

ORIENTAÇÕES SOBRE TRAUMATISMOS UROLÓGICOS

(Texto actualizado em Março de 2009)

N. Djakovic, Th. Lynch, L. Martínez-Piñeiro, Y. Mor, E. Plas,
E. Serafetinides, L. Turkeri, R.A. Santucci, M. Hohenfellner

Eur Urol 2005;47(1):1-15

Traumatismos Renais

Contexto

Os traumatismos renais (TR) representam 1 a 5% de todos os traumatismos.

Tabela 1: Escala de gravidade das lesões do rim*#

Grau Descrição

- | | |
|---|--|
| 1 | Contusão ou hematoma subcapsular não expansivo, sem laceração. |
| 2 | Hematoma peri-renal não expansivo, com laceração cortical <1 cm de profundidade, sem extravasamento. |
| 3 | Laceração cortical >1 cm, sem extravasamento de urina. |
| 4 | Laceração parenquimatosa da zona corticomedular para os sistemas excretor ou vascular (lesão de artéria ou veia renais segmentares, com hematoma contido). |
| 5 | Fragmentação do rim ou lesão vascular do pedículo renal (rotura ou avulsão do pedículo renal). |

* Adaptado da American Association for the Surgery of Trauma (AAST).

Aumentar um grau para lesões múltiplas até ao grau III.

Diagnóstico

- História: hora e contexto do incidente, cirurgias renais anteriores, anomalias renais conhecidas.
- Exame físico do doente, com avaliação de todas as lesões, incluindo as não genitourinárias.

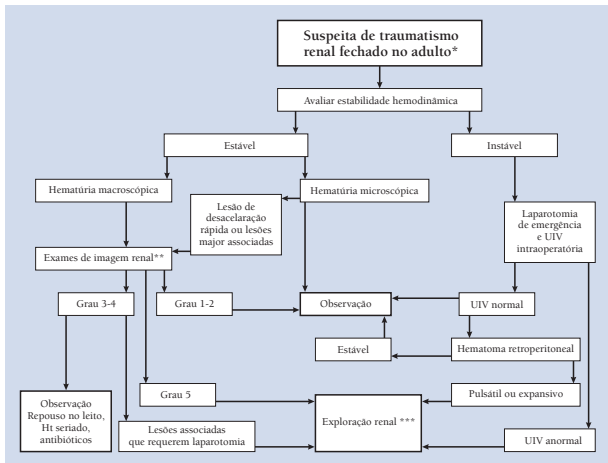
Laboratório: análise sumária da urina, monitorização do hemograma e da creatinina sérica.

- Selecção de doentes: traumatismos fechados com hematúria macroscópica, ou hematúria microscópica e hipotensão, bem como doentes traumatizados com história de desaceleração rápida e/ou lesões associadas significativas, devem ser submetidos a avaliação imagiológica. Esta avaliação deve ser urgente em doentes com lesão abdominal ou torácica penetrante e que apresentem qualquer grau de hematúria.
- Imagiologia: TC com e sem contraste intravenoso em doentes hemodinamicamente estáveis. Os doentes que necessitem de exploração cirúrgica devem ser submetidos, intraoperatoriamente, a UIV de uma única película, com injeção intravenosa de bólus de contraste (2 ml/kg). A ecografia pode ser útil na avaliação primária ou no “follow up” dos doentes em recuperação. A UIV convencional a RM e a cintigrafia com isótopos, são exames de imagem de segunda linha. A angiografia pode ser usada no diagnóstico, e tratamento selectivo simultâneo de hemorragias de vasos segmentares.

Tratamento

As indicações para tratamento cirúrgico incluem: instabilidade hemodinâmica, hematoma peri-renal expansivo ou pulsátil, avulsão da artéria renal principal ou trombose desta em rim único (figuras 1 e 2).

Figura 1: Avaliação dos traumatismos renais fechados em adultos



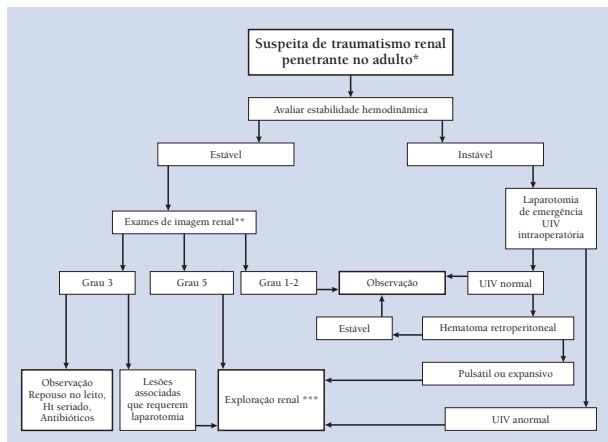
- * A suspeita da existência de traumatismo renal num doente traumatizado, resulta do conhecimento do tipo e mecanismo da agressão e do exame físico do doente.
- ** Exames de imagem renal: a TC é o exame gold standard na avaliação de lesões renais nos traumatismos fechados e penetrantes em doentes estáveis. Nos casos em que esta técnica não esteja disponível, o urologista deve recorrer a outras técnicas de imagem de que possa dispor (UIV; Angiografia; Cintigrafia isotópica; RM).
- *** Exploração renal: embora a salvação do rim seja o primeiro objectivo do urologista, as decisões relativas à viabilidade do órgão e ao tipo de reconstrução, são tomadas durante a intervenção cirúrgica.

Cuidados pós-operatórios, follow-up e complicações

A repetição dos exames de imagem é discutível. Alguns peritos recomendam a repetição dos exames de imagem no espaço de 2-4 dias após a lesão. A cintigrafia isotópica pode ser útil para documentação da recuperação funcional renal.

Follow-up do doente: exame físico, análise de urina, controlo radiológico personalizado, controlo da tensão arterial e da fun-

Figura 2: Avaliação de traumatismo renal penetrante em adultos



- * A suspeita da existência de traumatismo renal num doente traumatizado, resulta do conhecimento do tipo e mecanismo da agressão e do exame físico do doente.
- ** Exames de imagem renal: a TC é o exame gold standard na avaliação de lesões renais nos traumatismos fechadas e penetrantes em doentes estáveis. Nos casos em que esta técnica não esteja disponível, o urologista deve recorrer a outras técnicas de imagem de que possa dispor (UIV; Angiografia; Cintigrafia isotópica; RM).
- *** Exploração renal: embora a salvação do rim seja o primeiro objectivo do urologista, as decisões relativas à viabilidade do órgão e ao tipo de reconstrução, são tomadas durante a intervenção cirúrgica.

ção renal. O follow-up tardio deve incluir monitorização para hipertensão renovascular.

As complicações (hemorragia, infecção, abscesso perirenal, sépsis, fistula urinária, hipertensão, extravasamento urinário, urinoma, hidronefrose, formação de cálculos, pielonefrite crónica, fistula arteriovenosa e pseudoaneurismas) exigem avaliação radiológica específica. O tratamento médico e as téc-

nicas minimamente invasivas devem ser a primeira opção. Quando a exploração cirúrgica é necessária deve tentar-se salvar o rim. Por vezes é necessária a nefrectomia.

Traumatismos do Ureter

Contexto

Os traumatismos externos do ureter são raros. Setenta e cinco por cento das lesões ureterais são iatrogénicas, 18% são por traumatismos fechados e 7% são por traumatismos penetrantes. A localização mais comum das lesões é o terço distal (74%).

Tabela 2: Escala de gravidade das lesões do uréter*

Grau	Descrição
1	Hematoma simples
2	Laceração < 50% da circunferência
3	Laceração > 50% da circunferência
4	Rotura completa com segmento avascular < 2 cm
5	Rotura completa com segmento avascular > 2 cm

* Adaptado da AAST.

Diagnóstico

O sinal patognomónico de lesão ureteral é o extravasamento de material de contraste radiológico. O diagnóstico é frequentemente efectuado através de UIV, intra-operatório (filme único) e TC Se o TC não permitir o diagnóstico, deve efectuar-se a UIV ou pielografia retrógrada se necessário.

Tratamento

As lesões mínimas podem ser tratadas com implantação de duplo J ureteral ou nefrostomia. Os procedimentos com enxerto vascular em lesões complicadas do ureter são controversos. A melhor “praxis” é salvar o rim mediante reparação ureteral

criteriosa, embora em referências mais antigas seja aconselhada, a nefrectomia imediata.

Em roturas completas do ureter o tipo de procedimento reconstitutivo depende da natureza e localização da lesão. As opções, basicamente, são:

1. Terço superior: uretero-ureterostomia.
2. Terço médio: uretero-ureterostomia ou reimplantação uretero-vesical pela técnica de retalho de Boari.
3. Terço inferior: reimplantação uretero-vesical directa, “psoas hitch” ou cistoplastia de Blandy.
4. Lesão de todo ureter: em primeiro tempo efectuar o controlo das lesões com laqueação do uréter e drenagem do rim com nefrostomia. Em diferido efectuar interposição ileal reno-vesical ou autotransplantação renal.

Traumatismos da bexiga

Contexto

Os traumatismos fechados são responsáveis por 67-86% das roturas da bexiga (RB) e são causados principalmente por aci-

Tabela 3: Escala de gravidade das lesões da bexiga*

Grau	Descrição
------	-----------

1	Hematoma- Contusão, hematoma intramural Laceração- Parcial da espessura da parede
2	Laceração- Da parede vesical extraperitoneal < 2 cm
3	Laceração- Da parede vesical extraperitoneal > 2 cm ou intraperitoneal < 2 cm
4	Laceração- Da parede vesical intraperitoneal > 2 cm
5	Laceração- Da parede vesical intraperitoneal ou extraperitoneal que se estende até ao colo vesical ou ao meato ureteral (trígono)

* Adaptado da AAST.

dentes de viação. Dividem-se em extraperitoneais e intraperitoneais.

Diagnóstico

Os sinais e sintomas mais comuns são:

- Hematúria macroscópica, dor abdominal, incapacidade miccional, hematoma suprapúbico e distensão abdominal.
- O extravasamento de urina pode condicionar tumefacção do períneo, do escroto e/ou da parede abdominal anterior.
- A combinação de fractura pélvica e hematúria macroscópica constitui indicação para cistografia. Em doentes com fractura pélvica e micro-hematúria, a imagiologia deve restringir-se aos doentes que têm fracturas dos ramos ósseos anteriores (queda em sela), ou rotura anelar grave de tipo Malgaigne (figura III).
- A cistografia retrógrada é o procedimento diagnóstico padrão. A bexiga deve ser distendida pela instilação de 350 ml de líquido de contraste. Deve efectuar-se película pós-miccional. O TC com contraste intravesical é uma alternativa excelente.
- A cistoscopia de rotina é recomendada após intervenções cirúrgicas ginecológicas major e em alguns casos de cirurgias de cura de incontinência urinária na mulher.

Tratamento

- As roturas extraperitoneais devem ser tratadas por drenagem com cateter apenas.
- O envolvimento do colo vesical, presença de fragmentos ósseos na parede vesical, ou esmagamento da parede vesical, requerem reparação por cirurgia aberta.
- As roturas intraperitoneais são tratadas por reparação cirúrgica.

Traumatismos da uretra

Contexto

As lesões da uretra posterior (UP) ocorrem com fracturas pélvicas, na sua maioria na sequência de acidentes de viação. No homem, a uretra posterior sofre lesões em 4-19% das fracturas pélvicas, e na mulher ocorre em 0-6% de todas as fracturas pélvicas. A combinação de fracturas de tipo “queda em sela” com diastase da articulação sacro-iliaca apresenta maior risco de lesão uretral. As lesões podem variar desde edema simples, a rotura parcial, até rotura completa. As lesões uretrais são raras nas mulheres. Em crianças, as lesões uretrais tendem a seguir o mesmo mecanismo das lesões dos adultos, embora as lesões da uretra prostática e do colo vesical sejam mais frequentes.

Tabela 4: Escala de gravidade das lesões da uretra*

Grau	Descrição	
1	Contusão	- Sangue no meato uretral; Uretrografia normal
2	Lesão de estiramento	- Sem extravasamento de contraste na uretrografia
3	Rotura parcial	- Extravasamento do contraste no local da lesão com contraste visualizado na bexiga
4	Rotura completa	- Extravasamento de contraste no local da lesão sem visualização da bexiga; separação dos topos da uretra < 2 cm
5	Rotura completa	- Transecção completa com separação dos topos da uretra > 2 cm, ou extensão para a próstata ou vagina

* Adaptado da AAST.

As lesões da uretra anterior (UA) são causadas habitualmente por, relações sexuais (fractura dos corpos cavernosos), traumatismo penetrante e utilização de anéis constritivos no pénis.

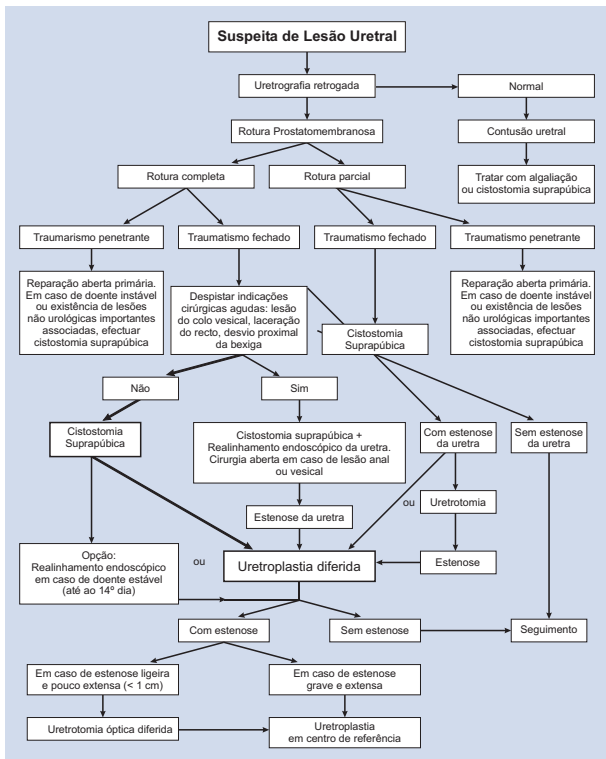
Diagnóstico

- Na ausência de, sangue no meato uretral externo ou hematoma do pénis, a lesão uretral é pouco provável. A uretrorragia está presente em 37-93% dos doentes com lesão da UP, e em pelo menos 75% dos doentes com lesão UA. A próstata elevada é um achado pouco fiável. Evitar instrumentação uretral até realização de exame imagiológico da uretra. Em doentes instáveis, em alternativa, pode tentar-se algaliação, mas em caso de dificuldade deve efectuar-se cistostomia suprapúbica e diferir para tempo oportuno a realização da uretrografia retrógrada.
- Sangue no canal vaginal ocorre em mais de 80% das doentes com fracturas pélvicas e lesões uretrais coexistentes.
- Embora de forma não específica, hematúria na primeira amostra miccional pode indicar lesão uretral. A gravidade da uretrorragia não é perfeitamente correlacionável com a gravidade da lesão. Dor a urinar ou incapacidade miccional sugerem lesão uretral.
- A uretrografia retrógrada é o exame *gold standard* na avaliação das lesões uretrais.
- Se se optar pela reparação primária diferida, e quando a uretra proximal não é visualizada na cistouretrografia, pode recorrer-se quer à ressonância magnética (RM) da uretra posterior, quer à endoscopia por trajecto suprapúbico, para definir a anatomia da uretra posterior. Na mulher, a uretroscopia pode ser uma ajuda importante na identificação e estadiamento das lesões uretrais.

Tratamento

Embora a atitude terapêutica deva ser guiada pelas circunstâncias clínicas, sugerem-se os seguintes algoritmos para o tratamento das lesões uretrais no homem e na mulher (figuras 3-5).

Figura 3: Gestão de lesões uretrais posteriores no homem



Traumatismo iatrogénico da uretra

Os traumatismos iatrogénicos mais comuns da uretra são conseqüentes a instrumentações. A grande maioria destas lesões evolui para estenoses da uretra e ocorrem a nível anatómico e com gravidade variáveis, obrigando a estratégias terapêuticas diferentes conforme os casos.

Recomendações de tratamento: algoritmos (figuras 4-6).

Figura 4: Diagrama de tratamento das lesões iatrogénicas da uretra provocadas por algaliação.

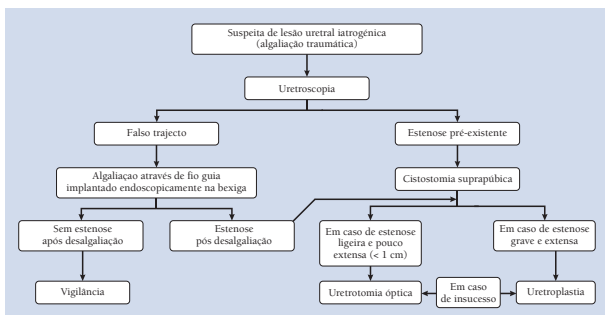


Figura 5: Diagrama de tratamento das estenoses da uretra pós prostatectomia radical.

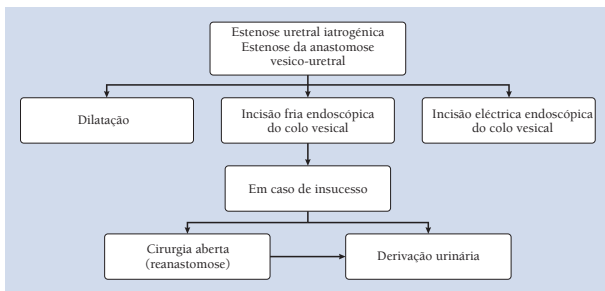


Figura 6: Diagrama de tratamento das estenoses da uretra após, grande cirurgia abdominal ou radioterapia .

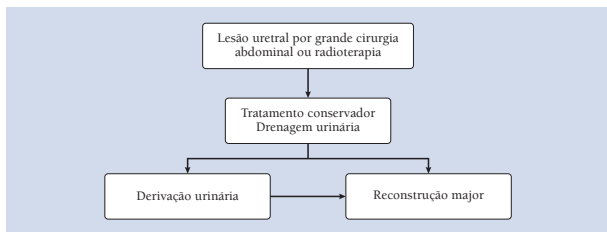
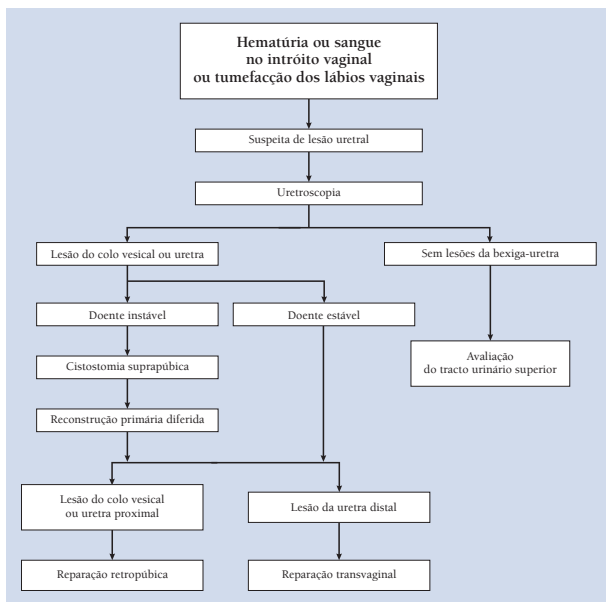


Figura 7: Diagrama de tratamento dos traumatismos da uretra anterior do homem



Figura 8: Diagrama de tratamento dos traumatismos da uretra na mulher



Sintomas agudos de lesão uretral iatrogénica

Os sintomas mais comuns de lesão uretral causada por traumatismo de algaliação ou instrumentação, são:

- dor peniana e/ou dor perineal (100%)
- uretrorragia (86%)

Complicações

O risco de impotência causada por uretroplastia diferida é de cerca de 5% e a taxa de incontinência é de cerca de 4%.

Traumatismo Genital

Contexto

Uma pancada directa no pénis erecto pode provocar fractura dos corpos cavernosos. Um traumatismo não penetrante do escroto pode causar deslocação testicular, rotura testicular e/ou hematoma escrotal subcutâneo.

A deslocação traumática do testículo ocorre principalmente em vítimas de acidentes de viação. A rotura testicular ocorre em aproximadamente 50% dos traumatismos não penetrantes directos do escroto.

Na mulher, os traumatismos não penetrantes da vulva são raros. Os traumatismos penetrantes dos genitais externos são frequentemente associados a lesões de outros órgãos.

Diagnóstico

- A informação sobre o acidente deve incluir: pessoas envolvidas, animais, veículos e armas.
O traumatismo dos genitais externos pode dever-se a agressão/violação. Em casos suspeitos, é necessária a realização de um exame forense de agressão sexual (foto-documentação).
- A presença quer de macro ou de micro-hematúria, requer cistografia retrógrada; na mulher recomenda-se a cistoscopia.
- Nas mulheres com lesões genitais e sangue no intróito vaginal, estão indicados exames ginecológicos.
- Doentes com fractura dos corpos cavernosos referem um estalido repentino associado a dor local e detumescência imediata da erecção.

Tabela 5: Escala de gravidade de lesões do pênis

Grupo	Descrição
1	Laceração cutânea/contusão
2	Laceração da fascia de Buck sem perda de tecido.
3	Avulsão/laceração cutânea ao nível da glande/meato/ corpos cavernosos ou uretra < 2 cm
4	Idem > 2 cm/penectomia parcial
5	Penectomia total

* Adaptado da AAST.

Tabela 6: Escala de gravidade de lesões do escroto*

Grupo	Descrição
1	Contusão
2	Laceração < 25% do diâmetro escrotal
3	Laceração ≥ 25% do diâmetro escrotal
4	Avulsão < 50%
5	Avulsão ≥ 50%

* Adaptado da AAST.

Tabela 7: Escala de gravidade de lesões do testículo*

Grupo	Descrição
1	Contusão ou hematoma
2	Laceração subclínica da túnica albugínea
3	Laceração da túnica albugínea com < 50% perda de parênquima
4	Laceração major da túnica albugínea com ≥ 50% perda de parênquima
5	Destruição ou avulsão total do testículo

* Adaptado da AAST.

+ Aumentar um grau para lesões bilaterais até ao grau 5

Tabela 8: Escala de gravidade de lesões da vulva*

Grupo	Descrição
1	Contusão ou hematoma
2	Laceração superficial (apenas pele)
3	Laceração penetrando na gordura ou músculo
4	Avulsão de pele, gordura ou músculo
5	Lesão nos órgãos adjacentes (ânus, recto, uretra, bexiga)

* Adaptado da AAST.

Aumentar um grau para lesões bilaterais até ao grau 5

Tabela 9: Escala de gravidade de lesões da vagina*

Grupo	Descrição
1	Contusão ou hematoma
2	Laceração superficial (apenas mucosa)
3	Laceração penetrando na gordura ou músculo
4	Laceração complexa, no cérvix ou peritoneu
5	Lesão nos órgãos adjacentes (ânus, recto, uretra, bexiga)

* Adaptado da AAST.

+ Aumentar um grau para lesões bilaterais até ao grau 5

Tratamento

Traumatismos do pénis

- Hematoma subcutâneo, sem ruptura da túnica albugínea dos corpos cavernosos e sem detumescência imediata do pénis erecto, pode ser tratado com analgésicos não esteróides e gelo.
- Fractura dos corpos cavernosos: intervenção cirúrgica imediata com encerramento da túnica albugínea.

- Traumatismo penetrante do pênis: recomenda-se exploração cirúrgica e desbridamento conservador do tecido necrótico com encerramento da ferida.

Traumatismo escrotal

- Traumatismo não penetrante com hematoma subcutâneo: tratamento conservador.
- Hematocele volumoso ou rotura testicular: exploração cirúrgica com excisão dos tecidos necróticos e encerramento da túnica albugínea e ferida cutânea.
- Deslocação traumática do testículo: corrigir manualmente se possível, mas recomenda-se orquidopéxia secundária. (Se não puder ser efectuada a correcção manual, recomenda-se orquidopexia imediata).
- Laceração extensa da pele escrotal: encerramento cirúrgico.
- Lesões penetrantes do escroto: exploração cirúrgica com desbridamento conservador de tecidos não viáveis.
- Destruição extensa da túnica albugínea: utilizar retalho de túnica vaginal para encerramento do testículo.
- Transecção completa do cordão espermático: realinhamento sem vaso-vasostomia.

Traumatismo genital na mulher

- Traumatismo não penetrante da vulva apresenta-se usualmente como hematoma: aliviar a dor com anti-inflamatórios não esteróides e com gelo local.
- Hematoma vulvar extenso em doentes hemodinamicamente instáveis: pode estar indicada intervenção cirúrgica.
- Laceração vulvar: Desbridamento e reparação cirúrgica.
- Lesão vaginal: TC abdominal para exclusão de lesões associadas.

Acidentes e catástrofes com múltiplas vítimas: triagem e controlo de danos.

Definição

Um acidente com múltiplas vítimas pressupõe que o número de feridos é significativamente superior ao número de prestadores de cuidados de saúde disponíveis.

Causas de acidentes com vítimas múltiplas

Potenciais acidentes com vítimas múltiplas incluem:

- Colapso de edifícios ou pontes
- Sismos
- Inundações
- Tsunamis
- Colisão de comboios
- Catástrofes aéreas
- Terrorismo.

A triagem selecciona os doentes em quatro grupos:

1. Doentes com lesões potencialmente fatais que exigem intervenção imediata, que apresentam comprometimento das vias aéreas, falência respiratória e/ou comprometimento circulatório devido a hemorragia externa.
2. Doentes com lesões graves mas não potencialmente fatais, em que o tratamento pode ser diferido de forma aceitável: fracturas major, lesões vasculares dos membros e grandes ferimentos dos tecidos moles.
3. “Feridos ambulatorios” com lesões mínimas.
4. Doentes que estão tão gravemente feridos, cujo tratamento exigiria alocação de recursos e de tempo que negariam tratamento atempado a outros doentes, com maiores probabilidades de serem salvos. Estes doentes recebem tratamento mínimo ou nenhum tratamento, e são reavaliados

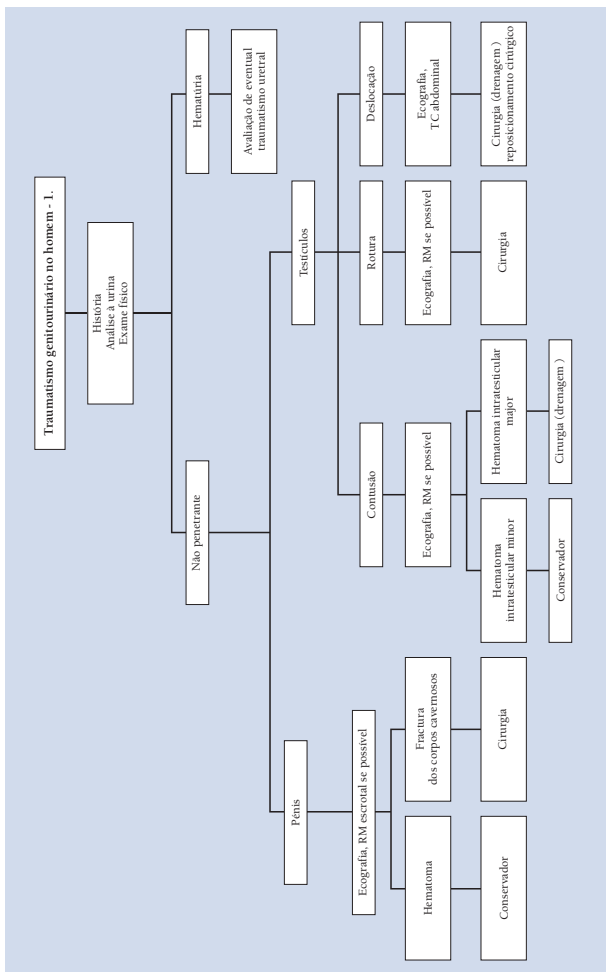


Figura 10: Traumatismo genitourinário no homem 1

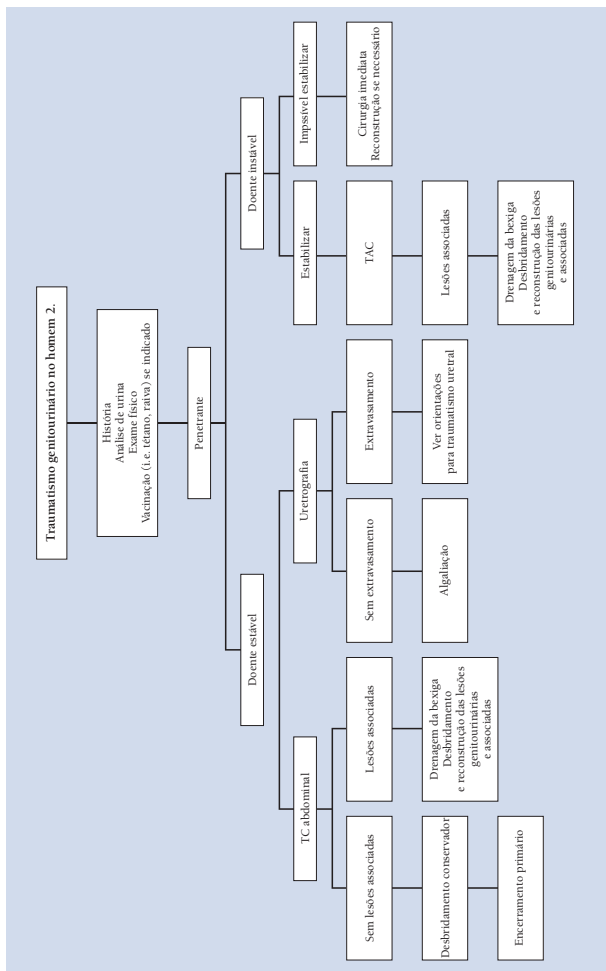


Figura 11: Traumatismo genitourinário no homem 2

quando os recursos ficarem disponíveis. Não existe definição absoluta para este grupo porque a triagem é individualizada de acordo com o número e gravidade das vítimas em relação aos recursos disponíveis.

Princípios de avaliação urológica em cenários de vítimas múltiplas:

- Excluir a possibilidade de sub-triagem feita pelo cirurgião responsável realizando exame-clínico sumário rápido a todos os doentes.
- Evitar procedimentos imagiológicos desnecessários tais como TC e uretrografia retrógrada. Estes procedimentos são efectuados mais tarde, quando o protocolo de selecção de vítimas tiver terminado.
- Tratar doentes instáveis que devem ser submetidos a cirurgia usando o princípio de controlo de ferimentos.
- Doentes com suspeita de lesões renais mas estáveis, devem ser transferidos da ala cirúrgica sem a realização de procedimentos de imagem. Efectuar reavaliação clínica se houver alteração do estdo hemodinâmico, ou quando possível, consoante as circunstâncias. Os doentes geridos desta forma diferida, devem ser tratados de acordo com os protocolos de tratamento de traumatismos habituais.
- Devem ser realizados com brevidade, tanto quanto possível, os pequenos procedimentos terapêuticos, de forma a transferir o máximo de doentes do sector cirúrgico.

O texto deste folheto é baseado nas orientações mais abrangentes da EAU (ISBN 978-90-79754-09-0), disponíveis a todos os membros da Associação Europeia de Urologia no sítio - <http://www.uroweb.org>.