

11209

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
TRATAMIENTO QUIRURGICO

50

CONSERVADOR DEL TRAUMATISMO
RENAL

Tesis presentada para obtener el Titulo
de Especialista en Cirugia General.

Autor: Dr. Arturo F. Del Castillo Venegas.

Asesor: Dr. Luis Garcia Irazoqui.

Profesor Titular del Curso de Postgrado en
Cirugia General:

Dr. Alfredo Vicencio Tovar.

HOSPITAL DE URGENCIAS BALBUENA
SERVICIOS MEDICOS DEL DEPARTAMENTO DEL D.F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México, D.F.,

2002



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 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.

INDICE

INTRODUCCION

ANTECEDENTES

CONCEPTO

- Incidencia
- Etiología.
- Patología.
- Clasificación.
- Signos y sintomas.
- Técnicas radiológicas.
- Diagnostico
- Lesiones asociadas
- Manejo
- Complicaciones

HIPOTESIS

JUSTIFICACION

OBJETIVOS

MATERIAL Y METODOS

RESULTADOS

CONCLUSIONES

RESUMEN

BIBLIOGRAFIA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCION

Los traumatismos del riñón ocurren con mayor frecuencia de lo que es apreciado generalmente. Estas lesiones son a menudo pasadas por alto por el cirujano, quien se ocupa con mayor interés de las lesiones de otras vísceras intraperitoneales. Frecuentemente, cuando la lesión es reconocida, el riñón es ignorado o sacrificado debido a la falta de apreciación de los principios de manejo. (7,40,48,50,51,58).

El cirujano, quien actualmente se enfrenta con los problemas de la lesión renal, debe hacer uso de los avances técnicos de la radiología y cirugía vascular para mejorar sus manejos terapéuticos. Estas nuevas técnicas se han adicionado a su responsabilidad, ya que además de estar satisfecho por alejar la muerte, debe planear la terapia y estar interesado también en la máxima conservación del tejido renal, evitando complicaciones tardías. (5,8,13,15,51)

La elección entre el manejo quirúrgico y el conservador no ha sido establecido a causa del tipo de trauma, grado de la lesión renal y extensión de las lesiones asociadas, así como su severidad; de series a series, el hacer una comparación es difícil. (3,6,26,34,35,44,57).

Ha sido de nuestra experiencia, que la nefrectomía está indicada únicamente en el daño muy severo del riñón; en este trabajo se presentará un análisis de los traumatismos renales demostrando que el manejo quirúrgico conservador nos da como resultado una menor mortalidad, morbilidad y un grado menor de nefrectomías. (1,4,6,30,34).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



ANTECEDENTES

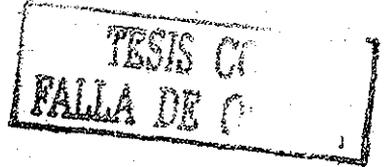
Diferentes autores han reconocido la vulnerabilidad del riñón para los traumatismos. En las ultimas tres decadas han aparecido diversas revisiones sobre el trauma renal y cada una intenta y prueba mejorar las técnicas de -- diagnostico, clasificación y metodos de manejo.(2,23,24,51 56).

Campbell en 1941 reporta la incidencia general de -- las lesiones renales en 1 por 3000 admisiones. Scott y asociados encontraron un 7.5% de pacientes con trauma re -- renal en 2252 ingresos en 1969; el mismo porcentaje encuentra Tynberg y asociados en 2121 pacientes revisados en -- 1973.

School y Ferrier encontraron en una revisión de 1934 a 1960 la más alta incidencia de trauma renal en la terce ra década de la vida, siendo los hombres más comunmente -- afectados que las mujeres. Las relaciones entre edad y se xo fueron revisadas por Glenn y Harvard en un periodo com prendido de 1949 a 1959, Morrow y Mendez en 1970 así como Peterson y Kiracofe en 1974, quienes han encontrado carac terísticas similares de edad y sexo entre sus pacientes -- con traumatismo renal. (1,2,19,35,39,48,49,50,58).

Con respecto a los factores etiologicos Jaffe y aso ciados en 1968 ~~en~~ forma experimental hizo intentos por -- cuantificar y calcular la fuerza directa con la cual los -- traumatismos cerrados causan cierto grado de lesion renal. (28).

Han surgido distintos tipos de clasificación con el proposito de efectuar un régimen terapeutico apropiado.-- Sargent y Maquardt efectuaron una clasificación anatomopa



tologica en 1950. Hodges y asociados en 1951 elaboraron una clasificación de acuerdo al grado de severidad de la lesión renal. Glenn en 1960 modifica la clasificación de Sargent y Maquardt con un propósito terapéutico basado en la utilización de la urografía excretora. (1,15,19,34,51).

La hematuria ha sido el signo más común de trauma renal en la mayoría de las series publicadas, esto ha sido confirmado por DeWeerd en 1958, School y Ferrier en 1954, Glenn y Harvard en 1960 y Vanowsky en 1970. Sin embargo, la mayoría de los autores están de acuerdo en que la presencia de hematuria no correlaciona con la severidad de la lesión renal, como lo muestran los estudios de Carlton en 1960, Kazmin y Waterhouse en 1969, Morrow en 1970 y Cassen en 1972. (1,3,5,11,19,29,34,35,49,60).

Como la mayor parte de la patología renal, los medios radiográficos proveen un método de diagnóstico en el trauma renal. Orkin en 1950, Elkin en 1966, Scott y Glenn en 1969 han estudiado la utilidad de la urografía excretora encontrando que tiene una utilidad del 30 al 50%, tomando en cuenta tomando en cuenta el grado de lesión así como el estado del riñón contralateral. (13,19,34,42,50).

Elkin en 1966, Mahoney en 1968 y Morrow en 1970 demostraron que la urografía por infusión aunada a tomografía tiene utilidad para el estudio del paciente con trauma renal y alteraciones hemodinámicas. (13,34,35).

Muchos de los estudios primarios sobre el conocimiento de lesión renal realizados entre 1930 y 1940 fueron efectuados con la pielografía retrograda como un método primario para el diagnóstico de las lesiones renales. Posteriormente suplantada por los estudios intravenosos anterógrados. La pielografía retrograda aun tiene un papel distintivo como la mayoría de los procedimientos de diagnóstico definitivos para descartar lesiones del sistema colector. (13,34).



CONCEPTO

La lesión renal como resultado del traumatismo externo es evento común en la sociedad actual. Los miembros de ésta son expuestos a actividad física extenuante, deportes de contacto, medios de transporte de alta velocidad y desafortunadamente, una gran variedad de armas letales.

En cualquier hospital dedicado a emergencias, las lesiones traumáticas son frecuentemente observadas y un número importante de éstas involucran los riñones. Los facto - res social e industrial que predisponen el traumatismo son tan prevalentes que el problema y su potencial deben ser - perfectamente entendidos por el urologo y los practicantes en cirugía.

INCIDENCIA.

El pico de incidencia del trauma renal ha aumentado-considerablemente de tres décadas a la fecha y debido a -- los avances técnicos se espera que ésta seguirá elevandose

La mayor frecuencia se presenta en el adulto joven,- esto es razonable ya que este grupo de edad es el más a menudo expuesto a los factores que pueden propiciar tal tau- ma. Los hombres jóvenes son mas comunmente lesionados que- las mujeres. La incidencia del trauma renal disminuye mar- cadamente después que se rebasan los 45 años de edad. No-- hay diferencia estadística entre la lesión del riñón dere- cho o del izquierdo.

La mortalidad asociada con lesiones renales ha sido- reducida durante los ultimos 30 años reportando en las se- ries corrientes grados de mortalidad de menos del 3%. (2,19 34,35,40,50).



ETIOLOGIA.

Diversos factores etiologicos pueden producir trauma renal, siendo más frecuentes los producidos por accidentes automovilísticos, deportes de contacto, accidentes de trabajo y agresiones personales, los cuales producen contusión profunda de abdomen. Las heridas penetrantes y sobre todo las causadas por arma de fuego y arma blanca, tienen una menor incidencia en el trauma renal. (19,34,36,43).

PATOLOGIA.

Muchos intentos han sido realizados para correlacionar el daño patológico del riñón lesionado con los hallazgos clinicos y síntomas, la clasificación anatomopatológica usual dibide las lesiones en contusiones, laceraciones y fragmentación en grados diversos de severidad. Histológicamente el riñón lesionado puede mostrar una amplia variedad de lesiones, yendo de la simple hemorragia intrarenal a la completa fragmentación y necrosis del riñón. El resultado tardío de la lesion renal puede ir desde la mejoría completa, grados diversos de infarto con cicatrización, de generación quística (simple, hemorrágica o calcificada), hidronefrosis, pionefrosis o atrofia. Indudablemente, los cambios patológicos a largo plazo en el riñón estan relacionados con la severidad de la lesión inicial y particularmente en relación al aporte sanguíneo. Mientras que el riñón no puede regenerarse, tiende a mejorar a pesar de las mas traumaticas lesiones.(19)

CLASIFICACION.

El proposito de la clasificación es delimitar el metodo terapeutico apropiado y específico. Existen varios es

quemaduras o tipos de clasificación de los cuales son tres los más aceptados. (1,3,19,24,29,34,35,51).

I. De acuerdo a su etiología:

- 1.- Contusas
- 2.- Penetrantes.

II. De acuerdo a su gravedad (Hodges)

1.- Lesiones menores: aquellas en las que hay daño del parénquima renal sin laceración de la capsula o extensión del defecto dentro del sistema colector.

2.- Lesiones mayores: aquellas que tienen daño del parénquima renal con laceración capsular y extensión dentro del sistema colector.

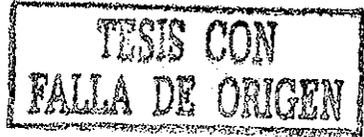
3.- Lesiones críticas: aquellas con destrucción completa del riñón ó lesión de los vasos renales.

III. Clasificación anatomopatológica (Sargent)

- 1.- Contusiones.
- 2.- Laceraciones.
- 3.- Fracturas severas (riñón destrozado).
- 4.- Lesión del pedículo

SIGNOS Y SINTOMAS.

La hematuria ya sea gruesa o microscópica es el signo específico más frecuente de daño renal, ocurriendo aproximadamente en el 80-85% de los pacientes, la presencia y no el grado de hematuria es importante ya que la cantidad de hematuria no necesariamente correlaciona con la extensión de la lesión, ésta puede ser transitoria y observada únicamente en la primera o segunda micción posterior a la lesión, o puede estar prolongada por horas o días. En general la hematuria gruesa empieza a desaparecer dentro de las primeras horas posteriores a la lesión aun en presencia de daño severo, ya que el riñón afectado puede cesar su función o la presencia de coágulos pueden ocluir el ureter sobre el lado afectado. La desaparición brusca de hematuria debe alertar-



al medico a la posibilidad de daño vascular renal ó a la posible avulsión de la unión ureteropielica.

Los pacientes que sufren trauma renal casi invariablemente tendrán dolor de algun grado. El dolor localizado al flanco ocurre más comunmente pero el dolor abdominal, de torax y aun cólico renal puede ser experimentado por el paciente. Muy a menudo, la presencia de múltiples lesiones particularmente fractura de costillas y lesiones viscerales obscurecen cualquier síntoma francamente renal.

Las abrasiones locales y lasceraciones del área renal son datos frecuentemente encontrados en los pacientes con lesión renal. (1,7,9,15,19,35,44,57).

TECNICAS RADIOLOGICAS.

La clasificación radiológica de la severidad del trauma renal es el camino más realista para categorizar la lesión, esto es, si los estudios adecuados estan disponibles.

Las radiografias simples de abdomen no han sido estadísticamente útiles, según series reportadas éstas muestran información negativa en el 50 al 75% de los casos de trauma renal, esto es de esperarse ya que el 66% de las lesiones se clasifican como menores, y los estudios abdominales estarían encaminados a revelar patología gruesa. Dentro de los datos que puede aportar son la pérdida de la linea renal normal, zona del psoas obliterada y principalmente, la integridad del sistema esquelético, como fracturas costales, vertebrales y datos de lesión intraperitoneal.

La urografia excretora ha sido el examen standard en el intento de detectar y evaluar el trauma renal. Dentro de los hallazgos que se observan con este estudio -

tenemos: disminución o ausencia de la función renal, extravasación del medio de contraste, llenado pielocaliceal incompleto, distorsión caliceal, riñón y ureteros desplazados y agrandamiento renal. De todos estos, la extravasación del medio de contraste es lo que dá la mayor evidencia y de una lesión renal. Este estudio sirve también para la detección de anomalías del riñón contralateral. De las diversas técnicas para realizar este estudio, la de infusión obtiene resultados satisfactorios en un 85 a 90%. Otra utilidad es la evaluación del control, esto es en la detección de secuelas como la atrofia cortical, isquemia y falla funcional.

El papel del urograma retrógrado en los diferentes reportes tiene muy pocas aplicaciones en la evaluación de la función renal.

Una de las más útiles y recientes modalidades radiológicas es la angiografía renal, este estudio es únicamente aplicable a la evaluación y clasificación de las lesiones renales en las que a menudo revelará una anomalía anatómica específica, por ejemplo, un hematoma intrarenal deslazará las ramas de la arteria renal, mientras que un hematoma subcapsular alterará el curso de la arteria capsular. La ruptura del riñón puede ser delineada por la actual demostración de fracturas, mientras que la trombosis arterial o la oclusión son detectadas prontamente. Se aconseja que la angiografía renal se efectúe inmediatamente después de la infusión de la urografía intravenosa si ésta presenta hallazgos equívocos y en particular si la pérdida de la función del riñón sugiere daño vascular. (1,8,13,14,15,17,19,20,29,32,42,47,54,60,63).

El último aporte de la radiología en el diagnóstico del trauma renal ha sido la adopción de la angiografía, que muestra un alto grado de seguridad comparado con otros estudios radiológicos a nivel renal como lo demuestran Halpern y Elkin en 1968. (22,32,34,63).

En años recientes se ha evocado el uso de la gammagrafía renal en el diagnóstico del trauma, referido por Bettin en 1966, Marks en 1974 y Cockett en 1975. (8,32).

En años recientes se ha hecho mención de la utilidad del ultrasonido en el diagnóstico de las lesiones renales, encontrando su mayor utilidad cuando la urografía excretora falla. Sanders en 1975. (47).

Un gran número de reportes han sido escritos respecto al manejo de la lesión renal. Las opiniones varían con la experiencia de cada autor. Desde 1937 Colston delineó las serias complicaciones de un riñón no tratado sugirió las consideraciones de una exploración temprana. Otros como Sargent en 1950 aconseja precaución y medidas conservadoras en el tratamiento. Harrison en 1940 indica la importancia de la evaluación cuidadosa de la función renal total antes de la cirugía y esto fue enfatizado posteriormente por Linch en 1959 en su revisión de heridas de riñón solitario. Evins en la actualidad (1980) sugiere el manejo no operatorio de las lesiones renales. (1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,15,16,19,20,21,23,24,26,27,29,30,33,34,35,44,48,49,50,51,53,56,57,58,59,60,61,62).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DIAGNOSTICO.

Elaborar un diagnostico de lesión renal puede ser difícil, especialmente en presencia de un riñón ectópico y otra anomalía, pero generalmente depende de cuatro factores:

- Una historia de trauma en el área renal.
- Hematuria demostrable.
- Hallazgos físicos positivos
- Evidencia radiográfica.

Una historia de trauma en el área renal sin ninguna de las otras evidencias de apoyo no es concluyente, como sería cualquier otro signo, a excepción de la evidencia radiológica incontrovertible. La hematuria sola no puede ser tomada como evidencia de lesión renal, ya que contusiones de la vejiga, uretero y uretra con hemorragia de la mucosa puede también producirla. (1,4,7,13,15,17,18,19,34,60).

LESIONES ASOCIADAS.

Las lesiones asociadas se presentan en el 60 al 80% de los casos de trauma renal. Su tipo, extensión y manejo son de gran importancia para la sobrevivencia del paciente y el manejo del problema renal. Generalmente hay una buena correlación entre la extensión del trauma y la severidad de las lesiones asociadas. El tipo de las lesiones asociadas varía con la etiología de la lesión. Los pacientes con traumatismo cerrado tienen una elevada asociación con el sistema nervioso central y las lesiones esqueléticas, mientras que los que tienen traumatismo penetrante más a menudo tienen asociadas vísceras y no poco frecuente involucrados múltiples órganos del sistema genitourinario. El grado de mortalidad en los pacientes con trauma renal invariablemente son secundarios a lesiones asociadas. El hígado se encontró lesionado en el 46% de



los casos y fue seguido por otros órganos viscerales como bazo, estomago, colon, pancreas e intestino delgado-- en orden decreciente de frecuencia. Las lesiones a vasos mayores se presentaron aproximadamente en el 4 ó 5% de los casos.

El diagnostico de lesiones asociadas generalmente se sospecha por el modo de lesion y presentación clinica. La verificación de la lesion asociada se efectua por radiografia ó laparotomia. (6,25,35,49,50,58).

MANEJO.

Un grán numero de reportes han sido escritos acerca del manejo de la lesión renal, las opiniones varian con la experiencia de los autores. El manejo debe depender de los hallazgos clinicos y radiológicos de cada paciente. La clasificación que más se apega para determinar el tipo de manejo es la de Hodges. Aquellos pacientes clasificados como lesiones críticas, o severas requerirán intervención quirurgica inmediata, no así los que presentan lesión moderada o mínima, quienes a juicio del medico dependerá su tratamiento.

El manejo conservador propuesto por diferentes autores incluye los siguientes parametros: reposo en cama, ya que ha sido mostrado que la ambulación temprana de los pacientes con lesión renal, a menudo de mínimo grado puede presentar una hemorragia secundaria. La hospitalización es necesaria para determinar la extensión y progresión del daño renal; los estudios incluyendo los de fenoltaleina, nitrogeno ureico y estudios de depuración deben ser efectuados. Dentro de las medidas de sostenimiento, transfusiones y antibioticos. así como monitoreo de las constantes vitales. La hospitalización debe ser -

continuada hasta que las condiciones del paciente esten completamente estables, tambien se evalua desde el punto de vis a radiológico con urografias excretoras.

El manejo quirurgico depende de la naturaleza de la lesión. El riñón completamente destrozado demanda ne frectomía y a menudo el riñón parcialmente fragmentado requiere de remosi3n. Sin embargo, el riñón fracturado puede ser reparado por heminefrectomía o por sutura, éste parece ser el procedimiento de elecci3n. Generalmente hablando el riñón que esta suturado probablemente sa naria espontaneamente, la viabilidad del tejido renal remanente debe ser determinado en la operaci3n por cuidadosa exposici3n y evaluaci3n de los vasos sanguineos que lo irrigan.

Las indicaciones de intervenci3n quirurgica incluyen choque progresivo que no responde al tratamiento habitual, hematocrito descendente así como cualquier -- progresi3n en la evidencia radiológica de daño. La exploraci3n del riñón lesionado en el momento de la cirugia abdominal puede ser una juiciosa maniobra, éste puede ser palpado a traves del peritoneo posterior y en ca so de hematoma importante, control del pedículo renal antes de efectuar una exploraci3n directa. (1,2,3,4,5,6, 8,9,10,11,15,16,18,19,20,21,23,24,26,27,29,30,33,34,35 44,48,49,50,51,53,56,57,58,59,60,61,62).

COMPLICACIONES DE LAS LESIONES RENALES.

Las complicaciones se dividen en inmediatas y tardias.

Las complicaciones inmediatas de las lesiones renales son aquellas que amenazan la vida o dañan el riñón dentro de las primeras seis semanas posteriores a la lesi3n, e incluyen: 1) Hemorragia secundaria, 2) sepsis y 3) extravasaci3n urinaria importante, la primera -

puede ocurrir en cualquier momento después de que cese la hemorragia primaria. Puede ser masiva, requiriendo inmediata transfusión o intervención quirúrgica. La sepsis ocurre de invasión bacteriana del riñón lesionado o de la sangre extravasada, así como la orina del espacio perinefrítico. El riñón lesionado ha disminuido su resistencia al huésped y a menudo una infección fulminante ya sea con abscesos múltiples corticales ó abscesos perinefríticos pueden formarse. A menudo la única manera de erradicar esta infección es por medio de la nefrectomía. La acumulación de grandes cantidades de orina extravasada pueden causar obstrucción ureteral o servir como foco de infección. Cuando esto ocurre, la colección puede ser drenada quirúrgicamente.

Las complicaciones tardías más comunes son las siguientes: 1) hipertensión, 2) disfunción resultante de lesión vascular no tratada, 3) pielonefritis, 4) hidronefrosis 5) hematoma calcificado, 6) pseudoquistes y 7) cálculos renales. Es difícil determinar la verdadera incidencia de las complicaciones tardías resultantes de lesiones renales mayores. Los reportes de la literatura varían ampliamente de una baja de 12% a una alta de 84%. La discrepancia es debida a lo difícil de obtener un adecuado seguimiento a largo plazo de los pacientes con lesión renal. (1,5,19,34,35,38,58,60).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HIPOTESIS

Tomando en consideración los conceptos anatomofuncionales del riñón, así como la serie de complicaciones que acompañan a la extirpación quirúrgica en el trauma renal, y siendo la mayoría por desconocimiento de la técnica operatoria adecuada, se plantea que es posible efectuar TRATAMIENTO QUIRURGICO CONSERVADOR DEL RIÑON LESIONADO como procedimiento definitivo de los traumatismos renales.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

JUSTIFICACION

Dadas las características de nuestro medio hospitalario, la incidencia de pacientes que acuden por presentar diversos tipos de traumatismos es muy elevada, se ha observado junto con ésto el incremento en la frecuencia de traumatismos renales en la vida civil.

Haciendo una revisión de los años previos, pude observar que la nefrectomía ha sido utilizada frecuentemente en un numero elevado de nuestros hospitales como tratamiento definitivo de las lesiones renales, presentandose en muchas ocasiones serias complicaciones por falta de valoración del riñón no lesionado, un diagnostico tardio y una técnica operatoria inadecuada.

Con los antecedentes referidos, justifico el presente trabajo con el fin de intentar mostrar la forma racional para el pronto y agresivo diagnostico y tratamiento quirurgico conservador del tejido renal.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBJETIVOS

1.- Disminuir hasta donde sea posible las nefrectomias por lesión traumática de riñón.

2.- Demostrar que la ausencia de hematuria no debe descartar la presencia de lesión renal.

3.- Demostrar que no hay correlación entre la hematuria y el grado de lesión renal.

4.- Demostrar que la urografia excretora es útil -- tanto para valorar los diversos tipos de lesión, como para establecer la integridad funcional del riñón contralateral.

5.- Demostrar que asegurando el pedículo vascular renal antes de abrir la fascia de Gerota limita la necesidad de practicar nefrectomía para el control del sangrado renal.

6.- Demostrar que el manejo técnico-quirúrgico renal incluye la desbridación del tejido lesionado, hemostasia por ligación de los vasos, cierre a presión de agua -- del sistema colector, aproximación de los márgenes del páncreas y drenaje extraperitoneal de la fosa renal.

7.- Observar si hay alteraciones clinico-orgánicas-- producidas por la conservación del tejido renal no contun

dido y en caso de que existieran, analizarlas, controlarlas, o determinar que tipo de tratamiento es el adecuado.

8.- Mostrar la experiencia obtenida durante el presente trabajo y despertar el interés del medico cirujano para un mayor conocimiento de las lesiones renales, su diagnostico y tratamiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIAL Y METODOS

En un periodo comprendido de enero a diciembre de 1981 se estudiaron 34 pacientes que ingresaron al Hospital de Urgencias Balbuena, dependiente de los Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal.

Cada caso fue clasificado de acuerdo a edad, sexo, tipo de lesión, lesiones asociadas y estado hemodinámico a su ingreso a sala de urgencias.

Después de la admisión al hospital cada paciente -- fué llevado a examen físico y estudios de laboratorio los cuales incluyeron: biometría hemática, química sanguínea, y examen general de orina.

Se efectuó urografía excretora a 28 pacientes (82.5%) utilizando la clasificación de Sargent y Marquardt para la valoración de las lesiones renales catalogandolas en: contusiones, laceraciones, fracturas severas y lesiones del pedículo. La clasificación etiológica de trauma penetrante y no penetrante también fue utilizada. 6 pacientes presentaron choque severo los cuales requirieron intervención quirúrgica inmediata, sin practicarseles estudios radiológicos.

Todos los pacientes fueron sometidos a laparotomía-exploradora efectuándose la siguiente técnica operatoria:

1.- Se pueden seguir diferentes vías de abordaje, no obstante preferimos una incisión media longitudinal de apéndice xifoides a pubis.

2.- Una vez en cavidad abdominal, se revisa detenidamente su contenido para determinar lesiones a este nivel.

3.- Se revisan las áreas renales a través del peri-

toneo posterior, si no hay hematoma perirenal importante sugerido por parenquima renal sangrante, el cual ha sido detenido por tamponade contenido en la fascia de Gerota, el colon puede ser reflejado y el riñón explorado con seguridad coincidente con el control vascular.

4.- Si se aprecia hematoma importante, preferimos a asegurar el pediculo antes de reflejar el colon y abrir la fascia de Gerota; si la decisión es para control del pediculo renal, usamos el siguiente procedimiento:

- a) El colon transverso y el intestino delgado se colocan en la pared toracica inferior, el bazo es protegido con una compresa y retraido hacia arriba, el duodeno se desplaza hacia la derecha de la linea media.
- b) Se practica una incisión longitudinal en el peritoneo-parietal posterior sobre la aorta, se localiza la vena renal y se eleva ésta para la localización de la arteria, un clamp bulldog se coloca en ésta y un clamp similar en la vena renal.
- c) El colon es retraido medialmente y una incisión en la corredera parieto-colica derecha se efectua para exponer la superficie anterior de la fascia de Gerota. En el riñón izquierdo el ligamento esplenocólico es dividido, la fascia de Gerota es incidida en ángulo y el hematoma perirenal evacuado.
- d) Se limita la extensión de la lesión renal y los márgenes del parénquima contundido debridados. El sistema colector es cerrado con catgut 0000 con surgete continuo para obtener un cierre hermético.
- e) Las arterias interlobares e interlobulares son identificadas y una sutura en 8 se coloca para asegurar la ligadura de cada uno de estos vasos.
- f) El clamp venoso y arterial son liberados para verifi -

car que exista una hemostasia completa.

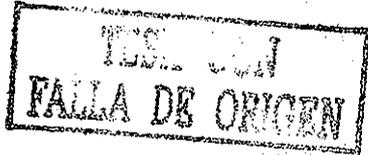
- g) Si es posible los márgenes debridados son aproximados sin tensión usando suturas continuas de catgut 00 a través de la capsula y el parenquima superficial.
- h) Cuando se encuentre pérdida considerable del parénquima posterior a la desbridación y la aproximación no pueda ser efectuada, colocamos un injerto libre de peritoneo dentro del defecto, o se rellena con epiplón pediculado.
- i) Las heridas que involucran un grado importante del riñón se tratan con nefrectomía parcial, con técnica de guillotina posterior a desbridar el parénquima lesionado; el sistema colector es cerrado y los vasos ligados colocando posteriormente un injerto libre de epiplón.
- j) Se coloca un drenaje de penrose en la fosa renal, cerrándose la herida con método convencional.

Durante el transoperatorio todos los pacientes se manejaron con anestesia general inhalatoria, su estado hemodinámico controlado a base de soluciones parenterales y sangre suficiente para mantenerlos estables.

En el postoperatorio se manejaron los pacientes valorando los siguientes parámetros:

- 1.- Estado clínico y evolución de los pacientes.
- 2.- Antibióticos: penicilina sódica 5 millones cada 4 horas y kanamicina 500 mg IM cada 12 h.
- 3.- Monitoreo de uresis.
- 4.- Monitoreo de frecuencia cardiaca, tensión arterial, frecuencia respiratoria y temperatura.
- 5.- Vigilancia del drenaje por penrose.
- 6.- Monitoreo de hemoglobina manteniendola arriba de 10 mg. y examen general de orina.
- 7.- Urografías excretoras de control al séptimo y 15o. días

RESULTADOS



EDAD Y SEXO.

La mayoría de los pacientes eran adultos jóvenes con 10 (29%) menores de 20 años; 22 (64%) entre 20 y 39 años y 2 (15%) de más de 40 años. De los 34 pacientes, 30 (88%) eran del sexo masculino y 4 (12%) del sexo femenino.

TIPO DE LESION.

La causa más frecuente de lesión renal fue heridas por proyectil de arma de fuego, 15 casos (44%); por contusión profunda de abdomen 14 casos (41%) y por instrumento punzocortante 5 (15%).

SINTOMATOLOGIA.

Los síntomas más comunes fueron dolor abdominal-acompañado por dolor lumbar sobre el lado afectado, inspiraciones dolorosas y retención urinaria en 8 pacientes (23%). La hematuria se encontró en 11 pacientes -- (32.5%), no hubo correlación entre la hematuria y la gravedad de la lesión ya que 6 pacientes con ésta presentaban lesiones menores. 6 pacientes (17,6%) con lesiones abdominales asociadas ingresaron en estado de choque hipovolemico los cuales se intervinieron de urgencia.

EVALUACION RADIOLOGICA.

A su ingreso, 28 pacientes (82.5%) se les practicó urografía excretora, 16 (57%) no presentaron anomalías en el estudio. 12 pacientes (43%) presentaron alteraciones. La clasificación de Sargent y Marquardt fue usada para clasificar las lesiones. 7 (58%) como -



laceraciones, con extravasación del material de contraste, la falta de visualización de un calice y disrupción de la unión pélvica. 5 (42%) como contusiones, manifestados por disminución o retraso de la concentración del material de contraste o incompleta visualización del sistema colector.

LESIONES ASOCIADAS.

Las lesiones asociadas estuvieron presentes en 27 de los 34 pacientes (79%) siendo la mayoría en los órganos intraabdominales, y de éstos: intestino delgado, 15 (44%), hígado 13 (38%), colon 9 (26%), bazo 5 (14.7%), -- pancreas 3 (95), estomago 2 (6%) y vena cava 2 (6%). Otros órganos afectados incluyeron torax, sistema nervio so central, extremidades y pelvis.

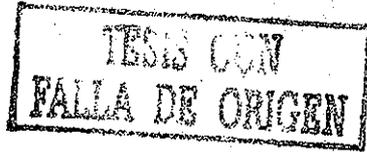
Dos pacientes presentaron lesión de ambos riñones uno en ambos polos superiores y otro lesión en polo inferior de riñón derecho y estallamiento del riñón iz -- quierdo.

De los 36 riñones afectados, 14 (39%) correspondieron a riñón izquierdo y 22 (61%) a riñones derechos.

HALLAZGOS QUIRURGICOS.

Del total de los riñones lesionados 18 (50%); 11- (61%) por contusión profunda de abdomen, 5 (28%) por proyectil de arma de fuego y 2 (11%) por instrumento punzo cortante, presentaron laceración del parenquima renal, -- practicandose: hemostasia y hemostasia-~~des~~bridación -- del ejido contundido y afrontamiento con sutura del pa renquima.

14 pacientes (39%); 11 por proyectil de arma de -- fuego (78%), 3 (22%) por instrumento punzocortante, pre-- sentaron lesion mayor de un polo renal, de éstos 9(64%) para el superior y 5 (36%) para el inferior, se les ---



practicó heminefrectomía.

4 pacientes (11%), presentaron lesiones críticas del riñón; 2 (5.5%) con estallamiento renal; uno (2.7%) por lesión de pedículo, y uno (2.7%) por estallamiento e hidronefrosis, ameritaron nefrectomía.

28 pacientes (78%), presentaron durante el acto quirúrgico hematoma perirenal importante por lo que se controló el flujo renal con pinzamiento del pedículo antes de incidir la fascia de Gerota, controlando así el sangrado y facilitando la técnica operatoria antes descrita. a 6 pacientes (17%) no presentaron hematoma importante, abordándose el riñón lesionado en forma directa.

EXAMENES DE LABORATORIO:

En 23 resultados de laboratorio (68%) se encontraron cifras de hemoglobina entre 8 y 10 g. 11 de los pacientes (32%) dentro de lo normal, en el examen general de orina, 16 pacientes (47%) presentaron eritrocituria y en 18 pacientes (53%) un examen general de orina normal. La química sanguínea normal (todos estos exámenes son reportes a su ingreso a urgencias).

MORTALIDAD Y COMPLICACIONES.

Se presentaron 2 muertes siendo éstas en el transoperatorio por choque hipovolémico irreversible, pacientes que presentaban lesión de vena cava inferior; fallecimientos no atribuibles a la lesión renal existente. Un paciente (2.9%) al cual se le practicó heminefrectomía superior y que durante el transoperatorio se encontró contaminación de la cavidad abdominal por material intestinal, cursó en el transoperatorio inmediato con alzas térmicas, dolor importante a nivel de fosa renal y con una urografía la cual mostraba ausencia de concentración del medio de contraste, fue reintervenido quirúrgicamente.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

te encontrando un absceso perinefrítico importante con necrosis de los bordes suturados, practicándose nefrectomía como tratamiento definitivo. Su evolución posterior fue satisfactoria.

EVOLUCION POSTOPERATORIA.

La evolución postoperatoria se llevó a cabo en las salas de terapia intensiva y cirugía, permaneciendo con signos vitales, uresis y temperatura dentro de la normalidad.

La hemoglobina de los pacientes que se hallaba por debajo de 10 g. a su ingreso posterior a transfusiones en el trans y postoperatorio inmediato permaneció dentro de límites normales.

El drenaje colocado en la fosa renal se retiró al 5o día de postoperatorio, no mostrando durante su permanencia salida de material en forma considerable, que sugiriera sangrado o salida de orina.

Hasta el momento actual el control de los pacientes es a través de la consulta externa, no mostrando hasta la fecha complicaciones en lo que respecta a la cirugía renal. En un futuro estos pacientes deberán seguir bajo control hospitalario, con revisiones clínicas, de laboratorio y radiológicas ya que una gran mayoría de pacientes con cirugía renal presentan complicaciones tardías.



CONCLUSIONES

Después de evaluar los datos anteriormente enunciados se puede llegar a las siguientes conclusiones:

1.- Los traumatismos renales son más frecuentes en el adulto joven con predominio en el sexo masculino.

2.- La presencia de hematuria franca no determina el grado de lesión renal.

3.- La urografía excretora en nuestro medio hospitalario es el método de diagnóstico más efectivo para determinar el grado de lesión renal y evaluar el funcionamiento del riñón contralateral.

4.- Se demuestra que a diferencia de los reportes previos la incidencia de lesión renal secundaria a heridas por proyectil de arma de fuego se ha incrementado siendo en este estudio del 44%.

5.- Se concluye que asegurando el pedículo renal con clamps antes de explorar en forma directa el riñón lesionado, facilita el manejo de éste y evita que se practiquen nefrectomías para contener la hemorragia del parénquima renal. Esto es posible mediante la técnica descrita en este trabajo.

6.- El manejo técnico mediante cierre hermético

a presión del sistema colector así como ligadura cuidadosa de los vasos sanguíneos renales y drenaje evita en forma importante las complicaciones posteriores.

7.- Se concluye que el riñón gravemente lesionado acompañado de lesiones viscerales y contaminación, es preferible la nefrectomía ya que se observa un alto grado de infecciones a ese nivel, lo que requerirá en la mayoría de las veces remoción del tejido renal conservado.

8.- La mortalidad en las lesiones renales la mayoría de las veces es debida a lesiones intraabdominales asociadas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

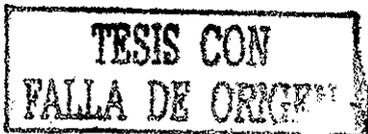
RESUMEN

A manera de delinear el tratamiento quirúrgico conservador del riñón lesionado como procedimiento definitivo de los traumatismos renales se estudian 34 pacientes a los que a su ingreso presentaban datos sugestivos de lesión renal, tomando en cuenta el tipo de lesión, sintomatología y evaluación radiológica. El 43% de los pacientes presentaron cambios en la urografía excretora. El tratamiento quirúrgico incluye la oclusión del pedículo renal antes de la exploración directa, desbridamiento del tejido conjuntivo, cierre hermético del sistema colector, hemostasia selectiva y drenaje de la fosa renal. Al 39% de los pacientes se les practicó heminefrectomía en guillotina, al 50% desbridación y hemostasia y al 11% nefrectomía. Se presentaron 2 muertes (5.8%) no siendo atribuibles a lesión renal. Un paciente (2.9%) presentó complicación manifestada por infección, la cual requirió nefrectomía. La evolución de los pacientes operados fue satisfactoria. Se concluye que el diagnóstico temprano, el conocimiento de una técnica quirúrgica adecuada, evitan efectuar nefrectomías innecesarias en el tratamiento de las lesiones renales.

- 1.- BANOWSKY L.H., WOLFEL D.A. y LACKNER L.H.: Considerations in diagnosis and management of renal trauma. J. TRAUMA 10:587-97, 1970.
- 2.- CAMPBELL M.F. : Injuries of the kidney. Sur.Clin.N.Amer.- 21:443-53, 1941
- 3.- CARLTON C.E. jr., SCOTT R. Jr: Penetrating renal injuries: an analysis of 100 cases. J. UROL. 84:599-603, 1960.
- 4.- CARLTON C.E. Jr., SCOTT R. Jr: The management of penetrating injuries of the kidney. J. TRAUMA 8:1071-83, 1968.
- 5.- CASS A.S. and IRELAND G.W.: Management of renal injuries - in the severely injured patient. J. TRAUMA 12:516-22 -- 1972.
- 6.- CASS A.S. and IRELAND G.W.: Comparison of the conservative and surgical management of the more severe degrees of - renal trauma in multiple injured patients. J. UROL. -- 109:8-10, 1973.
- 7.- CASS A.S.: Renal trauma in the multiple injured patient.- J. UROL.114:495-97, 1975.
- 8.- COCKETT, A.T.K. FRANK, I.N. and LINKE, C.A.: Recent advances in the diagnosis and management of blunt renal trauma. J. UROL. 113:750-54, 1975.
- 9.- CROMIE W.J. BATES R.D.: Penetrating renal trauma in the neonate. J. UROL. 119:259-60, 1978.



- 10.- CHOVNICK S.D. and NEWMAN H.R.: Management of renal injuries. J. UROL. 83:330-36, 1960.
- 11.- DEWEERD J.H.: Management of renal injuries . J.INT.COLL. SURG. 29:567-61, 1958.
- 12.- DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA. Archivo del Hospital de Urgencias Balbuena D.D.F., México D.F.
- 13.- ELKIN M., MENG C.H. and de PAREDES R.G.: Roentgenologic-evaluat on of renal trauma with emphasis on renal an giography. AMER.J.ROENTGEN. 98:1-5,1966.
- 14.- EVANS A. and MOGG R.A.: Renal artery thrombosis due to-closed trauma. J. UROL. 10:330-34, 1971.
- 15.- EVINS S.C. : The current diagnosis and treatment of renal injury. J. SOUTH CAROLINA MED. ASS.,73:200, 1977
- 16.- EVINS S.C., THOMASON W.B. and ROSENBLUM R.: Non-operati ve management of severe renal lacerations. J. UROL.- 123:247-249, 1980.
- 17.- FLASTER S.L. and BUSH I.M.: The use of intraoperative-renal arteriography in evaluating renal injuries. J. UROL. 109:763-65, 1973.
- 18.- FORSYTHE W.E. and PERSKY L.: Comparison of ureteral and renal injuries. AMER.J.SURG. 97:558-62, 1959.



ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

- 19.- GLENN J.F. and HARVARD B.M.: The injured kidney. J.A.M.A 173:1189, 1960.
- 20.- GUERREIRO W.G., CARLTON C.E. Jr. and SCOTT Jr.: Renal pedicle injuries. J. TRAUMA 11:53-62, 1971.
- 21.- HALE S.D.: Renal injuries. ANNUAL MEETING OF NORTHEASTERN SECTION, AMERICAN UROLOGICAL ASSOCIATION. Toronto Canada, 16-19, 1973.
- 22.- HALPERN M.: Angiography in renal trauma. Sur.Clin.N.Amer. 48:1221-28, 1968.
- 23.- HARRISON J.H.: Trauma to Kidney, SURG.GYNEC.,and OBST. -- 70:93-104, 1940.
- 24.- HODGES C.V., GILBERT D.R. and SCOTT W.W.: Renal trauma: a study of 71 cases . J. UROL. 66:627, 1951
- 25.- HUSE J.B., BIRKETT D.H. and HIRSCH E.F.: Gunshot wounds - of the left upper abdominal quadrant associated with - multiple intraabdominal injuries. AM J SUR 138:728-31-1979.
- 26.- HAI M.A., PONTES J.E. and PIERCE J.M.: Surgical management of major renal trauma: a review of 102 cases treated by conservative surgery. J. UROL. 118:7 1977.
- 27.- JAVADPOUR N., GUINAN P. and BUSH I.M.: Renal trauma in children SURG.GYNEC. and OBST. 136:237, 1973.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- 28.- JEFFE J.W., PERSKY L. and DOWNS T.D.: Parenteral therapy in the management of mechanical renal trauma. J. UROL. 100:133-39, 1968.
- 29.- KAZMIN M.H., BROSSMAN S.A. and COCKETT A.T.K.: Diagnosis and early management of renal trauma: a study of 120 patients. J. UROL. 101:783, 1969.
- 30.- LUCEY D.T., SMITH M.J. and KOONTZ W.W.: A plea for the conservative treatment of renal injuries. J. TRAUMA 11:306, 1971.
- 31.- LUCEY D.T., SMITH M.J.V. and KOONTZ W.W.: Modern trends in the management of urologic trauma. J. UROL. 107:641-46, 1972.
- 32.- MARKS L.S., BROSSMAN, S.A. and LISTROM R.R.: Arteriography in penetrating renal trauma. UROLOGY, 3:18, 1974.
- 33.- MERTZ J.H.O., WISHARD W.N. Jr. and NOURSE M.H.: Injury of the kidney in children J.A.M.A. 183:730, 1963.
- 34.- MENDEZ R.: Renal Trauma. J. UROL. 118:698-703, 1977.
- 35.- MORROW J.W. and MENDEZ R.: Renal Trauma. J. UROL. 104:649-653, 1970.
- 36.- MANZANILLA S.M.A.: Evolución cronológica del traumatismo en México. CIRUGIA Y CIRUJANOS 3 y 4 1979.



- 37.- MORSE T.S., SMITH J.P. and HOWARD W.H.: Kidney injuries in children. J. UROL. 98:539, 1967.
- 38.- PETERSON N.E.: The significance of delayed post-traumatic renal hemorrhage. J. UROL. 119:563-65, 1978.
- 39.- PETERSON N.E. and STABLES D.: Blunt renal injuries of intermediate degree. UROLOGY 9:11, 1977.
- 40.- PETERSON N.E. and NORTON L.W.: Injuries associated with renal trauma. J. UROL. 109:766, 1973
- 41.- PERSKY L., FORSYTHE W.E.: Renal Trauma in childhood. J.A.M.A. 182:709-12, 1962.
- 42.- POLLACK H.M.: Some limitations and pitfalls of excretory urography. J. UROL. 116:537-43, 1976.
- 43.- PROGRAMACION Y PRESUPUESTO SEC. La población de México, su ocupación y sus niveles de bienestar. Vol. 2, 1979.
- 44.- RADWIN H.M., FITCH W.P. and ROBINSON J.R.: A unified concept of renal trauma. J. UROL. 116:20, 1976.
- 45.- REID I.S.: Renal trauma in children: a ten year review. AUST. N. ZEAL. J. SURG. 42:260, 1973.
- 46.- RICH M.N.: Missile Injuries. AM.J.SURG. 139:414-17, 1980.
- 47.- SANDERS R.C.: The place of diagnostic ultrasound in the examination of kidneys not seen on excretory urography. J. UROL. 114:813-21, 1975.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- 48.- SCOTT R. Jr., CARLTON C.E. and ASHMORE A.J.: Initial management of non-penetrating renal injuries: clinical review of 111 cases. J. UROL. 90:535-39, 1963.
- 49.- SCHOLL A.J. and FERRIER P.A.: Injuries of the kidney.- Chap. 1, Sect. 9 in Campbell's Urology, Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1954, pp. 863-884.
- 50.- SCOTT R.Jr., CARLTON C.E. Jr and GOLDMAN M.: Penetrating injuries of the kidney: an analysis of 181 patients. J.UROL. 101:247-253, 1969.
- 51.- SARGENT J.C. and MARQUARDT C.R.: Renal Injuries. J. - UROL. 63:1, 1950.
- 52.- SLADE N., EVANS K.T. and ROYLANCE J.: The late result of closed renal injuries. BRIT.J.SURG. 49:194, 1961.
- 53.- SLADE N.: Management of closed renal injuries. BRIT.J.- UROL. 43:639-45, 1971.
- 54.- SKINNER D.G.: Traumatic renal artery thrombosis. ANN.- SURG. 177:264-67, 1972.
- 55.- SUPRIN G.: The page kidney: a correctable form of arterial hypertension. J.UROL. 113:450-54, 1975.
- 56.- SWAN R.H.J.: Injuries of the kidney. BRIT. J. UROL. -- 12:161, 1940.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- 57.- THOMPSON I.M.: Expectant management of blunt renal trauma
UROLOG. CLIN. N. Amer. 4:29, 1977.
- 58.- TYNBERG P., HOCH W.H. and PERSKY L.: The management of renal injuries coincident with penetrating wounds of the abdomen. J. TRAUMA. 13:502-8, 1973.
- 59.- VERMILLON C.D., MCLAUGHLIN A.P. and PFISTER R.C.: Management of blunt renal trauma. 106:478-484, 1971.
- 60.- WATERHOUSE K. and GROSS M.: Trauma to the genitourinary-tract: a 5 years experience with 251 cases. 101:241-46 1969.
- 61.- WHITNEY E.F. and PETERSON N.E.: Penetrating renal injuries. UROLOGY 7:7, 1976.
- 62.- WEIN A.J., MURPHY J.J. and MULHOLLAND S.G.: A conservative approach to the management of blunt renal trauma. UROLOG. 117:425-27, 1977.
- 63.- WOODUFF J.H. Jr., COCKETT A.T. and CANNON R.: Radiologic aspects of renal trauma with emphasis on arteriography and renal isotope scanning. J.UROL. 97:184, 1967.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN