

69 11209  
24°



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



Ciudad de México  
Servicios DDF  
Médicos

Facultad de Medicina  
División de Estudios de Posgrado  
Dirección General de Servicios Médicos del  
Departamento del Distrito Federal  
Dirección de Enseñanza e Investigación  
Subdirección de Enseñanza  
Departamento de Posgrado  
Curso Universitario de Especialización en:  
Cirugía General

## "TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL TRAUMA RENAL ESTUDIO RETROSPECTIVO"

### Trabajo de Investigación Clínica

P r e s e n t a :

**Dr. Jorge Navarro Becerra**

para obtener el grado de:  
**ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

Director de Tesis: Dr. Carlos Arcos Huitrón

1990

**FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## INDICE

PAG.

I. INTRODUCCION.....

II. MATERIAL Y METODO.....

III. RESULTADOS.....

IV. RESUMEN.....

V. CONCLUSIONES.....

VI. BIBLIOGRAFIA.....

## INTRODUCCION

El incremento de los accidentes y de la violencia en las grandes ciudades, dá a los traumatismos un lugar de importancia relevante, ya que con el progreso en la tecnología, vías de transportación más rápidas, automóviles más veloces y ligeros.

La pobreza y el desempleo, aunado a esto la ignorancia y el gran consumo de drogas, se pone de manifiesto, la violencia con el uso de armas de fuego e instrumentos punzocortantes aumenta cada día más. (10,13,24).

Actualmente el trauma en general constituye la primera causa de mortalidad en personas menores de 35 años y ocupa el 3o. y 4o. lugar de las causas de mortalidad general y un alto índice de invalidez de toda índole (24), el trauma de abdomen ocurre en el 20% aproximadamente en las lesiones civiles que requieren intervención quirúrgica, la distribución del trauma abdominal basado en el mecanismo de lesión es variable (20).

Aproximadamente el 60% de todo el trauma cerrado es causado por accidentes automovilísticos, y el 20% de las lesiones resultantes son traumatismo abdominal.

El uso de los cinturones de seguridad son efectivos para prevenir lesiones serias de impactos frontales.

La eficacia del cinturón de seguridad es del 27% y el del hombro de un 42%.

La presencia de múltiples órganos abdominales lesionados y lesiones extrabdominales concomitantes incrementan

la mortalidad (20,24).

Los traumatismos renales pueden ser resultado de penetración por un proyectil o por instrumentos punzocortantes, aplastamiento del riñón por trauma cerrado o arrancamiento a nivel de sus puntos de inserción cuando el cuerpo se desplaza o cae con aceleración o desaceleración súbita, lo que elonga arterias y venas renales, así como el uréter, por el peso del riñón (24).

#### ANTECEDENTES

Anteriormente, los traumatismos renales tenían una morbimortalidad elevada, pero con el advenimiento de la cirugía, mejores métodos diagnósticos y tratamientos oportunos, en el aspecto médico y quirúrgico, apoyados por mejores unidades hospitalarias; en nuestro tiempo a disminuído notablemente la morbimortalidad (14,24).

Cambell reportó en 1941 una incidencia de trauma renal del paciente por cada 2,000 pacientes que ingresaron por trauma a la sala de urgencias.

Smith en 1963 reporta que el trauma renal se presenta en el paciente por cada 860 ingresos de pacientes traumatizados a la sala de urgencias. Los riñones son lesionados en 1.2-7% de todos los casos de trauma en general, y los riñones se lesionan del 34 al 68% de los casos de trauma del sistema genitourinario (14).

Actualmente los hospitales de traumatología a nivel mundial y sobre todo en los grandes centros traumatológicos reciben entre 200 y 400 lesiones renales traumáticas por año.

De estos pacientes los traumatismos cerrados constituyen 70-80% de las lesiones (10,24).

La tendencia desde 1884 a realizar procedimientos quirúrgicos radicales de las lesiones renales, efectuándose la nefrectomía total como único procedimiento quirúrgico, dada la dificultad para realizar otro tipo de manejo (13,22).

Fué hasta 1950 cuando Sargent y Morquardt tienen resultados exitosos con el manejo conservador de las lesiones renales. En 1951 Hodges hace alusión a los riesgos del manejo conservador.

Reportes recientes de Scott y Cass y Col., demuestran que el manejo quirúrgico en el trauma renal mayor conduce a una menor morbilidad (11,17,22).

#### DEFINICION

Los traumatismos renales pueden ser el resultado de penetración por proyectil de arma de fuego de alta o baja velocidad, también puede lesionarse por heridas por instrumentos punzocortantes.

El trauma cerrado puede producir aplastamiento del riñón o arrancamiento a nivel de sus puntos de inserción, cuando el cuerpo se desplaza o cae con aceleración o desaceleración súbita, lo que estira arterias, venas y uréter por el peso del riñón (24,10,13 y 9).

Los traumatismos renales se han clasificado en diferente forma, por ejemplo la clasificación de Hodges y Asoc. en lesiones mayores y menores, Nunn menciona 4 puntos importan-

tes de las lesiones como: contusión, laceración cortical, desgarro pielocalicial y desgarro completo del perénquima renal.

Autores como Reid mencionan 5 categorías agregando a las anteriores la lesión del pedículo renal. Otras clasificaciones como la de Guerriero en el 1984 menciona la clasificación del trauma renal como mínima y lesiones renales importantes (10,11,13,14,23 y 24).

En 1986 el Dr. Carballo C.F.J. en el Hospital General de Urgencias de Balbuena, describe una clasificación del trauma renal atendiendo a su etiología, tamaño de la lesión renal a la repercusión local y sistémica, y a las alteraciones funcionales de los riñones, esta clasificación es sencilla y práctica para establecer el grado de lesión renal y así adecuar su tratamiento específico una vez estadificado el grado de lesión.

La clasificación del trauma renal divide las lesiones en grados que van del "I-IV".

Lesión grado I. Lesiones de la cápsula renal o laceraciones superficiales del perénquima renal que pueden llegar a formar un hematoma perirrenal.

Lesiones grado II. Lesiones profundas del parénquima renal que no alcanzan las vías excretoras, laceraciones limitadas al perénquima renal con hematoma extra o intrarrenal.

Lesiones grado III. Lesiones mayores del parénquima renal que abarca un polo o un segmento mayor del órgano, la lesión alcanza los sistemas colectores con hematoma extra

o intrarrenal y extravasación de la orina al espacio perirrenal.

Lesiones grado IV. Lesiones que provocan destrucción total del parénquima renal o laceraciones muy severas, así como lesiones del pedículo renal.

Las lesiones renales penetrantes pueden dañar el parénquima renal, sistema colector y vascular y la extensión de la lesión, no puede ser juzgada en base a la hematuria. Durante la debridación y reparación renal debe haber control del pedículo renal porque puede causar hemorragia masiva y choque hipovolémico severo con repercusión renal por la isquemia del mismo.

Las lesiones por trauma cerrado puede provocar lesiones severas, por movimiento brusco de los elementos de sostén del riñón elogiando la íntima de las arterias renales las cuales se pueden desgarrar y provocar la formación de un trombo que obstruya la arteria renal y produce isquemia renal total.

Si la obstrucción arterial dura 1 hora, la disfunción tubular es mínima y con recuperación completa, si persiste la isquemia por más de 3 horas se produce una necrosis tubular aguda severa y la función renal será muy pobre (16).

#### DIAGNOSTICO

La historia clínica detallada provee información significativa acerca del mecanismo de lesión, los hallazgos físicos del trauma cerrado debe sospecharse con las contusiones de los flancos, fracturas costales bajas, fracturas vertebrales y lumbares y aumento de la sensibilidad lumbar, y

abdomen agudo. Lesiones evidentes de penetración abdominal ya sea por causas mencionadas anteriormente, deben hacer sospechar en lesiones renales, con probable lesión de órganos asociados (23,24,13) y vasculares que provocan inestabilidad hemodinámica.

La hematuria se presenta en el 60% de los pacientes con trauma renal cerrado, la hematuria no correlaciona con el grado de lesión renal (5,7,10,13,15,24).

Todos los pacientes con sospecha de trauma renal que ingresan a urgencias debe realizarse urografía excretora, así como estudios simples radiológicos que puedan orientar hacia una lesión renal.

La urografía excretora valora forma y funcionamiento de ambos riñones, visualizándose contorno renal, sistema - colector, excreción bilateral fase nefrográfica y ureteros, la extravasación del medio de contraste y la deformidad en la silueta renal, nos dará una pauta para clasificar el grado de lesión renal. El 25% de las urografías excretoras pueden dar falsas negativas (3,10,17,24).

La arteriografía renal selectiva aporta datos de vascularidad de los segmentos afectados, pero no revela si tiene hematoma renal, debe realizarse si hay exclusión renal, para descartar agenesia renal y fístulas arterio/venosas y valorar la causa de la hipertensión arterial sostenida después de cirugía de riñón (10,13,18,23).

Estos dos estudios mencionados se pueden substituir por gammagrama renal con Tc 99 sobre todo en pacientes con alergia al medio contraste hidrosoluble. no tiene mayor confiabilidad para detectar lesiones renales en relación a la urografía

excretora y arteriografía.

La USC tiene poca utilidad para diferenciar hematoma, laceración y urinoma renal. La TAC combinada con medio de contraste es el estudio más efectivo para detectar lesiones renales mínimas y así poder clasificar las lesiones renales, además detecta lesiones de órganos asociados sobre todo en retroperitoneo (1,2,3,13,10,19).

#### TRATAMIENTO

Las lesiones grado I y II se presentan más frecuentemente hasta en un 85% su tratamiento es conservador, con medidas generales, y estabilización hemodinámica y monitorización de signos vitales y controles de Hb y Ht por lo menos 24-72 horas. Si la evolución del paciente es satisfactoria se egresa del hospital.

Solamente el 15% de las lesiones renales son de grados más severamente lesionados, grados III y IV, estos pacientes se estabilizan hemodinámicamente y previa toma de urografía excretora se debe someter a laparotomía exploradora, realizándose el procedimiento quirúrgico de acuerdo al tipo de lesión ya sea reparación de los sistemas colectores y excretores con C. cromico 3/0. Se realiza nefrorrafia de las lesiones parenquimatosas profundas, si es necesario se puede llegar a realizar resección parcial renal.

Si la lesión renal es grado IV que involucre el pedículo renal, se intentará reparar los vasos renales si es posible, después de 3 horas de isquemia renal severa, el riñón no será viable y se realizará una nefrectomía total, siempre se dejará una canalización para drenar la fosa renal.

La frecuencia de la nefrectomía total es del 10% y se realizarán nefrectomías totales posteriormente hasta en un 2% en aquellos pacientes que sufrieron lesión renal grado IV, otros autores mencionan que la nefrectomía puede llegar a ser hasta el 5% en aquellos riñones con lesiones severas y que tardíamente desarrollaron complicaciones posteriores como Hipertensión Arterial sostenida etc. (2,10,11,12,22).

Las lesiones asociadas de órganos intrabdominales se presentan hasta en un 85% de los pacientes que son lesionados con proyectiles arma de fuego o instrumentos punzocortantes, el hígado, páncreas y colon son los órganos más afectados.

Las complicaciones que más frecuentemente se presentan son las hemorragias que pueden llegar al choque hipovolémico, y por isquemia renal hasta la insuficiencia renal, la formación de hematomas perirrenales, abscesos y colecciones urinosas que al infectarse producen sepsis. La incidencia de hipertensión arterial en el paciente no nefrectomizado que sufrió lesión renal grado IV puede llegar hasta un 57%, la cuál se puede presentar hasta 10 años después de la cirugía, las fístulas arterio/venosas y atrofia renal son complicaciones que también se puede presentar (10,11,14,24).

## OBJETIVOS

Conocer cuál es la frecuencia, edad, sexo, y mecanismo de lesión del trauma renal.

Determinar cuál es el grado de lesión renal que más frecuentemente se presenta en nuestro medio.

Determinar cuál es la frecuencia de la nefrectomía

total, y la indicación de la misma.

Cuales son las complicaciones postoperatorias que se presentan.

Conocer cuál es la frecuencia y que tipo de órganos intrabdominales se lesionan con el trauma renal.

Determinar que tratamiento quirúrgico se realizó en las lesiones renales.

Determinar la frecuencia de presentación de la hematuria, y en que grado de lesión renal se presenta.

Conocer las complicaciones que se presentan después de tratamiento quirúrgico del trauma renal.

Identificados estos objetivos, poder analizar con que índice de certeza se puede diagnosticar y estadificar el grado de lesión renal. Y tratar adecuadamente los pacientes que sufren de traumatismo renal.

## MATERIAL Y METODO

El estudio fue realizado dependiente del departamento de cirugía general en el Hospital General de Urgencias de Balbuena. Y en el archivo clínico del mismo Hospital.

Se realizó una revisión de 560 expedientes de pacientes internados en este hospital por traumatismo en general. Y que fueron sometidos a laparotomía exploradora, en un período transcurrido de 18 meses.

De lo. de junio de 1988 al 30 de noviembre de 1989 se seleccionaron aquellos expedientes de los pacientes que presentaron traumatismo renal.

Ya que es un estudio retrospectivo y descriptivo no necesita grupo control.

Se tomaron como criterios de inclusión, aquellos pacientes que sufrieron un traumatismo ya fuera, traumatismo toraco/abdominal o simplemente abdominal, y cuyo mecanismo de producción halla sido trauma penetrante ya fuera por heridas por proyectil de arma de fuego o por heridas por instrumento punzante y/o cortante o por trauma cerrado.

Sin importar edad, sexo, o mecanismo de lesión, tiempo transcurrido entre la agresión, y la realización de la intervención quirúrgica.

Como criterios de exclusión se tomaron aquéllos pacientes que sufrieron trauma abdominal pero que no presentaron lesión renal.

También se excluyeron pacientes operados fuera de nuestra institución aunque hayan presentado trauma renal.

Aquellos pacientes con patología renal previa, de origen no traumático.

Aquellos pacientes que fueron trasladados a otro Hospital una vez intervenidos quirúrgicamente.

Fueron seleccionados un total de 30 expedientes, de los 560 expedientes revisados.

De los 30 expedientes seleccionados (5.35%), 29 expedientes correspondieron al sexo masculino (96.6%) y un expediente correspondió al sexo femenino (3.3.) con edades que fluctuaron entre los 16 años y los 40 años de edad.

Con un promedio de edad de 24 años, no hubo ningún paciente menor de 16 años de edad, y que haya presentado trauma renal.

Mayores de 40 años de edad tampoco hubo ningún paciente con trauma renal.

El promedio de edad fue de 24 años con una desviación estándar (D.E.) de  $\pm 4.71$  años.

La moda fué de 20 años (13.3%).

Las variables sujetas a control fueron edad, sexo, mecanismo de lesión de la lesión (trauma cerrado, heridas por armas de fuego, heridas por instrumentos punzocortantes) que originaron lesión renal y fueron intervenidos quirúrgicamente.

También se excluyeron pacientes operados fuera de nuestra institución aunque hayan presentado trauma renal.

Aquellos pacientes con patología renal previa, de origen no traumático.

Aquellos pacientes que fueron trasladados a otro Hospital una vez intervenidos quirúrgicamente.

Fueron seleccionados un total de 30 expedientes, de los 560 expedientes revisados.

De los 30 expedientes seleccionados (5.35%), 29 expedientes correspondieron al sexo masculino (96.6%) y un expediente correspondió al sexo femenino (3.3) con edades que fluctuaron entre los 16 años y los 40 años de edad.

Con un promedio de edad de 24 años, no hubo ningún paciente menor de 16 años de edad, y que haya presentado trauma renal.

Mayores de 40 años de edad tampoco hubo ningún paciente con trauma renal.

El promedio de edad fue de 24 años con una desviación estándar (D.E.) de  $\pm 4.71$  años.

La moda fué de 20 años (13.3%).

Las variables sujetas a control fueron edad, sexo, mecanismo de lesión ( trauma cerrado, heridas por armas de fuego, heridas por instrumentos punzocortantes) que originaron lesión renal y fueron intervenidos quirúrgicamente.

Así como diagnóstico de ingreso a urgencias, indicaciones de laparotomía exploradora, manejo quirúrgico realizado en las lesiones renales encontradas durante el transoperatorio.

Cuáles fueron los grados de lesión renal que se presentaron con mayor frecuencia, y si la hematuria que se presentó fue un signo importante dentro del diagnóstico de lesión renal.

Ha cuantos pacientes se les realizó pielografía intravenosa preoperatoria como método diagnóstico de lesión renal.

Cuál fue el grado de lesión renal más frecuentemente encontrado, y qué riñón fue el más afectado.

Cuantas nefrorrafias, nefrectomías parciales y nefrectomías totales fueron realizadas y en que porcentaje y que riñón fue el más afectado.

Cuál fue la frecuencia de presentación de las complicaciones y cuales fueron las complicaciones que se presentaron, qué lesiones asociadas de órganos intrabdominales se presentaron y en cuantos pacientes hubo más de dos órganos afectados.

## RESULTADOS

La estancia hospitalaria fluctuó entre 4 y 10 días, con un promedio de  $7 \pm 2$  días.

Observándose que en el 86% de los pacientes la estancia hospitalaria fue de 5 días.

4 pacientes (13.3%) quedaron hospitalizados aproximadamente durante 10 días. De estos 4 pacientes, 3 de ellos (10%) presentaron infección de la herida quirúrgica, y 1 paciente restante presentó pancreatitis postraumática (3.3%)

En los pacientes que no presentaron complicaciones la estancia hospitalaria máxima fue de 5 días.

De los 30 pacientes seleccionados que sufrieron trauma renal, 29 pacientes (96.6%) pertenece al sexo masculino y solamente 1 paciente pertenece al sexo femenino (3.3%).

Las edades en que se presentó el trauma renal en un porcentaje alto, fué el adulto joven en edad productiva. No hubo pacientes con lesión renal menores de 16 años, ni mayores de 40 años.

El promedio de edad de presentación del trauma renal fue de 24 años, con una desviación estándar de (D.E.) de  $\pm 4.71$  años.

La moda de presentación fue de 20 años aproximadamente.

El número de casos que se presentaron por intervalo

de edades fue de la manera siguiente: de 16-20 años se presentaron 9 pacientes con lesión renal, que corresponde (30%); de 21-25 años se presentaron 10 casos (33.3%), de 26-30 años se presentaron 10 casos (33.3%), de 36-40 años se presentó 1 caso de lesión renal (3.3%).

Los mecanismos de lesión, productoras de lesión renal, fueron heridas penetrantes y trauma cerrado en nuestros pacientes, tuvimos a las heridas por proyectil de arma de fuego como las más frecuentes con 19 pacientes (63.3%), seguido de las heridas por instrumento punzocortante con 7 pacientes lesionados (23.3%), la contusión profunda del abdomen correspondió a 4 pacientes (13.3%).

Es importante mencionar que en ninguno de los pacientes, sometidos a laparotomía exploradora, y con alta sospecha de lesión renal, se les realizó urografía excretora.

Los traumatismos renales, que se presentaron en estos pacientes, fueron estadificados por grados de lesión renal la clasificación fue mencionada en párrafos anteriores.

Las lesiones de 1o. grado se presentaron en 3 pacientes (10%), de 2o. grado se presentaron 7 pacientes (23.3%), no hubo ninguna lesión grado III.

Las lesiones renales grado IV se presentaron en 20 pacientes (66.6%).

La hematuria en el trauma renal, no es un signo que tenga gran correlación entre el grado de lesión renal y la

misma . En nuestros pacientes solamente se presentó positivamente en 14 pacientes correspondientes al 46.6% de los 30 pacientes estudiados por lesión renal.

La hematuria se presentó en las lesiones renales grado IV correspondiendo a 5 pacientes (16.6%), mientras que las lesiones grado II correspondieron a 9 pacientes (30%).

La localización de la lesión renal en el riñón derecho se presentó en 3 pacientes (10%) con lesión grado I. Dos pacientes (6.6%) con lesión grado II, y 10 pacientes (33.3%) con lesión grado IV.

El riñón izquierdo se presentó lesionado en 5 pacientes (16.6%) y el grado de lesión renal fue de G II, también se presentaron 10 pacientes con lesión renal izquierda grado IV (33.3%).

El tratamiento quirúrgico realizado en 11 pacientes fue la nefrorrafia (36.6%), de las cuales 3 pacientes presentaron lesión renal grado I, y 7 pacientes presentaron lesión renal grado II, y 1 paciente presentó lesión renal grado IV.

La nefrectomía parcial se realizó en 2 pacientes (6.6%) y la nefrectomía total se practicó en 17 pacientes (56.6%) estos últimos por lesión renal grado IV.

Al riñón izquierdo fue al que se le realizó el mayor número de nefrectomías totales 10 (33.3%).

Seguido del riñón derecho con 7 nefrectomías totales (23.3%). En éste estudio no hubo pacientes con lesión renal grado III.

Las lesiones asociadas de órganos intrabdominales y extrabdominales, en nuestros pacientes se presentaron de la siguiente manera:

De los 30 pacientes estudiados, 28 pacientes (93.3%) presentaron más de 2 órganos lesionados, y sólo 2 pacientes (6.6%) presentó 1 órgano lesionado.

Por orden de frecuencia se presentan los órganos lesionados, el hígado se lesionó en 11 pacientes (36.6%) seguido de lesión del colon en 9 pacientes (30%), el estómago y el bazo, se presentaron lesionados en 4 pacientes cada uno (13.3%), el tórax se lesionó en 3 pacientes (10%), el páncreas lesionado en 2 pacientes (6.6%), duodeno y yeyuno/ileón se lesionó en 1 paciente respectivamente (3.3%).

Las complicaciones se presentaron en 4 pacientes (13.3%) 3 pacientes de éstos (10%) presentaron infección de la herida quirúrgica y 1 paciente (3.3%) presentó pancreatitis postraumática, 26 pacientes no presentaron ninguna complicación corresponde al (86.6%) de un total de 30 pacientes con lesión renal.

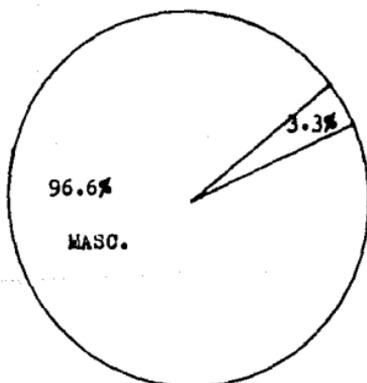
Debe recalarse que no se presentó mortalidad en el estudio.

De los 560 pacientes que se sometieron a laparotomía exploradora por trauma en general solamente 30 pacientes de éstos presentaron lesión renal correspondiendo al 5.35% del trauma en general, y 530 pacientes no presentaron lesión renal (94.6%).

Distribución de las lesiones renales por sexo, frecuencia y porcentaje.  
De los 30 pacientes estudiados.

MASCULINO		FEMENINO	
Frec.	%	Frec.	%
29	96.6%	1	3.3%

Fuente: Expedientes del Archivo clínico del Hospital Balbuena. "DGSMLDP"



Porcentaje de lesiones renales por sexo

Fuente: Tabla anterior.

Distribucion de frecuencias por intervalo de edades. En los 30 pacientes estudiados.

Edad en Años	Frec.	%
16 - 20	9	30
21 - 25	10	33.3
26 - 30	10	33.3
31 - 35	0	0
36 - 40	1	3.3
Total.	30	100

Fuente: Expedientes del archivo clínico, del Hospital Balbuena.  
"DGSMDDF"

Menores de 16 años no hubo pacientes con lesión renal.

Mayores de 40 años no hubo pacientes con lesión renal.

Promedio de Edades fué de 24 años  
La Desviación Estandar(D.E.)  $\pm$  4.71A.

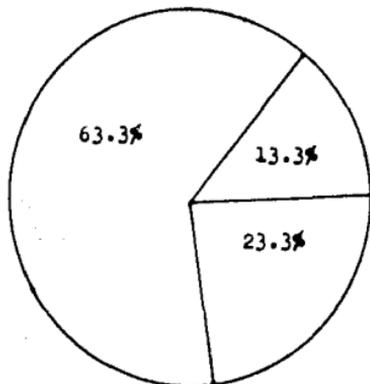
La Moda fué de 20 Años.

Distribución de los mecanismos de lesión en frecuencia y porcentaje. De los 30 - pacientes estudiados.

Mec. Lesión	Frec.	%
HPAF	19	63.3
HPIPC	7	23.3
CPA	4	13.3
Total	30	100

Fuente: Expedientes del archivo clínico del Hospital Balbuena. "DGSMDDF"

Distribución de los mecanismos de lesión renal. En porcentaje, de los 30 pacientes - estudiados.



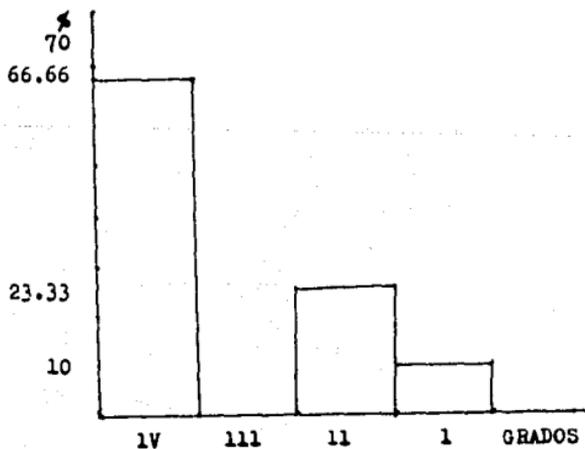
Fuente: Tabla anterior.

Distribución del número de pacientes - con lesión renal. Clasificación en -- grados del (I - IV).

GRADO	NUMERO	PORCENTAJE
I	3	10
II	7	23.3
III	0	0
IV	20	66.6
Total	30	100

Fuente: Expedientes del archivo clinico Hospital Balbuena. "DGSMDDF"

Distribución del porcentaje de pacientes, con lesión renal en grados.



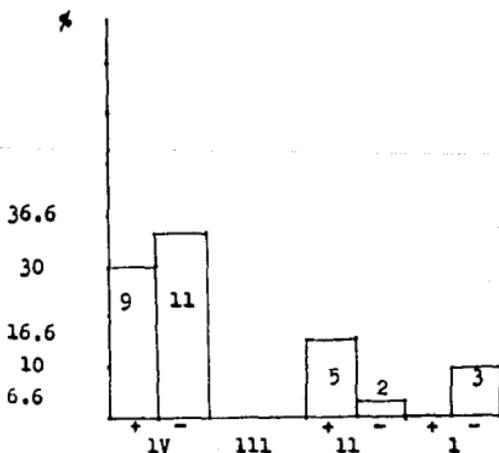
Fuente: Tabla anterior.

Distribución en la presentación de la Hematuria , en los pacientes estudiados con lesión renal. Clasificación en grados(1-IV).

HEMATURIA						
GRADOS	+		-		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%
I	0	0	3	10	3	10
II	5	16.6	2	6.6	7	23.3
III	0	0	0	0	0	0
IV	9	30	11	36.6	20	66.6
Total	14	46.6	16	53.3	30	100

Fuente: Expedientes del archivo clinico del Hospital Balbuena. "DGSMDDF"

Distribución porcentual, de la Hematuria, en las lesiones renales por grados.(1-IV)



Manejo quirurgico realizado en los pacientes -  
con lesión renal, de diverso grado.

tratamiento	frec	%
Nefraorrafia	11	36.6
Nefrectomia parcial	2	6.6
Nefrectomia total	17	56.6
TOTAL	30	100

Fuente: Expedientes del archivo clinico del -  
Hospital Balbuena. "DGSMDDF"

Distribucion de la localización de las lesiones, en el --  
riñon derecho é izquierdo. Frecuencia y porcentaje de los-  
grados de lesión renal. En los 30 pacientes estudiados .

Localización	L. Renal	R/D	%	R/I	%	T	%
G.	I	3	10	0	0	3	10
G.	II	2	6.6	5	16.6	7	23.3
G.	III	0	0	0	0	0	0
G.	IV	10	33.3	10	33.3	20	66.6
Total		15	50	15	50	30	100

Fuente: Expedientes archivo clinico del hospital Balbuena  
"DGSMDDF"

Distribución de las Nefrorrafias, realizadas por los grados de lesión renal, en cada riñon. Frecuencia y porcentaje de los 30 pacientes estudiados.(100%)

Nefrorrafias		R/D	%	R/I	%	T	%
G.	I	3	10	0	0	3	10
G.	II	2	6.6	5	16.6	7	23.3
G.	III	0	0	0	0	0	0
G.	IV	1	3.3	0	0	1	3.3
Total		6	19.9	5	16.6	11	36.6

Fuente: Expedientes del archivo clinico del Hospital Balbuena "DGSMDDP"

Distribución de nefrectomias parciales, realizadas en cada riñon. Frecuencia y porcentaje en los grados de lesión de los 30 pacientes estudiados(100%).

Nefrectomia Parcial		R/D	%	R/I	%	T	%
G.	I	0	0	0	0	0	0
G.	II	0	0	0	0	0	0
G.	III	0	0	0	0	0	0
G.	IV	2	6.6	0	0	2	6.6
Total		2	6.6	0	0	2	6.6

Fuente: Expedientes del archivo clinico del hospital Balbuena " DGSMDDP"

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

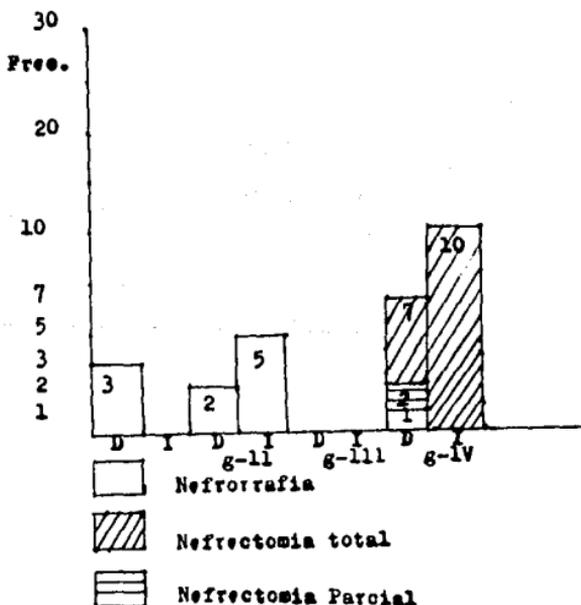
Distribución de las nefrectomías totales, realizadas en los pacientes con lesión renal, derecha e izquierda.

De acuerdo al grado de lesión renal (I-IV), de los 30 pacientes estudiados (100%).

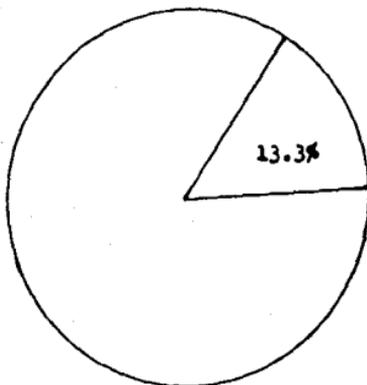
Nefrectomía total		R/D	%	R/I	%	T	%
G.	I	0	0	0	0	0	0
G.	II	0	0	0	0	0	0
G.	III	0	0	0	0	0	0
G.	IV	7	23.3	10	33.3	17	56.6
Total		7	23.3	10	33.3	17	56.6

Distribución del manejo quirúrgico, - en relación al grado de lesión del - riñón derecho e izquierdo.

De los 30 pacientes estudiados (100%).



**Porcentaje de complicaciones de los  
pacientes con lesión renal.**



**Fuente:** Expedientes del archivo clínico del Hosp. Balbuena. "DGSMDDF"

**Frecuencia de complicaciones, en los pacientes que sufrieron lesión renal.**

PACIENTES	FREC.	%
Con complicaciones	4	13.3
Sin complicaciones	26	86.6
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Complicaciones presentes en pacientes postoperatorios por lesión renal.**

Complicaciones	Frec.	%
Sepsis	3	10
Pancreatitis	1	3.3
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>13.3</b>

**Fuente:** Expedientes del archivo clínico del Hospital Balbuena.

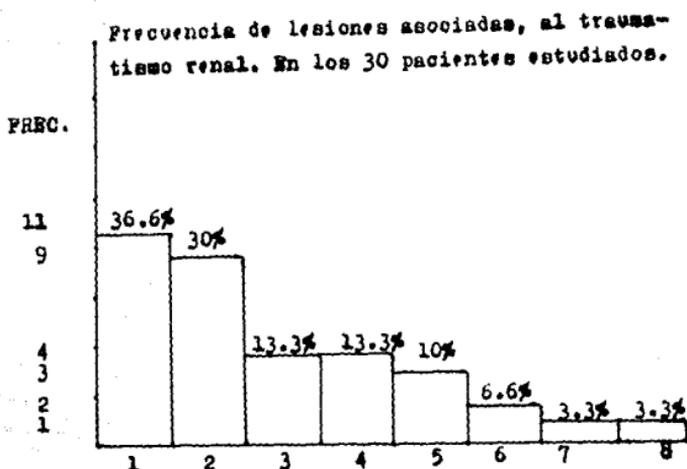
Lesiones asociadas en los 30 pacientes -  
estudiados con lesión renal.

LESIONES ASOCIADAS		
Organos	Free.	%
HIGADO	11	36.6
COLON	9	30
ESTOMAGO	4	13.3
BAZO	4	13.3
TORAX	3	10
PANCREAS	2	6.6
DUODENO	1	3.3
YBYUNO/ILEON	1	3.3

Frecuencia de lesiones renales que tuvieron uno ó mas de dos organos lesionados.  
De los 30 pacientes estudiados(100%).

Organos	Free	%
Un solo Organo	2	6.6
Dos ó más organos	28	93.3
Total	30	100

Fuente: Expedientes del archivo clinico del  
Hospital Balbuena. "DGSMDDF"



Fuentes : Tabla anterior.

Distribución de la frecuencia y porcentaje, de lesión renal del universo estudiado de 560 Expedientes clínicos, de pacientes laparotomizados secundario a trauma.

UNIVERSO ESTUDIADO	Masc.	Fem.	T	%
Con Lesión renal	29	1	30	5.35
Sin Lesión renal	513	17	530	94.6
Total	542	18	560	100

Fuente: Expedientes del archivo clínico del Hospital Balbuena "DGSMDDF"

## RESUMEN

Se realizó un estudio acerca del trauma renal.

Es un estudio retrospectivo, descriptivo, el cual trata de demostrar cuales fueron las variables más constantes.

Se estudió un total de 560 expedientes clínicos de pacientes que fueron sometidos a laparotomía exploradora y que estos pacientes hayan presentado algún traumatismo, ya fuera penetrante por arma de fuego o por arma blanca, o que presentaron trauma cerrado. De estos pacientes se seleccionaron 30 expedientes de pacientes que presentaron lesión renal de diverso grado, encontrándose que 29 de estos pacientes fueron masculinos y 1 paciente del sexo femenino.

Las heridas penetrantes por arma de fuego se presentaron con mayor frecuencia en 19 pacientes, seguido de las heridas por instrumento punzocortantes que fueron 7 pacientes, y por contusión profunda de abdomen 4 pacientes.

Las edades de presentación fueron 9 pacientes entre los 16 y 20 años, 20 pacientes con lesión renal entre los 21 años y los 30 años, y 1 paciente entre los 36 y los 40 años. Menores de 16 años no hubo ninguna paciente y mayores de 40 años tampoco hubo ningún caso.

El promedio de edad fue de 24 años con una desviación estándar de  $\pm 4.71$  años, la moda fue de 20 años.

Los grados de lesión renal que más se presentó fue la lesión grado IV en 20 pacientes (66.6%) seguido de 7 pacientes que presentaron lesión renal grado II, solamente 3 pacien-

tes (10%) presentaron lesión renal grado I. Señalaré que dentro de esta clasificación no se encontró ningún paciente con lesión grado III.

La hematuria solamente se presentó positivamente en un 46.6% que corresponde a 14 pacientes y de estos en las lesiones renales grado IV se presentó 9 pacientes y en las lesiones grado II se presentaron 5 pacientes (16.6%). La nefrografía se realizó en 11 pacientes (36.6%).

La nefrectomía parcial se realizó en 2 pacientes (6.6%). La cirugía más frecuentemente realizada fue la nefrectomía total en un total de 17 pacientes (56.6%).

Las lesiones asociadas que más frecuentemente se encontraron fueron lesiones hepáticas en 11 pacientes (36%), 9 pacientes presentaron lesiones de colon, (30%) estómago y bazo se presentaron en 4 pacientes respectivamente (13.3%), seguidos de lesión de tórax 3 pacientes, páncreas 2 pacientes y duodeno y yeyuno/ileón 1 paciente.

De los 30 pacientes estudiados 28 pacientes presentaron más de dos órganos lesionados y las complicaciones se presentaron en sólo 4 pacientes, 3 pacientes presentaron infección de la herida y un paciente pancreatitis postraumática, correspondiendo las complicaciones al 13.3%.

De los 560 expedientes clínicos estudiados por trauma en general, solamente 30 pacientes presentaron lesión renal correspondiendo al 5.35%, y sin lesión renal fueron 530 pacientes (94.6%).

## CONCLUSIONES

Se concluye de este trabajo que el sexo masculino es un alto porcentaje el más afectado, que las lesiones provocadas por proyectiles de arma de fuego, causan mayor lesión renal, y mayor índice de lesiones asociadas, datos que concuerdan con la literatura mundial.

Sin embargo en nuestro medio las heridas por arma de fuego se presentaron con mayor frecuencia hasta en un 66.6% dato que contrasta con autores anglosajones los cuales mencionan que los traumatismos cerrados se presentan hasta en un 80%.

Dato interesante es mencionar que los pacientes que presentaron lesión renal fueron sometidos a laparotomía exploradora ya que todos ellos presentaban heridas penetrantes de peritoneo, inestabilidad hemodinámica, o punciones abdominales positivas a sangre y con alto grado de sospecha de lesión de víscera intrabdominal.

A ninguno de estos pacientes se le realizó urografía excretora, la cuál es de ayuda para detectar lesiones renales hasta en un 75%.

La clasificación descrita por el Dr. Carballo C. F.J. es bastante práctica y sencilla y fácilmente se puede aplicar a las lesiones renales. La hematuria sigue reportando que nos orienta a la posibilidad de lesión renal sabemos que no es confiable ya que sólo se presenta en un 60% de las lesiones renales, nosotros encontramos hematuria positiva en el 46.6% de los pacientes estudiados.

La nefrectomía total es la cirugía que más frecuentemente se realizó en un 56.6% del total de los pacientes lesionados, todas las nefrectomías realizadas presentaron una lesión renal grado IV, y que el riñón más afectado fue el riñón izquierdo.

Autores como Bergren J. Trauma 1987, realizó hasta un 43% de nefrectomía en pacientes que presentaron lesión renal grado IV.

Encontramos que la frecuencia de trauma renal es del 5.32% en nuestro medio, en relación al trauma en general, hecho que concuerda con la literatura mundial que reportan hasta 1.2 al 7% del trauma renal.

## BIBLIOGRAFIA

1. Federle MP; Brown TR; Penetrating renal trauma: CT evaluation. J. Comput Assist Tomogr 1987 Nov-Dic. II (6) 1026-30.
2. Wilson RF; Ziegler DW; Diagnostic and treatment problems in renal injuries. Am Sury 1987; 53 (7): 399-402.
3. Bergren, CI; Intravenous Pyelogram results in association With renal pathology and therapy in trauma patients. J. Trauma 1987. May; 27 (5): 515-8).
4. Narrod JA; Moore EE; Nephrectomy Following trauma. J. Trauma 1985 Sep; 25(9): 842-4.
5. Heyns Cp; de Kiertk DP; Stao Wounds associated with hematuria a review of 67 cases. J. Urol 1983 Aug; 130 (2) 228-31.
6. Sagalowsy AI; McConnell JD; Renal trauma requiring surgery analysis of 185 cases. J Trauma 1983 Feb; 23(2): 128-31.
7. Peterson NE; The significance of delayed post-traumatic renal hemorrhage. J. Urol 19/8 Apr; 119 (4): 563-5.
8. Pontes JE; Urologic injuries. Surg Clin North 1977 Feb; 57 (1): 77-96.
9. Seliowitz SM; Penetrating high-velocity genitourinary injurie urology 1977 Apr; 9 (4): 371-6.
10. Guerriero WG.; Traumatismos Renales de Ureteres, Vejiga y Uretra. Clínicas Quirúrgicas N. AM 1982 6:1037-1059.

11. García Irigoyen; Lesiones traumáticas del riñón. Urgencias Médico Quirúrgicas (DGSM DDF) 359-371P, 1973.
12. GLENN J.F.; CARLTON: Traumatismos Renales. Cirugía Urológica Salvat; 1986 Pág. 263.
13. McAninch JW.: Genitourinary trauma. Trauma Edit. Appleton y Lange Pág. 537-561, 1989.
14. McAnich JW: Assessment and diagnosis of urinary and genital injuries, in McAninch JW (ed): Trauma Management Urogenital Trauma. New York, Thieme-Stratton, 1985. Vol. 2, PI.
15. Bright TC. White K. Significance of hematuria after trauma J Urol 120-455, 1978.
16. Brawley RK. Fisher RD. De meester TR, et al: Deliberate renal ischemia. Avaluable and safe adjunct during operations upon the abdominal aorta. Ann Thorac Surg 13:356. 1972.
17. Cass AS: Immediate radiologic and surgical management of renal injuries. J. Trauma 22:361, 1982.
18. Lang EK: Arteriography in the assessment of renal trauma the impact of arteriographic diagnosis on preservation of renal function and parenchyma. J. Trauma 15:201, 1980.
19. Chopp RT. Hekmat-Ravan H. Technetium 99 m glucoheptonate renal scan in diagnosis of acute renal injury. Urology 15:201, 1980
20. Carroll PR. McAninch JW. Operative indications in penetra-

ting renal trauma. J trauma 25:587. 1985.

21. McAninch JW. Carroll PR: Renal trauma: Kidney preservation through improved vascular control-Arefined approach J Trauma 22:285. 1982.
22. Funes R.JF Tratamiento Quirúrgico Conservador de los Traumatismos Renales (TESIS) México D.F. UNAM 1987. S.M.D.D.F.
23. Carballo C.F.J. Hernández L.J.M. Traumatismos Renales Memorias del Congreso de Cirugía General, Querétaro 1986.