

# Trauma Renal: Aspectos Atuais<sup>#</sup>

Antonio Corrêa Lopes Neto<sup>1</sup>, Milton Borrelli Jr.<sup>2</sup>,  
Marcos Tobias-Machado<sup>2</sup>, Roberto Vaz Juliano<sup>3</sup>,  
Milton Borrelli<sup>4</sup>, Eric Roger Wroclawski<sup>5</sup>

## INTRODUÇÃO

A incidência de trauma renal vem aumentando nas últimas décadas, devido principalmente à acidentes automobilísticos e aumento da violência urbana. A população mais atingida são os homens jovens como mostram as tabelas 1 e 2.

A abordagem do paciente com suspeita de trauma renal é controversa em vários aspectos. Discute-se por exemplo, se todos os pacientes com suspeita de lesão renal devem ser submetidos à exames diagnósticos ou se existem critérios para realizá-los. O tratamento também é motivo de discussão entre diversos autores, podendo-se optar pelo tratamento cirúrgico ou conservador. Sendo assim, torna-se importante a revisão deste tema, particularmente nos seus aspectos mais polêmicos.

**Tabela 1 - Correlação entre sexo e trauma renal nas diversas séries**

	Masculino	Feminino
Cass	75%	25%
Cass	77,2%	22,8%
Roberts	88,4%	11,6%
Cass	73%	27%
Eastham	74%	26%

**Tabela 2- Correlação entre faixa etária e trauma renal nas publicações**

	20	20-39	40-59	60
Cass	38,5%	46%	10%	5,5%
Cass	36%	42%	13%	9%
Cass	34,3%	47,1%	14,2%	4,2%
Roberts	75%		25%	

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os rins encontram-se em posição privilegiada e protegidos dos agentes agressores. Localizam-se na porção alta do retroperitônio, protegidos pelos três últimos arcos costais e corpos vertebrais; posteriormente encontra-se o músculo psoas e o quadrado lombar; anteriormente estão o peritônio e suas vísceras. Adicionalmente, o rim está envolvido pela gordura perirrenal e fásia de Gerota. Apesar disto, o rim é órgão comumente lesado nos traumas abdominais.

Os ferimentos renais penetrantes apesar de serem menos comuns, correspondem à maioria dos casos que necessitam de intervenção cirúrgica.

A grande maioria dos casos de lesão renal são devidos à traumas fechados (Tabela 3). O mecanismo pode ser por contusão direta do rim contra o arcabouço ósseo ou por desaceleração que pode favorecer a ocorrência de trombose de artéria renal após lesão de sua túnica íntima, pois esta camada é menos elástica que a muscular e adventícia.

Raramente a lesão renal é encontrada isoladamente. A alta incidência de lesões associadas faz com que muitas vezes a cirurgia seja realizada na urgência, não sendo possível avaliar a função renal previamente (Tabela 4).

<sup>1</sup>Médico preceptor de Urologia do HEPA

<sup>2</sup>Médico Assistente da disciplina de Urologia do HEPA

<sup>3</sup>Prof. Auxiliar de Ensino da disciplina de Urologia da FMABC

<sup>4</sup>Prof Titular de Urologia da FMABC

<sup>5</sup>Prof Adjunto da disciplina de Urologia da FMABC e responsável pelo Serviço de Urologia do HEPA

<sup>#</sup>Trabalho realizado na disciplina de Urologia da FMABC

**Tabela 3- Tipos de trauma nas diversas séries**

	Fechado	Penetrante	Nº de casos
<b>Bright</b>	84,5%	15,5%	142
<b>Nicolaisen</b>	85,2%	14,8%	359
<b>Cass</b>	88,6%	11,4%	53
<b>Eastham</b>	90,5%	9,6%	317

**Tabela 4- Incidência de lesões associadas ao trauma renal**

	Incidência de lesões associadas
<b>Cass</b>	75%
<b>Cass</b>	98%
<b>Sagalowsky</b>	100%
<b>Nicolaisen</b>	51%
<b>Borrelli</b>	70%

As lesões renais podem ser classificadas segundo Sargent & Marquardt em maiores, menores e graves. As menores (Graus 1 e 2) são as mais freqüentes e constam de contusões, pequenas lacerações e hematomas subcapsulares sem comunicação com a via excretora. As lesões maiores (Grau 3) são lacerações córtico-medulares com lesão do sistema excretor e roturas renais. As lesões graves (Grau 4) constam de fragmentação do parênquima renal, extravazamento urohemático e lesões do pedículo.

Pacientes com trauma nos flancos apresentando equimoses, escoriações, fratura de últimos arcos costais e vítimas de desaceleração são suspeitos de apresentar lesão renal. Hematúria macro ou microscópica é encontrada em 80% dos traumas renais. Não existe correlação direta entre intensidade da hematúria e gravidade da lesão( Tabela 5).

Algumas séries ratificam esta afirmação. Bright et al encontraram hematúria macroscópica em apenas 33% dos pacientes com lesão de pedículo renal. Revisão realizada por Guerriero et al constatou hematúria macroscópica em apenas 30% dos pacientes

**Tabela 5- Relação entre hematúria e lesão de pedículo renal**

	Hematúria (% de casos)
<b>Bright</b>	33%
<b>Guerriero</b>	30%
<b>Cass</b>	75%
<b>Nicolaisen</b>	22%

com lesão de pedículo renal.

Cass et al relataram ausência de hematúria em 25% dos casos de lesão de pedículo renal. Nicolaisen et al encontraram nos pacientes com contusão renal, 19% dos casos com hematúria macroscópica e 22,2% nos casos de trauma com lesão de pedículo. Existem relatos de trombose de artéria renal que não cursaram com hematúria.

Os exames possivelmente envolvidos em uma avaliação de pacientes com suspeita de trauma renal são a urografia excretora, ultrasonografia, arteriografia renal e a tomografia computadorizada, que é considerado método de eleição, pois avalia aspectos anatômicos, função renal e lesões associadas. A arteriografia é reservada para os casos de exclusão renal ou suspeita de lesão do pedículo.

Como a intensidade da hematúria não nos norteia quanto à gravidade da lesão, quais pacientes devem ser submetidos à estes exames? No passado, não era incomum que todos pacientes com suspeita de trauma renal fossem submetidos à urografia excretora com a intenção de diagnosticar lesões em pacientes sem hematúria.

Bright et al e Guerriero et al recomendam que todos os pacientes com hematúria devem ser submetidos à avaliação radiológica. Porém, em seus estudos, 34% dos pacientes com lesão de pedículo não apresentaram hematúria.

Algumas séries mostram resultados de autores contrários a esta opinião: Nicolaisen et al verificaram que 97% dos pacientes com suspeita de trauma renal apresentavam algum grau de hematúria e destes, 75,6% apresentavam urografia normal. Ainda nesta série, dos 221 pacientes com hematúria microscópica e

estáveis hemodinamicamente, nenhum apresentou lesão renal significativa. Eastham et al mostraram que dos 317 pacientes com hematúria microscópica e estáveis hemodinamicamente submetidos à urografia excretora, apenas 9% apresentaram anormalidades e, destes, 96% eram apenas contusão renal. Sharron et al realizaram estudo retrospectivo de 1000 pacientes que foram submetidos à urografia por suspeita de lesão renal e apenas 9 casos apresentaram alterações radiológicas associadas à hematúria microscópica e estabilidade hemodinâmica, o que configura menos de 1% da casuística.

O sucesso no tratamento está na definição correta do tipo de trauma, extensão deste e as possíveis terapêuticas empregadas com o objetivo de reduzir a morbidade, prevenir complicações tardias e restaurar o máximo de função renal.

O tratamento das lesões mínimas é consenso na literatura, orientando-se a postura conservadora caracterizada por repouso, analgésicos e deambular apenas quando cessar a hematúria.

Cirurgia imediata é indicada para lesões do hilo renal, lesões maiores com instabilidade hemodinâmica, ferimentos perfurantes e hematoma em expansão ou pulsátil.

Controvérsias surgem no manejo dos pacientes com lesão renal maior e estabilidade hemodinâmica. Analisaremos a seguir alguns trabalhos que advogam o tratamento conservador para este tipo de trauma.

Roberts et al mostraram bons resultados com o tratamento conservador, onde dos 26 casos de laceração renal, 20(77%) foram tratados desta forma. Apenas 4(20%) necessitaram de nefrectomia tardiamente e os outros evoluíram sem complicações precoces. Thompson et al trataram 48 pacientes de forma conservadora e apenas 5(10%) evoluíram para nefrectomia. O restante evoluiu sem complicações que possa colocar dúvidas sobre esta conduta. Estes autores avaliaram outras séries que seguiram a mesma conduta e encontraram taxas de 4 a 16% de nefrectomias tardias, que consideraram aceitáveis em relação àqueles que optaram por tratamento cirúrgico inicial.

Aqueles que preferem o tratamento ci-

rúrgico imediato expõem casuísticas em suas publicações comparando ao tratamento conservador. Cass et al trataram 27 pacientes com laceração renal e estabilidade hemodinâmica, de forma conservadora, resultando em 22% de nefrectomias. Dentro dos 59 casos que foram submetidos à cirurgia imediata, a taxa de nefrectomias foi de 6,5%. Além disso, dentro do grupo de pacientes com lesão de pedículo, 43% dos casos puderam ser reparadas imediatamente. Os mesmos autores estudaram 70 pacientes com laceração renal e entre estes, 40(57%) foram operados imediatamente com taxa de nefrectomia de 20% e heminefrectomia em 32,5%. Os outros 30 pacientes foram tratados conservadoramente e 6(20%) destes, evoluíram à óbito, sendo que 4 mortes ocorreram dentro de 24 horas por lesões associadas. Dentro dos 24 sobreviventes, 16(67%) evoluíram com melhora renal e 8(33%) necessitaram cirurgia tardia, com 8% de nefrectomia.

Apesar dos resultados satisfatórios com os dois tipos de tratamento, o seguimento tardio destes pacientes mostrou que pacientes tratados conservadoramente tinham taxas muito maiores de Hipertensão Arterial Sistêmica(HAS)(55%) e alterações à urografia excretora.

Há relatos de embolização seletiva da artéria renal, que é outra possibilidade terapêutica para indivíduos sem condições cirúrgicas e com hematúria espoliante e persistente. Chuang et al relatam 7 casos realizados com 85% de controle do sangramento.

## DISCUSSÃO

Como foi visto anteriormente, a investigação diagnóstica e o tratamento de lesões renais maiores com estabilidade hemodinâmica causam polêmica no manejo do trauma renal.

A abordagem do paciente com suspeita de trauma renal inicia-se com o atendimento padrão ao politraumatizado, sendo que o tipo de trauma e o exame clínico podem sugerir comprometimento renal ou não. Como já foi citado anteriormente, não existe correlação entre intensidade de hematúria e gravidade da lesão renal. Não podemos, portanto, nos basear neste critério para determinar quais paci

entes devem ser avaliados radiologicamente. Alguns autores acreditam que seja necessária investigação em todos os pacientes com suspeita de trauma renal, principalmente porque em algumas séries foram encontrados casos de lesão de pedículo renal sem exteriorização clínica exuberante. Por outro lado, seguindo esta conduta muitos exames são realizados desnecessariamente, como foi demonstrado em publicações daqueles que defendem a utilização de critérios para investigação diagnóstica. Estes preconizam a realização de estudo radiológico em casos de traumatizados com hematúria macroscópica, microscópica associada à instabilidade hemodinâmica e lesões penetrantes. Caso o paciente seja imediatamente operado e não haja tempo para os exames, estes podem ser realizados no intra-operatório.

A literatura parece concordar que a tomografia computadorizada de abdome é o exame ideal para a investigação, pois avalia tanto a função renal quanto a anatomia e permite detectar lesões de órgãos associados.

Como em muitas instituições este não é um exame acessível, outra opção é a urografia excretora. A arteriografia renal é reservada para casos de exclusão renal ou suspeita de lesão de pedículo. Exclusão renal bilateral pode determinar lesão bilateral do pedículo ou hipotensão severa. A não visualização unilateral indica rim único, lesão de pedículo, laceração ou contusão renal causando vasoespasmos da vasculatura renal.

O sucesso no tratamento do trauma renal está na definição correta do tipo de trauma, extensão deste e as possíveis terapêuticas empregadas com o objetivo de reduzir a morbidade, prevenir complicações tardias e restaurar o máximo da função renal.

O tratamento das lesões renais mínimas é consenso na literatura, orientando-se postura conservadora, pois geralmente tem resolução espontânea. No outro extremo, para lesões de pedículo renal, lesões maiores com instabilidade hemodinâmica severa, ferimentos penetrantes e hematoma local em expansão ou retrátil, indica-se cirurgia imediata. As controvérsias aparecem nos casos de lesões maiores com estabilidade hemodinâmica. Não existe uma série que compare os dois tipos de tratamento de maneira

randomizada, o que auxiliaria nesta decisão.

Autores que optam pelo tratamento conservador, acreditam que as lesões renais podem se recuperar e que a exploração cirúrgica imediata pode levar à perda desnecessária de tecido renal, geralmente nefrectomia.

Caso seja necessária intervenção cirúrgica tardia, terá ocorrido melhora do edema local e demarcação do tecido desvitalizado, que permite maior preservação de parênquima renal.

O grupo que advoga exploração cirúrgica imediata acredita que, desta forma, é possível realizar reparos principalmente no pedículo renal, como foi demonstrado em série publicada por Cass et al, onde 43% dos pacientes com este tipo de lesão, puderam ser reparadas.

Além disso, esperam que, desta forma, ocorra melhora da função renal, menor tempo de hospitalização e menos complicações tardias, como HAS, hidronefrose, fístula AV, litíase, diminuição da função renal e pseudocisto. Acreditam que, apesar dos resultados satisfatórios com o tratamento conservador, são relatados poucos estudos a longo prazo demonstrando a evolução tardia destes pacientes e suas possíveis complicações. Trauma renal tem sido implicado como causa de HAS e os mecanismos envolvidos podem ser estenose de artéria renal ou compressão do parênquima por coleções ou fibrose capsular, que desencadeiam o mecanismo de Renina-Angioensina-Aldosterona. Monstrey et al realizaram acompanhamento de 622 pacientes pós trauma renal durante 5 anos e, independente do tratamento, não encontraram dados capazes de confirmar tal relação.

Optando-se por cirurgia, o acesso ao rim via transperitoneal com pinçamento do pedículo, previamente diminui o risco de hemorragia durante a manipulação renal. Isto foi demonstrado por McAninch que, padronizando esta conduta, reduziu a taxa de nefrectomias de 56 para 18%. Após o clampeamento, se abre a fâscia de Gerota para avaliar a lesão renal, debridar tecido desvitalizado, hemostasiar, suturar sistema coletor e evitar espaço morto. A conduta depende da gravidade da lesão e varia de simples drenagem até nefrectomia.

Mesmo após a observação destes estu-

dos clássicos e a revisão de extensas séries com seus respectivos resultados, encontramos dificuldades em comparar os mesmos, pois vários critérios não são uniformizados ou considerados em todos os trabalhos.

Apesar da conduta conservadora ser atraente devido à possibilidade de preservar tecido renal, aqueles que optam por esta devem estar cientes da necessidade de uma estrutura para acompanhamento vigilante

deste paciente, que consta de exames radiológicos e laboratoriais facilmente acessíveis, técnicas endourológicas que podem resolver algumas complicações e estarem prevenidos quanto a necessidade de intervenção cirúrgica e tempo longo de hospitalização. Caso o serviço não disponha deste suporte, talvez a cirurgia traga maior tranquilidade e previna complicações precoces.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Borrelli M, Wroclawski E, Glina S, et al: **Urgências em Urologia**. São Paulo, p.3, 1985.
2. Bright T C, White K, Peters P C: Significance of hematuria after trauma. **J Urol**, 120: 455-456, 1978.
3. Carlin BI, Resnick M I: Indications and Techniques for Urologic Evaluation of the Trauma Patient with Suspected Urologic Injury. In: **Seminars in Urology**, 13: 9-24, 1995.
4. Cass A S, Luxenberg M: Unilateral Nonvisualization on Excretory Urography After External Trauma. **J Urol**, 132: 225-227, 1984.
5. Cass A S, Luxenberg M, Gleich P, et al: Long-term Results of Conservative and Surgical Management of Blunt Renal Lacerations. **Brit J Urol**, 59: 17-20, 1987.
6. Cass A S, Luxenberg M: Conservative or Immediate Surgical Management of Blunt Renal Injuries. **J Urol**, 130: 11-16, 1983.
7. Chuang V P, Reuter S R, Walter J, et al: Control of Renal Hemorrhage by Selective Arterial Embolization. **AJR**, 125:300-306, 1975.
8. Eastham J A, Wilson T G, Ahlering T E: Radiographic Evaluation of Adult Patients with Blunt Renal Trauma. **J Urol**, 148: 266-267, 1992.
9. Guerriero W G, Carlton C E, Scott R, et al: Renal Pedicle Injuries. **J Trauma**, 115: 53, 1971.
10. McAninch J W, Carroll P R, Klosterman P W, et al: Renal Reconstruction After Injury. **J Urol**, 145: 932-937, 1991.
11. McAninch J W, Carroll P R: Renal Trauma: Kidney Preservation through Improved Vascular Control- A Refined Approach. **J Trauma**, 22: 285-290, 1982.
12. Mee S L, McAninch J W: Indications for Radiographic Assessment in Suspected Renal Trauma. **Urol Clin North Am**, 16(2): 187-192, 1989.
13. Monstrey S J M, Beerthuizen G I J M, Vander Werken Chr, et al: Renal Trauma and Hypertension. **J Urol**, 29: 65-70, 1989.
14. Nicolaisen G S, McAninch J W, Marshall G A, et al: Renal Trauma: Re-Evaluation of the Indications for Radiographic Assessment. **J Urol**, 133:183-187, 1985.
15. Richie J P, Bennett C M, Brosman S A: Traumatic Renal Artery Thrombosis with Acute Malignant Hypertension and Hyperreninemia. **Urol**, 6: 481, 1975.
16. Roberts R A, Belitsky P, Lannon S G, et al: Conservative Management of Renal Lacerations in Blunt Trauma. **Can J Surg**, 30(4): 253-255, 1987.
17. Sagalowsky M D, McConnell J D, Peters P C: Renal Trauma Requiring Surgery: Analysis of 185 Cases. **J Urol**, 23: 128-130, 1983.
18. Thompson I M, Latourette H, Montie J E, et al: Results of Non-Operative Management of Blunt Renal Trauma. **J Urol**, 118: 522-524, 1977.