

Manejo no quirúrgico del trauma renal cerrado mayor

Nelson Núñez V., Humberto Chiang M.

Resumen

Se realiza un estudio prospectivo, no randomizado, desde el mes de Enero del año 1990 al mes de Enero de 1997, período en el cual se reclutaron 26 pacientes con diagnóstico de trauma renal cerrado mayor, los que entraron a un protocolo de tratamiento médico no quirúrgico, caracterizado por diagnóstico de imágenes en forma inmediata y monitoreo hemodinámico intensivo, con apoyo de expansores plasmáticos y/o soluciones salinas, o de sangre con el objetivo de mantener una hemodinamia estable durante su ingreso. Posteriormente los pacientes, son trasladados a sala para su manejo con reposo absoluto.

Con este esquema de tratamiento, ninguno de los pacientes que ingresaron fue

sacado de protocolo por incumplimiento o deceso, como tampoco se realizaron reparaciones quirúrgicas, obteniendo restitución anatómica y funcional de los riñones afectados.

Introducción

El alarmante aumento de los accidentes de tránsito, evidenciados en nuestro país en las últimas dos décadas, asociado a los accidentes laborales con gran energía (caídas de altura, atropellos por maquinaria pesada etc.), ha puesto al trauma renal (TR), en un lugar de importancia en la frecuencia de lesiones de carácter grave, por lo que ha constituido un problema que llama la atención de internistas, cirujanos y urólogos que atienden en unidades de urgencia. El trauma renal es una entidad clínica, que exige un reconocimiento precoz tanto de la lesión misma, como de las lesiones intrabdominales asociadas, con el fin de dar el apoyo terapéutico necesario, para preservar al máximo la función renal⁽¹⁾.

Los antecedentes de la magnitud del trauma, especialmente cuando se trata de un trauma de alta energía, deben hacer sospechar un compromiso multiorgánico, en el cual, el compromiso renal debe ser conocido. El examen físico adecuado no descarta

*Servicio de Urología
Hospital Clínico
Universidad de Chile.
Servicio de Urología
Hospital Mutual de
Seguridad*

el compromiso inicial, por lo que se debe contar con exámenes de apoyo diagnóstico como la tomografía axial computada (T.A.C.) o la ecografía realizada por un radiólogo de experiencia^(2,3,4,5,7). La gravedad de la lesión está dada en gran medida por su extensión. Todos los estudios recientes indican que la T.A.C. de abdomen resulta ser el método de elección para el diagnóstico certero de la lesión renal y compromiso extrarenal simultáneo⁽⁶⁾.

Por muchas décadas, el tratamiento del trauma renal se asociaba a una exploración quirúrgica precoz, pero los resultados de dicha práctica redundaron en elevadas frecuencias de nefrectomías, tanto en nuestro país como en el extranjero^(8,9,10). Al iniciar este protocolo de tratamiento la conducta terapéutica se mantenía en una controversia en que predominaba la conducta quirúrgica en la mayoría de los centros^(11>17). Se sabía, eso sí, que las lesiones menores del riñón, cicatrizaban perfectamente y sin dejar secuelas.

Basados en el conocimiento anatómico, de las envolturas fibroadiposas que rodean al riñón y su característica de ser poco distensibles y capaces de contener colecciones a alta presión, al apoyo de las unidades de tratamiento intensivo que permiten monitorizar y estabilizar rápidamente a nuestros pacientes, a la rapidez diagnóstica de lesiones asociadas mediante la T.A.C. de urgencia y a la observación de la evolución, de lesiones renales, en pacientes politraumatizados graves, decidimos en 1990 iniciar un protocolo de tratamiento médico del trauma renal mayor, con excepción de las lesiones de pedículo o de apertura de las fascias que rodean al riñón (estallido renal).

Material y Método

Se realizó un estudio prospectivo, no randomizado en un periodo que abarca 7 años desde el mes de Enero de 1990 al mes de Enero de 1997, en el cual los pacientes que presentaron un cuadro de trauma

renal cerrado, en los hospitales Clínico de la Universidad de Chile y Mutual de Seguridad de Santiago, ingresaron a un protocolo de estudio y tratamiento conservador.

Se utilizó como único criterio de inclusión, el diagnóstico de trauma renal cerrado, según la clasificación de la Renal Injury Scaling de la American Association for the Surgery Trauma y de la American Association of Urology⁽¹⁸⁾:

Grado I contusión o hematoma subcapsular estable, sin laceración de parénquima.

Grado II hematoma perirenal y retroperitoneal estable o laceración cortical menor de un centímetro, sin extravasación urinaria.

Grado III laceración parenquimatosa extensa, con desgarro mayor de un centímetro, sin extravasación urinaria.

Grado IV laceración parenquimatosa extensa a través de la unión corticomedular y del sistema colector.

Grado V estallido renal y/o avulsión del hilio renal

Los criterios de exclusión correspondieron a:

Trauma renal abierto y lesiones grado I y V.

Pacientes fallecidos por causa no renal.

Pacientes con riñón patológico previo al trauma.

Pacientes intervenidos quirúrgicamente por otra causa.

Los pacientes, luego de la atención de ingreso, fueron sometidos a estudio imagenológico con T.A.C. ocupando para ello equipos Philips y Siemens de 3ra generación y ultimamente un equipo Toshiba de 4ta generación. Este examen resultó de vital importancia ya que permitió el diagnóstico de lesiones asociadas de carácter grave que determinaron conductas quirúrgicas de vísceras abdominales.

El manejo médico consistió fundamentalmente de monitoreo hemodinámico intensivo, con apoyo de expansores plasmáticos y/o soluciones salinas, o de sangre con el objetivo de mantener una hemodina-

mia estable durante su ingreso, posteriormente los pacientes, son trasladados a sala para su manejo con reposo absoluto y manejo con analgésicos y/o antiinflamatorios, y en los casos de extravasación de orina, con antibióticos profilácticos.

Como parámetro en el seguimiento de la extensión de la lesión renal, se midió el volumen del hematoma perirenal. También se usó en la evaluación inicial y el seguimiento parámetros como: observación clínica, examen de orina, creatinina plasmática y obviamente monitoreo estricto de signos vitales.

El seguimiento con imágenes se protocolizó en un principio con TAC las tres primeras semanas, luego ecografía una vez por semana, pero al cabo de los tres primeros años y ante los buenos resultados, por una parte y el alto costo por otra, se decidió dejar el estudio con TAC solo para el diagnóstico inicial o en aquellos casos especiales (un monorreno) y continuar el seguimiento solo con ecografía, a partir de la segunda semana. El estudio anatómico funcional se realizó mediante pielografía intravenosa, después de los seis meses.

Se evaluaron los siguientes parámetros: edad, sexo, demora en el diagnóstico (tiempo entre el traumatismo y la hospitalización), tipo y mecanismo del trauma, grado de la extensión de la lesión renal, presencia de dolor lumbar, shock, anemia, hematuria macro y microscópica, masa palpable, número de transfusiones, presencia y tipo de complicaciones (fístulas, abscesos, hemorragias, hipertensión o urinoma).

En resumen el esquema de tratamiento conservador consistió en:

Manejo en UTI las primeras horas hasta conseguir una estabilización de la hemodinamia.

Reposo absoluto, con monitoreo frecuente de signos vitales y exámenes no invasivos (TAC y ecografía).

3. Apoyo con antibióticos profilácticos y control con urocultivos semanales. Se promovió el retiro precoz de la sonda uretrovesical, a fin de evitar la colonización de la vía urinaria.

Se consideró para el análisis de los resultados, los siguientes parámetros en la pielografía tardía, con el fin de determinar un grado de respuesta objetivo, al tratamiento planteado:

1. Excelente: recuperación funcional y anatómica total
2. Bueno: recuperación funcional total y anatómica parcial.
3. Regular: recuperación funcional parcial con o sin recuperación anatómica.
4. Malo: sin recuperación funcional.

Resultados

En el período de estudio, ingresaron 76 pacientes con diagnóstico de trauma renal cerrado a nuestros centros asistenciales. De ellos 26 cumplían con los criterios exigidos para ingresar al protocolo (ver criterios de exclusión), la gran mayoría correspondió a trauma menor (48 pacientes).

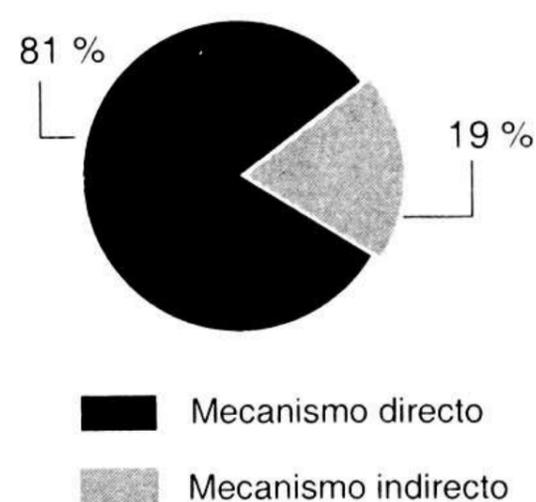
Todos los pacientes evaluados correspondían a sexo masculino, las edades oscilaron en un rango de 19 a 59 años, con un promedio de 43 años.

El promedio de tiempo entre el traumatismo y la hospitalización (demora del diagnóstico) fue de 2,5 horas con un rango que osciló entre 1 y 6 horas.

El tipo de traumatismo fue cerrado en todos los casos⁽²⁶⁾, de los cuales el 81 %⁽²¹⁾ de los pacientes correspondieron a mecanismo directo y el 19%⁽⁵⁾ a un mecanismo indirecto (caída de altura) gráfico N°1.

Gráfico N° 1

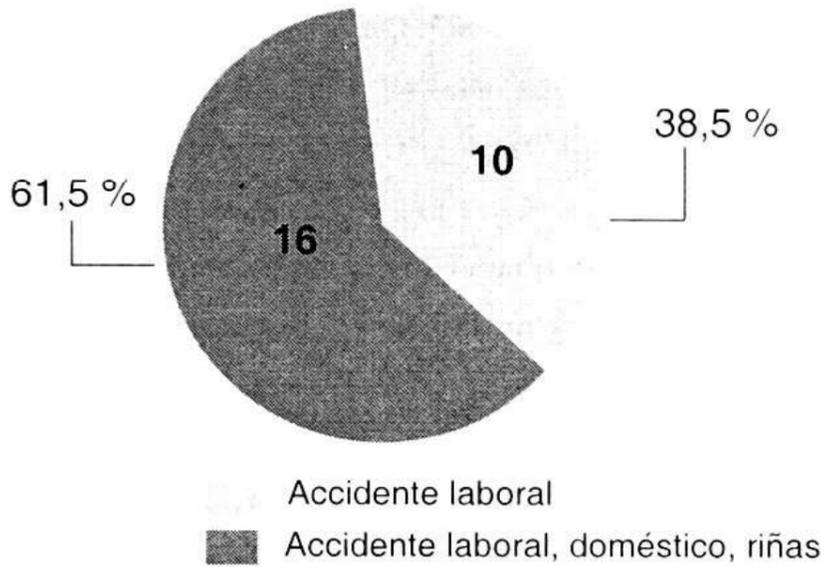
Mecanismo del Traumatismo



Lesiones debidas a accidentes de tránsito se presentaron en 38,5% ⁽¹⁰⁾ y en 61,5% ⁽¹⁶⁾ se debió a accidente laboral, doméstico o riña. (gráfico N°2)

Gráfico N° 2

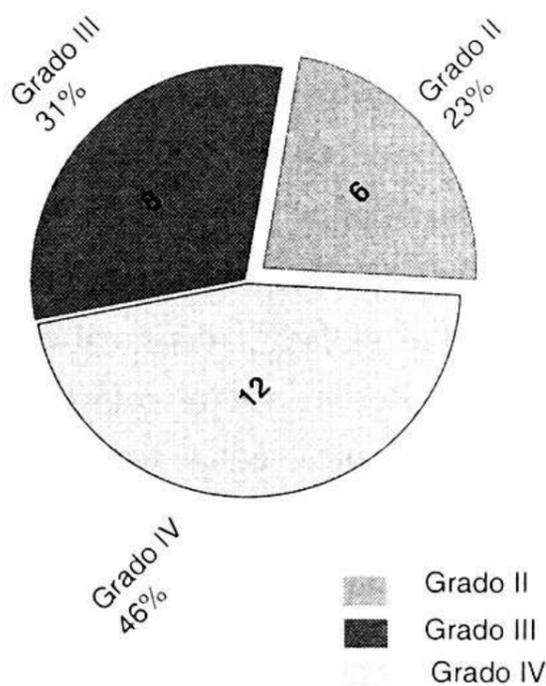
Causa de lesión



De acuerdo a la magnitud de la lesión, 23% ⁽⁶⁾ fueron clasificados grado II, 31% ⁽⁸⁾ grado III, y 46% ⁽¹²⁾ grado IV (Gráfico N°3).

Gráfico N° 3

Clasificación de acuerdo a magnitud de lesión

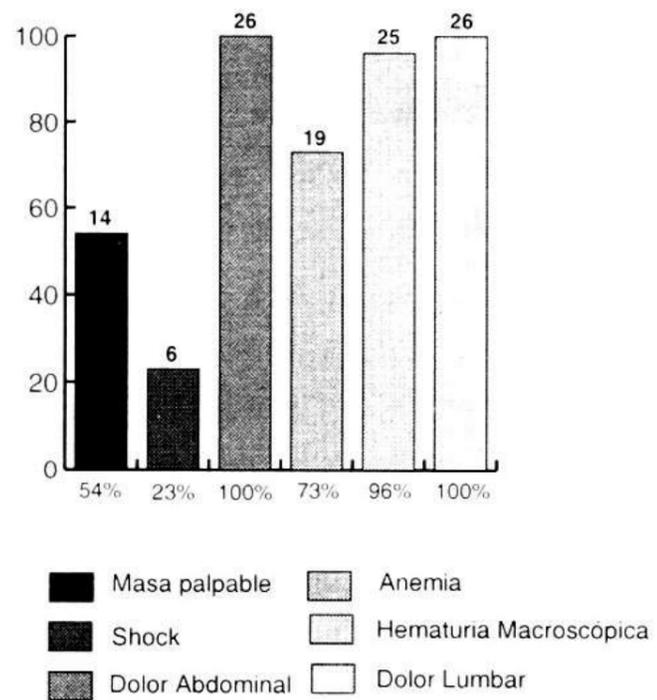


Hubo 2 pacientes con lesiones grado V que no fueron protocolizados por estar en los criterios de exclusión.

Con respecto a la evaluación clínica: 100% de los pacientes presentó dolor lumbar, 96% ⁽²⁵⁾ hematuria macroscópica, 73% ⁽¹⁹⁾ anemia, 100% dolor abdominal, 23% ⁽⁶⁾ shock, 54% ⁽¹⁴⁾ masa palpable. La hematuria macroscópica duró en promedio 7 días, mientras que la hematuria microscópica se extendió en promedio por 22 días (gráfico N°4).

Gráfico N° 4

Evaluación clínica de los pacientes



La mayoría de los pacientes requirió transfusión, siendo la media 2 unidades por paciente (rango 0 a 5).

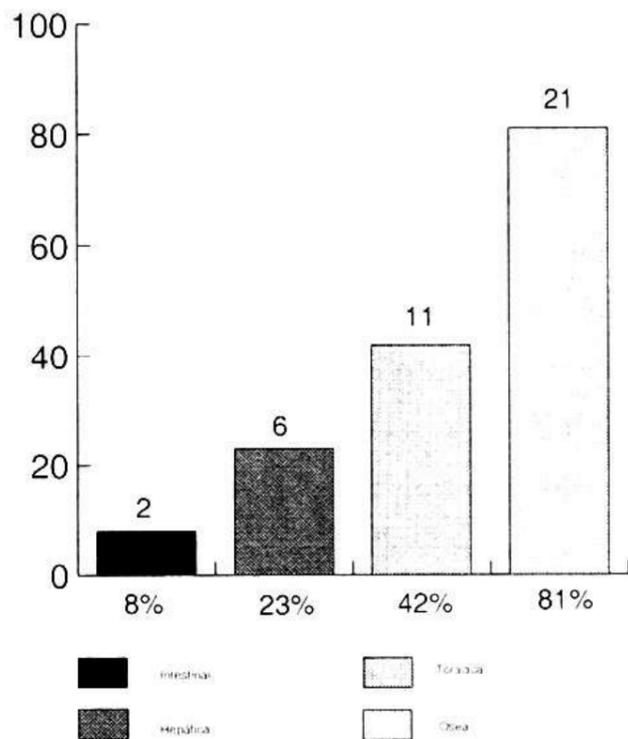
El seguimiento con imágenes se realizó con TAC y ultrasonido a todos los pacientes, usando como método de referencia para la clasificación de la lesión renal el primero de ellos.

Para la evaluación del hematoma retroperitoneal se usó como standard a la TAC, como método alternativo la ecografía demostró al cabo de los primeros tres años de observación, una adecuada correlación, al medir el volumen del hematoma y su disminución paulatina.

La presencia de lesiones asociadas (gráfico N°5), se observó en 81% ⁽²¹⁾, lesión ósea 73% ⁽¹⁹⁾, lesión torácica 42% ⁽¹¹⁾, lesión hepática 23% ⁽⁶⁾, lesión intes-

Gráfico N°5

Presencia de lesiones asociadas



tinal 8%⁽²⁾. La presencia de lesión no renal asociada, se correlacionó directamente con la magnitud o gravedad de la lesión renal: pacientes con lesión renal grado II presentaron un 8%⁽²⁾ lesiones asociadas, los grado III 23%⁽⁶⁾, y los grado IV 38%⁽¹⁰⁾.

Del total de 76 pacientes, 74, fueron tratables (48 pacientes con lesiones menores), dos pacientes fueron excluidos del protocolo por presentar lesión renal grado V y requerir tratamiento quirúrgico, uno de ellos falleció por falla multiorgánica.

El resultado morfofuncional tardío (pielografía después de los seis meses), mostró los siguientes hallazgos:

Excelente (recuperación funcional y anatómica total) en 23 casos (88%).

Bueno (recuperación funcional total y anatómica parcial) en 3 casos (12%).

No hubo alteraciones anatómicas severas en la pielografía tardía, evidenciándose cicatrices o retracciones en las áreas en que hubo ruptura renal. No hubo pacientes catalogados con resultado regular o malo.

Con respecto a complicaciones del tratamiento conservador, solo 12% presentaron urinoma circunscrito, que evolucionó a la reabsorción espontánea durante el seguimiento de dos semanas. Hubo un caso de monorreno con extravasación urinaria, el cual se manejó con cateter pig tail en forma precoz. No hubo casos de bilateralidad en esta serie. No hubo casos de absceso perirrenal, hemorragia tardía, hipertensión arterial ni deterioro de la función renal.

Discusión

Al igual que lo observado por numerosos autores^(15,16,17), en nuestra casuística, obtuvimos una alta incidencia de trauma renal mayor en el sexo masculino (100%). Es probable que, en nuestra experiencia, esto se deba a que el universo de pacientes presentaron accidentes de tránsito o laborales, por desempeñar actividades propias del género.

Un dato de especial interés lo constituye la demora en el diagnóstico, o tiempo que transcurre entre el traumatismo y la hospitalización con un promedio de 2,5 horas, teniendo en cuenta que muchos de nuestros pacientes son trasladados desde grandes distancias, sin embargo la gravedad de las lesiones hace necesario un rápido desplazamiento.

Otro dato de interés lo constituye la correlación que existe entre la presencia de lesiones no renales asociadas y la gravedad de las lesiones renales, es decir, lesiones renales de mayor gravedad se asocian a mayor porcentaje de lesiones extrarrenales.

El cuadro clínico es fácil de identificar. El dolor lumbar, resultó estar siempre presente, otras como: hematuria macroscópica, dolor abdominal y shock, también son de alta incidencia. A la luz de los nuevos métodos de diagnóstico y de seguimiento, la presencia de shock o inestabilidad hemodinámica, no constituye, una indicación absoluta de cirugía.

Nuestros datos señalan a la TAC como método de elección en el diagnóstico, clasificación y seguimiento de las lesiones renales. La TAC es cataloga-

da muy superior a la PIV. Halsell et al. reportó en su estudio, que la PIV no fue suficiente para detectar la injuria renal en los pacientes con trauma renal cerrado y 9 con TR penetrante⁽¹⁹⁾. Otros estudios, señala la TAC como método altamente eficaz en la identificación y seguimiento tanto en lesiones renales y no renales asociadas, pudiendo llegar a modificar el tratamiento inicial del trauma renal y enfocarlo directamente hacia el manejo conservador^(6,20); debido a que, en el seguimiento con la TAC de las injurias renales, muchas han curado sin requerir del tratamiento quirúrgico⁽²⁰⁻²¹⁻²²⁾.

La TAC es indudablemente superior, ya que, además de informarnos sobre las lesiones renales y no renales macroscópicas y su extensión, nos entrega datos sobre la función renal. En nuestro estudio, utilizamos la TAC y la ultrasonografía en el diagnóstico y seguimiento de la lesión renal, encontrando una muy buena correlación entre ambas, en la cuantificación del hematoma perirenal y retroperitoneal. A la luz de estos hallazgos, creemos que la TAC no puede ser reemplazada como elemento de diagnóstico en el paciente con trauma abdominal grave.

En nuestro trabajo, utilizamos la clasificación de Trauma Renal de la Organ Injury Scaling, propuesta por la Asociación Americana para Cirugía y Trauma⁽¹⁸⁾, que a nuestro juicio, permite la más adecuada caracterización de las lesiones renales durante el tratamiento expectante del TR cerrado mayor. Si tenemos en cuenta que, casi la mitad de los pacientes fueron clasificados grado IV, el de mayor gravedad, podemos aseverar la alta efectividad del tratamiento conservador propuesto.

En pasadas décadas, numerosos autores exponían opiniones divididas entre la terapia quirúrgica y no quirúrgica. Los que proponían la terapia quirúrgica creían que el debridamiento de segmentos vascularizados y el cierre del sistema colector maximizaban la función renal y disminuían las complicaciones como

la extravasación urinaria, disminución de la función renal e hipertensión arterial^(8,10,16). Ellos concluyeron la laceración renal mayor con extravasación urinaria podría requerir intervención quirúrgica⁽¹¹⁾. Wein et al con una casuística de 7 pacientes, 4 requirieron cirugía⁽¹⁴⁾. Vermillon et al. reportaron 4 de 10 pacientes que requirieron manejo quirúrgico⁽²³⁾. En contraste, quienes proponían el tratamiento expectante creían que la mayoría de los TR mayor con o sin extravasación urinaria podían resolverse sin incidentes evitando la exploración renal⁽¹³⁻¹⁵⁾. Sin embargo, existen varias limitaciones a estos estudios, ya que la mayoría de ellos mezclaron casos de TR penetrantes y cerrados, abarcaron escaso número de pacientes, y el diagnóstico y la evaluación de las lesiones estuvieron hechas en base a la PIV.

Complicaciones derivadas de la intervención quirúrgica retrasada podrían esperarse en el manejo conservador. La extravasación urinaria persistente o el urinoma son las más frecuentes complicaciones del manejo expectante citadas en la literatura⁽¹⁴⁻¹⁵⁻¹⁷⁻²³⁾. Sin embargo, estas complicaciones son de baja morbi- mortalidad y pueden ser manejadas sucesivamente con los métodos endoscópicos⁽¹⁷⁻²¹⁾.

En los últimos años, se ha llegado a reconocer que la mayoría de las lesiones renales menores c/s extravasación urinaria sanan con tratamiento conservador. Además existen nuevas técnicas alternativas a la cirugía del TR mayor propuestas, con escasa morbilidad asociada.

Cuando existe extravasación urinaria, el manejo quirúrgico es diferido y se plantean técnicas alternativas, como técnicas endourológicas (cateter pig-tail). Hussman et al., con una casuística de 16 pacientes con TR cerrado con segmentos desvitalizados, 7 presentaron extravasación urinaria y requirieron tratamiento alternativo a la cirugía⁽¹⁷⁾. Mathews et al. obtuvieron 4 de 31 pacientes, que requirieron tratamiento mediante métodos endourológicos o percutáneos, sin complicaciones a posteriori⁽²²⁾.

Otros hallazgos pueden ser considerados indicaciones relativas de exploración renal o podrían resultar en la intervención quirúrgica cuando son encontrados en pacientes en tratamiento conservador; tales son: extravasación extensa y coexistencia de injurias óseas o pancreáticas⁽¹⁶⁻¹⁷⁾. En nuestra casuística los segmentos desvitalizados vistos al inicio del tratamiento cicatrizan en su totalidad sin secuelas. En uno de nuestros casos, se presentó un monorreno, con extravasación urinaria manejado con cateter pig tail sin secuelas posteriores.

Recientes estudios señalan que el TR en pacientes hemodinamicamente estables es de manejo conservador, debido a que el porcentaje de nefrectomías es radicalmente menor, la incidencia de morbilidad inmediata es baja, no hay incremento de la morbi-mortalidad cuando la terapia requerida es retrasada y no hay morbilidad a largo plazo⁽²⁵⁾. Thal et al., de 11 pacientes tratados médicamente, ninguno requirió tratamiento quirúrgico⁽²¹⁾. Cass e Ireland, obtuvieron 1 de 18 pacientes que requirieron nefrectomía⁽²²⁾. Evin et al. y Robert et al., con largas series, obtuvieron resultados similares⁽¹³⁻²⁴⁾. Kirtjansson & Pedersen, reportaron 2 de 20 nefrectomías en pacientes tratados conservadoramente, y 7 de 21 en aquellos de manejo quirúrgico⁽²⁵⁾.

Los resultados finales obtenidos en nuestro trabajo apoyan los estudios citados: todos los pacientes evaluables⁽²⁶⁾, fueron considerados con respuesta excelente o buena. En aquellos que presentaron como secuela una isquemia renal localizada, no se evidenció alteración de la función renal, así como otras, como la HTA. Dos de 76 pacientes evaluados, fallecieron, la causa de su deceso no obedeció al TR mayor, por lo cual, una actitud terapéutica agresiva, no hubiera cambiado el desenlace.

Conclusión

A la luz de los hallazgos reportados en la literatura y nuestros resultados, proponemos que el tratamiento

no quirúrgico de las laceraciones renales mayores con o sin extravasación urinaria es seguro y efectivo en la mayoría de los pacientes. La TAC permite en forma certera pesquisar las alteraciones morfofuncionales secundarias al TR, por lo cual pensamos que es el método de elección en el diagnóstico certero de todo paciente politraumatizado grave, y como método de seguimiento la ecografía en manos bien entrenadas es sin duda un examen confiable y de alto rendimiento en el tratamiento de pacientes con TR cerrado mayor.

Concordamos con muchos autores en que en el TR mayor se debe ser agresivo en el diagnóstico y conservador en el tratamiento.

Referencias

1. **Peters P. and Sagalowsky A.**
Traumatismos Génitourinarios. Campbell's Urology, V edición. 1292 - 1350, 1990.
2. **Chicharro JA, De Rosal JM.**
Evaluación Diagnóstica de los Traumatismos Renales Cerrados. Acta Urol. Esp 1992; 16: 192.
3. **Yat Ching Ton et al.**
Use of Hematoma Size on Computerized Tomography and Calculated Average Bleeding Rate as Indication for Immediate Surgical Intervention in Blunt Renal Trauma. J Urol 1982; 147: 984.
- 4.- **Jakseg G, Furtschegger A, Egender G.**
Ultrasound in Patient with Blunt Renal Trauma Managed by Surgery. J Urol 1987; 138: 21
5. **Scholler H, Kunit G, Frick J.**
Sonography in Blunt Renal Trauma. Eur Urol. 1981; 7: 11.
6. **Lang EK.**
Intra-abdominal and retroperitoneal organ injuries diagnosed on dynamic computed tomogram obtained for assesment of renal trauma. J Trauma 1990; 30: 1161.
7. **Mc. Aninch J.**
Evaluation of Renal Injuieres with Computerized Tomography. J Urol 1982; 128: 456.
8. **Caffarena E, Ubilla A, Pugh A.**
Traumatismo del Sistema Genitourinano Rev Chil Urol 1983; 46:51.
9. **Pryor JP, Williams JP.**
A Study of 137 Cases of Renal Trauma Br J Urol 1975; 47: 45.
10. **Vildósola S, Azocar G.**
Traumatismo Renal. Rev Chil Urol 1998;51: 153.
11. **Cass S, Luxenberg M, Gicich P, Smith C.**
Long-term results of conservative and surgical management of blunt renal lacerations. Brit J Urol 1987; 59: 17.
12. **Carlton CE, Jr, Guerreiro WG.**
Complications in the management of renal trauma In: Complications of Urologic Sugery. Edited by R. B. and D. G. Skinner. Philadelphia:W. D. Saunders Co., chapt. 6, pp. 106: 112, 1976.
13. **Evins SC, Thomason WB, Rosenblum R.**
Non-operative management of severe renal lacerations. J Urol, 1980;123: 247.
14. **Wein AJ, Murphy JJ, Mulliolland SG, Chait AW, Ager PH.**
A conservative approach to the management of blunt renal trauma. J Urol 1977; 117: 425
15. **Thompson YM, Latourette H, Montie JE, Ross O, Jr.**
Results of non-operative. management of blunt renal trauma. J Urol 1977; 11 8: 522.
16. **McAninch JW.**
Renal trauma. J Urol 1993; 150: 1778.
17. **Husmann DA, Gilling PJ, Perry MO, Morris JS, Boone TB.**
Major renal, lacerations with a devitalized fragment following blunt abdominal trauma: a comparison between nonoperative (expectant) versus surgical management, J Urol 1993; 150: 1774.
18. **Moore EE, Shackford SR, Pachter HL, et al.**
Organ Injury Scaling: Spleen, Liver, and Kjdney. J. Trauma, 1989; 29: 1664-6.
19. **Halsel, R D, Vines, F S, Shatney, C H, el al.**
The reliability of excretory urography as a screening examination for blunt renal trauma. Ann Emerg Med 1987; 16: 1236.
20. **Tball, E H, Stone, N N, Cheng, D L, Cohen, E L, Fine, E M, Leventhal, I, Aldoroty, R A.**
Conservative management of penetrating and blut Type III renal injuries British J Urol 1996; 77: 512.
21. **Cheng, D L, Lazan, D. Stone, N.**
Conservative trestment of type III renal trauma. J Trauma 1994; 36: 491.
22. **Matthews LA, Smitll EM, Spirnak JP.**
Nonoperative treatment of major blunt renal lacerations with urinary extravasation. J Urol, 157: @056, 191"C
23. **Vermillion CD, McLaughlin AP, Pfister RC.**
Management of blunt renal trauma. J Urol., 106: 478, 1971.
24. **Robert RA, Belitsky P, Lannon SG, Mack FG, Awad SA.**

Conservative management of renal laceration in blunt trauma. Can. J Surg 1987; 30: 253.

25. *Kristjansson A, Pedersen J.*
Management of blunt renal trauma. Br. J Urol 1993; 72:
692.