

11710



CIUDAD DE MEXICO  
Servicios **DF**  
Médicos

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

## FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACION

24

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD  
DEL D.F. DIRECCION DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACION  
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION  
CIRUGIA PEDIATRICA

### TRAUMA RENAL EN PEDIATRIA

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA  
P R E S E N T A

**DR. LUIS VELASCO SORIA**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA  
EN CIRUGIA PEDIATRICA

DIRECTOR DE TESIS  
CARLOS BAEZA HERRERA

2001

~~1985~~



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



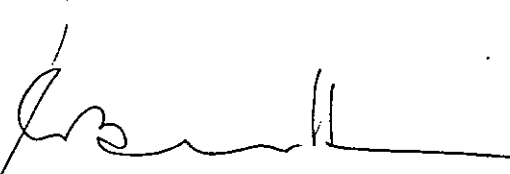
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

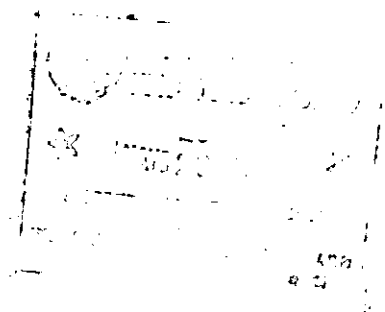
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Vo.Bo. \_\_\_\_\_

  
Dr. Carlos Baeza Herrera

Profesor Titular del Curso de :Cirugía Pediátrica  
D. G . S. S. D. F.





Vo.Bo. \_\_\_\_\_

Dr. José de J. Villalpando Cárdenas

Director de Enseñanza e Investigación

D. G . S. S. D. F



**INEC. GRAL. SERV. DE SALUD  
DEL DEPARTAMENTO DEL D.F.  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACION**

A MI ESPOSA ANA LINE :

*GRACIAS*

POR TU INCONDICIONAL APOYO Y AMOR

SIN EL NO LO HUBIERA LOGRADO.

A MI HIJA ANA PAOLA :

POR QUE TU RISA Y ALEGRÍA ESTÉN SIEMPRE.

A MIS HERMANOS CHATY Y EDUARDO:

POR SER PARTE DE LO QUE SOY.

A MIS PADRES:

DR. LUIS VELASCO MORALES

SRA. CLEMENTINA SORIA MIER

POR SU CARIÑO, QUE ME ALENTÓ A SER UN HOMBRE DE BIEN.

AL DR. CARLOS BAEZA HERREA:

POR SU PARTICULAR FORMA DE ENSEÑAR  
A SER MEJOR.

AL HOSPITAL PEDIÁTRICO MOCTEZUMA:

POR PERMITIRME APRENDER DE EL.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	3
OBJETIVOS	8
MATERIAL Y MÉTODOS	9
RESULTADOS	10
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	12
CONCLUSIONES	14
ANEXOS	15
BIBLIOGRAFÍA	24

## INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, la medicina de urgencias en el mundo ha tenido un efecto notable en la asistencia del sujeto lesionado. Los sistemas traumatológicos sobre todo en Estados Unidos, se han vuelto cada vez más complejos y brindan atención actualizada al paciente de mayor edad de mayor edad. Los niños constituyen un componente importante de los servicios de urgencia, y su atención necesita consideraciones especiales. No todas las comunidades cuentan con recursos médicos (ni pueden sostenerlos) para operar un centro de traumatología pediátrica. Sin embargo, es indispensable que cada institución para caso de urgencia que trate niños lesionados reconozca sus necesidades especiales (1).

Las lesiones son la causa principal de incapacidad permanente y muerte en niños de uno de uno a 14 años de edad. El traumatismo no penetrante comprende la mayor parte de las lesiones de esta categoría y ocasiona tipos específicos de daño en el niño con lesiones graves. La identificación de ellas y de las reacciones del pequeño a la lesión son esenciales para la atención apropiada (1).

El hecho comprobado de que el riñón sea la viscera que con mayor frecuencia es lesionada en pacientes pediátricos con trauma abdominal, crea la necesidad de conocer la frecuencia de esta patología en nuestro medio. Ya que se carece de literatura nacional actualizada de este tema. Así como conocer la frecuencia, los factores de riesgo y mecanismos de lesión. Un punto importante es conocer los recursos que se utilizan y los criterios que se aplican para establecer el diagnóstico y tratamiento, tomando en cuenta nuestra población y recursos disponibles.



## ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

William Haddon define como " lesión traumática el daño causado al cuerpo por el cambio de la energía del medio ambiente mas allá de la resistencia de su cuerpo" ( 12).

Los traumatismos son la principal causa de muerte en niños y adolescentes menores de 15 años en Estados Unidos . Son reportadas 20,000 muertes atribuidos a traumatismo .

Las lesiones causan aproximadamente 44% del total de las muertes en niños de 1 a 4 años, 51% en niños de 5 a 9 años y 58% en la edad de 10 a 14 años.

La causa principal de daño a los niños en Estados Unidos es el traumatismo no penetrante, y las lesiones por tránsito, que sufren los ocupantes por vehículos motorizados, peatones y ciclistas, explican prácticamente 30% de las admisiones a centros traumatológicos. Las caídas son la causa de más de 20% en niños de menor edad y en general con lesiones menos graves que quienes sufren otras formas de traumatismo no penetrante. Otros mecanismos de lesión comprenden quemaduras, ahogamiento e intoxicaciones . Las lesiones penetrantes como consecuencia de violencia social , se han vuelto mas frecuentes sobre todo, particularmente , en grandes áreas urbanas.

La llegada de un niño de corta edad a un departamento de urgencias es un momento difícil para médicos , enfermeras y pacientes, por lo que es necesario un equipo especial que debe estar a la mano para un manejo inmediato. La identificación de la lesión y las medidas de reanimación deben ser inmediatas y adecuadas para la fisiología particular del niño, con conocimiento de los tipos especiales de daño en él. Las causas primarias de muerte en niños después de la lesión son disfunción de vías respiratorias , choque hipovolemico y lesión del sistema nervioso central . Los tres factores disminuyen el aporte adecuado de oxígeno a los tejidos, lo que causa hipoxia y acidosis metabólica progresiva. La reanimación inmediata incluye el diagnóstico y la atención progresiva . La reanimación inmediata incluye el diagnóstico y la atención rápida de las lesiones que pueden causar la muerte (13).

El traumatismo abdominal cerrado y abierto se presenta aproximadamente en un 5% de las lesiones en niños admitidos en un hospital traumatológico. El 97% de las lesiones son cerradas .

La lesión renal es el resultado de contusión abdominal. En niños el riñón es más vulnerable por su tamaño relativamente mayor , menor protección torácica y menos grasa perirrenal . Los tumores y anomalías de posición o fusión y obstrucciones congénitas están presentes e un 20% de los niños con lesión renal.

El riñón se lesiona con mayor frecuencia que otros órganos genitourinarios . El riñón no esta fijo al retroperitoneo. Un golpe directo puede ocasionar que el riñón choque contra los costillas o la columna vertebral causando laceración del parénquima .Las lesiones por desaceleración pueden causar ruptura de la unión ureteropiellica o del pedículo ( 13).

El riñón es el órgano que con mayor frecuencia se lesiona en pacientes pediátricos con trauma abdominal cerrado (Morse 1975) Es el segundo órgano lesionado en orden de frecuencia, solo superado por el trauma de cabeza y comparado con los adultos los niños sufren con mayor frecuencia trauma renal que los adultos (2). Aproximadamente el 90% de las lesiones renales se presenta secundario a trauma abdominal cerrado (1). Se presenta lesión renal en el 7% de los casos de trauma penetrante de abdomen. En las lesiones por arma de fuego se presenta en un 8% aproximadamente y por arma blanca en un 6%, Tynberg et al en un estudio de 425 pacientes se presentó lesión renal en un 14% (10).

El cuadro clínico puede estar presente o no. Cuando este se presenta se caracteriza por dolor o masa en el flanco, equimosis y choque que puede ser el primer signo de sospecha de lesión renal.

Especial atención requiere la hematuria, diferentes publicaciones, han dado criterios para realizar examen radiográfico o tratar de ser la pauta para mantener un manejo conservador.

La hematuria es bien reconocida como signo de lesión del sistema urinario. Recientemente la hematuria es considerada como un marcador en los niños con trauma renal pero esta asociación no ha sido estudiada en forma extensa en adultos ni en niños. La presencia de hematuria también ha sido tomada como indicación para realizar estudios radiológicos en el trauma genitourinario. La hematuria no solo valora lesión renal si no de otros órganos. Knudson y col concluyeron que es un marcador en lesión renal como extrarrenal(5).

El manejo conservador en pacientes con trauma renal esta determinado por la estabilidad hemodinámica. Si durante las primeras 72 horas posterior al trauma el niño cursa asintomático la posibilidad de cirugía se reconsidera. Es inusual que después de este periodo requiera de una intervención para salvarle la vida al paciente (6).

La evaluación radiológica es esencial para valorar el plan de manejo. Se ha referido que todos los pacientes con historia de trauma abdominal cerrado asociado con hematuria microscópica o microscópica y choque (1), (presión sistólica menor de 90 mmHg en adultos y menor de 80 mmHg en niños) (5), requieren de examen radiológico. Sin embargo este parámetro ha sido propuesto para adultos y no ha sido evaluado en niños. Stein et al, concluyeron en su revisión de 48 pacientes con trauma renal que no hay correlación, por lo que debe realizarse, estudio de imagen ante cualquier evidencia de hematuria o antecedente de trauma abdominal (1).

Hay algunas condiciones aun en adultos en las que debe realizarse estudio radiológico. Como las lesiones penetrantes (4).

La hematuria se presenta en un 80-90% de los casos con lesión renal. La severidad de la hematuria no se correlaciona con el daño renal.

Existen diferentes clasificaciones una de ellas es la de Sargent y Marquardt, que divide en tres grados:

G I : CONTUSIÓN O HEMATOMA SUBCAPSULAR PEQUEÑO

G II : LACERACIÓN QUE SE EXTIENDE MAS ALLÁ DE LA

CÁPSULA

G III : FRACTURA DE RIÑÓN

Otra clasificación se basa al realizar rastreo radiológico.

GRADO I:

LESIÓN RENAL DEL PARENQUIMA RENAL SIN LESIÓN CAPSULAR NI COLECCIÓN LIQUIDA PERIRRENAL

GRADO II:

LACERACIÓN INCOMPLETA CON COLECCIÓN LIQUIDA PERIRRENAL O SUBCAPSULAR

GRADO III :

LACERACIÓN EXTENSA O FRACTURA Y GRAN CANTIDAD DE COLECCIÓN LIQUIDA PERIRRENAL

GRADO IV :

FRAGMENTACIÓN RENAL

GRADO V :

LESIÓN PEDÍCULO VASCULAR

El 85% de las lesiones renales son G I y II ; que solo requerirán de reposo hasta resolverse la hematuria el reposo relativo se mantiene hasta por 6 semanas. Algunos estudios han tratado de dar parámetros para evaluar el grado de severidad del trauma. Quintan et. al. en su estudio demostraron que los parámetros aplicados a los adultos no son aplicables a los niños. Concluyeron que la hematuria microscópica y la disminución del hematocrito son los factores de mayor ayuda, que se relacionan con la severidad del trauma(2).

El manejo del trauma renal mayor en niños es controversial hay división de opiniones unos a favor de la exploración quirúrgica y otros al manejo conservador.

El punto medular del tratamiento es la preservación del riñón y disminuir la morbilidad.

El paciente con contusión solo se maneja con reposo analgésico y monitoreo de la tensión arterial y hematocrito . El reposo debe de continuar durante 4-6 semanas.

La controversia existe en los casos de trauma severo y paciente estable. Algunos autores creen que una cirugía temprana disminuye la morbilidad, los días de estancia intrahospitalaria y el alto riesgo de nefrectomía. Sin embargo otros autores creen que aumenta el riesgo de nefrectomía.

Otros autores como Levey sugieren el manejo conservador, sin aumento en la morbilidad en pacientes hemodinámicamente estables. La hematuria microscópica o microscópica , no pueden ser tomadas como parámetros para decidir la toma de imágenes, todo trauma renal con evidencia de lesión multistémica, debe de realizarse TAC, para evaluar el plan terapéutico a seguir. Pacientes con hematuria microscópica y no asociados con trauma pueden ser evaluados con ultrasonido únicamente (7,8).

Algunas complicaciones secundarias a manejo conservador que han sido reportadas son los urinomas que tienden a la resolución espontanea, como es comentado en diferentes series (7), otras son la hidronefrosis, hipertensión arterial y estenosis ureteral.

Las lesiones por proyectiles requieren otro enfoque diferente ya que no se aplican los mismos criterios sobre todo en niños.

Las lesiones por proyectil son las causa principal de manejo quirúrgico . Algunas series reportan desde un 45-85% (10,11).

La urografía en estos casos demuestra hasta un 52% el sitio de lesión en los casos que requirieron cirugía (10). En los casos de trauma penetrante es necesario un estudio sobre todo del trayecto del proyectil para corroborar o descartar lesión del órgano. La urografía puede ser un estudio con buena sensibilidad como lo reporta Angus (7).

Por lo anterior todo paciente con herida penetrante de abdomen con sospecha de lesión renal debe ser intervenido quirúrgicamente (9,10).

La terapéutica quirúrgica se decidirá durante el transoperatorio de acuerdo a los hallazgos .

Puede ser necesario únicamente, la compresión sobre el parenquima y disminuir el sangrado, o realizar néfrotomía , colocación de una malla de material protésico , parche de epiplón . Cuando hay laceración vascular , debe realizarse reparación con una técnica vascular escrupulosa. Si hay lesión medular requiere debridamiento del tejido desvitalizado, ligadura individual de los vasos sangrantes , reparación del sistema colector , y en algunos casos la colocación de una malla compresiva de material protésico . Si hay lesión vascular irreparable debe realizarse una nefrectomía. Las complicaciones secundarias a manejo quirúrgico son mínimas(11).

## **OBJETIVOS**

- 1.- Conocer la frecuencia de trauma renal
- 2.- Conocer los métodos diagnósticos utilizados
- 3.- Conocer los criterios utilizados para decidir la conducta terapéutica
- 4.- Conocer los mecanismo de lesión
- 5.- Conocer el tratamiento instituido de acuerdo al grado de lesión.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se estudiarán todos los expedientes de pacientes con el diagnóstico de trauma renal, en el Hospital Pediátrico Moctezuma durante un periodo del 1 de Marzo de 1971 al 1 de Marzo de 1975.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Se incluirán todos los expedientes con el diagnóstico de trauma renal en el periodo de estudio.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Se excluirán todos los pacientes con expedientes incompletos.

## **TRATAMIENTO ESTADÍSTICO**

Los datos obtenidos se vaciarán en hojas de recolección de datos. Por tratarse de un estudio retrospectivo, los resultados se expresarán en porcentajes y medidas de tendencia central.

## RESULTADOS

Durante el periodo estudiado se obtuvieron 33 casos trauma renal. Con respecto al sexo se encontraron 45 pacientes masculino y 17 del sexo femenino (gráfica 1).

El rango de edad fue de 2 años el menor hasta 15 años el mayor, encontrando mayor frecuencia en el grupo de edad de 5 a 10 años (gráfica 2). El riñón más afectado fue del lado izquierdo 42 y 21 del lado derecho (gráfica 3).

### Mecanismo de lesión:

Arrollamiento por vehículo automotriz (VAM) en 50 pacientes, 10 pacientes por caídas y 1 por proyectil de arma de fuego (PAF) y 2 por bicicleta. (gráfica 4)

Las lesiones mas graves fueron las ocasionadas por PAF seguidas por las provocadas por VAM. (gráfica 5)

### Hallazgos abdominales

Mas del 50% no sugerian lesión renal (gráfica 6). Tres pacientes sugerian datos de abdomen agudo que se correlaciono con el grado de lesión.

33 pacientes presentaron dolor localizado pobremente, 4 dolor en cuadrante inferior, 10 en fosa renal, masa renal 5, ileo 1, dolor en cuadrante superior izquierdo 8.

### Lesiones asociadas.

Cráneo 10, fémur 13, cara 7, brazo 1, hígado 1, pelvis 5, excoriaciones deermo-epidérmicas 18, hemoperitoneo 3. (gráfica 7).

### Hematuria

Se presento en el 90 % de nuestra serie. Hematuria microscópica 15, hematuria microscópica 42, sin hematuria 6. (gráfica 8).

### Disminución del hematocrito

SE encontró disminución del hematocrito en 35 sin lesión agregada, y en 8 se encontró causa explicable como fractura de fémur y excoriaciones deermo-epidérmicas importantes (gráfica 9).

### Monitoreo de constantes vitales

La presión arterial no tuvo cambios en pacientes con lesiones GI, los pacientes con lesión GI1 y GI11 la tensión arterial disminuyo, así como la presencia de taquicardia. (gráfica 10)

## Grado de lesión

El grado se toma en acuerdo a la clasificación del sistema de Sargent y Marquardt ( 1950). En nuestra serie 60 pacientes presentaron G1 y solo 3 lesiones mayores, GII 2 y GIII 1. ( gráfica 11)

## Tratamiento

A los 60 pacientes con lesión renal G1 se les dio reposo por espacio de 5 a 10 días sin antibióticos evolucionado en forma satisfactoria sin presentar ninguna complicación con seguimiento a 1 año. Los pacientes que fueron intervenidos tomando como criterio disminución del hematocrito, disminución de la tensión arterial y datos de abdomen agudo así como masa palpable o dolor en fosa renal.



## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El trauma renal se presenta aproximadamente 5% de los casos con trauma abdominal es el órgano mas afectado retroperitoneal reportado en la literatura ( 2,12,13,14). En nuestro hospital se revisaron solo 485 pacientes con trauma abdominal y torácico de los cuales 63 correspondieron a trauma renal encontrando un el 12.9 %, esto es más alto a lo reportado ( Holder), pero debemos de tomar en cuenta que se solo se estudiaron las regiones antes mencionadas, motivo por el cual nuestro porcentaje se vio incrementado. En cuanto el sexo el masculino fue el mas afectado lo que coincide reportado en otras series como la de Quinlan y cols, donde reportan una relación de 4-1 en relación al sexo, en nuestro estudio la incidencia fue de 2.6 a 1 con respecto masculino femenino. Lo que es mas bajo a lo reportado pero con predominio del sexo masculino ( 2 ).

Los mecanismos de lesión en niños de USA son secundarios a accidentes de tránsito ya sea como peatones pasajeros explican el 30% de la s lesiones, en nuestro estudio el 92 % cincuenta pacientes sufrieron arrollamiento por VAM, lo que es mayor a los reportado por Quinlan y Holder ( 2 y 13 ). Otros mecanismo de lesión fue por caídas que se reporto en nuestro estudio en 10 pacientes.

Las lesiones por proyectil de arma de fuego, son la causa principal de manejo quirúrgico , como lo reporta Angus ( 10 ) el reporta un 84% en su serie de 120 pacientes , pero su serie solo incluye pacientes que requirieron manejo quirúrgico. Corriere ( 4 ) en su serie encontró que los pacientes con heridas penetrantes con lesión renal son los que requieren manejo quirúrgico, encontrando que la causa son los proyectiles de arma de fuego, y por instrumentos punzo cortantes fueron la causa en 66 pacientes de un total de 85, siendo esto aproximado del 77.6% aproximadamente. En nuestra serie, esta causa solo ocasionó la lesión a un paciente de los que ameritaron manejo quirúrgico. Lo que concuerda con lo publicado en otras series, que es la causa de lesión mas grave y que con mayor frecuencia requiere manejo quirúrgico.

Los hallazgos abdominales encontrados son dolor en sitio de la lesión en los flancos, se encontró, masa palpable en fosa renal en 5 pacientes que estuvo en relación de el grado de lesión, a mayor lesión el cuadro es mucho más florido. Lo que corresponde a los reportado por otros autores ( 2).y (8)

Las lesiones asociadas se presentaron en 35 pacientes en total en algunos casos, estas lesiones no fueron únicas sino múltiples., en otras series con lesiones leve o moderadas son consideradas las lesiones extrabdominal encontrando un porcentaje alto como lo reportado en nuestro estudio( 1,2 ,10). Sin embargo los órganos intrabdominal que se asocian son bazo e hígado y van en relación al grado de lesión renal que es lo encontrado también en nuestro hospital comparado con otras series ( 7 ).

La hematuria se presento en 30 pacientes. Los tres pacientes que requirieron manejo quirúrgico se encontró hematuria microscópica aunada a otros signos clínicos. El paciente con lesión del pedículo presento hematuria se ha reportado que hasta en un 50% de los casos no hay hematuria. Solo el 10% de los pacientes con lesión mayor no presentan hematuria microscópica( 2 ). En nuestra serie fue el signo clínico mas frecuente y no se asocio ni tuvo correlación entre el grado de lesión. No así si están presentes otros signos. ( 1, 9 ).En adultos la hipotensión y la hematuria microscópica son indicadores de lesión renal esto no se aplica en pediatría . Por lo que este signo es de utilidad pero si se encuentra asociado con otros.

En nuestra serie el 90% de los pacientes presentaron hematuria lo que corresponde a lo reportado por otros autores ( 13 ).

La disminución del hematócrito , sirvió como control para valorar junto con las constantes vitales la hematuria , los datos clínicos ha decidir un el manejo quirúrgico. Ninguno de los pacientes con lesiones GI requirieron transfusión. Los pacientes con lesiones GII y GIII requirieron transfusión. Este dato de laboratorio aunado a otros factores puede ser determinante para valorar el manejo quirúrgico.

Las constantes vitales que se monitorearon en el estudio fueron la tensión arterial y frecuencia cardiaca, disminuyendo en los pacientes con lesiones GII y GIII que requirieron manejo quirúrgico.

Las lesiones mas frecuentes en un 90% de los casos , corresponde a los grados I y II, y las lesiones Severas entre el 10 y 15% (?)

Nuestra serie cuenta con muy pocos casos de lesiones graves solo 3 casos , lo que es menor a los reportado por otras series , quizá y a la vez por que en ellas se han seleccionado pacientes con grados mayores de lesión. (?)

El tratamiento en el 90% de los casos fue reposo hasta regular la hematuria en nuestra unidad. Y posteriormente reposo en casa. Sin presentar complicaciones en ninguno de nuestro pacientes. SE refiere mayor complicaciones en pacientes con manejo conservador y lesión GIII (2,9,6,10). Nuestros pacientes operados no tuvieron complicaciones en seguimiento a un año.

# TRAUMA RENAL SEXO

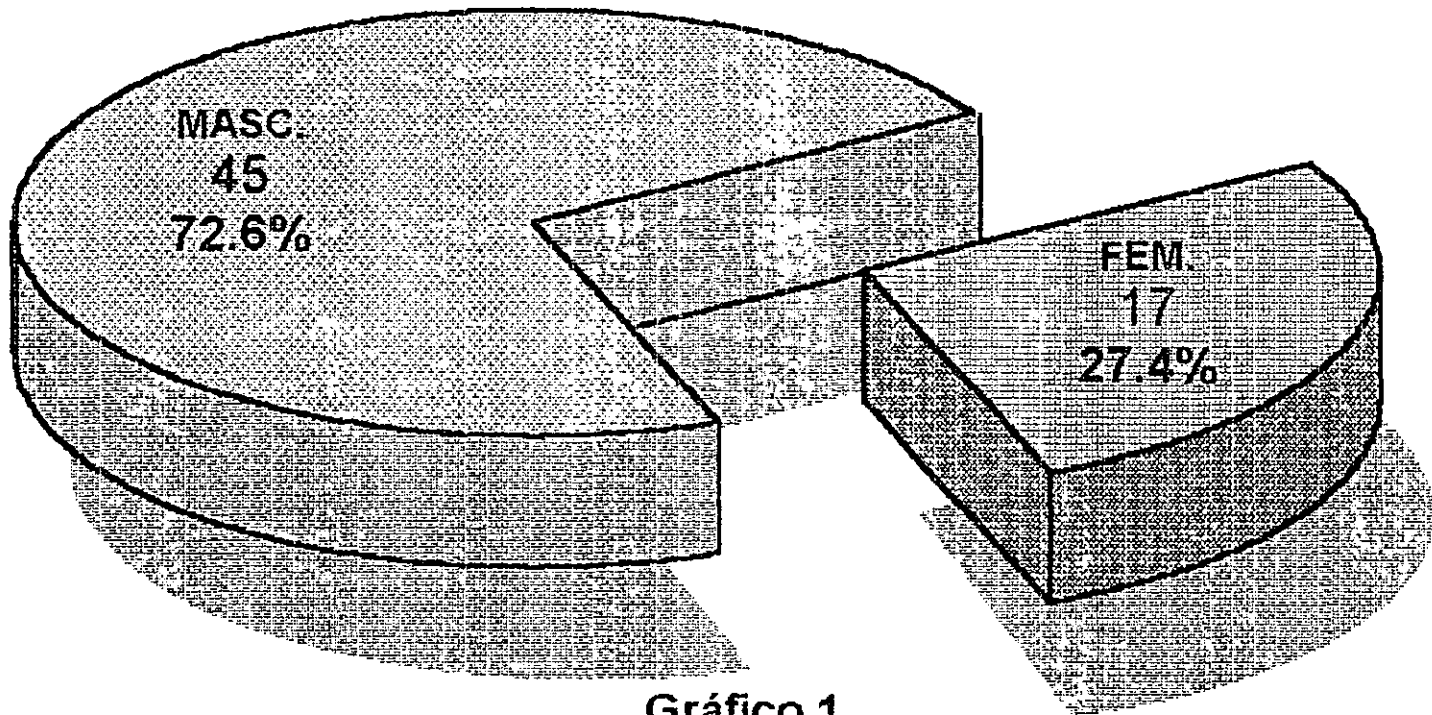
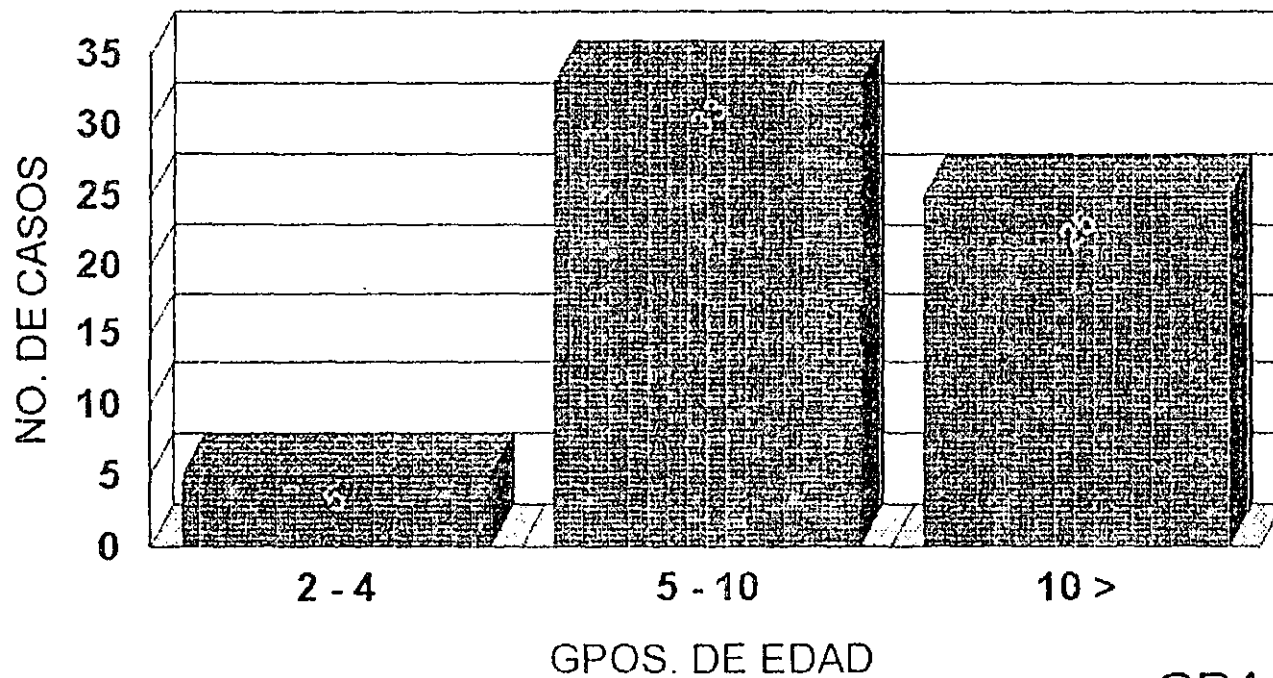


Gráfico 1

# TRAUMA RENAL EDAD



GRAF. 2

# TRAUMA RENAL RIÑÓN MAS AFECTADO

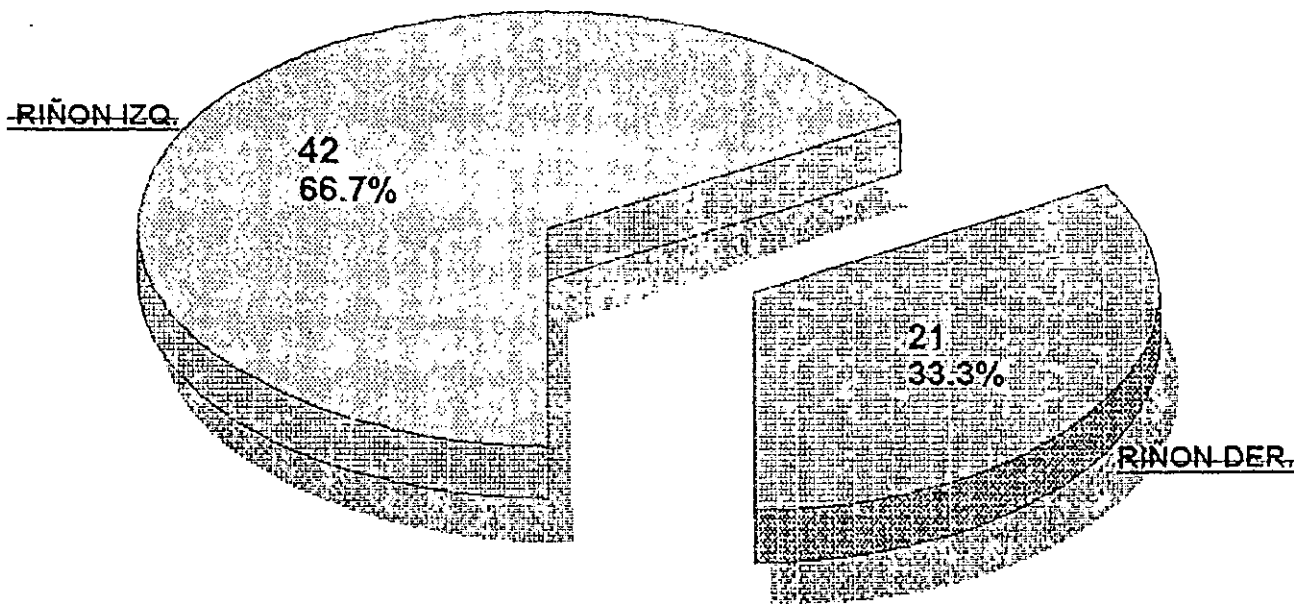
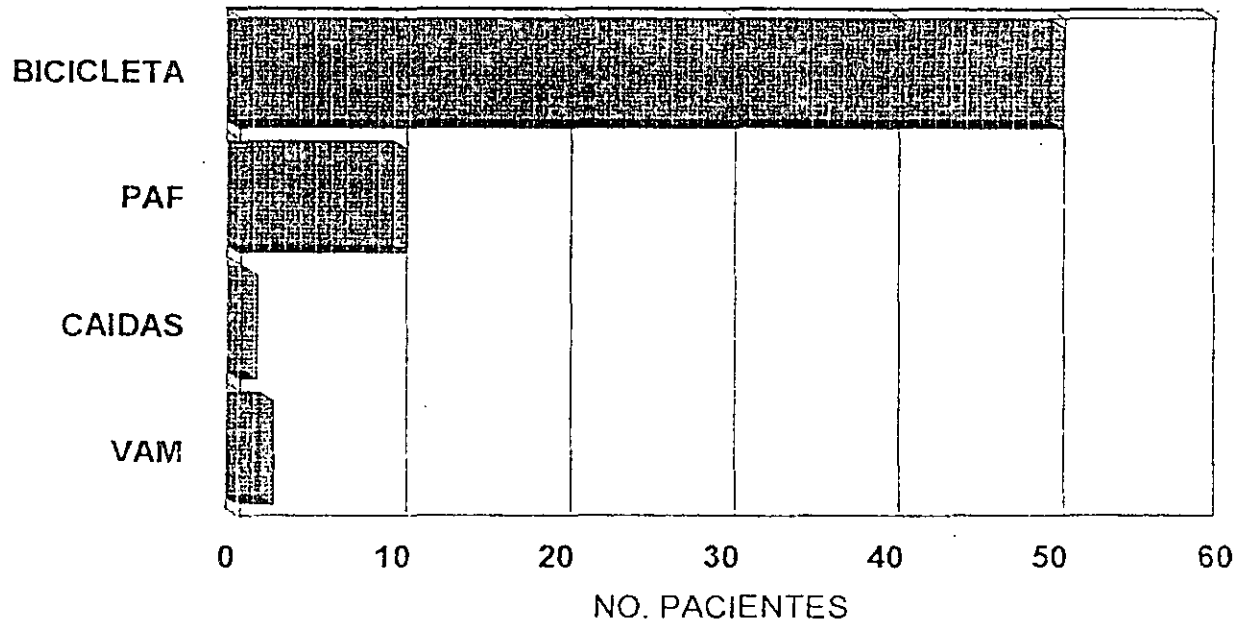


Gráfico 1

GRAF.4

# MECANISMO DE LESION

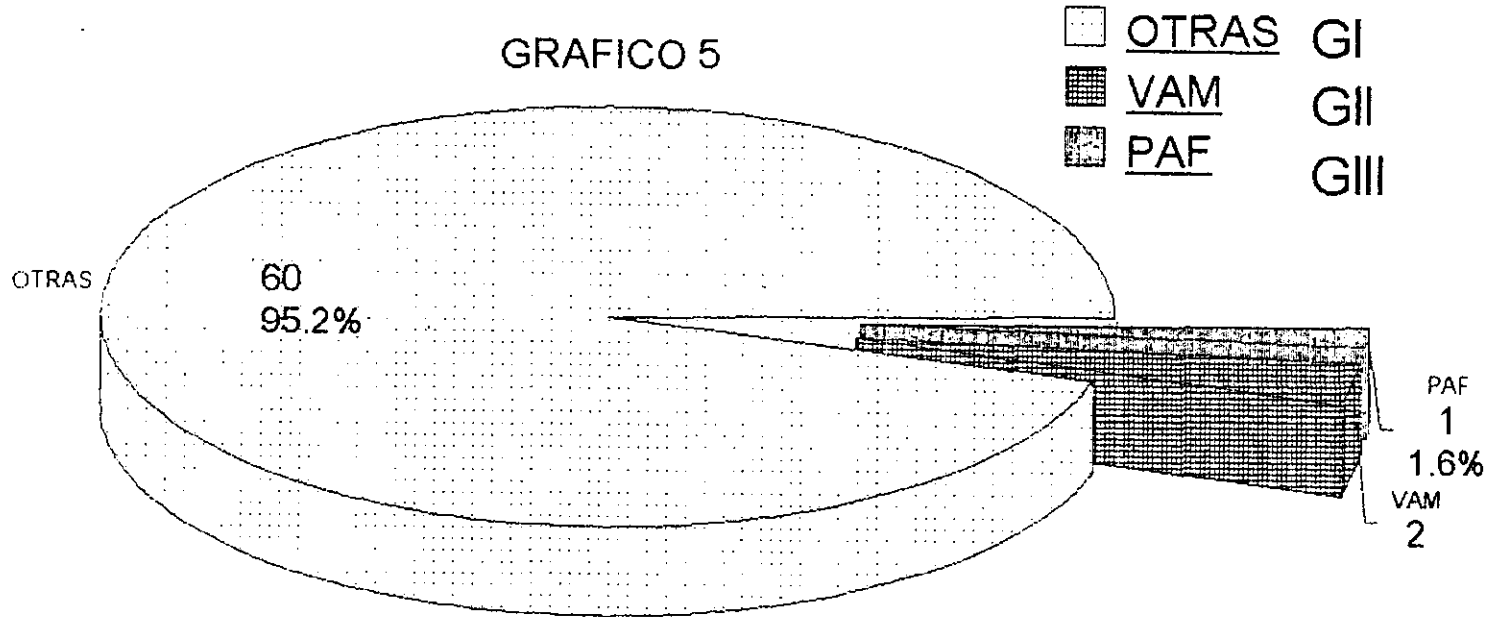


PAF: PROYECTIL ARMA DE FUEGO

VAM: VEHICULO AUTOMOTOR EN MOVIMIENTO

# GRADO DE LESION

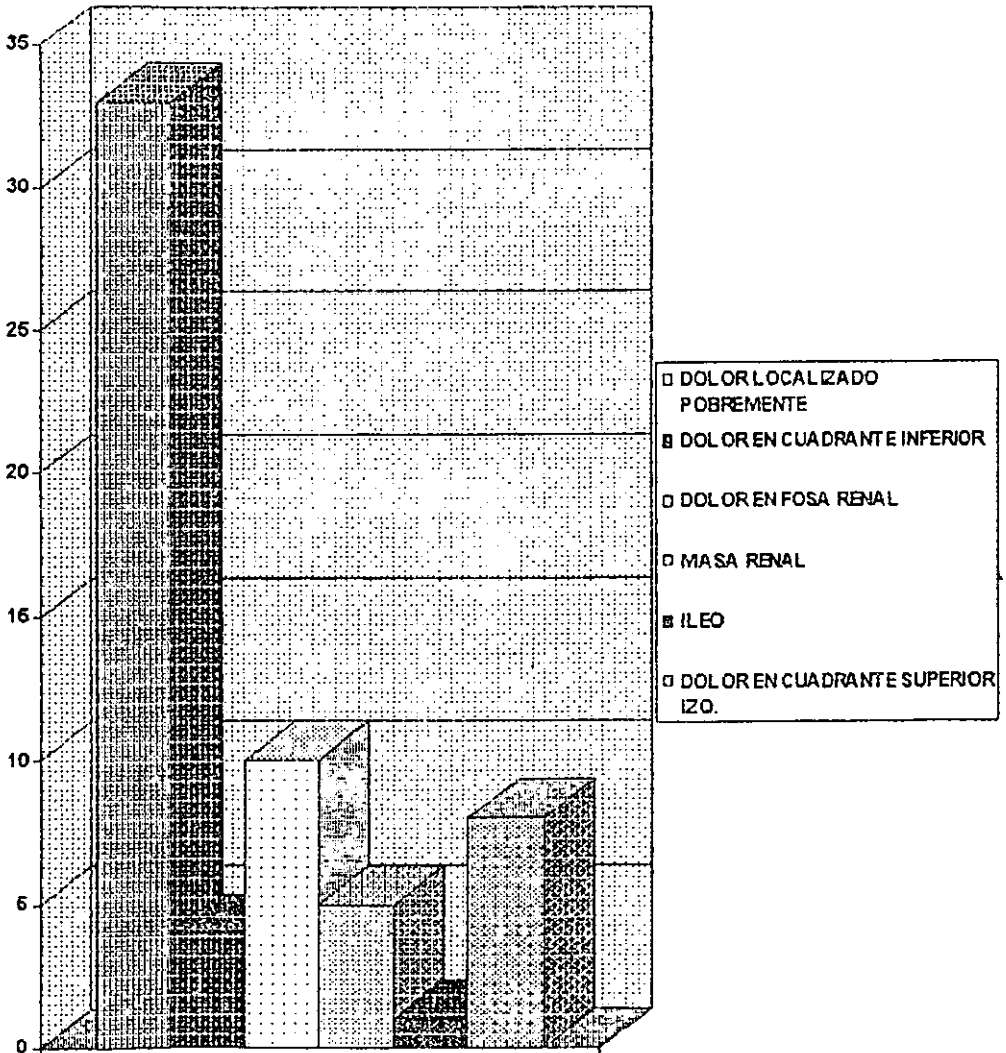
GRAFICO 5



# TRAUMA RENAL

## FREC. DE HALLAZGOS CLÍNICOS

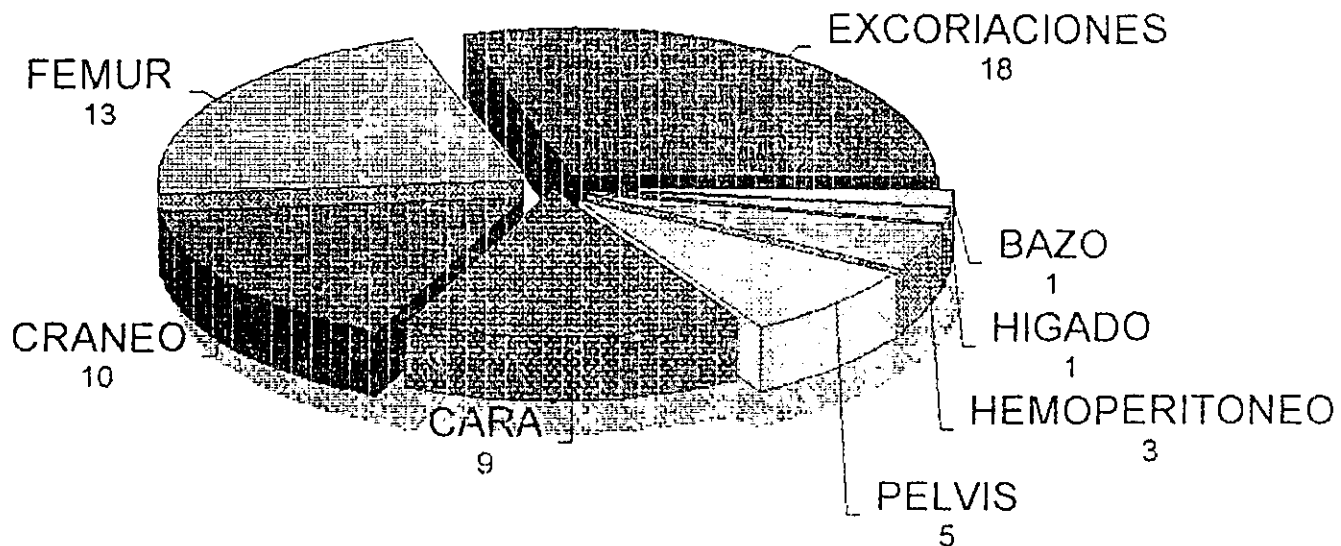
GRÁFICO No.6





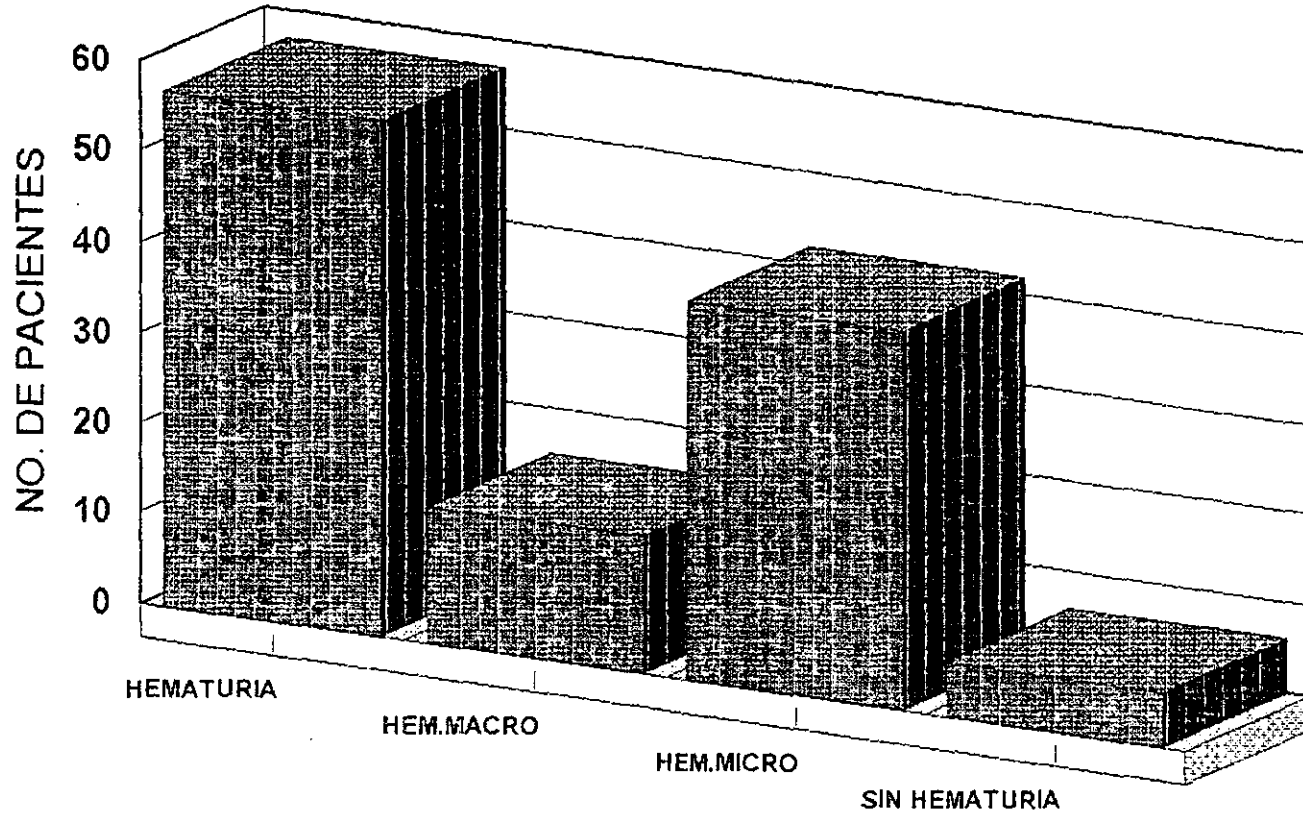
# LESIONES ASOCIADAS

GRAF. 7



ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

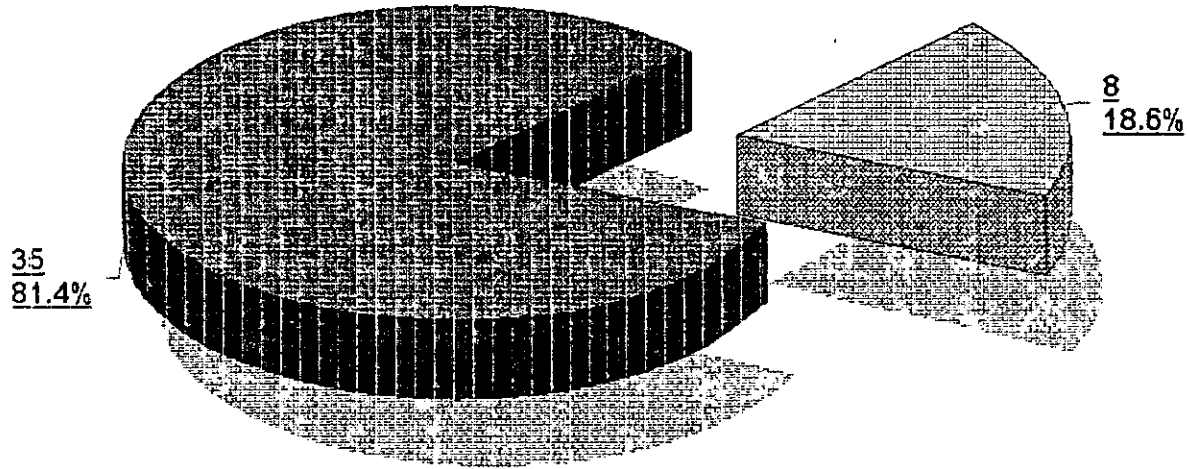
# FRECUENCIA DE HEMATURIA



GRAF.8

# DISMINUCION DEL HEMATOCRITO

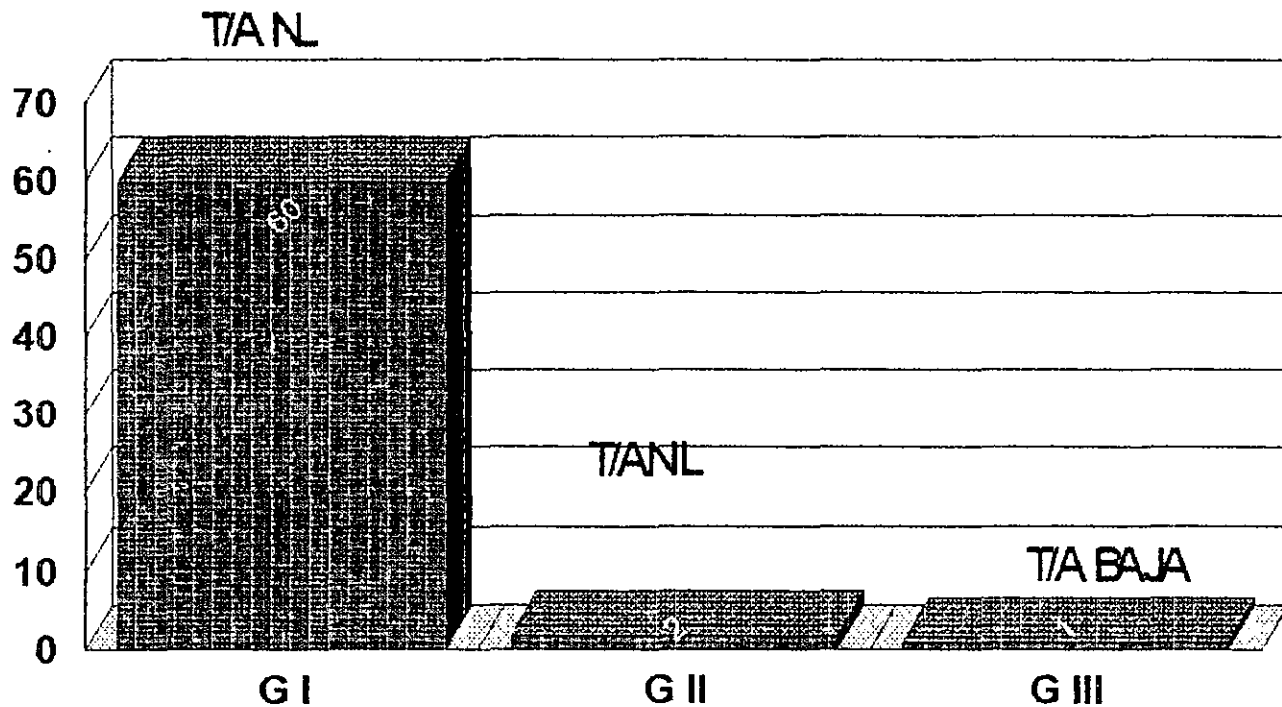
Total: 43



- HTO.< SIN LESION AGREGADA
- HTO.< CON CAUSA EXPLICABLE

GRAF. 9

# TENSION ARTERIAL EN TRAUMA RENAL

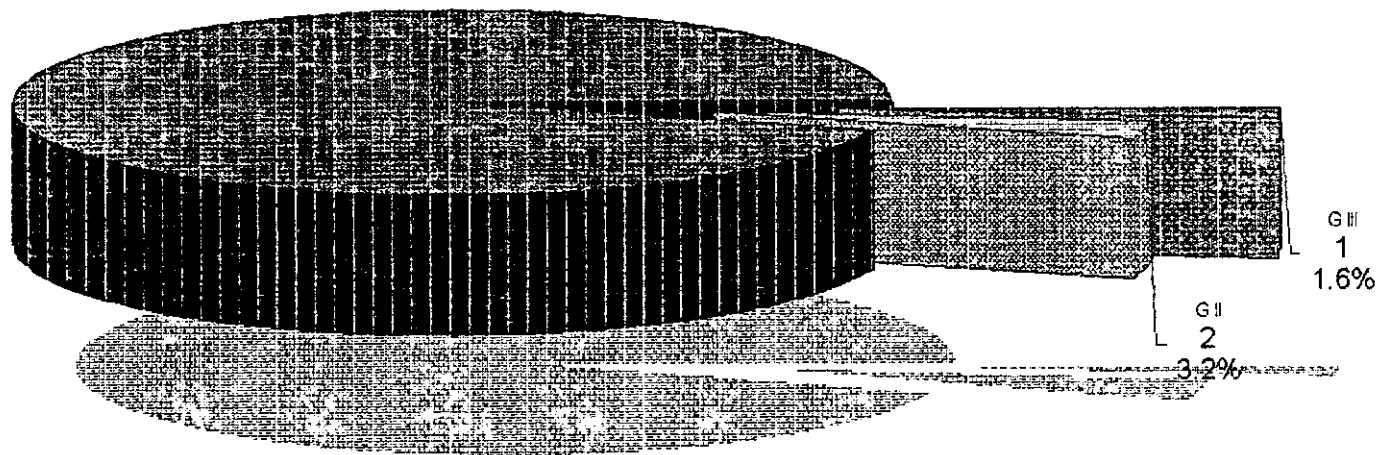


GRAF.10

- G I
- ▨ G II
- ▩ G III

# GRADO DE LESION MARQUARDT Y SARGENT

GRAF. 11  
Total: 63



## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Stein PJ ; Kojly M D ; Eastham J ; Freeman J A . Blunt renal trauma in the pediatric population : Indications for radiographic evaluation. *Urology*. 1994 Sep ; 44 ( 3) : 406 -10
- 2.- Quinlan D M ; Gearhart J P. Blunt renal trauma in childhood. features indicating severe injury. *Br-J-Urol* .1990 Nov;66(5): 526-31.
- 3.- Eastham J A ; Wilson T G ; Ahlering T E. Radiographic assessment of blunt renal trauma. *J-Trauma*. 1991 Nov; 31(11) : 1527-8.
- 4.- McAndrew J D; Corriere J N. Radiographic evaluation of renal trauma: evaluation of 1103 consecutive patients. *Br-J-Urol*. 1994 Apr; 73(4) : 352-4.
- 5.- Kundson M M ; McAninch J W; Gomez R ; Lee P .Hematuria as a predictor of abdominal injury after blunt trauma. *Am-J-Surg*. 1992 Nov; 164(5) : 482-5; discussion 485-6.
- 6.- Teigen C L; Venbrux A C , Quinlan D M ; Jeffs R D. Late massive hematuria as a complication of conservative management of blunt renal trauma in children. *J-Urol*. 1992 May; 147 ( 5) : 1333-6.
- 7.- Baumann L ; Greenfield S P; Aker J; Brody A; Korp M; Allen J; Cooney D. Nonoperative Management of major blunt renal trauma in children: in-hospital morbidity and long-term followup. *J-Urol*. 1992 Aug; 148 ( 2 Pt ) : 691-3
- 8.- Levy J B ; Baskin L S; Ewalt D H. Nonoperative management of blunt pediatric major renal trauma. *Urology*. 1993 Oct; 42 (4) : 418-24.
- 9.- Smith E M ; Elder J S; Spirnak P. Major blunt renal trauma in the pediatric population: is a nonoperative approach indicated?. *Urology*. 1993 Oct; 42 ( 4) 418-24
- 10.- Angus G; Tachmes L ; Kahn S. Surgical Management of pediatric renal trauma : An urban experience. *Am-Surg*. 1993 Jun ; 59 ( 6) : 388-94.

- 11.- Corriere J N ; McAndrew J . Intraoperative Decision- Making in renal trauma surgery.The Journal of Trauma. 1991 Oct; 31 (10) : 1390-72.
- 12.- Beaver BL. Epidemiology of trauma. In Ashcraft KW, Holder IM, eds:Pediatric Surgery.2nd ed. Philadelphia, WB Saunders, 1993, pp103-109.
- 13.- Rouse IM, Elcheiberg. Tendencias en el tratamiento del niño traumatizado.En Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica . 1992 ; 6 : 1323-1342.
- 14.- Gonzalez M, Garat J. Trauma renal. En Urología Pediátrica. Madrid España , Salvat, 1988 pp 345-355.