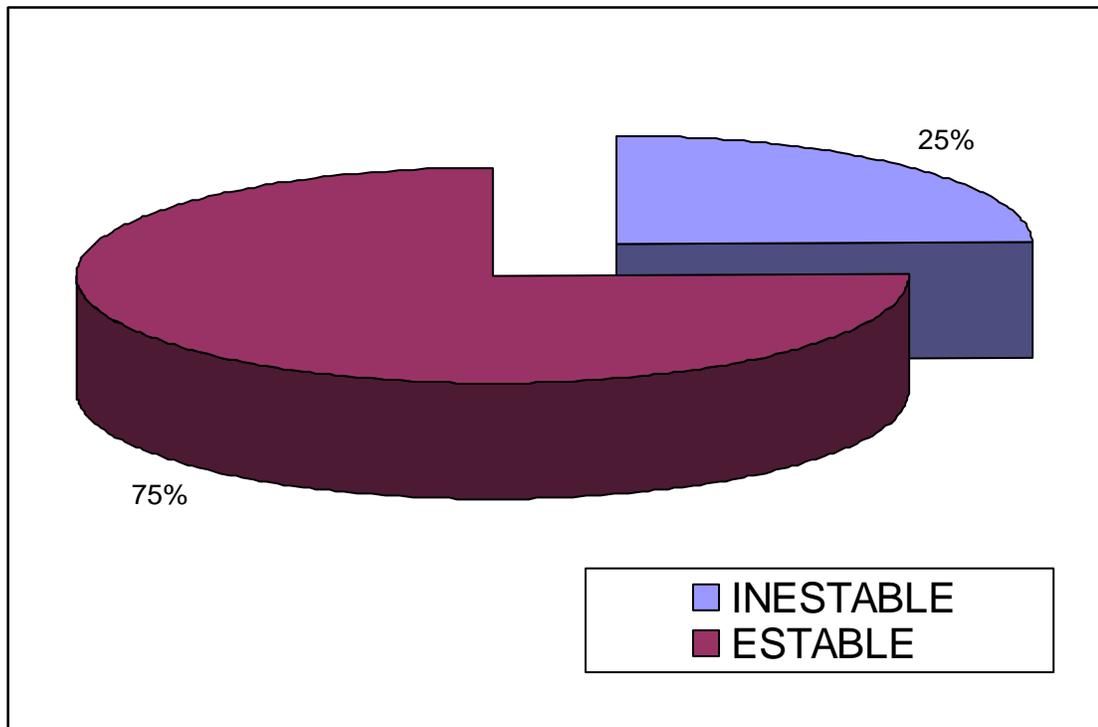


Figura 13. Distribución según estabilidad hemodinámica

## 5.7 DISTRIBUCION SEGUN TIEMPO DE EVOLUCION HASTA EL INGRESO

La distribución según el tiempo de evolución hasta el momento del ingreso al servicio de urgencias, confirma que este dato solo se pudo obtener en 182 historias de un total de 206 casos con 24 historias sin datos completos en cuanto a tiempo transcurrido desde la lesión hasta su ingreso. Con una media de 348,1 minutos, una desviación estándar de 584,82 minutos, un tiempo mínimo de 10 minutos y un máximo de hasta 5760 minutos.

Tabla 9. Distribución según tiempo de evolución hasta el ingreso

No. Casos	182
Sin dato	24
Media	348,12 Minutos
Desviación estandar	584,82 Minutos
Mínimo	10 Minutos
Máximo	5760 Minutos

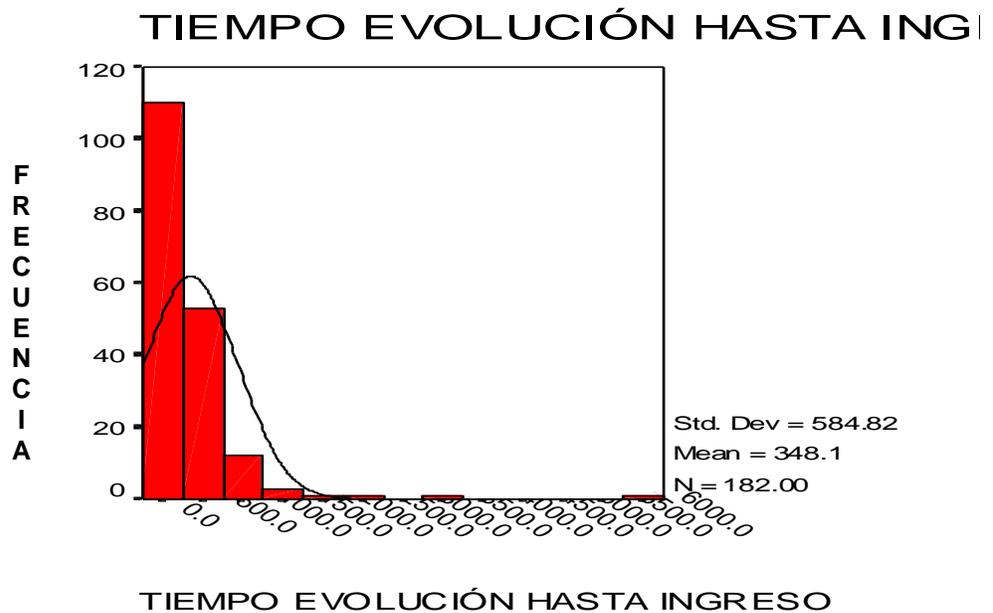


Figura 14. Distribución según tiempo de evolución hasta el ingreso

## 5.8 DISTRIBUCION SEGUN TIPO DE TRAUMA ABIERTO

La distribución en el trauma hepático abierto, confirma como de 182 casos considerados de este tipo, el 53,4% (110 casos) fueron producidos por Arma Corto-Punzante, el 32,5% (67 casos) se debieron a lesiones por arma de fuego de baja velocidad y solo un 2,4% (5 casos) se atribuyeron a otras causas, específicamente a lesiones por esquirlas de granada.

Tabla 10. Distribución según tipo de trauma abierto

	Frecuencia	Porcentaje
Trauma abierto		
Arma de fuego de baja velocidad	67	32.5 %
Arma cortopunzante	110	53.4 %
Otros	5	2.4 %
Total trauma abierto	182	88.3 %
Trauma cerrado		
Trauma cerrado	24	11.7 %
Total casos	206	100 %

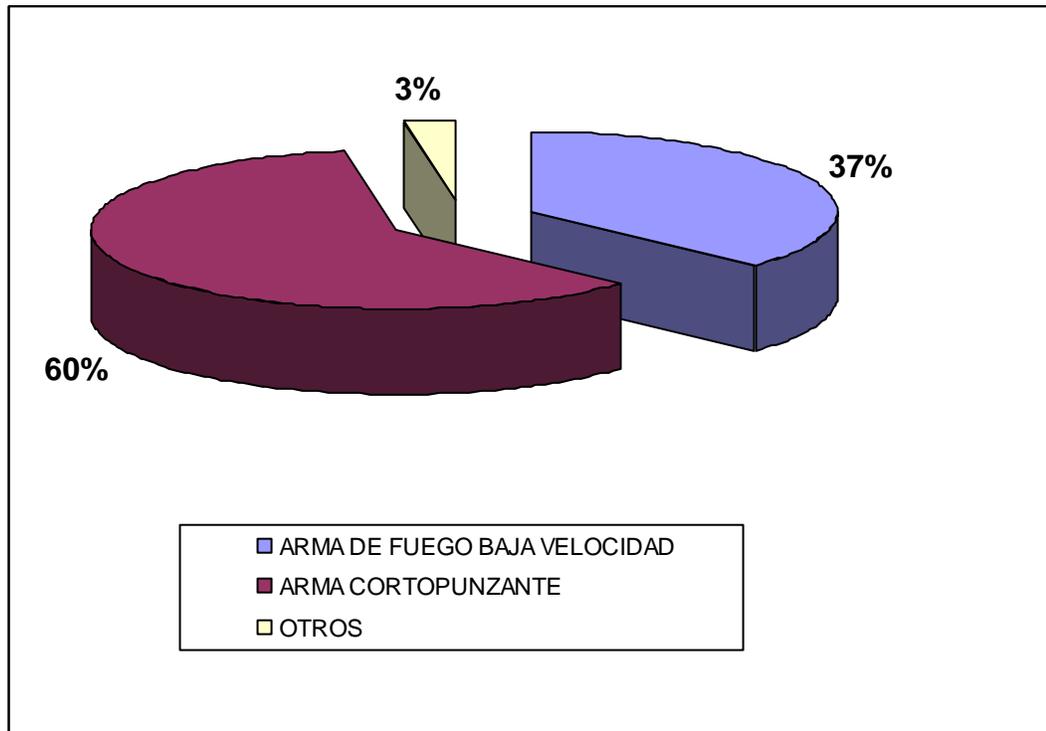


Figura 15. Distribución según tipo de trauma abierto

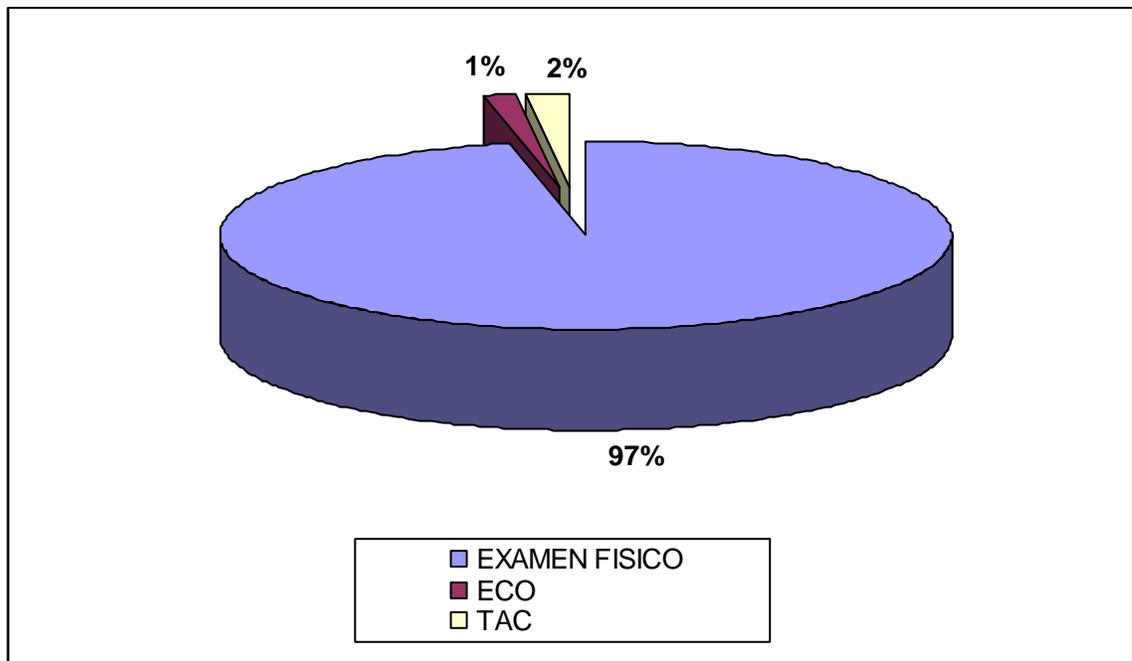
### 5.9 DISTRIBUCION SEGUN METODOS DIAGNOSTICOS

Según la distribución por métodos diagnósticos, de 206 casos evaluados, el 96,6% (199 casos) se diagnosticaron por examen físico al momento de ingresar al servicio de urgencias, un 1,9% (4 casos) se diagnosticaron por TAC Abdominal y únicamente en un 1,5% (3 casos) el diagnóstico se alcanzó por Ecografía abdominal.

Tabla 11. Distribución según métodos diagnósticos

	Frecuencia	Porcentaje
Examen físico	199	96.6 %
Ecografia	3	1.5 %
T.A.C.	4	1.9 %
Total	206	100 %

Figura 16. Distribución según métodos diagnósticos



## 5.10 DISTRIBUCION SEGUN GRADO DE LESION HEPATICA

Observando la distribución según grado del trauma hepático, se aprecia que la información se obtuvo en 203 historias del total de 206 casos evaluados durante el periodo analizado. De ellas se observa que las lesiones hepáticas grado I y II alcanzaron el 36,9% y 37,9% respectivamente (76 y 78 casos), mientras que las lesiones grado III presentaron el 18,9% (39 casos), las grado IV el 3,4% (7 pacientes) y finalmente las grado V un 1,5% (3 casos).

Tabla 12. Distribución según grado de lesión hepática

Grado de lesión	Frecuencia	Porcentaje
I	76	36.9 %
II	78	37.9 %
III	39	18.9 %
IV	7	3.4 %
V	3	1.5 %
Subtotal	203	98.5 %
Sin datos	3	1.5 %
Total	206	100 %

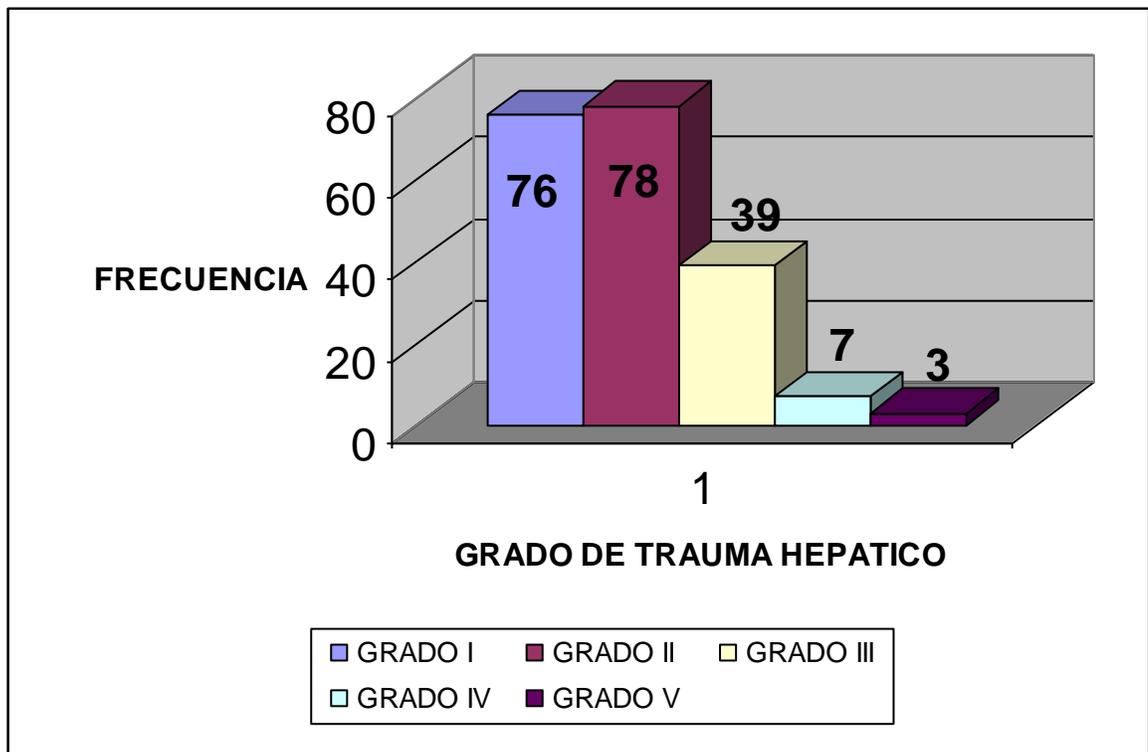


Figura 17. Distribución según grado de lesión hepática

#### 5.11 DISTRIBUCION SEGUN MANEJO INSTAURADO

La distribución según manejo instaurado demuestra que en el 96,6% de los casos (199 pacientes) se requirió manejo quirúrgico primario, en un 1,9% (4 casos) se dio manejo conservador y en un 1,5% (3 casos) se permitió después de un manejo no quirúrgico inicial llevar a cirugía.

Tabla 13. Distribución según manejo instaurado

	Frecuencia	Porcentaje
Observación	4	1.9 %
Cirugía	199	96.6 %
Observación-cirugía	3	1.5 %
Total	206	100 %

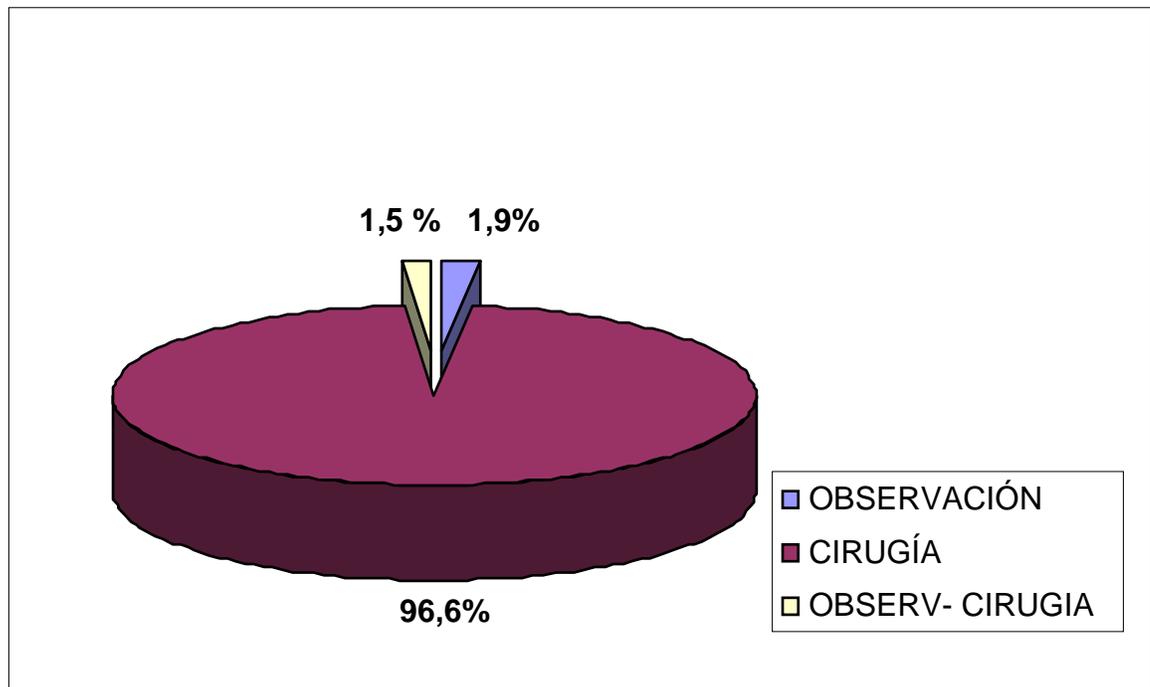


Figura 18. Distribución según manejo instaurado

## 5.12 DISTRIBUCION SEGUN TIEMPO DESDE EL INGRESO HASTA LA CIRUGIA

Se identificaron 199 casos en los cuales se pudo determinar el tiempo transcurrido entre el momento en que ingresaron al servicio de urgencias y el ingreso al quirófano, reconociendo una media de 260.1910 minutos, con una desviación estándar de 403,44091 minutos y unos tiempos mínimo y máximo de 5 y 2.880 minutos.

Tabla 14. Distribución según tiempo desde el ingreso hasta la cirugía

Número de casos	199
Sin dato	7
Media	260,19 minutos
Desviación estandar	403,44
Mínimo	5 minutos
Máximo	2.880 minutos

## 5.13 DISTRIBUCION SEGUN INDICE DE TRAUMA REVISADO AL INGRESO (ITR)

Evaluándose los resultados obtenidos, se destaca que el 72,3% del total de casos (149 pacientes) presentaron un puntaje de 12 en el I.T.R. lo cual nos demuestra un adecuado estado fisiológico al ingreso al servicio de urgencias, mientras que el 27,7% restante (57

pacientes) presentaron un puntaje igual o menor a 11, lo que de acuerdo al Colegio Americano de Cirujanos es una indicación de remisión a centros de trauma.

Se observa como solamente el 3% de los casos (6 pacientes) ingresaron con un puntaje igual o menor de 7, expresándonos así el delicado estado de los mismos.

Tabla 15. Distribución según índice de trauma revisado al ingreso

Puntaje I.T.R.	Frecuencia	Porcentaje
3	1	0.5 %
4	1	0.5 %
5	2	1.0 %
6	1	0.5 %
7	1	0.5 %
8	3	1.5 %
9	4	1.9 %
10	9	4.4 %
11	34	16.5 %
12	149	72.3 %
Total	206	100 %

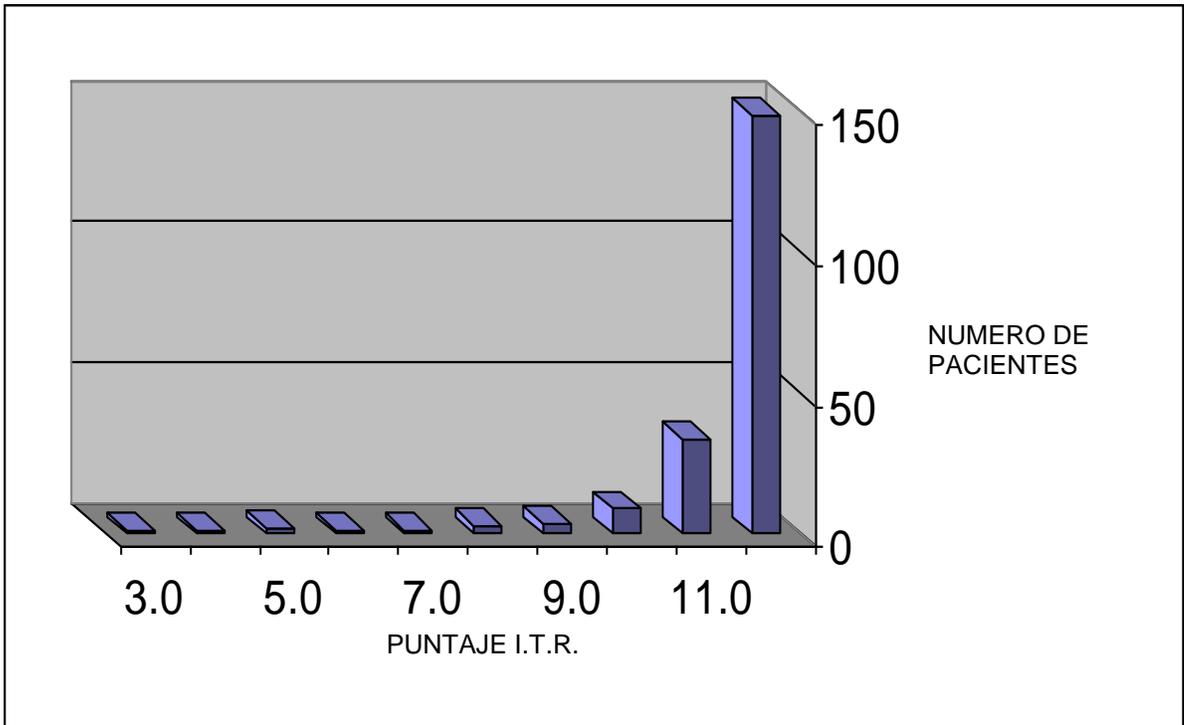


Figura 19. Distribución según índice de trauma revisado al ingreso

#### 5.14 DISTRIBUCION SEGUN TIPO DE MANEJO QUIRURGICO INSTAURADO

El manejo quirúrgico ante el trauma hepático reconocido intra-operatoriamente fue principalmente la rafia de la lesión parenquimatosa hasta en un 47,1% (97 casos) y en el 33,5% (69 pacientes) no se requirió ningún manejo específico dadas las características de las lesiones. La rafia hepática acompañada de colocación de dren se realizó en el 8,7% (18 casos) y otros procedimientos alcanzaron porcentajes del 1%. (2 casos tanto para empaquetamiento como para rafia más Maniobra de Pringle).

Tabla 16. Distribución según tipo de manejo quirúrgico

Procedimiento	Frecuencia	Porcentaje
Colocación de drenes	6	2.9 %
Rafia hepática	97	47.1 %
Empaquetamiento	2	1.0 %
Ninguno	69	33.5 %
Rafia hepática y dren	18	8.7 %
Rafia y empaquetamiento	6	2.9 %
Rafia y maniobra de Pringle	2	1.0 %
Total	200	97.1 %

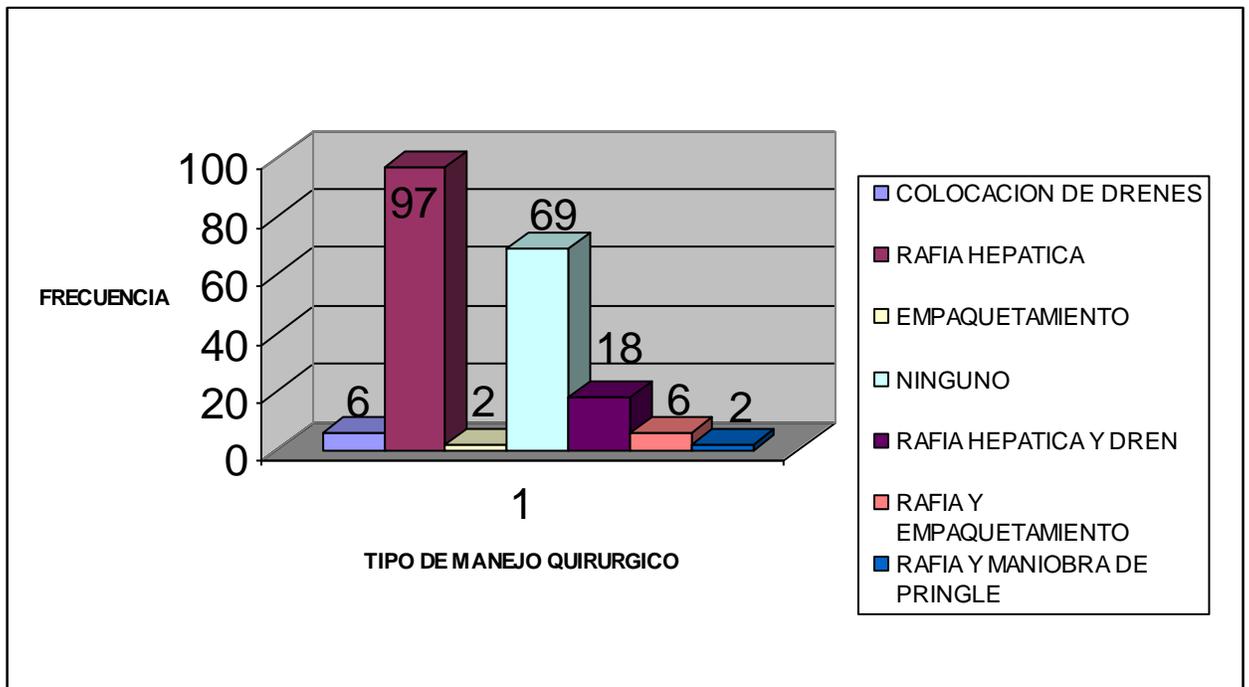


Figura 20. Distribución según tipo de manejo quirúrgico

## 5.15 DISTRIBUCION SEGUN LESIONES ASOCIADAS

Entre 153 pacientes con compromiso de otros órganos además del hígado, de forma individual el diafragma se vio más frecuentemente lesionado hasta en un 27,7% (57 casos) muy por encima del compromiso de otros elementos. La presencia de lesiones de 2 o más órganos alcanzó un 30,6% (63 casos) y del total de la población estudiada (206 casos) solo un 25,7% (53 pacientes) no presentaron otra lesión coexistente.

Tabla 17. Distribución según lesiones asociadas

Organo lesionado	Frecuencia	Porcentaje
Colon	10	4.9%
Intestino Delgado	6	2.9%
Bazo	2	1.0%
Estómago	2	1.0%
Páncreas	1	0.5%
Diafragma	57	27.7%
Vascular mayor	1	0.5%
Tórax	9	4.4%
S.N.C.	2	1.0%
Más de 2 órganos	63	30.6%
Total	153	74.3%
Sin otras lesiones	53	25.7 %

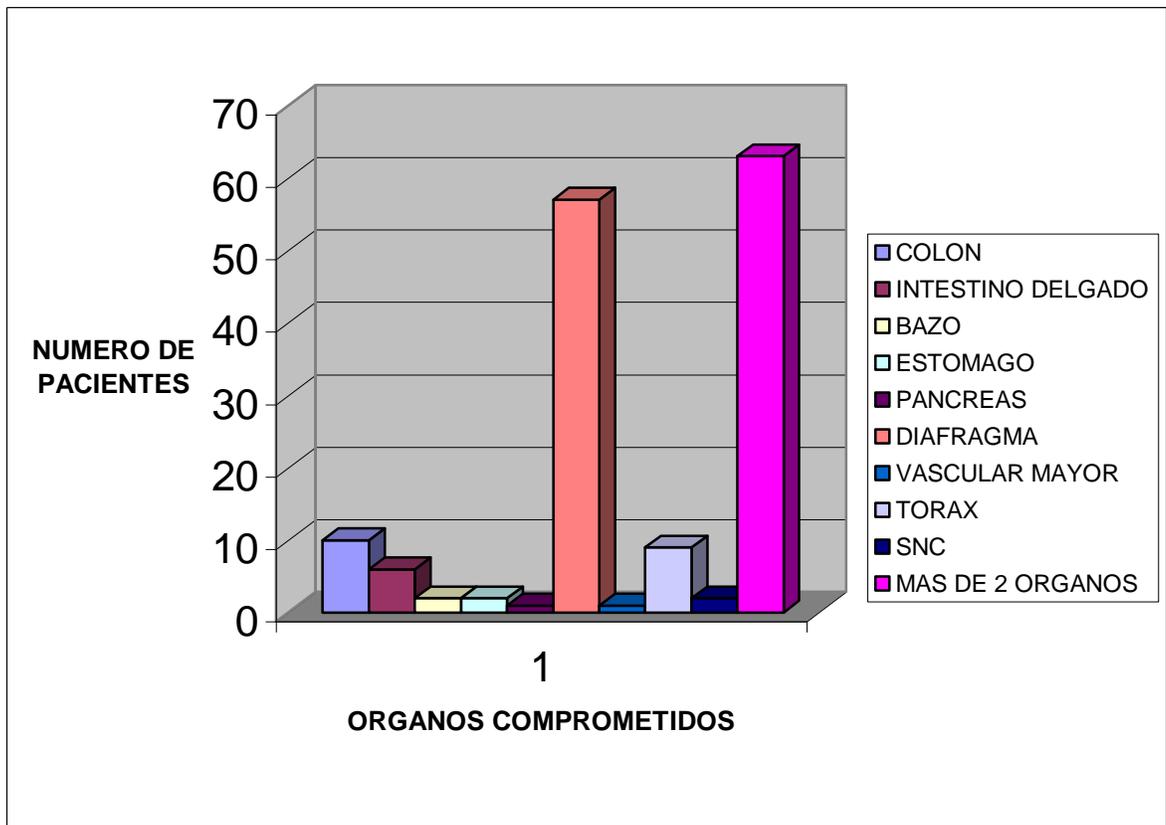


Figura 21. Distribución según lesiones asociadas

#### 5.16 DISTRIBUCION SEGUN PRESENCIA DE COMPLICACIONES

Solamente un 8,3% (17 casos) presentaron algún tipo de complicación postoperatoria, mientras que en el 91,7% (189 casos) restante no se presentaron estas.

Tabla 18. Distribución según presencia de complicaciones

	Frecuencia	Porcentajes
Complicados	17	8.3 %
No complicados	189	91.7 %
Total	206	100 %

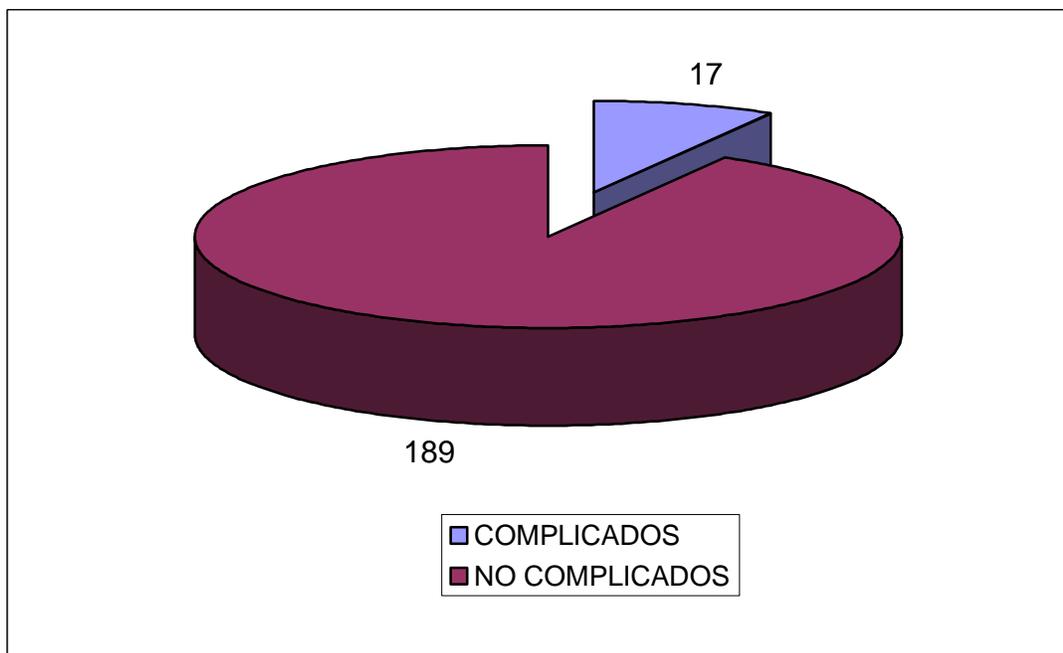


Figura 22. Distribución según presencia de complicaciones

## 5.17 DISTRIBUCION SEGUN TIPO DE COMPLICACION

La presentación de complicaciones en los casos atendidos en el Hospital “San José” de Popayán alcanzó un número de 17 casos durante el periodo estudiado. Tanto la reintervención por colección intra-abdominal como la muerte se presentaron en 2 casos para ambas variables y los 13 casos restantes fueron debidos cada uno a eventos diversos, los cuales son listados a continuación.

Tabla 19. Distribución según tipo de complicación

Tipo de complicación	Número de casos
Rafia hepática en 2do tiempo quirúrgico	1
Infección nosocomial	1
Reintervención para colocar tubo tórax	1
Laparotomía por sangrado intra-abdominal	1
Muerte	2
Reintervención por herida en yeyuno	1
Shock séptico	1
Reintervención por colección	2
Reintervención por hematoma hepático	1
Fibrilación auricular.	1
Shock mixto, I.R.A. TIPO III	1
Reintervención por herida en riñón	1
Reintervención por fístula renal	1
Evisceración contenida	2
Total	17

## 5.18 CRUCE DE VARIABLES

Tras realizar el respectivo cruce de variables se pudo definir para el presente estudio:

La presencia al ingreso de un ITR inferior a 10, aumenta la posibilidad de sufrir complicaciones 4,508 veces más, con un IC 95% 1.518 a 19.988 y una  $p = 0.018$

El hecho de tener una lesión hepática grado 2 o menor, es un factor protector de complicaciones (valor de 0,187 con IC 95% entre 0,067 a 0,523) es decir las evita en un 82.3%. Todo lo anterior con una  $p$  de 0,001.

El riesgo estimado de complicarse un paciente que es manejado sin drenaje no es significativo para el presente estudio 1.533 (IC 95% entre 0.304 a 7.741) con una  $p$  de 0.955

El riesgo estimado de presentación o no de complicaciones relacionadas con la existencia de lesiones concomitantes no hepáticas no es significativo. Calculado 1.169 (IC 95% 0.364 a 3.753) con una  $p = 1.00$

El riesgo estimado al comparar tiempo hasta el ingreso al servicio de Urgencias (mayor de 6 horas) con la aparición de complicaciones permite definir que no hubo diferencia significativa con aquellos que ingresaron antes de ese límite. OR = 1.188 (IC 95% 0.349 a 4.048)  $p = 1.00$

La relación entre la aparición o no de complicaciones y el promedio de edad (33,29 y 27,25 años) no es significativa con una  $p = 0.158 (>0.05)$ .

El promedio de ITR en los complicados con respecto a los no complicados (10 y 11 puntos) no es significativo estadísticamente con una  $p = 0.556 (>0.05)$ , en cuanto al tiempo de ingreso desde el sitio de trauma hasta el hospital fue de 520,46 minutos para los complicados y 334,86 minutos para los no complicados, lo que no fue estadísticamente significativo debido a la gran desviación estándar de los valores sobre la media  $p = 0.261 (>0.05)$ .

No existe correlación estadísticamente significativa de complicaciones por género.

OR = 0.402 IC95% entre 0.104 a 1.558 con  $p = 0.174 (>0.05)$ .

## 6. CONCLUSIONES:

El sexo más afectado por trauma hepático durante el periodo analizado es el masculino, representando el 91,3% del total de casos ingresados al servicio de urgencias del Hospital “San José”, lo cual es explicado fácilmente por las características sociales y conductuales de este género, así como la clara asociación entre lesiones por agresión y alcohol que son mucho más frecuentes para este grupo.

La edad media es de 27,75 años con un valor mínimo de 2 años y uno máximo de 65, siendo la desviación estándar de 12,141. Con esto confirmamos nuevamente que la población joven y económicamente productiva es la más afectada puesto que es el grupo de edad más comúnmente expuesto a situaciones de riesgo en un medio socialmente violento como el nuestro. Esta situación finalmente resulta en el compromiso del grupo económicamente activo de nuestra sociedad y lo que ello representa para el desarrollo de la región.

El grupo de pacientes entre 15 – 45 años resultó ser el más afectado según la entidad y su distribución por grupos etáreos. Lo sigue de lejos el grupo de 45 – 60 años reafirmando el concepto que la injuria hepática, como en general el trauma, compromete más frecuentemente a la población adulta joven tanto por características intrínsecas como por el medio social en que se desenvuelven. Los casos entre la población mayor de 60 años se consideran exóticos dentro del presente estudio ya que este grupo permanece alejado de situaciones o eventos que puedan desencadenar el trauma.

Los pacientes procedentes del área rural demostraron una leve mayoría ante los casos propios del área urbana. Prácticamente el 60% de casos provenían de las zonas rurales con solo 3 casos provenientes de otros departamentos y los demás se originaban en el área urbana. Estos valores tan próximos entre sí, confirman que las condiciones generadoras del trauma se hallan presentes en ambas áreas y aunque para el presente estudio fue mayor para el área rural, nuevas evaluaciones pueden llegar a presentar igualdad o inversión de los resultados actuales.

El mecanismo de trauma hepático más frecuente fue el abierto, con un 88,8% frente al trauma cerrado que solo alcanzó el 11,2%. Lo anterior refleja las características de las lesiones y su relación con los agentes causales, siendo definidos estos durante el presente estudio como arma de fuego de baja velocidad, arma cortopunzante u otros

La estabilidad hemodinámica se presenta al ingreso hasta en un 75,2% y el 24,8% se hallaba inestable durante la evaluación inicial, lo que nos indica que la mayor parte de casos ingresa al servicio de urgencias en condiciones que permiten mediante un enfoque adecuado y unas medidas generales de atención un manejo de las lesiones bajo unas condiciones controladas que disminuyen la mortalidad del paciente.

El tiempo transcurrido desde el momento de la lesión y el momento en que ingresa al servicio de urgencias pudo confirmarse solo en 182 casos y se desconoció en 24. Se obtuvo un tiempo mínimo de 10 minutos y el máximo de 5.760 minutos (86 horas equivalentes a 3,58 días), la media correspondió a 348,12 minutos. Consideramos que el tiempo es una variable que a su vez depende del área de procedencia, así como de la disponibilidad de medios de transporte para evacuar al paciente y que refleja en cierto modo la velocidad de atención y definición de estos casos.

El trauma abierto, que es la variedad predominante, se generó en la mitad de los casos (53,4%) por armas corto-punzantes, en menor porcentaje (32,5%) por armas de fuego de baja velocidad y en un 2,4% las lesiones se generaron por explosión. Podemos de esta forma confirmar el predominio de la agresión como el mecanismo de establecimiento del trauma hepático y a las armas corto-punzantes como el agente causal principal cuya disponibilidad es casi ubicua y permite su utilización de forma predominante.

El método diagnóstico que se utiliza preferencialmente para el diagnóstico de trauma hepático es el examen físico, el cual permitió en el 96,6% de casos realizar el diagnóstico y solamente en un 1,9% y 1,5% respectivamente se necesitó acudir al TAC y a la Ecografía como medios diagnósticos. El estado de los pacientes al momento del ingreso y la disponibilidad de los medios imagenológicos definen la necesidad de estos últimos para realizar el diagnóstico de la lesión hepática y en la mayor parte de casos fueron las manifestaciones del compromiso abdominal o sistémico lo que permitieron decidir el manejo quirúrgico precoz que llevó a la identificación de la lesión hepática.

La severidad de la lesión al hígado hallada en los pacientes fue predominantemente tipo II y tipo I (37,9% y 36,9% respectivamente) las cuales tienen mucho mejor pronóstico y evolución que lesiones severas como los tipos IV y tipo V que afortunadamente solo se presentaron en un 3,4% y 1,5% respectivamente; existieron 3 casos en los cuales no se pudo determinar la severidad de la lesión por que la información era insuficiente. Es evidente que la mayor parte de casos presentaron lesiones que, según su clasificación tienen menor severidad y mejor pronóstico, lo cual se relaciona directamente con el agente agresor predominante (armas corto-punzantes) que viene a generar lesiones de menor gravedad que aquellas dadas por armas de fuego.

El manejo quirúrgico es el que generalmente se aplica a la mayoría de casos (96,6%) puesto que el estado del paciente al ingreso, las lesiones asociadas y el tipo de trauma

orientan a su aplicación temprana. La observación y seguimiento clínico solo pudo aplicarse a 4 pacientes (1,9%) cuyos hallazgos clínicos o tiempo de evolución del trauma indicaban y permitían una conducta expectante, y aunque la literatura mundial aboga por este tipo de manejo, las características de nuestro entorno impide su aplicación.

El tiempo transcurrido desde el ingreso al servicio de urgencias y el ingreso a los quirófanos se pudo obtener en 199 casos, de los cuales el tiempo mínimo fue de 5 minutos y el máximo de 2880 minutos (48 horas) explicado este último valor por la observación médica y la evolución clínica del paciente; la media fue de 260,19 minutos. Las características de los pacientes al momento del ingreso al servicio de urgencias, la disponibilidad de insumos y de medios diagnósticos, así como la saturación de los quirófanos fueron los elementos determinantes del tiempo que toma trasladar un paciente al quirófano desde su ingreso a urgencias.

El Índice de Trauma Revisado (ITR) para el grupo estudiado presentó un puntaje alto al momento del ingreso, con 12 puntos para el 72,3% de casos (149 pacientes) y 11 puntos para el 16,5% (34 pacientes). Puntajes más bajos que indican la severidad del estado del paciente al ingreso se dieron como casos únicos y podemos afirmar que la gran mayoría de pacientes ingresaron con un puntaje alto en el ITR lo que favorece a los pacientes y disminuye las tasas de mortalidad hospitalaria.

La rafia de la lesión hepática es el manejo quirúrgico más frecuentemente realizado, alcanzándose hasta en un 47,1% (97 casos) mientras que en el 33,5% (69 pacientes) no se requirió ningún manejo específico. Otros procedimientos tienen baja frecuencia de realización. Esto se relaciona con el tipo predominante de lesiones hepáticas (Grado I y II) y el efecto del tipo de manejo sobre el control del sangrado en el órgano afectado.

El diafragma resultó ser la estructura más frecuentemente comprometida al evaluar lesiones concomitantes hasta en un 27,7% (57 casos) que evidentemente es debido a su proximidad anatómica. Las lesiones en 2 o más órganos (independiente de la lesión hepática) alcanzó un 30,6% (63 casos) y un 25,7% (53 pacientes) no presentaron otra lesión coexistente.

Solamente se requirió ingresar al servicio de Cuidados Intensivos a 10 pacientes del total evaluado puesto que sus condiciones al ingreso o trans-operatorias, así como el tipo de procedimiento, indicaban la necesidad de continuar la atención en dicho servicio. Los 196 casos restantes no requirieron manejo posterior en UCI, y la mortalidad general fue de 2 casos (0,97%).

Las complicaciones post-quirúrgicas se dieron en un 8,3% (17 casos) con una ausencia de las misma para el 91,7% restante (189 casos). Demostramos que un ITR menor a 10 al ingreso, aumenta 4,5 veces más la posibilidad de sufrir complicaciones post-operatorias, mientras que las lesiones hepáticas grado 2 o menores se asocian a menos complicaciones, evitándolas hasta en un 82.3%.

Finalmente confirmamos que la ausencia de drenajes como parte del manejo del trauma hepático, no se acompaña de aumento en el riesgo de complicaciones por lo cual estos no son requeridos de forma obligatoria al momento de atender traumatismos hepáticos.

## **7. RECOMENDACIONES:**

### **7.1 SOCIALES:**

Establecer programas de educación sobre alcohol y armas orientados a la población joven y económicamente activa puesto que es el grupo mas afectado y dado que los dos elementos mencionados son determinantes del trauma hepático en nuestro medio.

Control por parte de la fuerza pública del uso y porte de armas de fuego y corto-punzantes por los civiles, ya que estos elementos resultaron ser los agentes causales del mayor número de lesiones sobre el hígado

### **7.2 MEDICAS**

Evaluación precoz y diagnóstico temprano de las lesiones con posibilidad de dar manejo conservador al mayor número de pacientes posibles, tal y como lo sugiere la literatura mundial actual.

Remisión temprana desde áreas rurales o desde centros de atención primaria, lo que asegurara mejoría en la sobrevivida de los pacientes y disminución de los indices de morbi-mortalidad por esta entidad.

La aplicación de métodos diagnósticos no invasivos (TAC, Ecografía) como parte del manejo conservador para los casos seleccionados, debe ser temprana y oportuna para definir lo antes posible los pasos a seguir.

Consignar dentro de la historia clínica y descripción operatoria, los segmentos hepáticos afectados, el Índice de trauma abdominal y el grado de las lesiones asociadas en otros órganos, con el fin de tener mas elementos para posteriores estudios epidemiológicos del mismo tema.

Establecer un protocolo de atención y seguimiento de estos casos ( evolución y posibles complicaciones) lo cual permitirá tanto al Hospital "San José" como al Departamento de Cirugía de la Universidad del Cauca, el mantenimiento de la información relacionada y la realización periódica de informes y análisis clínico-estadísticos.

## BIBLIOGRAFIA

AL-MULHIM A.S. Non-operative management of blunt hepatic injury in multiply injured adult patients. *Surg J R Coll Surg Edinb Irel.* 2003; 1: 81-85

BISMUTH H. Surgical Anatomy and Anatomical Surgery of the Liver. *World J Surg* 1982; 6(3): 1980.

CABRALES R.A, Arango L.A, Angel A. Trauma hepático: Su epidemiología en Caldas. *Rev Col Cir.* 1994; 9 (1): 37 - 40.

CHAMPION H.R, Sacco WJ, Copes WS. *Trauma Scoring.* En: Moore E.E, Mattox K, Feliciano D.V.: Trauma. Ed2. 1991. pg 47 - 65.

DONOVAN A, Berne T: Injury and Haemorrhage. En: Blumgart and Fong (Eds). Surgery of the liver and biliary tract. Second Edition. New York. p.1234

DURAND C.A, Delgado V. B. *Trauma Hepático - Rev Gastroenterol Peru* – 2001; 21(2): 115-22

FABIAN TC, Croce MA, Stanford GG: Factors affecting morbidity following a prospective analysis of 482 liver injuries. *Ann Surg* 1991; 213 (1):540

FANG JF, Chen RJ, Lin BC. Blunt Hepatic Injury: Minimal Intervention is the Policy of Treatment. *J Trauma* 2000; 49:722- 728.

FANG JF, Chen RJ, Wong YC. Classification and Treatment of Pooling of Contrast Material on Computed Tomographic Scan of Blunt Hepatic Trauma. *J Trauma* 2000; 49:1083-1088.

FERRADA R, Birolini D. New concepts in the management of patients with penetrating abdominal wounds. *Surg Clin of N A*. 1999; 79 (6):1330- 56

FOMINAYA R.C. Trauma Hepático grave: Estrategias de Manejo. *Rev Col Cir*. 2003; 18 (3): 166 – 175

GONZALEZ R.P, Dziurzynski K, Maunu M. Emergent Extra-Abdominal Trauma Surgery: Is Abdominal Screening Necessary? *J Trauma* 2000; 49:195-198.

GRIFFEN M, Ochoa J, Boulanger BR. A Minimally Invasive Approach to Bile Peritonitis After Blunt Liver Injury. *Am Surgeon* 2000; 66:309-12.

HERRERA VASQUEZ O. Evaluación del tratamiento quirúrgico en el trauma hepático en el Hospital Universitario Metropolitano – Enero 1 de 1997 a Enero 30 de 2001. *Unimetro*. 2000; 29 (15): 21 – 30

HOLGUIN F, Coimbra R, Champion H.R. *Indices de Severidad*. En: Rodríguez A, Ferrada R (eds.). Trauma - Sociedad Panamericana de Trauma, 1997. pg 33 – 41.

HUMBERT J. Mitología Griega y Romana. Gustavo Gili (Ed). Barcelona. 1958. pg 115.

JAIME M, Restrepo J, Mejía F: Trauma hepático. En: Martiniano Jaime (Ed). *Manual de normas y procedimientos en trauma*. Segunda Edición. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia, 2001, p. 264-279

JOHNSON J.W. Hepatic angiography in patients undergoing damage control laparotomy. *J Trauma* 2002; 52(6): 1102-6

KNUDSON M, Lim R.C, Oakes D.D. Nonoperative management of blunt liver injuries in adults: The need for continued surveillance. *J Trauma*. 1990, 30:1494.

KNUDSON M, Maull K.I. Trauma Care in the New Millennium: Nonoperative Management of Solid Organ Injuries – Past, Present and Future. *Surg Clin of N A*. 1999; 79 (6). 751

KARP M.P, Cooney D.R, Pros G.A. The nonoperative management of pediatric hepatic trauma. *J Pediatr Surg*. 1983, 18:512.

KRAUSE K.R, Howells GA, Bair HA. Nonoperative Management of Blunt Splenic Injury in Adults 55 Years and Older: A Twenty-Year Experience. *Am Surgeon* 2000; 66:636-9.

MALHOTRA A.K, Fabian TC, Croce MA. Blunt Hepatic Injury: A Paradigm Shift From Operative to Nonoperative Management in the 1990's. *Ann Surgery* 2000; 231:804-813.

OCHNER M.G, Knudson MM, Pachter HL. Significance of Minimal or No Intraperitoneal Fluid Visible on CT Scan Associated with Blunt Liver and Splenic Injuries: A Multicenter Analysis. *J Trauma* 2000; 49:505-510.

OSLER T, Rutledge R, Deis J : An International classification Of Disease- Based injury Severity Score. *J Trauma* 1996; 41(3): 380-388.

PACHTER H, Liang H, Hofftetter S: Liver and Biliary Tract Trauma. En: Mattox K, Feliciano D, Moore E (eds). Trauma. Fourth Edition. New York. Ed McGraw- Hill. 2000. P 633- 682.

PACHTER H, Knudson M, Esrig B. Status of nonoperative management of blunt hepatic injuries in 1995: A multicenter experience with 404 patients. *J Trauma*. 1996, 140:31.

PUYANA J.C, Aldrette JS: *Trauma de Hígado*. En: Rodríguez A, Ferrada R (eds.). Trauma. Sociedad Panamericana de Trauma, 1997. p 369 -379.

RICHARDSON J.D, Franklin GA, Lukan. Evolution in the Management of Hepatic Trauma: A Twenty-Five Year Experience. *Ann Surgery* 2000; 232:324-330.

SARTORELLI K.H, Frumiento C, Rogers FB. Nonoperative Management of Hepatic, Splenic, and Renal Injuries in Adults With Abdominal Trauma. *J Trauma* 2000; 49:56-62.

## Anexo A. Instrumento

Sexo M\_\_\_ / F\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Años

Procedencia: Urbana \_\_\_ Rural \_\_\_ Otro departamento \_\_\_\_\_

Tiempo de evolución hasta el ingreso: MM\_\_\_ HH\_\_\_ DD\_\_\_

Estabilidad hemodinámica al ingreso: Si\_\_\_ No\_\_\_

Tipo de trauma: Cerrado\_\_\_ / Abierto\_\_\_ ( AF\_\_\_ ACP\_\_\_ Otro\_\_\_ )

### Indice de Trauma Revisado (I.T.R.)

Glasgow	Presión sistólica	Frec. respiratoria	Puntos
13 – 15	> 89	10 – 29	4
9 – 12	76 – 89	> 29	3
6 – 8	50 – 75	6 – 9	2
4 – 5	1 – 49	1 – 5	1
3	0	0	0

Total I.T.R. ( 1 – 12) \_\_\_\_\_

Métodos diagnósticos: Examen físico\_\_\_ T.A.C. \_\_\_\_\_

Ecografía\_\_\_\_\_ Incidental\_\_\_

Grado de lesión hepática \_\_\_\_\_

**Manejo instaurado:**

**No quirúrgico:** \_\_\_\_\_ Tiempo de observación \_\_\_\_\_ MM - HH – DD

**Qurúrgico:** \_\_\_\_\_

Tiempo trascurrido desde el ingreso hasta la cirugía: \_\_\_\_\_ mm \_\_\_\_\_ hh \_\_\_\_\_ dd

**Procedimiento quirúrgico:**

Ligadura arteria hepática \_\_\_\_\_ Resección mayor \_\_\_\_\_

Necesidad de empaquetamiento \_\_\_\_\_ Maniobra de Pringle \_\_\_\_\_

Colocación de drenes \_\_\_\_\_ Rafia hepática \_\_\_\_\_

Ninguno \_\_\_\_\_

**Lesiones asociadas:**

Colon \_\_\_\_\_ Int. delgado \_\_\_\_\_ Bazo \_\_\_\_\_ Estómago \_\_\_\_\_

Páncreas \_\_\_\_\_ Diafragma \_\_\_\_\_ Vasculares \_\_\_\_\_ Tórax \_\_\_\_\_

Otras \_\_\_\_\_ Cual? \_\_\_\_\_

**Necesidad de U.C.I.**

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ / Días de permanencia \_\_\_\_\_

**Tiempo de estancia hospitalaria:** \_\_\_\_\_ Días

**Complicaciones:**

Infección \_\_\_\_\_

Colecciones \_\_\_\_\_

Reintervención \_\_\_\_\_

Muerte \_\_\_\_\_

Ninguna \_\_\_\_\_