

11209
2 ej 32



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**



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 Médica

Departamento de Posgrado

Curso Universitario de Especialización en Cirugía General

**“TRATAMIENTO QUIRURGICO CONSERVADOR
DE LOS TRAUMATISMOS RENALES”.**

Trabajo de Investigación Clínica

P r e s e n t a :

Dr. Juan Francisco Funes Rodríguez

para obtener el grado de:

ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

Director de Tesis Dr. Francisco Javier Retana Márquez

1987





UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE .

Introducción.....	1
Material y métodos.....	9
Resultados.....	15
Conclusiones.....	16
Resumen.....	17
Cuadros anexos	19
Bibliografía	28

I N T R O D U C C I O N .

En base a la literatura se sabe que los traumatismos renales se han descrito desde que se tiene conocimiento de la práctica médica. Con el advenimiento de la cirugía muchos pacientes con este tipo de lesiones tenían una morbilidad elevada, tanto por problemas de sangrado como por infecciones renales. A partir de entonces, era indiscutible el tratamiento quirúrgico radical de las lesiones renales, efectuando la nefrectomía como único procedimiento quirúrgico dada la dificultad para realizar otro tipo de manejo.

No fue sino hasta 1950, cuando Sargent y Marquardt (1), y Mc Cague (2) -- presentaron en forma independiente el resultado exitoso de su experiencia con el manejo conservador. En 1951, Hodges y colaboradores hicieron alusión a los riesgos de la cirugía conservadora (3), y algunos años después se llegó a la conclusión de que todas las lesiones penetrantes de riñón debían ser exploradas (4,5). Reportes recientes de Scott y Cass y colaboradores, demostraron que el manejo quirúrgico en el trauma renal mayor conducía a una menor morbilidad (6,7). Ellos comprobaron el hecho de que una conducta conservadora debía ser la regla en el manejo de las lesiones menores. Peterson y Kiracofe, tabularon los criterios para intervención quirúrgica como se habían usado en estudios previos diferentes (8). La evaluación cuidadosa preoperatoria de las lesiones renales, especialmente la pielografía por infusión continua, y el control vascular previo durante la cirugía han sido maniobras de gran valor en la toma de decisiones para preservar la mayor cantidad de tejido renal funcional.

El tratamiento quirúrgico de los traumatismos renales implicaba con gran frecuencia la nefrectomía, situación que se considera en la actualidad inconve

niente , si se toma en cuenta el aumento de la morbimortalidad de individuos - nefrectomizados, en los que existe un elevado riesgo de sufrir patología principalmente infecciosa, que frecuentemente es asintomática, lo que retardaría - el diagnóstico, y por tanto, su tratamiento, con detrimento de la función re- - nal y finalmente conduciría a estos pacientes a la insuficiencia renal a largo plazo.

En la actualidad existen bases anatomofisiológicas para realizar procedi- - mientos quirúrgicos menos radicales, sin aumentar la morbimortalidad temprana y conservar plenamente la función del riñón traumatizado, particularmente ---- cuando se presentan pacientes que cursan con lesión de ambos riñones, y a los que obviamente no es posible realizarles nefrectomía bilateral. Sin embargo, - se debe considerar que existe un pequeño porcentaje de pacientes en quienes -- por la naturaleza misma de la lesión se efectuará nefrectomía como único proce- - dimiento para lograr su supervivencia. Una vez que se ha tomado la decisión de realizar la nefrectomía, es indispensable confirmar primero la presencia y co- - rrecta función del riñón contralateral, de lo contrario se condenaría al pa- - ciente a la falla renal aguda y por lo tanto a la muerte. Por consiguiente, se recomienda que en todo paciente con sospecha de lesión renal por trauma, se es- - tudie desde el preoperatorio mediante una pielografía endovenosa simple o por infusión continua, con lo que se define la funcionalidad renal y el grado de - lesión que tenga el paciente.

Los traumatismos renales pueden ser de diversos grados, que van desde sim- - ples laceraciones capsulares hasta lesiones extensas del parénquima renal o a- - vulsión del hilio. Frecuentemente, no es necesario efectuar un procedimiento - quirúrgico tan radical como es la nefrectomía, tomando en cuenta la anatomía -

segmentaria del riñón, la funcionalidad de los segmentos que conserven su irrigación sanguínea y el drenaje urinario. Por otra parte, se ha demostrado que, estadísticamente, los grupos de edad más afectados por traumatismos incluyen - las cuatro primeras décadas de la vida y frecuentemente son individuos sanos - hasta momentos antes de sufrir la lesión (9). En estos individuos previamente sanos la capacidad de cicatrización y en general sus mecanismos homeostáticos permiten la recuperación del órgano lesionado. Si a lo anteriormente descrito se agregan los conocimientos anatomofisiológicos que se tienen en la actualidad y la habilidad quirúrgica del cirujano, es posible conservar el riñón traumatizado y obviamente la del no afectado, sin incrementar su morbimortalidad.

Esto último tiene importancia por la posibilidad que existe a largo plazo de otras patologías renales que conducirían con mayor facilidad a la insuficiencia renal si el individuo conserva únicamente un riñón y como se mencionó previamente el grupo de población más afectado es aquel en etapa productiva.

El objetivo que motivó el presente estudio fue: determinar la eficacia de la preservación de la mayor parte del tejido renal afectado por trauma e incrementar la habilidad quirúrgica del personal que atiende a pacientes con trauma renal.

Los procedimientos quirúrgicos conservadores preservan la función del riñón traumatizado.

Los pacientes que han sufrido un trauma renal menor comprenden el 85% de todos aquellos pacientes con lesiones renales secundarias a trauma contuso. Sólo un 15% de los pacientes presentan trauma renal mayor. De este 15%, menos --

del 5-10% de los pacientes cursan con lesiones que ponen en peligro su vida en forma inmediata, tales como riñones estallados, lesión del pedículo renal, o laceración cortical con ruptura de segmentos. El otro 5-10% son pacientes con trauma renal mayor que cursan con sangrado poco importante, y se mantienen hemodinámicamente estables al momento de su ingreso. Menos del 1-2% de los pacientes presentan lesión del sistema colector.

El manejo del trauma renal menor consiste en reposo en cama por cinco días, hasta que la hematuria haya desaparecido, y se mantendrán bajo vigilancia por la posibilidad de hipertensión arterial sistémica; 85% de los pacientes se podrán egresar sin complicaciones. Existen argumentos acerca del otro 15% de pacientes que han causado controversias en la literatura.

No existe duda de que la mayoría de este 15% de pacientes con trauma renal mayor, puede manejarse conservadoramente con una tasa de preservación renal aceptable, la nefrectomía se realiza en menos del 10% de los casos, en la mayoría de las series reportadas. El manejo quirúrgico inmediato del 15% no está garantizado y ocurriría curación satisfactoria por lo menos del 50-75% de este grupo. Sin embargo, es indispensable, operar tempranamente a algunos pacientes con el fin de lograr una mayor oportunidad de conservación renal y prevenir serias complicaciones como hemorragia, desarrollo de urinomas y abscesos. Otro objetivo de la cirugía temprana es modificar la incidencia de hipertensión arterial que ocurre secundariamente al trauma contuso.

Si se acepta la premisa de que todas las lesiones del pedículo renal detectadas tempranamente (primeras 24 hs. posterior a la lesión), deberán ser manejadas quirúrgicamente, así como los riñones estallados y lacerados con seg-

mentos rotos, donde está presente un hematoma importante, podrán conducir a serias complicaciones; se puede agregar que, existe controversia respecto al manejo que incluye un pequeño grupo de pacientes con riñones estallados o lacerados sin segmentos rotos. La decisión para intervenir quirúrgicamente a este -- grupo de pacientes puede ser difícil. Algunos cirujanos preferían confrontar -- ambos grupos y esperar que la cicatrización ocurriera con mínimas complicaciones. En la actualidad se prefiere este método para el manejo de pacientes con un pequeño hematoma en quienes no pudo demostrarse interrupción de la circulación y pacientes con fractura no desplazada del cuerpo del riñón, en los cuales poco se puede hacer desde el punto de vista quirúrgico. A los pacientes -- con lesión polar, ruptura profunda y hematoma presente, se les ofrecerá reparación quirúrgica, puesto que la mayoría de los fragmentos están bien vascularizados y las complicaciones subsecuentes, como hemorragia, pueden minimizarse -- por reparación quirúrgica. No existe duda de que las laceraciones de la pelvis renal pueden repararse quirúrgicamente.

Los pacientes con presentación tardía (24 hs. posterior a la lesión), que presentan fragmentación deberán ser observados, debido a que la operación durante este período puede ser difícil. La decoloración de la corteza renal por contusión es severa y en ocasiones es difícil la determinación de la viabilidad del riñón en quirófano. Cuando la espera para explorar el riñón pudiera -- ser de dos a cuatro días, el procedimiento quirúrgico generalmente termina en nefrectomía cuando pudiera haberse realizado nefrectomía parcial o nefrectomía parcial cuando no es necesario remover tejido. En este caso la angiografía será de gran valor para la toma de decisiones, aunque el espasmo de las pequeñas arteriolas pudiera confundir con no viabilidad cuando el problema es sólo funcional, principalmente si el estudio se realiza dos a tres días posterior a la

lesión. Aún en casos de contusión renal, la falta de visualización del riñón - puede estar presente en ese momento. La arteriografía es más útil en ese grupo de pacientes para definir si existe lesión vascular renal mayor.

Todas las lesiones penetrantes, aún laceraciones menores, deberán ser desbridadas y realizar cierre primario por varias razones. Primero, el paciente - se ha sometido a una exploración quirúrgica; por tanto, debe recibir los beneficios del tratamiento primario de su lesión renal. Segundo, debido a la penetración invariable de la fascia perirrenal, la lesión puede no ser tamponada - como en el trauma renal no penetrante, y la incidencia de hemorragia secundaria puede ser más elevada. Tercero, las lesiones penetrantes son contaminadas; y si un hematoma contaminado no se drena o si el parénquima renal isquémico o necrótico permanece in situ, la incidencia de infección es extremadamente elevada (11,12).

Las técnicas de cirugía se describirán posteriormente, con excepción de - que puede no ser necesario obtener un control primario del pedículo renal si únicamente se encuentra un pequeño hematoma sin sangrado activo al momento de - la exploración.

Técnica quirúrgica.

La vía de elección para una apertura y cierre rápido de la herida y que ofrece una máxima exposición es una incisión media vertical supra e infraumbilical. El control previo del pedículo renal antes de abrir la fascia de Gerota - es de los principios más importantes en cirugía de trauma renal. El intestino delgado se moviliza hacia afuera del abdomen incidiendo el peritoneo parietal

posterior desde el ciego hasta el ligamento de Treitz. La vena mesentérica inferior se puede ligar y seccionar en su unión con la vena esplénica para permitir una mayor tracción cefálica del cuerpo del páncreas y exposición de la vena renal izquierda en su cruce sobre la aorta. La vena renal izquierda se moviliza por ligadura y sección de las venas suprarrenal, gonadal y lumbar. El origen de las arterias renal derecha e izquierda se encuentra casi invariablemente posterior a la unión de la vena. El curso de la arteria renal puede ser horizontal, cefálico o caudal. Así, la arteria renal derecha puede correr en un trayecto vertical de varios centímetros en el margen lateral derecho de la vena cava. La relación espacial constante entre el origen de la arteria renal y la vena renal izquierda suprayacente permite un control rápido de ambas arterias renales. Se presentan arterias renales múltiples en 25% de los pacientes, en forma igual en el lado derecho e izquierdo. La posibilidad de arterias renales múltiples se debe considerar siempre que la arteria identificada sea más pequeña que la convencional. Las venas renales múltiples se presentan en un 15% de los pacientes y están confinadas al lado derecho en el 80% de los casos.

La arteria renal sobre el lado afectado se asegura cuidadosamente con un clamp vascular. Se debe evitar la torsión o compresión de la arteria renal. Una vez controlado el pedículo, se moviliza el cólon de la superficie anterior de la fascia de Gerota y se abre el espacio perirrenal para evacuar el hematoma. Se identifica la extensión del trauma renal. Después de 30 minutos de oclusión de la arteria renal es útil el enfriamiento del riñón para prolongar la isquemia y poder continuar con su reparación con un mínimo de sangrado. Se deben tener en mente ciertos principios en la reparación del trauma renal. El páncreas traumatizado se desbrida con bisturí, removiendo el tejido devitali-

zado. Las lesiones polares severas se tratan mejor por amputación o guillotina-
ción para minimizar la necrosis tardía y formación de fístula. Al abrir el sis-
tema colector, deberá cerrarse cuidadosamente y en forma hermética con catgut
crómico 0000 y 00000. Todos los vasos intraparenquimatosos lesionados se ligan
meticulosamente en forma individual con sutura de catgut crómico 0000 y 00000.
Cuando la cápsula es viable, se aconseja su uso para cerrar la lesión del pa-
rénquima. Sin embargo, tal cierre no es obligatorio si se reparan en forma co-
rrecta las lesiones vasculares y del sistema colector. Las laceraciones rena-
les y lesiones por avulsión se reparan en forma semejante. El tejido desvitali-
zado se desbrida y se reparan el sistema colector y las lesiones vasculares, -
como se describió previamente. Si la hemostasia es adecuada después de estas -
reparaciones, la cápsula renal puede simplemente cerrarse. Sin embargo, si es
necesaria una hemostasia adicional, se pueden aplicar agentes coagulantes tópi-
cos como Avitene u Oxical sujetos con puntos de sutura tipo colchonero a tra-
vés del parénquima renal. Los defectos cruentos del parénquima renal pueden ce-
rrarse por aproximación primaria de los márgenes desbridados u obliterar los
espacios muertos con tejido viable como epiplón, grasa perirrenal o injerto de
peritoneo. Finalmente, el flanco se drena con pen-rose o drenes a succión ce-
rrada en todas las exploraciones quirúrgicas del trauma renal.

Los riñones estallados requieren nefrectomía para prevenir una hemorragia
fatal.

Las laceraciones de la vena renal se pueden reparar directamente por veno-
rrafia. El trauma a la arteria renal requiere una variedad de reparaciones. --
Turner y colaboradores (12), en 1983, reportaron el uso de arteriorrafia late-
ral en 5 casos, resección del segmento dañado de la arteria y anastomosis pri-

maria en 4 casos y un bypass con injerto de safena en 2 casos y 1 caso con arteria autóloga, ésto en una serie de 96 pacientes con lesión de la arteria renal ocurridas en un período de 20 años.

MATERIAL Y METODOS .

Se estudiaron pacientes traumatizados en quienes se sospechaba lesión renal por un mecanismo de lesión cerrado o penetrante, detectados y tratados en los Hospitales Generales de Urgencias Villa G.A. Madero, Balbuena, Rubén Leñero y Xoco, de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, en un lapso de tiempo comprendido entre el 1º de mayo al 30 de septiembre de 1986.

Dentro del estudio se incluyeron:

1. Pacientes con antecedente de haber sufrido un trauma y en quienes se sospechó lesión renal consecutiva, sin importar mecanismo de producción, sexo, grupo de edad, o lesiones asociadas.
2. Pacientes con antecedentes de contusión en región lumbar o presencia de hematuria franca y persistente.
3. Pacientes con heridas penetrantes (IPC o PAF), en los cuales la trayectoria de la lesión haga sospechar compromiso renal y/o hematuria.
4. Pacientes con antecedente de trauma en fosa renal, hematuria microscópica y urografía excretora que muestre: presencia de extravasación del medio de contraste en el sistema pielocalicial o ausencia de filtración del medio de --

contraste en el riñón afectado.

5. Pacientes cuyo manejo inicial no haya sido quirúrgico, que presenten alteraciones en la angiografía renal selectiva o gammagrama renal.

Se excluyeron del estudio:

1. Pacientes con patología renal previa (hidronefrosis).
2. Pacientes con trauma renal menor sin alteraciones hemodinámicas, ni de filtración y cuyo manejo sea no quirúrgico.
3. Pacientes fallecidos en el pre, trans o postoperatorio por lesiones asociadas.
4. Pacientes cuyo seguimiento postoperatorio no sea posible.
5. Pacientes con lesión renal asociada a lesión del canal medular que por lo general ameritarán sondeo vesical permanente por la paraplejía resultante.

Se estudiaron 12 pacientes, en ellos el promedio de edad fue 25.25 años - (rango 19-43), con una desviación estándar de 6.70 y un coeficiente de variación del 27%. Hubo una absoluta preponderancia del sexo masculino.

La localización de la lesión renal en siete casos fue el lado derecho --- (58.3%), en cuatro casos en el izquierdo (33.3%), y en un caso la lesión fue bilateral (8.4%) (Cuadro 1).

La naturaleza de la lesión en ocho casos (66.6%) fue herida penetrante, y en los cuatro restantes (33.4%) trauma cerrado, sien dos por accidente automovilístico, uno por contusión directa y otro por caída. (Cuadro 2).

El agente causal a su ingreso fue herida por proyectil de arma de fuego en

cuatro casos (33.3%), de los cuales tres era penetrantes de abdomen y uno doble penetrante de tórax y abdomen. Cuatro casos (33.3%), fueron por instrumento punzocortante, dos de ellos penetrantes de abdomen y dos de retroperitoneo. Los cuatro restantes (33.3%) se debieron a contusión profunda de abdomen. --- (Cuadro 3).

En los doce casos se encontraron otras lesiones, siendo en ocho de ellos (66.6%), lesión de vísceras abdominales, en un caso (8.4%) lesiones múltiples de órganos torácicos y abdominales, y en tres casos (25.0%) se encontró lesión renal única. (Cuadro 4).

Dentro de los hallazgos clínicos relacionados con lesión renal se encontró una hematuria macroscópica en ocho casos (66.6%), hipersensibilidad en --- flanco en seis (50.0%), masa palpable en cuatro (33.3%), abraciones locales en dos (16.6%). Además, se encontraron signos físicos generales como dolor abdominal generalizado en diez casos (83.3%), distensión abdominal en ocho (66.6%), hipersensibilidad generalizada en seis (50.0%) y ausencia de ruidos intestinales en seis (50.0%). (Cuadro 5).

Los signos vitales a su ingreso fueron los siguientes: el promedio de la presión arterial media fue de 71.11 mmHg, con una desviación estándar de 14.79 y un coeficiente de variación del 21%. El promedio de la frecuencia cardíaca -- fue de 104.17 latidos por minuto, con una desviación estándar de 9.40 y un coeficiente de variación del 9%. El promedio de la frecuencia respiratoria fue de 21.33 respiraciones por minuto, con una desviación estándar de 2.46 y un coeficiente de variación del 12%. El promedio de la temperatura corporal fue de --- 36.56 grados centígrados, con una desviación estándar de 0.48 y un coeficiente

de variación del 1%.

Los exámenes de laboratorio a su ingreso reportaron los valores siguientes: en la biometría, la hemoglobina promedio fue de 12.14 gr%, con una desviación estándar de 1.98 y un coeficiente de variación del 16%. El hematócrito -- promedio fue de 39.08 ml%, con una desviación estándar de 5.92 y un coeficiente de variación del 15%. Los leucocitos promedio fueron de 8,275 por mm³, con una desviación estándar de 1,788.92 y un coeficiente de variación del 22%. En la química sanguínea, el promedio de glucosa en sangre fue 125.75 mg, con una desviación estándar de 17.36 y un coeficiente de variación del 24%. La creatinina con un promedio de 1.52 mg, con una desviación estándar de 0.43 y un coeficiente de variación del 28%. Los hallazgos del examen general de orina mostraron hematuria macroscópica en ocho casos (66.6%), hematuria microscópica en doce casos (100.0%), albuminuria, glucosuria, cetonuria, piocituria, bacteriuria y cilindros no se encontraron en ningún caso. (Cuadro 6).

En los estudios de gabinete realizados a su ingreso se encontraron en la placa simple de abdomen: pérdida de la sombra renal en diez casos (83.3%), borramiento del psoas en nueve (75.0%), asa centinela en siete (58.3%), líquido libre en cavidad en tres (25.0%), escoliosis de columna en dos (16.2%) y fractura de la primera vértebra lumbar en un caso (8.3%). (Cuadro 7). La urografía excretora de ingreso en los cuatro casos de trauma cerrado y que correspondían a los pacientes con hematuria microscópica no se realizó, los pacientes ingresaron con inestabilidad hemodinámica por lo cual era imperativa la cirugía de urgencia.

La urografía excretora de control realizada seis semanas posteriores a la

reparación renal mostró concentración del medio de contraste con buen llenado de la pelvis y los cálices renales en doce casos (100.0%), con una buena eliminación del medio hacia los ureteros y vejiga en once casos (91.6%), deformidad de los cálices, deformidad de la pelvis, y retraso en la eliminación del medio en un caso (8.3%), respectivamente. (Cuadro 8). De la misma manera no fue indispensable la realización del gammagrama renal ni angiografía renal selectiva.

En la intervención quirúrgica se encontraron como hallazgos que la situación de la lesión renal en cinco casos (38.4%) era en el polo superior, tres casos (23.3%) en el polo inferior, dos casos (15.3%) en la cara anterior, y un caso (7.7%) en el borde externo (Cuadro 9).

Durante la laparotomía exploradora se encontraron como lesiones asociadas un hematoma evolutivo retroperitoneal en doce casos (100.0%), perforaciones de intestino delgado incluyendo duodeno en ocho casos (66.6%), perforación de colon en cinco casos (41.6%), lesión de hígado en dos casos (16.6%), lesión esplénica en dos casos (16.6%), lesión pancreática en un caso (8.3%), lesión diafragmática en un caso (8.3%) y lesión de vena cava inferior en un caso (8.3%). (Cuadro 10).

El manejo quirúrgico de las lesiones renales en cinco casos (38.4%) fue heminefrectomía con interposición de parche de Gerota en tres casos y parche de epiplón en dos, nefrorrafia primaria en cuatro casos (30.8%), resección en cuña en cuatro casos (38.4%). (Cuadro 11).

Las lesiones asociadas encontradas se manejaron de la siguiente manera: -

resección intestinal en cinco casos (20.0%), exteriorización de las lesiones - del cólon en tres casos (12.0%), cierre primario de las lesiones de intestino delgado en dos casos (8.0%), ligadura de vasos sangrantes del mesenterio en dos casos (8.0%), esplenectomía en dos casos (8.0%), hepatorrafia en dos casos (8.0%), duodenorrafia en dos casos en un caso (4.0%), gastrostomía y yeyunostomía en un caso respectivamente (4.0%), ileostomía en un caso (4.0%), colostomía del transversa en un caso (4.0%), ligadura de vena cava inferior en un caso (4.0%), drenaje del páncreas en un caso (4.0%), sutura del diafragma y pleurotomía cerrada en un caso respectivamente (4.0%). (Cuadro 12).

En seis casos se requirió reintervenir quirúrgicamente al paciente, de los cuales, en tres, (50.0%) fue para restituir el asa de cólon a cavidad abdominal en un lapso de tiempo de diez días, hemicolectomía derecha con ileotransverso anastomosis en un caso (16.6%), hemicolectomía izquierda con sigmoidotransverso anastomosis en un caso (16.6%), y drenaje de un absceso subhepático en un caso (16.6%). (Cuadro 13).

El resultado de los urocultivos de control durante las primeras seis semanas posteriores a la cirugía fueron positivos en cuatro casos (33.3%), la primera semana y posteriormente se negativizaron. Los ocho casos restantes (66.7%) se mantuvieron negativos durante las seis semanas. El germen encontrado en todos los casos positivos fue la E. coli en más de 100,000 colonias, sensible a ampicilina y trimetoprin con sulfametoxazol. (Cuadro 14).

Se mantuvo control de los pacientes durante 3 meses consecutivos al acto quirúrgico. Las cifras de urea y creatinina no variaron a las seis semanas.

Manejo posterior.

1. Antibióticos y antisépticos urinarios en todos los casos.
2. Antibióticos de amplio espectro en pacientes que recibieron heridas penetrantes o en pacientes en quienes existió obvia contaminación por lesiones asociadas.
3. Urografía excretora 4-6 semanas después de la lesión en la cual se documentó la integridad funcional del riñón reparado.
4. Urocultivos positivos durante las primeras seis semanas posteriores a la reparación de la lesión debido a la predisposición del riñón traumatizado al desarrollo de pielonefritis.

RESULTADOS .

De los 12 pacientes manejados en el estudio, la mortalidad fue nula. La -- corrección quirúrgica se logró en el 100.0% de los casos.

Dentro de las complicaciones, se presentó infección de la herida operatoria en 3 casos, absceso subhepático e interasa en un caso. No se tuvieron complicaciones tardías relacionadas con el procedimiento quirúrgico motivo del estudio. El tiempo promedio de estancia hospitalaria fue de 11 días. La hematuria macroscópica persistió hasta el 5º día de posoperatorio. La diuresis horaria fue mayor de 40 ml en ellos. Las cifras de urea y creatinina no se modificaron en relación a las del ingreso. En la mayoría de los casos la urografía excretora mostró buena concentración y eliminación del medio de contraste en el sistema pielocalicial, incluyendo el caso con lesión renal bilateral.

En los cuatro casos en quienes se encontraron urocultivos positivos, se consideró que esto apoya la teoría que existe un elevado porcentaje de infección del sistema urinario en pacientes cuya falta de seguimiento daría alteraciones funcionales a largo plazo. Es importante mencionar que los casos de urosepsis se presentaron en aquellos pacientes que presentaron lesión de cólon asociada.

En 6 casos fue necesaria la reintervención quirúrgica, en 3 de ellos la cirugía fue un procedimiento menor, para restituir el asa de c6lon a cavidad abdominal, en 2 m6s para restablecer la continuidad del tubo digestivo. En todos ellos, el procedimiento quirúrgico no se relacion6 con el buen resultado del procedimiento de reparaci6n renal. El 6ltimo de los que ameritaron una segunda intervenci6n fue para drenaje de absceso residual intraperitoneal.

El drenaje colocado a retroperitoneo en los 12 pacientes permaneci6 durante 6 d6as en promedio, en ning6n caso mostr6 fuga de orina durante su estancia. No hubieron casos de absceso perinefr6tico ni hematoma residual.

CONCLUSIONES .

1. La localizaci6n, el tipo y grado de lesi6n renal no influyeron de manera determinante como factor adverso para la reconstrucci6n y conservaci6n de un segmento renal funcional.
2. La urograf6a excretora mostr6 que el segmento renal era funcional desde el

punto de vista radiográfico.

3. La evolución clínica y los exámenes de laboratorio confirmaron la viabilidad del parénquima renal residual.
4. Las complicaciones referidas en los resultados se debieron a causas ajenas al daño renal intrínseco (lesiones asociadas).
5. La incidencia de infección del riñón traumatizado no fue mayor una vez que se reparó.

RESUMEN .

Se estudiaron 12 pacientes del sexo masculino, que ingresaron por el servicio de urgencias de los diferentes hospitales de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, quienes presentaban sospecha o evidencia de lesión renal y que ameritaron intervención quirúrgica.

La naturaleza de la lesión trauma abdominal cerrado o penetrante, en total fueron 13 casos de lesión renal. En todos ellos independientemente de la localización, el tipo y grado de lesión renal fue posible la preservación del riñón traumatizado, de acuerdo a la técnica descrita previamente.

El control radiográfico por medio de la urografía excretora realizada 6 -

semanas posteriores al trauma mostró buen funcionamiento del riñón y los exámenes de laboratorio y evolución clínica confirmaron la viabilidad del parénquima, incluyendo un caso con lesión bilateral.

Los cultivos de orina fueron positivos en una tercera parte de los pacientes lo cual pone en evidencia el control postoperatorio estrecho de los pacientes con riñón traumatizado.

Las reintervenciones quirúrgicas en algunos de los pacientes del estudio fueron debidas a causas ajenas al daño renal.

La evolución postoperatoria de los pacientes a 3 meses de su seguimiento fue satisfactoria en todos ellos.

TRAUMA RENAL

CUADRO 1. LOCALIZACION DE LA LESION

	Nº PACIENTES	PORCENTAJE
DERECHO	7	60.8 %
IZQUIERDO	4	33.3 %
BILATERAL	$\frac{1}{12}$	$\frac{8.4\%}{100.0\%}$
TOTAL		

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA. 1986.

TRAUMA RENAL

CUADRO 2. NATURALEZA DE LA LESION

	Nº PACIENTES	PORCENTAJE
HERIDAS PENETRANTES	6	60.0 %
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	2	16.6 %
CONTUSION DIRECTA	1	8.4%
CAIDA	$\frac{1}{12}$	$\frac{8.4\%}{100.0\%}$
TOTAL		

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA. 1986.

TRAUMA RENAL

CUADRO 3. DIAGNOSTICO DE INGRESO

	No. PACIENTES	PORCENTAJE
HPIAF		33.3 %
PENETRANTE DE ABDOMEN	3	
DOBLE PENETRANTE TORAX Y ABDOMEN	1	
HIPC		33.3 %
PENETRANTE DE ABDOMEN	2	
PENETRANTE DE RETROPERITONEO	2	
CONTUSION PROFUNDA DE ABDOMEN	<u>4</u>	<u>33.3 %</u>
	18	100.0 %
TOTAL		

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA. 1988.

TRAUMA RENAL

CUADRO 4. OTRAS LESIONES.

	No. PACIENTES	PORCENTAJE
LESION VISCERAL ABDOMINAL	8	66.6 %
LESIONES MULTIPLES	1	8.4 %
LESION RENAL UNICA	<u>3</u>	<u>25.0 %</u>
	12	100.0 %
TOTAL:		

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA. 1988.

TRAUMA RENAL

CUADRO 5. HALLAZGOS CON LESION RENAL

SIGNOS Y SINTOMAS	Nº. CASOS	PORCENTAJE
SIGNOS DE LESION RENAL		
HEMATURIA MACROSCOPICA	8	66.6 %
HIPERSENSIBILIDAD EN FLANCO	8	50.0 %
MASA PALPABLE EN FLANCO	4	33.3 %
ABRACIONES LOCALES	2	16.6 %
SIGNOS FISICOS GENERALES		
DOLOR ABDOMINAL GENERALIZADO	10	83.3 %
DISTENSION ABDOMINAL	8	66.6 %
HIPERSENSIBILIDAD GENERALIZADA	8	50.0 %
AUSENCIA DE RUIDOS INTESTINALES	8	50.0 %

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA. 1986.

TRAUMA RENAL

CUADRO 6. HALLAZGOS DE LABORATORIO. EGO

	Nº. CASOS	PORCENTAJE
HEMATURIA		
MACROSCÓPICA	6	66.6%
MICROSCÓPICA	12	100.0%
ALBUMINURIA	0	
ERITROCITURIA	12	100.0%
POCITOS	0	
BACTERIAS	0	
CILINDROS	0	

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA, 1986.

TRAUMA RENAL

CUADRO 7. HALLAZGOS RADIOLOGICOS

RS. SIMPLE DE ABDOMEN	No. CASOS	PORCENTAJE
PERDIDA DE LA SOMBRA RENAL	10	68.3%
BORRAMIENTO DEL PROAS	9	75.0%
ASA CENTINELA	7	58.3%
LIQUIDO LIBRE EN CAVIDAD	3	25.0%
ESCOLIOSIS DE COLUMNA	2	16.2%
FRACTURA DE L1	1	8.3%

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA. 1988.

TRAUMA RENAL

CUADRO 8. HALLAZGOS RADIOLOGICOS

UROGRAFIA EXCRETORA (Isodensos)	No. CASOS	PORCENTAJE
CONCENTRACION DEL MEDIO	12	100.0%
LLENADO DE PELVIS Y CALICES	12	100.0%
ELIMINACION DEL MEDIO	11	91.6%
DEFORMIDAD DE CALICES	1	8.3%
DEFORMIDAD DE LA PELVIS	1	8.3%
RETRASO EN LA ELIMINACION	1	8.3%

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA. 1988.

TRAUMA RENAL

CUADRO 9. SITUACION DE LA LESION RENAL

	Nº. CASOS	PORCENTAJE
POLO SUPERIOR	5	38.4 %
POLO INFERIOR	3	23.3 %
CARA ANTERIOR	2	15.3 %
CARA POSTERIOR	2	15.3 %
BORDE EXTERNO	1	7.7 %
TOTAL	<u>13</u>	<u>100.0 %</u>

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA. 1986.

TRAUMA RENAL

CUADRO 10. LESIONES ASOCIADAS ENCONTRADAS

	Nº. CASOS	PORCENTAJE
HEMATOMA RETROPERITONEAL	12	100.0 %
INTESTINO DELGADO	8	66.6 %
COLON	5	41.6 %
HIGADO	2	16.6 %
BAZO	2	16.6 %
PANCREAS	1	8.3 %
DIAPHRAGMA	1	8.3 %
VENA CAVA INFERIOR	1	8.3 %

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA. 1986.

TRAUMA RENAL

CUADRO II. MANEJO QUIRURGICO DE LA LESION RENAL

	No. CASOS	PORCENTAJE
HEMINEFRECTOMIA		58.4%
CON PARCHES DE GEROYA	3	
CON PARCHES DE EPIPLON	2	
NEFRORRAFIA DIRECTA	4	30.8%
RESECCION EN CUÑA	4	30.8%
	<u>13</u>	<u>100.0%</u>
TOTAL		

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA. 1966.

TRAUMA RENAL

CUADRO 12. MANEJO Q_x DE LAS LESIONES ASOCIADAS

	NºCASOS	PORCENTAJE
RESECCION INTESTINAL Y ANASTOMOSIS	5	20.0 %.
EXTERIORIZACION DE LESION DE COLON	3	12.0 %.
CERRE PRIMARIO DE INTESTINO DELGADO	2	8.0 %.
LIGADURA DE VASOS MESENTERICOS	2	8.0 %.
ESPLENECTOMIA	2	8.0 %.
HEPATOTOMIA	2	8.0 %.
EMBOLECTOMIA	1	4.0 %.
GASTROTOMIA	1	4.0 %.
VEYUNOSTOMIA	1	4.0 %.
ILEOSTOMA	1	4.0 %.
COLOSTOMIA DE TRANSVERSO	1	4.0 %.
LIGADURA DE VENA CAVA	1	4.0 %.
DRENAJE DE PANCREAS	1	4.0 %.
SUTURA DE DIAFRAGMA	1	4.0 %.
PLEUROTOMIA	1	4.0 %.
	<u>25</u>	<u>100.0 %.</u>
TOTAL		

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA. 1988.

TRAUMA RENAL

CUADRO 13. REINTERVENCIONES EFECTUADAS

	Nº CASOS	PORCENTAJE
RESTITUCION DEL ASA. DE COLON A CAVIDAD	3	80.0%
HEMICOLECTOMIA DERECHA CON ILEO-TRANSVERSO ANASTOMOSIS	1	16.6%
HEMICOLECTOMIA IZQUIERDA CON SIGMOID-TRANSVERSO ANASTOMOSIS	1	16.6%
DRENAJE DE ABSCESO SIMPATICO E INTERASA	1	16.6%
TOTAL	6	100.0%

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA. 1966.

TRAUMA RENAL

CUADRO 14. RESULTADO DE LOS UROCULTIVOS.

	1° SEMBRE		2°-3° SEMBRE	
	CASOS	PORCENTAJE	CASOS	PORCENTAJE
POSITIVOS	0	20.0	0	0
NEGATIVOS	0	80.0	0	0
	0	100.0%	0	0

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA. 1966.

B I B L I O G R A F I A .

1. Sargent, J.C. and Marquardt, C.R.: Renal injuries. J. Urol., 63:1, 1950.
2. Mc Cague, E.J.: Renal trauma: conservative management. J. Urol., 63:773, -- 1950.
3. Hodges, C.V., Gilbert, D.R. and Scott, W.W.: Renal trauma: a study of 71 cases. J. Urol., 66:627, 1951.
4. Lucey, D.T., Smith, M.J.V. and Koontz, W.W., Jr.: Modern trends in the management of urologic trauma. J. Urol., 107:641, 1972.
5. Salvatierra, O., Jr., Rigdon, W.O., Norris, D.M. and Brady, T.W.: Vietnam - experience with 252 urological war injuries. J. Urol., 101:615, 1969.
6. Scott, R., Jr., Carlton, C.E., Jr., and Goldman, M.: Penetrating injuries - of the kidney: an analysis of 181 patients. J. Urol., 101:147, 1969.
7. 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, 1973.
8. Peterson, N.E. and Kiracofe, L.H.: Renal trauma: When to operate. Urology, 3:537, 1974.
9. Glenn, J.F. and Harvard, B.M.: The injured kidney. J.A.M.A., 173:1189, 1965.

10. Guerreiro, W.G.: Kidney trauma. In: Kaufman, J. (ed). Current Urologic therapy. Los Angeles, California. W.B. Saunders Co., 1986, 65.
11. Peters, P.C. and Sagalowsky, A.I.: Genitourinary trauma. In: Harrison, J., Gittes, R., Perlmutter, A., Stamey, T., Walsh, P. (eds). Campbell's Urology. Philadelphia, Saunders, Co., 1986, 2: 1203.
12. Turner, W.W. Jr.: Snyder, W.H. and Fry, W.J.: Mortality and renal salvage - after renovascular trauma: a review of 94 patients treated in a 20 year period. Am. J. of Surg., 146:848, 1983.