

# BMJ Best Practice

## Avaliação da hematúria visível

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Última atualização: Mar 13, 2019

# **Tabela de Conteúdos**

<b>Resumo</b>	<b>3</b>
<b>Visão geral</b>	<b>4</b>
Etiologia	4
<b>Emergencies</b>	<b>8</b>
Considerações de urgência	8
<b>Diagnóstico</b>	<b>9</b>
Abordagem passo a passo do diagnóstico	9
Visão geral do diagnóstico diferencial	14
Diagnóstico diferencial	16
Diretrizes de diagnóstico	41
<b>Referências</b>	<b>42</b>
<b>Imagens</b>	<b>47</b>
<b>Aviso legal</b>	<b>48</b>

## Resumo

- ◊ A hematúria visível (macroscópica) é a urina visivelmente manchada por sangue ou coágulos sanguíneos. Ela pode apresentar-se como uma urina avermelhada a amarronzada ou com sangue puro. 1 mL de sangue é o suficiente para colorir 1 litro de urina.

A hematúria visível, mesmo quando transitória ou assintomática, pode indicar um importante processo patológico e sempre exige investigação adicional. O espectro de etiologias depende consideravelmente da idade, e a investigação da hematúria pode diferir para crianças, adultos abaixo de 35 anos e adultos com 35 anos ou mais.

Pacientes com hematúria visível representam um grupo de maior risco para malignidade urológica que os com hematúria não visível.[\[1\]](#) [\[2\]](#) [\[3\]](#) A hematúria visível é um sinal presente em mais de 66% dos pacientes com câncer urológico.[\[4\]](#) A sensibilidade da hematúria visível para revelar malignidades é significativa: 0.83 para carcinoma urotelial de bexiga, 0.66 para carcinoma ureteral e 0.48 para carcinoma de células renais.[\[5\]](#) No entanto, a significância oncológica da hematúria visível é diferente para homens e mulheres. Em homens com >60 anos, o valor preditivo positivo da hematúria visível para malignidade urológica é de 22.1% e, em mulheres da mesma idade, o valor é de 8.3%.[\[6\]](#)

Os fatores de risco de carcinomas uroteliais incluem:

- Sexo masculino
- 35 anos de idade ou mais
- Tabagismo
- Exposições a benzeno, aminas aromáticas, carcinógenos, quimioterapia ou altas doses de analgésicos
- história de:
  - sintomas miccionais irritativos
  - infecção crônica do trato urinário
  - Sonda vesical de demora
  - irradiação pélvica.

## Etiologia

A hematuria visível (macroscópica) pode originar-se em qualquer parte do sistema urinário.

Anatomicamente, o sistema urinário divide-se em trato superior, que inclui os rins e ureteres, e o trato inferior, que inclui a bexiga e uretra. Localizar a origem do sangramento é um passo essencial para se determinar a etiologia da hematuria.<sup>[7]</sup>

A hematuria visível pode ser causada por infecção, malignidade, trauma, cálculos, anormalidades estruturais e doença renal. A coagulopatia causada por distúrbios da coagulação ou por anticoagulação pode induzir ou exacerbar o sangramento causado por lesões subjacentes do trato urinário. Medicamentos nefrotóxicos podem causar inflamação e necrose papilar renal, enquanto outros medicamentos, como ciclofosfamida, podem causar sangramento da mucosa vesical. A instrumentação da bexiga urinária por endoscópios e cateteres pode causar um sangramento traumático que é, geralmente, autolimitado.

Formas benignas de hematuria podem ser observadas na hematuria induzida por exercício físico e na síndrome de dor lombar e hematuria, uma condição idiopática de significância clínica desconhecida.

A hematuria visível deve ser sempre distinguida da falsa hematuria, pela qual o sangue originário de fora do trato urinário ou a descoloração da urina por compostos não heme dão a aparência de hematuria.

## Infecções

- Infecções do trato urinário e pielonefrites são causas extremamente comuns de hematuria visível e estão muitas vezes associadas a sintomas de polaciúria e disúria. A urinálise também pode revelar leucócitos, nitrito ou esterase leucocitária.
- A tuberculose geniturinária pode apresentar hematuria e leucócitos na ausência de bactéria (piúria estéril).

## Neoplasia maligna

A hematuria pode ser o único sintoma de uma malignidade geniturinária. Em homens com >60 anos, o valor preditivo positivo da hematuria visível para malignidade urológica é de 22.1% e, em mulheres da mesma idade, o valor é de 8.3%.<sup>[6]</sup>

- O carcinoma urotelial é o tipo mais comum de malignidade urológica e representa 90% dos cânceres de bexiga. O carcinoma urotelial pode ocorrer em qualquer ponto do trato urinário e apresenta-se tipicamente como hematuria indolor.<sup>[8]</sup>
- O carcinoma de células escamosas e o adenocarcinoma são tipos raros de câncer de bexiga.
- Carcinoma de células renais e metástases no rim também podem causar hematuria, com ou sem dor no flanco.
- O câncer de próstata pode apresentar hematuria visível intermitente.<sup>[6]</sup>
- Cânceres de pênis são carcinomas de células escamosas da pele, mas a invasão uretral ou vascular pode causar sangue visível na urina.

## Trauma

- Lesões penetrantes ou contusas nos rins, ureteres, bexiga ou uretra geralmente se apresentam como hematuria visível.

- Traumas renais são causados por lesão contusa no flanco ou abdome em 80% a 90% dos pacientes.<sup>[9]</sup> Outras causas incluem lesões penetrantes por tiros ou facadas, lesões por desaceleração em acidentes com veículo automotor e laceração por fratura de costela inferior.
- Traumas ureterais são raros, mas ocorrem em situações de lesão penetrante, contusa ou iatrogênica. Transecção iatrogênica do ureter pode ocorrer durante procedimentos colorretais ou ginecológicos complicados. Procedimentos endoscópicos, como ureteroscopia, têm maior probabilidade de causar hematuria que a transecção ou ligadura ureteral. Acesso percutâneo ao trato urinário, biópsia renal ou colocação de stents ureterais também podem causar sangramento traumático.
- Traumas vesicais causam hematuria visível e são geralmente observados em casos de acidente com veículo automotor ou fraturas pélvicas. As fraturas pélvicas estão associadas à ruptura da bexiga em 8% a 10% dos pacientes.<sup>[10]</sup>
- A lesão uretral, mais comum em homens, apresenta-se como sangue no meato uretral. Ela pode ser acompanhada por incapacidade de urinar ou urina com hematuria inicial ou terminal.
- Em homens com fratura pélvica e sangue no meato uretral, não se deve inserir um cateter uretral até que se descarte ruptura uretral com uma uretrocistografia retrógrada.
- A lesão uretral em mulheres é um evento raro em função do menor comprimento e mobilidade da uretra feminina, mas pode ocorrer em casos de fratura pélvica.<sup>[11]</sup>

## Doença da litíase urinária

- A urolitíase, causada pela precipitação de cristais nos rins ou na bexiga, geralmente causa dor intermitente, que pode ser intensa, embora alguns pacientes sejam assintomáticos. A hematuria não visível (microscópica) pode ser observada em até 85% dos pacientes,<sup>[9]</sup> mas a hematuria visível é rara.

## Anormalidades estruturais

- A hiperplasia prostática benigna (HPB) predispõe os homens à hematuria visível e à formação de coágulos,<sup>[12] [13]</sup> possivelmente em função de um aumento na densidade dos vasos microscópicos na próstata.
- Após o alívio da retenção urinária aguda por descompressão com sonda, a hematuria visível pode ocorrer em 2% a 16% dos pacientes (hematuria ex vacuo).<sup>[14]</sup>
- Lesões císticas renais, como as encontradas no rim policístico, no rim em esponja medular ou na doença cística medular, podem causar hematuria visível.
- Malformações vasculares e fistulas arteriovenosas podem sangrar espontaneamente no trato urinário. A fistula ureteroarterial é uma complicação rara da cirurgia urológica.<sup>[15]</sup>
- A trombose da veia renal, que pode ser causada por carcinoma de células renais ou ocorrer em casos de síndrome nefrótica, geralmente se apresenta como dor no flanco e hematuria visível.

## Doença renal

A patologia que envolve o parênquima e os glomérulos renais pode apresentar-se como hematuria caracterizada por eritrócitos dismórficos e cilindros eritrocitários ou leucocitários. Uma característica proeminente desses distúrbios pode ser uma considerável proteinúria, e a função renal pode ficar comprometida. O encaminhamento a um nefrologista é importante para o manejo dessa ampla gama de distúrbios. Uma consulta de nefrologia deve ser obtida para pacientes com insuficiência renal, proteinúria grave (>3 g/dia) ou hipertensão grave, pois pode haver necessidade de tratamento imediato ou biópsia renal.<sup>[16]</sup>

- A hematúria familiar benigna é causada por um defeito genético que resulta no afinamento das membranas basais.
- A síndrome de Alport é uma doença hereditária da membrana basal glomerular causada por anormalidades no colágeno tipo IV e pode evoluir para insuficiência renal. Ela se apresenta na forma de proteinúria, hematúria, perda auditiva e hipertensão.
- Glomerulonefrites (como nefropatia por IgA, glomerulonefrite pós-infecciosa, glomerulonefrite membranoproliferativa, glomerulonefrite rapidamente progressiva e lúpus eritematoso sistêmico [LES]) exigem consulta com nefrologista e são um espectro das doenças primárias e secundárias mediadas imunologicamente que causam inflamação dos glomérulos. Proteinúria e insuficiência renal também estão presentes, em diferentes graus, nesses distúrbios.
- A patologia glomerular pode ser um fenômeno isolado ou pode ser parte de um processo autoimune sistêmico, como o LES.

## Hematológica

- A anemia falciforme pode apresentar-se com sintomas urinários, incluindo hematúria, disúria e poliúria, com isostenúria (urina não concentrada pelos rins) na urinálise.
- Pacientes com coagulopatias podem sangrar em vários locais, inclusive nos tratos gastrointestinal e geniturinário.
- Pacientes em terapia de anticoagulação podem ter hematúria visível, mas o sangramento do trato urinário (mesmo em casos de anticoagulação supra terapêutica) quase sempre representa uma exacerbação de um processo de doença subjacente ou de uma lesão do trato urinário.[\[17\]](#)

## Ginecológica

- A placenta percreta é uma forma de implantação placentária invasiva na qual o miométrio uterino é penetrado. Entre 5% e 7% das pacientes apresentam essa profundidade de invasão, e, em casos raros, ela estende-se até a bexiga, causando hemorragia grave e instabilidade hemodinâmica.[\[18\]](#) Deve-se suspeitar desse diagnóstico em gestantes com hematúria visível, sobretudo se houver história de placenta prévia ou parto cesáreo.
- Em casos de endometriose nos quais o tecido endometrial ectópico envolve os ureteres ou a bexiga, pode haver dor no flanco, disúria e hematúria de natureza cíclica.

## Iatrogênica

- A instrumentação do trato urinário por endoscópios ou acesso percutâneo pode causar sangramento autolimitado.
- Cateteres, stents ureterais de demora ou tubos de nefrostomia podem causar sangramento do trato urinário.
- Radiação por feixe externo para cânceres pélvicos pode causar cistite inflamatória por radiação, cuja gravidade varia de hematúria microscópica e polaciúria a hemorragia grave, incontinência e necrose da bexiga.
- Braquiterapia de próstata pode causar hematúria aguda ou tardia.[\[19\]](#)
- Os medicamentos com capacidade de incitar a necrose tubular ou a nefrite intersticial podem causar hematúria. Os medicamentos nefrotóxicos incluem os aminoglicosídeos, a ciclosporina e alguns agentes quimioterápicos. A nefrite intersticial pode ser induzida por penicilinas, sulfonamidas e drogas anti-inflamatórias não esteroidais.

- A ciclofosfamida é uma causa importante de cistite hemorrágica que pode resultar em hemorragia grave.[\[20\]](#)
- A anticoagulação com heparina, varfarina ou heparina de baixo peso molecular, mesmo em doses excessivas, geralmente não causa hematuria, a menos que haja uma patologia subjacente. São necessárias avaliações adicionais a fim de se descartarem outras causas importantes de sangramento, como malignidades.[\[17\]](#)

## Idiopática

- A hematuria induzida por exercício físico é uma condição benigna e autolimitada em atletas e pessoas ativas.
- A síndrome de dor lombar e hematuria é uma entidade benigna e de etiologia desconhecida, na qual predominam sintomas de dor e hematuria intermitente. Ela ocorre principalmente em mulheres em idade fértil. A significância clínica dessa síndrome como entidade diagnóstica permanece controversa.

## Falsa hematuria

- A falsa hematuria cíclica pode ocorrer durante a menstruação.
- Certos alimentos e medicamentos podem colorir a urina, mimetizando a hematuria. Os medicamentos incluem a fenazopiridina, a rifampicina, a fenitoína, a levodopa, a metildopa e a quinina. O consumo de beterraba, mirtilo e ruibarbo também pode colorir a urina.

# Considerações de urgência

(Consulte [Diagnóstico diferencial](#) para obter mais detalhes)

## Ações de emergência para pacientes hemodinamicamente instáveis

O sangramento do trato urinário com risco de vida é extremamente raro, mas pode ocorrer em determinadas etiologias, inclusive trauma renal, hemorragia causada por malformações arteriovenosas ou massas renais, placenta percreta ou cistite hemorrágica.<sup>[6]</sup> Esses pacientes precisam de avaliação urgente em pronto-socorro ou em ambiente de terapia intensiva. O choque hemorrágico causado por sangramento intenso exige ressuscitação agressiva com fluidos intravenosos ou hemoderivados. A cirurgia exploradora de emergência ou a embolização vascular por radiologia intervencionista podem ser necessárias para o controle do sangramento. Pacientes hemodinamicamente instáveis com resposta insatisfatória à ressuscitação podem exigir intervenção imediata, como cirurgia ou angioembolização em determinadas situações.<sup>[21]</sup> Cateterismo pode ser necessário, especialmente se houver distensão vesical com sangue e/ou urina. Agentes como ácido aminocaproico ou ácido tranexâmico podem ser usados em determinadas situações para reduzir o sangramento em caso de cistite hemorrágica não tratável com outras intervenções.<sup>[22]</sup>

## Retenção de coágulo

A presença de coágulos na urina indica hematuria mais significativa. Coágulos sanguíneos podem causar obstrução urinária na saída da bexiga. A irrigação da bexiga e a possível irrigação contínua podem ser necessárias para prevenir a retenção de coágulos e a insuficiência renal obstrutiva.

## Abordagem passo a passo do diagnóstico

A avaliação da hematúria visível (macroscópica) exige anamnese e exame físico completos.<sup>[7]</sup> A urinálise é um componente crítico da investigação da hematúria visível e deve ser um exame inicial. É importante coletar uma amostra de urina nova, de jato médio ou através de catéter.

A presença de leucócitos, esterase leucocitária e nitritos indica um processo infeccioso que deve ser confirmado por cultura de urina e tratado com antibióticos. A urina deve ter testada novamente por urinálise, microscopia e cultura após a conclusão da antibioticoterapia para garantir a resolução da hematúria.<sup>[18]</sup> Investigações adicionais serão necessárias somente se houver persistência da hematúria após a conclusão da antibioticoterapia. A presença de proteinúria significativa, cilindros eritrocitários e eritrócitos dismórficos exige uma consulta com nefrologista para investigação de um processo renal intrínseco. Pacientes mais velhos com hematúria visível e indolor devem ser considerados de alto risco para malignidade, devendo-se realizar uma citologia de urina.

Utiliza-se a creatinina sérica para avaliar a função renal basal e a adequação para estudos radiográficos que exijam contraste intravenoso. O hemograma completo é útil na avaliação de uma possível anemia e na presença de infecção. Outros exames de sangue podem ser solicitados em caso de suspeita de coagulopatia.

Exames de imagem do trato urinário superior devem ser feitos logo após o exame laboratorial. A tomografia computadorizada é a modalidade preferencial de diagnóstico por imagem. Por fim, é necessário o encaminhamento a um urologista, para cistoscopia, a fim de se descartar patologia do trato urinário inferior. Deve-se conduzir investigações adicionais em todos os pacientes com hematúria confirmada e não explicada pelas causas acima.

## História

- Idade: pacientes com 35 anos de idade ou mais com hematúria visível têm maior risco de câncer do trato geniturinário e necessitam de avaliação completa.<sup>[23]</sup>
- Sexo: mulheres em pré-menopausa podem ter falsa hematúria causada por menstruação ou relação sexual recente.<sup>[24] [25]</sup> As mulheres tendem a ter mais infecções do trato urinário que os homens. Gestantes com história de cesárea apresentam risco de placenta percreta. A incidência de câncer do trato urinário é maior em homens que em mulheres.<sup>[26]</sup> Mulheres jovens expostas a agentes emagrecedores contendo ácido aristolóquico integram uma população de risco especial para carcinoma urotelial do trato superior.
- Tempo de surgimento do sangue no fluxo de urina: o momento em que a hematúria surge durante a micção (inicial, terminal, total) é uma pista importante para a identificação da origem do sangramento.<sup>[27]</sup> O sangue que aparece no início do jato e depois desaparece é chamado hematúria inicial. A hematúria terminal ocorre no fim do jato. As hematúrias inicial e terminal representam sangramento na uretra, próstata, vesícula seminal ou colo vesical. A hematúria total, presente ao longo de todo o jato, indica sangramento na bexiga ou no trato superior (rim ou ureter).
- Sintomas do trato urinário inferior: uma história pessoal de disúria, polaciúria, urgência e secreção uretral sugere um processo infeccioso ou inflamatório.<sup>[28]</sup> A hiperplasia prostática benigna (HPB) pode causar hematúria e sintomas urinários obstrutivos como hesitação urinária, esforço para urinar e sensação de esvaziamento incompleto. A estase urinária, causada por HPB grave, pode levar à infecção do trato urinário e à formação de litíase vesical.

- Dor: a hematuria por si só não causa dor a não ser que esteja associada a inflamação ou obstrução urinária aguda.[\[29\]](#) A pielonefrite e a nefrolitíase renal podem manifestar-se como dor no flanco. A dor derivada de nefrolitíase muitas vezes se irradia para a virilha. A obstrução infravesical total ou intermitente por um coágulo ou uma litíase vesical pode apresentar-se como dor ou desconforto suprapúbico.
- Atividade física intensa recente: pode causar hematuria autolimitada induzida por exercício, mas outras etiologias importantes devem ser descartadas.[\[24\]](#) [\[25\]](#)
- Mecanismos inflamatórios ou citotóxicos: deve-se pesquisar qualquer história de abuso de analgésicos. O grau de terapia de anticoagulação, se apropriada, deve ser determinado.
- Exposição a tabaco/substância química industrial (benzeno, aminas aromáticas): ligada a carcinomas uroteliais.[\[24\]](#) [\[28\]](#)
- Edema periférico e periorbital, ganho de peso, oligúria, urina escura ou hipertensão sugerem uma causa glomerular.
- Faringite ou infecção cutânea recente: podem sugerir glomerulonefrite pós-infeciosa.
- Dores nas articulações, erupções cutâneas e febre baixa sugerem doença vascular do colágeno ou lúpus eritematoso sistêmico.
- História familiar: deve incluir história de nefrolitíase, câncer, aumento prostático, anemia falciforme, doença vascular do colágeno e doença renal.
- Intervenções urológicas recentes: podem causar hematuria recorrente, por exemplo, cateterismo vesical, colocação de stent ureteral de demora ou biópsia recente da próstata.
- Exposição a antibióticos nos últimos 12 meses: exposição a sulfonamidas, nitrofurantoína, fluoroquinolona, cefalosporina e penicilinas de amplo espectro está associada ao aumento do risco de nefrolitíase.[\[30\]](#)

## Exame físico

- Sinais vitais: hipotensão e taquicardia são observadas em pacientes hemodinamicamente instáveis em função de hemorragia recente. A temperatura corporal central pode estar elevada em caso de infecção.[\[28\]](#)
- Palidez da pele e da conjuntiva: frequentemente observada em pacientes com anemia.
- Edema periférico, periorbital e escrotal: pode indicar hipoalbuminemia causada por doença glomerular ou renal.
- Caquexia: pode indicar malignidade.
- Sensibilidade nos flancos ou ângulo costovertebral: pode ser causada por pielonefrite ou por massas em crescimento, como um tumor renal.
- Sensibilidade suprapública: pode surgir em caso de cistite, seja ela causada por infecção, radiação ou medicamentos citotóxicos.[\[29\]](#)
- A bexiga não é palpável ao ser descomprimida: uma bexiga com 200 mL de urina é percutível. Na retenção urinária aguda, geralmente observada em pacientes com HPB ou obstrução por coágulos, a bexiga é palpável e pode ser sentida até o nível do umbigo.[\[29\]](#)
- Exame de toque retal anormal e nodular: pode significar adenocarcinoma prostático ou tumor da bexiga invasivo.[\[24\]](#) Uma próstata aumentada ou um lobo mediano aumentado é um sinal de hiperplasia prostática benigna.
- Adenopatia palpável: supraclavicular ou inguinal, pode indicar processo neoplásico.
- Presença de um cateter uretral, cateter suprapúbico, stent ureteral ou tubo de nefrostomia: pode significar uma causa iatrogênica de sangramento, geralmente benigna.

## Avaliação laboratorial

- A análise de urina com tira reagente deve ser realizada para urina escura ou colorida a fim de se distinguir a hematúria real da falsa, causada por medicamentos ou alimentos.[24] Exames falso-positivos podem ocorrer em caso de mioglobinúria ou hemoglobinúria, confirmada pela ausência de eritrócitos no exame microscópico.[24] Observa-se baixa densidade na urina pouco concentrada decorrente de doença renal intrínseca. Proteinúria intensa (>3 g/dia) sugere glomerulonefrite. A presença de nitrito ou esterase leucocitária pode indicar infecção.
- A avaliação microscópica da urina confirmará a presença de eritrócitos ou cilindros. Quando há três ou mais eritrócitos por campo de grande aumento (em 2 de 3 amostras urinárias separadas), considera-se hematúria visível (microscópica).[31] A hematúria franca obscurecerá o exame microscópico com um campo cheio de eritrócitos, geralmente >150 eritrócitos/campo de grande aumento. Cilindros eritrocitários ou eritrócitos dismórficos indicam uma origem tubular/glomerular de sangramento. Bactérias, leucócitos e cilindros leucocitários indicam uma infecção do trato urinário. Cristais na urina indicam urolitíase.
- Culturas de urina devem ser realizadas em pacientes cuja avaliação clínica sugira infecção do trato urinário, a fim de se identificar a causa, e os dados de sensibilidade utilizados para guiar a terapêutica antimicrobiana apropriada.[28] Culturas de urina devem ser realizadas com amostras de urina cateterizada ou de jato médio, para evitar resultados contaminados. Uma nova urinálise deve ser realizada 6 semanas após o tratamento.[18]
- Citologia da urina deve ser solicitada a pacientes com quaisquer fatores de risco para carcinoma urotelial.[24] [25] Esses fatores de risco incluem idade acima de 35 anos, história de tabagismo, exposição ocupacional a substâncias químicas ou tintas, episódios prévios de hematúria visível, história de sintomas miccionais primariamente irritativos, história de infecções recorrentes do trato urinário, abuso de analgésicos ou radiação pélvica prévia.[31] Carcinomas de células renais e cânceres de próstata não são detectados por esse teste.
- Em casos de sangramento intenso, pode-se solicitar um hemograma completo para avaliar anemia. Leucocitose respalda um diagnóstico de infecção.
- Creatinina sérica e taxa de filtração glomerular estimada (TFGe) são úteis para avaliar a função renal.
- Em geral, os estudos de coagulação não contribuem para a avaliação da hematúria, e deve-se conduzir investigações adicionais para determinar a causa do sangramento. A hematúria visível em pacientes anticoagulados significa, em geral, uma patologia subjacente.
- Outros testes específicos podem incluir eletroforese da hemoglobina para o diagnóstico de doença falciforme ou medição dos níveis de complemento sérico para avaliação de patologia glomerular. Observam-se baixos níveis de complemento sérico na glomerulonefrite pós-infecção, nefrite lúpica, endocardite bacteriana e glomerulonefrite membranoproliferativa. Um título elevado de antiestreptolisina O sugere uma infecção por estreptococos recente.
- O antígeno prostático específico pode ter um papel na avaliação do trato urinário inferior (por exemplo, câncer de próstata) como fonte de hematúria visível.[28] [29]

## Exames de imagem

- Estudos de imagem são uma parte essencial da avaliação da hematúria e fornecem informações estruturais e funcionais sobre o parênquima renal e sobre o trato urinário superior. Muitas modalidades estão disponíveis para visualização do trato urinário superior, incluindo ultrassonografia (US), urotomografia computadorizada (UTC), urografia por ressonância magnética (URM) e urografia intravenosa (UIV).

- A UTC é a modalidade de imagem de escolha, uma vez que oferece os melhores detalhes anatômicos e as maiores sensibilidades e especificidades para uma gama de etiologias, que varia de massas renais a litíases e a tumores uroteliais.[23] [32]
- A UTC, comparada à UIV, tem maior capacidade de caracterização de massas renais e maior sensibilidade para a detecção de tumores uroteliais do trato superior.[33] [34] A fase sem contraste da tomografia computadorizada (TC) também pode detectar nefrolitíase, com sensibilidade de 94% a 98%, em comparação a 52% a 59% da UIV.[35]
- A UTC ideal consiste em 4 fases distintas: uma fase sem contraste, que estabelece a densidade inicial do tecido e revela litíases urinárias, gordura e hematomas; uma fase de realce arterial, que revela estruturas inflamatórias ou neoplásicas; uma fase corticomedular, que pode demonstrar alterações e danos no tecido renal; e uma fase excretora retardada, que permite a avaliação do urotélio dos ureteres e da bexiga.[36] Ao utilizar-se contraste para a avaliação de trauma, deve-se certificar-se de que há contraste suficiente para uma avaliação efetiva.
- Antes da UTC, o médico deve avaliar a função renal do paciente, podendo solicitar uma creatinina sérica para descartar função renal prejudicada. O uso de contraste iodado é uma causa conhecida de insuficiência renal aguda em determinados pacientes, principalmente naqueles com insuficiência renal.[37] Os médicos também devem ficar atentos aos riscos de reações graves ao contraste, que são raras mas bem documentadas. Por fim, os médicos devem estar cientes da dose de radiação ionizante liberada por cada modalidade de imagem, especialmente em casos de crianças ou gestantes.[38] [39]
- Para pacientes com contraindicações relativas ou absolutas para a UTC, a URM é uma abordagem de imagem alternativa.[40] A URM oferece uma visualização anatômica menos detalhada que a UTC, mas tem a vantagem de evitar a radiação ionizante.
- Se, pelas circunstâncias, não for possível utilizar a UTC nem a URM, uma combinação de TC sem contraste ou US renal com pielografia retrógrada (PGR) fornece uma avaliação alternativa do sistema urinário superior.[23]
- Caso sejam detectadas litíases urinárias em uma TC sem contraste, deve-se realizar uma radiografia simples do abdome (rins, ureteres, bexiga) para identificar a posição e a radiodensidade das litíases, anotando-as para acompanhamento futuro. Muitas vezes, deve-se realizar uma observação registrada (topograma) no momento da UTC, que pode servir para esse propósito.
- Para pacientes com suspeita de câncer de próstata, a ressonância nuclear magnética (RNM) multiparamétrica é uma ferramenta útil para ajudar a selecionar homens para a biópsia e para identificar as áreas-alvo para a amostra de biópsia.[41]
- Exames de cintilografia renal, arteriografias e cistouretrografias miccionais são outros estudos de imagem que podem ser solicitados em caso de indicação clínica, mas não são parte da avaliação inicial.

## Estudos especiais

- Cistoscopia: durante um exame de cistoscopia, um cistoscópio rígido ou flexível é utilizado para avaliar o urotélio da bexiga, da próstata e da uretra. Os orifícios ureterais podem ser visualizados, e o sangramento no trato superior pode ser observado como um jato de urina sanguinolenta ou coágulo emanando dessas estruturas. Uma vez que o carcinoma urotelial pode surgir em qualquer porção da mucosa do trato urinário, é necessária a visualização completa da bexiga, dos divertículos vesicais e da uretra anterior e posterior.[42] Pode-se observar hipertrofia prostática, e varizes associadas, que podem causar sangramento, podem ser visualizadas. A cistoscopia flexível tem utilidade limitada na presença de sangramento urinário ativo.

- Pielografia retrógrada (PGR): o contraste pode ser injetado em cada orifício ureteral para opacificar o espaço luminal do ureter e do rim. Para pacientes que não podem ser submetidos a urotomografia computadorizada (UTC) ou a urografia por ressonância magnética (URM), a PGR é uma alternativa.[25] [43]
- Biópsia renal: pode ser necessária para determinar a causa médica renal da hematuria visível. Certos tipos de doença renal clínica, como a glomerulonefrite crescente, podem progredir para insuficiência renal. Uma biópsia renal e uma consulta urgente podem ser necessárias.

### [VIDEO: Venopunção e flebotomia – Vídeo de demonstração ]

DIAGNOSIS

# Visão geral do diagnóstico diferencial

## Comum

Hiperplasia prostática benigna (HPB)

Infecção do trato urinário (ITU)

Pielonefrite aguda

Câncer de bexiga

Câncer de próstata

Nefrolitíase

Instrumentação do trato urinário

Menstruação

## Incomum

Trauma renal

Trauma na bexiga

Trauma uretral

Anemia falciforme

Coagulopatia

Doença renal cística

Malformação arteriovenosa

Trombose da veia renal

Síndrome de Alport

Tuberculose extrapulmonar

Hematuria familiar benigna (nefropatia da membrana basal fina)

Glomerulonefrite pós-infecciosa

## Incomum

Glomerulonefrite membranoproliferativa

Glomerulonefrite rapidamente progressiva

Nefropatia por imunoglobulina A (IgA)

Lúpus eritematoso sistêmico (LES)

Câncer renal

Câncer metastático

Câncer uretral

Câncer peniano

Placenta percreta

Endometriose

Litíase vesical

Cistite por radiação

Medicamentos nefrotóxicos / citotóxicos

Anticoagulação

Hematuria induzida por exercício físico

Síndrome de dor lombar e hematuria

Medicação

Causa alimentar

# Diagnóstico diferencial

## Comum

### ◊ Hiperplasia prostática benigna (HPB)

História	Exame	1º exame	Outros exames
hesitação urinária, esforço para urinar, sensação de esvaziamento incompleto, micção dupla, fluxo fraco, intermitênciam, polaciúria, urgência, noctúria, história de HPB, história familiar de HPB, episódio prévio de retenção	próstata aumentada no exame de toque retal, bexiga palpável decorrente de retenção urinária	» <b>antígeno prostático específico (PSA) #</b> pode estar elevado O PSA normal não descarta a possibilidade de câncer de próstata.	» <b>ultrassonografia transretal da próstata:</b> próstata aumentada, volume >40 g, aumento no tamanho do lobo mediano da próstata A avaliação volumétrica da próstata pode ser feita com medições do comprimento, largura e altura da próstata a partir de vistas sagitais e transversais.  » <b>urofluxometria com ultrassonografia da bexiga:</b> baixa taxa de pico do fluxo, grande volume de resíduo pós-miccional Medidores de fluxo de urina são prática comum em muitas clínicas urológicas. Resíduos pós-miccionais podem ser medidos por cateterismo direto ou por ultrassonografia da bexiga. A ultrassonografia da bexiga é uma medida menos invasiva e mais confiável para o volume da bexiga.

## Comum

## ◊ Infecção do trato urinário (ITU)

História	Exame	1º exame	Outros exames
disúria, polaciúria, micção com pouco volume, noctúria, dor suprapúbica, história prévia de ITU e tratamento, história de pielonefrite, história de falha do tratamento com antibióticos	febre, sensibilidade suprapúbica, distensão da bexiga na estase urinária, cistocele no exame pélvico	» <b>urinálise:</b> esterase leucocitária positiva, nitrito positivo, piúria ( $>10$ leucócitos por campo de grande aumento), bacteriúria A presença de esterase leucocitária tem um valor preditivo positivo de 50% e um valor preditivo negativo de 92%. A sensibilidade do nitrato urinário é de 35% a 85%; falsos-negativos podem ocorrer com o uso de diuréticos ou em casos de infecção por organismos Gram-positivos ou por Pseudomonas. <a href="#">[44]</a>	» <b>cultura de urina e teste de sensibilidade:</b> $>10,000$ unidades formadoras de colônia/mL de urina Amostra de jato médio ou cateterizada deve ser obtida antes do início do tratamento.

## ◊ Pielonefrite aguda

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor no flanco, febre, calafrios, náusea, vômitos, dor abdominal, dor suprapúbica, história de nefrolitíase, ITU e diabetes, imunossupressão	sensibilidade no ângulo costovertebral, sensibilidade suprapúbica, febre, redução dos ruídos hidroaéreos	» <b>urinálise:</b> esterase leucocitária positiva, nitrito positivo, piúria ( $>10$ leucócitos/campo de grande aumento), bacteriúria A presença de esterase leucocitária tem um valor preditivo positivo de 50% e um valor preditivo negativo de 92%. A sensibilidade do nitrato urinário é de 35% a 85%; falsos-negativos podem ocorrer com o uso de diuréticos ou em	» <b>radiografia de rins, ureteres e bexiga (RUB):</b> litases renais, gás intraparenquimal » <b>ultrassonografia renal:</b> aumento renal, parênquima hipoecoico com perda de diferenciação corticomedular » <b>TC abdominal com contraste:</b> captação heterogênea do contraste (nefronia lobar), parênquima renal edematoso, encarceramento perinéfrico, gás intraparenquimal

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Mar 13, 2019.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em [bestpractice.bmjjournals.com](http://bestpractice.bmjjournals.com). A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2019. Todos os direitos reservados.

## Comum

## ◊ Pielonefrite aguda

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>casos de infecção por organismos Gram-positivos ou por <i>Pseudomonas</i>.[44]</p> <p>»<b>cultura de urina e teste de sensibilidade:</b>            &gt;10,000 unidades formadoras de colônia/mL de urina            Amostra de jato médio ou cateterizada deve ser obtida antes do início do tratamento.</p>	na pielonefrite enfisematosas

## 🚩Câncer de bexiga

História	Exame	1º exame	Outros exames
hematuria indolor, disúria, polaciúria, urgência, idade acima de 35 anos, história de irradiação pélvica, história de tabagismo, perda de peso, exposição a carcinógenos ambientais/químicos	massa pélvica, sensibilidade no ângulo costovertebral decorrente de obstrução; muitas vezes não há anormalidades detectadas	<p>»<b>urinálise:</b> eritrócitos            Cerca de 80% dos pacientes apresentam hematuria visível ou não visível. Pode-se também constatar piúria, o que pode confundir com infecção urinária.</p> <p>»<b>citologia da urina:</b>            células atípicas ou malignas, sinalizadas por aumento de agrupamentos, aumento de celularidade ou morfologia nuclear alterada            O exame citológico da urina expelida (precisão diagnóstica geral de 49%) tem uma precisão menor que a citologia realizada em lavados</p>	

## Comum

**Câncer de bexiga**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>de bexiga durante a cistoscopia (precisão diagnóstica geral de 66%). A sensibilidade é baixa para cânceres de baixo grau quando comparada a cânceres de alto grau e carcinoma in situ.<a href="#">[45]</a></p> <p>»<b>urotomografia computadorizada ou urografia por ressonância magnética:</b> massa no sistema coletor renal ou ureteral ou falha de enchimento</p> <p>Dois por cento dos pacientes com câncer de bexiga têm um tumor coincidente no trato superior.<a href="#">[31]</a></p> <p>»<b>cistoscopia:</b> tumor de bexiga Realizada na clínica urológica com anestesia local. <a href="#">[Fig-1]</a></p>	

**Câncer de próstata**

História	Exame	1º exame	Outros exames
idade avançada, história familiar, sintomas obstrutivos de micção, perda de peso; história prévia de tratamento com cirurgia, radiação ou braquiterapia	exame de toque retal anormal, nódulo na próstata ou rigidez difusa da glande	<p>»<b>antígeno prostático específico (PSA):</b> elevada (&gt;4 microgramas/L [<math>&gt;4</math> nanogramas/mL])</p> <p>Um valor de PSA normal varia de 0 a 4 microgramas/L (0 a 4 nanogramas/</p>	<p>»<b>biópsia da próstata orientada por ultrassonografia transretal:</b> confirma adenocarcinoma</p> <p>»<b>RNM#multiparamétrica:</b> Pode ajudar a fundamentar a decisão de enviar para biópsia e a identificar as áreas</p>

## Comum

**Câncer de próstata**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		mL); contudo, o nível máximo de normalidade pode variar de acordo com a idade e etnia. Por exemplo, muitos urologistas recomendam biópsias em homens na faixa dos 40 ou 50 anos de idade que apresentem um valor de PSA entre 2 e 4.	alvo para biópsia[41] [46] Resultados relatados em uma escala de Likert de 5 pontos. Escore de Likert de 3 ou mais indica câncer de próstata clinicamente significativo.[47]

**◊ Nefrolitíase**

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor no flanco com início súbito, dor irradiando para a virilha, hematuria, náuseas, vômitos, história prévia de cálculos, história familiar de nefrolitíase, história de gota, história de doença inflamatória intestinal	sensibilidade no ângulo costovertebral	» <b>urinálise:</b> hematuria, piúria, cristalúria, cristais de cisteína, pH ácido ou alcalino » <b>tomografia computadorizada (TC) sem contraste do abdome:</b> urolitíase, hidronefrose	» <b>radiografia de rins, ureteres e bexiga (RUB):</b> cálculos radiodensos Certas categorias de cálculos são radioluzentes e, portanto, só podem ser visualizadas na TC. A TC é a modalidade de preferência para o diagnóstico, mas uma radiografia RUB ajudará a guiar o tratamento.

**◊ Instrumentação do trato urinário**

História	Exame	1º exame	Outros exames
cistoscopia recente, ureteroscopia, biópsia da próstata por agulha	presença de um cateter uretral, cateter suprapúbico, stent ureteral com hastes	» <b>urinálise:</b> o diagnóstico é clínico, e exames não são	» <b>radiografia de rins, ureteres e bexiga (RUB):</b> stent ureteral e visualização do dreno

**Comum****◊ Instrumentação do trato urinário**

História	Exame	1º exame	Outros exames
	para recuperação na uretra	rotineiramente recomendados	

**◊ Menstruação**

História	Exame	1º exame	Outros exames
menstruação corrente, história de hematuria cíclica	o exame físico é normal	» <b>urinalise:</b> o diagnóstico é clínico, e exames não são rotineiramente recomendados	

**Incomum****🚩 Trauma renal**

História	Exame	1º exame	Outros exames
traumatismo contuso no flanco, feridas penetrantes no flanco ou no abdome (tiro ou facada), fratura de costela inferior	hipotensão, taquicardia, sensibilidade no flanco, contusão no flanco, desconforto abdominal, distensão abdominal	» <b>tomografia computadorizada (TC) com contraste intravenoso do abdome e da pelve, com imagens imediatas ou tardias:</b> lacerações no parênquima renal, sistema coletor e vasos renais; hematoma perinefrético, sangramento ativo e extravasamento urinário A TC com contraste é a melhor modalidade para o estadiamento de lesões renais. Lesões renais são classificadas do grau I ao grau V. O grau I é a hematuria associada a contusão ou hematoma subcapsular contido. Lesões de grau II	» <b>pielografia intravenosa intraoperatória ("pielogramma intravenoso [PIV] de dose única"):</b> confirma a função renal contralateral Pacientes hemodinamicamente instáveis que são levados à sala de cirurgia devem ser submetidos a um PIV de dose única no momento da laparotomia. Isso pode ser usado para descartar lesão renal com risco de vida e confirmar a existência de um rim funcional contralateral. <sup>[48]</sup> Dois mL de contraste por kg de peso corporal

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Mar 13, 2019.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em [bestpractice.bmjjournals.com](http://bestpractice.bmjjournals.com). A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa declaração de exoneração de responsabilidade. © BMJ Publishing Group Ltd 2019. Todos os direitos reservados.

**Incomum****Trauma renal**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		incluem laceração do córtex renal com profundidade <1 cm. Lesões de grau III são uma laceração do parênquima renal >1 cm. Lesões de grau IV incluem lacerações >1 cm que se estendem até o sistema coletor ou envolvem vasos renais segmentares. Lesões grau V incluem laceração ou avulsão dos grandes vasos renais e grandes lacerações múltiplas.	devem ser infundidos com uma única imagem de PIV tirada 10-15 minutos após a infusão.[21]

**Trauma na bexiga**

História	Exame	1º exame	Outros exames
traumatismo pélvico contuso, feridas penetrantes pélvicas ou abdominais (tiro ou facada), fratura pélvica, incapacidade de urinar	sensibilidade suprapúbica, equimoses no abdome inferior	» <b>cistografia retrógrada:</b> extravasamento do contraste, revelando lesão na bexiga Passa-se o cateter uretral após descarte de lesão uretral. A bexiga é enchida por infusão pela gravidade sem pressão (300 mL de contraste iodado hidrossolúvel) e são obtidas radiografias anteroposteriores, oblíquas e pós-drenagem. Rupturas intra e extraperitoneais da bexiga podem ser	» <b>radiografia:</b> possível fratura do anel pélvico, fragmentos de osso lacerantes causando lesão na bexiga ou uma ruptura da sínfise púbica Radiografia da pelve é indicada em casos de trauma pélvico ou abdominal inferior contuso agudo, e deve ser realizada em casos de traumatismo penetrante caso haja suspeita de corpo estranho (por exemplo, uma bala).[49]

## Incomum

**P Trauma na bexiga**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		diagnosticadas dessa forma. Cistografia por tomografia computadorizada (TC) e cistografia retrógrada são equivalentes, porém a TC se tornou a escolha de primeira linha para imagem de trauma agudo.[49]	

**P Trauma uretral**

História	Exame	1º exame	Outros exames
trauma genital externo, lesão geniturinária, fratura bilateral dos ramos púbicos e fratura de Malgaigne, lacerações perineais, incapacidade de urinar, procedimento colorretal ou ginecológico complicado recente	sangue no meato peniano, secreção uretral sanguinolenta, próstata alta no exame de toque retal, equimose limitada ao corpo peniano, equimose em formato de borboleta no períneo	» <b>uretrocistografia retrógrada:</b> extravasamento de contraste da uretra Uma uretrocistografia retrógrada deve ser realizada antes da colocação de um cateter uretral.	» <b>radiografia:</b> possível fratura pélvica ou diástase da sínfise pública A radiografia da pelve deve ser realizada para determinar se ocorreu fratura pélvica ou diástase da sínfise pública. Esse procedimento pode ser combinado com retrografia retrógrada.[49]

**Incomum****🚩 Trauma uretral**

História	Exame	1º exame	Outros exames
			cateter alinhador ao longo do defeito.

**🚩 Anemia falciforme**

História	Exame	1º exame	Outros exames
descendência afro-americana, episódios prévios de crises falciformes, história familiar de doença falciforme, dor intermitente e migratória	hepatoesplenomegalia, desconforto abdominal, atrofia testicular, edema nos membros	» <b>esfregaço de sangue periférico:</b> células falciformes	» <b>eletroforese da hemoglobina (sangue total):</b> hemoglobina S A eletroforese diferencia pacientes homozigotos e heterozigotos. Um paciente homozigoto terá hemoglobina SS (HbSS, 80% a 90%), hemoglobina F (HbF, 2% a 20%) e hemoglobina A2 (HbA2, 2% a 4%). Um paciente portador terá HbSS (35% a 40%) e hemoglobina A (HbA, 60% a 65%).

**🚩 Coagulopatia**

História	Exame	1º exame	Outros exames
contunde-se facilmente, propensão a sangrar, epistaxe recorrente, história familiar de diáteses hemorrágicas, história de cirrose	equimoses, sangramento prolongado	» <b>tempo de protrombina/TTP/ INR:</b> podem estar normais ou elevados » <b>Hemograma completo:</b> trombocitopenia A trombocitopenia pode ocorrer na púrpura trombocitopênica idiopática e na púrpura	» <b>TFHs:</b> hipoalbuminemia Disfunção hepática prejudica a produção de fatores de coagulação.  » <b>antígeno do fator de von Willebrand (sangue total):</b> reduzida na doença de von Willebrand

**Incomum****Coagulopatia**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		trombocitopênica trombótica.	A doença de von Willebrand é uma coagulopatia hereditária comum.  » <b>atividade do cofator da ristocetina (sangue total)</b> : reduzida na doença de von Willebrand  » <b>atividade do fator VIII, IX (sangue total)</b> : reduzida na hemofilia, VIII reduzida na doença de von Willebrand

**Doença renal cística**

História	Exame	1º exame	Outros exames
muitas vezes assintomática, dor no flanco, hematuria autolimitada, infecção do trato urinário, cólica renal	sensibilidade no ângulo costovertebral, massa palpável no flanco em rins policísticos, hipertensão	» <b>ultrassonografia renal</b> : lesões císticas Cistos renais são bem caracterizados pela ultrassonografia. Características estruturais como calcificação ou septação, frequentemente classificadas pelo sistema de Bosniak, podem exigir caracterização adicional a partir de outros estudos, como tomografia computadorizada (TC).	» <b>creatinina sérica</b> : elevada A creatinina pode estar elevada em casos de doença renal policística.  » <b>tomografia computadorizada (TC) abdominal</b> : lesões ovais bem definidas

## Incomum

**☒ Malformação arteriovenosa**

História	Exame	1º exame	Outros exames
passagem de coágulos longos e vermiformes, dor no flanco, história prévia de biópsia renal ou procedimento renal percutâneo	hipertensão, cardiomegalia, sopro abdominal ou no flanco	» <b>tomografia computadorizada (TC) abdominal com contraste:</b> lesão de massa, falha de enchimento, nefrograma retardado, compressão das veias renais	» <b>angiografia renal:</b> enchimento simultâneo do sistema arterial e venoso, nefrograma retardado, demonstração de defeito vascular

**☒ Trombose da veia renal**

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor súbita no flanco, história de síndrome nefrótica	evidência de trauma no flanco, edema	» <b>ultrassonografia com Doppler:</b> rim aumentado, edematoso, ecogênico, com ausência de sinal venoso A ultrassonografia com Doppler pode demonstrar mudanças agudas, diminuições abruptas na frequência sistólica na artéria renal e nos ramos segmentares proximais. O sinal venoso pode estar ausente ou mostrar fluxo turbulento em seguimentos estreitos da veia renal.	» <b>tomografia computadorizada (TC) abdominal:</b> perda de diferenciação corticomedular, trombo de baixa atenuação na veia renal, aumento renal com opacificação parenquimal Embora a cavografia inferior e o cateterismo seletivo da veia renal sejam o padrão ouro de diagnóstico, modalidades não invasivas são empregadas primeiro.  » <b>urografia intravenosa:</b> excreção retardada de contraste dos rins, rim aumentado em função de congestão, ureter entalhado A circulação renal colateral causa a opacificação, em variados graus, do sistema coletor renal. A pelve renal pode estar distorcida, e o ureter

**Incomum****Trombose da veia renal**

História	Exame	1º exame	Outros exames
			entalhado representa a formação de circulação colateral.

**◊ Síndrome de Alport**

História	Exame	1º exame	Outros exames
hematuria não visível recorrente e persistente com episódios de hematuria visível, deficiência auditiva, história familiar de hematuria, perda auditiva ou doença renal	hipertensão, edema, perda auditiva neurosensorial, lenticone anterior, erosões da córnea[50]	<p>»<b>urinálise:</b> eritrócitos dismórficos, cilindros eritrocitários, proteinúria, aumento na excreção de albumina urinária</p> <p>Geralmente, a proteinúria está presente até certo grau na síndrome de Alport e pode ser intensa em até um terço dos pacientes.</p> <p>Deve-se obter consulta com nefrologista.</p> <p>Em pacientes com insuficiência renal, proteinúria grave (<math>&gt;3</math> g/dia) ou hipertensão grave, deve-se consultar um nefrologista imediatamente, pois pode haver necessidade de tratamento imediato ou biópsia renal.</p> <p>»<b>ureia e creatinina:</b> creatinina <math>&gt;2.0</math>, ureia <math>&gt;20</math></p> <p>»<b>coleta de urina de 24 horas para dosagem de</b></p>	<p>»<b>biópsia de pele:</b> imuno-histoquímica positiva</p> <p>»<b>biópsia renal:</b> espessamento e separação difusa da membrana basal, glomeruloesclerose focal e atrofia tubular; imuno-histoquímica negativa</p>

## Incomum

## ◊ Síndrome de Alport

História	Exame	1° exame	Outros exames
		<b>proteína:</b> >1 g/24 horas	

## 🚩 Tuberculose extrapulmonar

História	Exame	1° exame	Outros exames
sintomas miccionais irritativos, noctúria, perda de peso, mal-estar, história de exposição a tuberculose, história de cistite não responsiva a antibióticos, história de epididimite, infecção recorrente do trato urinário por Escherichia coli, febre, sudorese noturna	orquialgia com hidrocele reativa, próstata nodular no exame de toque retal	<p>»<b>urinalise:</b> piúria (&gt;10 leucócitos/campo de grande aumento) sem bactérias visualizadas</p> <p>»<b>cultura de urina, cultura micobacteriana, coloração álcool-ácido resistente:</b> &gt;10,000 unidades formadoras de colônia/mL de urina</p> <p>Amostra da primeira urina matinal é a mais eficaz para tuberculose (TB), repetição de 3 testes de urina matinal.</p>	<p>»<b>urografia intravenosa:</b> cálices "roídos por traças" com ulceração, obliteração do cálice, hidronefrose, calcificação, litíases, bexiga pequena</p>

## ◊ Hematuria familiar benigna (nephropatia da membrana basal fina)

História	Exame	1° exame	Outros exames
hematuria visível e não visível recorrente e persistente, história familiar de hematuria	edema e hipertensão	<p>»<b>urinalise:</b> eritrócitos dismórficos, cilindros eritrocitários, proteinúria, aumento na excreção de albumina urinária</p> <p>Doenças renais, sugeridas pela presença de eritrócitos dismórficos, proteinúria e cilindros celulares, exigem encaminhamento a um nefrologista para exames laboratoriais e de imagem adicionais.</p>	<p>»<b>biópsia renal:</b> afinamento da membrana basal glomerular (150-225 nM)</p> <p>Por ser uma condição benigna geralmente diagnosticada apenas pela história, a biópsia renal não é indicada a menos que haja hipertensão refratária ou insuficiência renal. A necessidade de biópsia deve ser avaliada</p>

**Incomum****◊ Hematuria familiar benigna (nefropatia da membrana basal fina)**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>Em pacientes com insuficiência renal, proteinúria grave (<math>&gt;3</math> g/dia) ou hipertensão grave, deve-se consultar um nefrologista imediatamente, pois pode haver necessidade de tratamento imediato ou biópsia renal.</p> <p>»<b>ureia e creatinina:</b> creatinina <math>&gt;2.0</math>, ureia <math>&gt;20</math></p> <p>»<b>coleta de urina de 24 horas para dosagem de proteína:</b> <math>&gt;1</math> g/24 horas</p>	por um nefrologista e, geralmente, é realizada em casos de hipertensão refratária, proteinúria intensa ou insuficiência renal.

**☒ Glomerulonefrite pós-infecciosa**

História	Exame	1º exame	Outros exames
início abrupto de edema, fraqueza, mal-estar, hematuria visível, cefaleia, 1 a 2 semanas após faringite, 2 a 4 semanas após dermatite estreptocócica, mais comum entre os 2 e 10 anos de idade	edema periférico e periorbital, hipertensão, erupções cutâneas	<p>»<b>urinalise:</b> eritrócitos dismórficos, cilindros eritrocitários, proteinúria, aumento na excreção de albumina urinária</p> <p>Doenças renais, sugeridas pela presença de eritrócitos dismórficos, proteinúria e cilindros celulares, exigem encaminhamento a um nefrologista para exames laboratoriais e de imagem adicionais.</p> <p>Em pacientes com insuficiência</p>	<p>»<b>título sérico de antiestreptolisina O:</b> elevada</p>

## Incomum

**🚩 Glomerulonefrite pós-infecciosa**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>renal, proteinúria intensa (<math>&gt;3</math> g/dia) ou hipertensão grave, deve-se consultar um nefrologista imediatamente.</p> <p>»<b>ureia e creatinina:</b> creatinina <math>&gt;2.0</math>, ureia <math>&gt;20</math></p> <p>»<b>coleta de urina de 24 horas para dosagem de proteína:</b> <math>&gt;1</math> g/24 horas</p>	

**🚩 Glomerulonefrite membranoproliferativa**

História	Exame	1º exame	Outros exames
início abrupto de edema dependente ou periorbital, fadiga, hematúria visível recorrente, cefaleia por hipertensão, oligúria	edema periférico e periorbital, hipertensão, palidez conjuntival, drusas retinais	<p>»<b>urinálise:</b> eritrócitos dismórficos, cilindros eritrocitários, proteinúria, aumento na excreção de albumina urinária</p> <p>Doenças renais, sugeridas pela presença de eritrócitos dismórficos, proteinúria e cilindros celulares, exigem encaminhamento a um nefrologista para exames laboratoriais e de imagem adicionais.</p> <p>Em pacientes com insuficiência renal, proteinúria grave (<math>&gt;3</math> g/dia) ou hipertensão grave, deve-se consultar um nefrologista imediatamente,</p>	<p>»<b>níveis do complemento sérico (C3, C4):</b> baixa</p> <p>Múltiplos componentes do complemento podem estar reduzidos.</p> <p>É necessária uma consulta com nefrologista para uma investigação abrangente, que pode incluir biópsia renal.</p> <p>»<b>biópsia renal:</b> glomérulos hipercelulares, mesângio expandido, imunofluorescência positiva, depósitos elétron-densos</p> <p>A necessidade de biópsia deve ser avaliada por um nefrologista.</p>

## Incomum

**🚩 Glomerulonefrite membranoproliferativa**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>pois pode haver necessidade de tratamento imediato ou biópsia renal.</p> <p>»<b>ureia e creatinina:</b> creatinina &gt;2.0, ureia &gt;20</p> <p>»<b>coleta de urina de 24 horas para dosagem de proteína:</b> &gt;1 g/24 horas</p>	

**🚩 Glomerulonefrite rapidamente progressiva**

História	Exame	1º exame	Outros exames
sintomas prodromicos de mal-estar, febre, artralgias, anorexia e mialgias; dor abdominal, nódulos cutâneos doloridos ou ulcerações	hipertensão, nódulos cutâneos dolorosos, conjuntivite, uveíte, oligúria	<p>»<b>urinalise:</b> eritrócitos dismórficos, cilindros eritrocitários, proteinúria, aumento na excreção de albumina urinária</p> <p>Doenças renais, sugeridas pela presença de eritrócitos dismórficos, proteinúria e cilindros celulares, exigem encaminhamento a um nefrologista para exames laboratoriais e de imagem adicionais.</p> <p>A suspeita de glomerulonefrite rapidamente progressiva exige consulta imediata a um nefrologista com sorologias adicionais e biópsia renal.</p>	<p>»<b>biópsia renal:</b> hipercelular, glomérulos escleróticos com inclusões crescentes</p> <p>A necessidade de biópsia deve ser avaliada por um nefrologista.</p>

## Incomum

 Glomerulonefrite rapidamente progressiva

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<ul style="list-style-type: none"> <li>»<b>ureia e creatinina:</b> creatinina &gt;2.0, ureia &gt;20</li> <li>»<b>coleta de urina de 24 horas para dosagem de proteína:</b> &gt;1 g/24 horas</li> </ul>	

## ◊ Nefropatia por imunoglobulina A (IgA)

História	Exame	1º exame	Outros exames
hematuria macroscópica recorrente associada com infecções do trato respiratório superior	geralmente assintomática, hipertensão ocasional	<ul style="list-style-type: none"> <li>»<b>urinalise:</b> cilindros eritrocitários, proteinúria leve</li> <li>Doenças renais, sugeridas pela presença de eritrócitos dismórficos, proteinúria e cilindros celulares, exigem encaminhamento a um nefrologista para exames laboratoriais e de imagem adicionais.</li> <li>Em pacientes com insuficiência renal, proteinúria grave (&gt;3 g/dia) ou hipertensão grave, deve-se consultar um nefrologista imediatamente, pois pode haver necessidade de tratamento imediato ou biópsia renal.</li> </ul> <p>»<b>ureia e creatinina:</b> creatinina &gt;2.0, ureia &gt;20</p> <p>»<b>coleta de urina de 24 horas para</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>»<b>biópsia renal:</b> deposição de IgA no mesângio, crescentes proliferativos em casos graves</li> </ul>

## Incomum

## ◊ Nefropatia por imunoglobulina A (IgA)

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<b>dosagem de proteína:</b> >1 g/24 horas	

## 🚩 Lúpus eritematoso sistêmico (LES)

História	Exame	1º exame	Outros exames
artralgias, febre baixa, fadiga, mal-estar, anorexia, náuseas, perda de peso, convulsões, dor pleurítica, fotossensibilidade	rash malar, discoide ou em forma de borboleta, úlceras vaginais ou orais, vasculite retiniana, sopro sistólico	<p>»<b>urinálise:</b> piúria, eritrócitos, cilindros granulares, proteinúria</p> <p>Doenças renais, sugeridas pela presença de eritrócitos dismórficos, proteinúria e cilindros celulares, exigem encaminhamento a um nefrologista para exames laboratoriais e de imagem adicionais.</p> <p>Em pacientes com insuficiência renal, proteinúria grave (&gt;3 g/dia) ou hipertensão grave, deve-se consultar um nefrologista imediatamente, pois pode haver necessidade de tratamento imediato ou biópsia renal.</p> <p>»<b>ureia e creatinina:</b> creatinina &gt;2.0, ureia &gt;20</p> <p>»<b>coleta de urina de 24 horas para dosagem de proteína:</b> &gt;1 g/24 horas</p>	<p>»<b>biópsia renal:</b> glomerulite leve a deposição de imunoglobulina disseminada e formação crescente proliferativa</p> <p>»<b>sorologias para lúpus (fator antinuclear (FAN), anti-dsDNA, anticorpo antifosfolipídeo):</b> elevada</p> <p>»<b>complemento sérico (C3, C4):</b> baixa</p> <p>»<b>tempo de tromboplastina parcial ativada:</b> pode estar prolongado em pacientes com anticorpos antifosfolipídeos</p> <p>Deve ser considerado em todos os pacientes com suspeita de LES.</p> <p>»<b>radiografia torácica:</b> derrame pleural, infiltrados, cardiomegalia</p> <p>Todos os pacientes que apresentam sintomas cardiopulmonares devem ser submetidos a uma radiografia torácica.</p>

## Incomum

**Lúpus eritematoso sistêmico (LES)**

História	Exame	1º exame	Outros exames
			<ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>eletrocardiograma (ECG)</b>: pode descartar outras causas de dor torácica</li> <li>Todos os pacientes que apresentam sintomas cardiopulmonares devem ser submetidos a um ECG.</li> </ul>

**Câncer renal**

História	Exame	1º exame	Outros exames
preenchimento do flanco, história de diálise, história de tabagismo, história familiar de carcinoma de células renais, doença renal policística, perda de peso, exposição a carcinógenos ambientais/químicos	hipertensão, massa no flanco, adenopatia, episódio de varicocele esquerdo, edemas nos membros inferiores	<p>» <b>ultrassonografia renal</b>: massa renal cística ou sólida</p> <p>A detecção de massas &lt;2 cm é insatisfatória.<sup>[51]</sup> Em geral, a taxa de detecção do carcinoma de células renais é de 71% com uma ultrassonografia convencional, enquanto a ultrassonografia com contraste pode ser muito mais precisa (taxa de diagnóstico de 100% em um estudo).<sup>[52]</sup> A ultrassonografia é inferior à tomografia computadorizada (TC) e à ressonância nuclear magnética (RNM) para o estadiamento do tumor (especialmente na invasão/extensão local).<sup>[53]</sup> Se os achados do</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>RNM de abdome/pelve</b>: massa renal, linfadenopatia regional e/ou metástases viscerais/ósseas</li> <li>Modalidade de escolha para o diagnóstico e estadiamento em pacientes nos quais os contrastes são contraindicados (devido à insuficiência renal ou alergia).</li> <li>Pode ser usada como adjuvante à TC para melhor avaliar a invasão adrenal e o envolvimento da veia cava pelo tumor ou trombo (avaliada como sendo 94% precisa para trombo).<sup>[53]</sup> A RNM pode ser mais útil que a TC na avaliação de possíveis lesões benignas, como angiomiolipoma.<sup>[54]</sup></li> </ul>

## Incomum

 Câncer renal

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>quadro clínico ou da ultrassonografia sugerirem carcinoma de células renais, uma TC será essencial.</p> <p>» <b>TC abdominal com e sem contraste intravenoso:</b> massa renal com realce por contraste</p> <p>Exame definitivo para o diagnóstico e estadiamento do carcinoma de células renais. Foi constatado que a TC com contraste com protocolo renal tem 100% de especificidade e ≥90% de sensibilidade para caracterizar uma massa renal como maligna.<sup>[53]</sup> Há evidências para sugerir que a precisão geral da extensão do tumor na TC é 93% específica e 96% sensível quando comparada ao estadiamento patológico final: a precisão é de 99% específica para envolvimento adrenal, mas com valores preditivos positivos variáveis (35% a 93%); há uma taxa de 10% de falso-negativos e uma taxa de 58% falso-</p>	

## Incomum

## 红旗 Câncer renal

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<p>positivos para avaliação dos linfonodos.<a href="#">[53]</a></p> <p>85% das massas renais sólidas que realçam são carcinomas de células renais. Outros achados podem incluir deslocamento e distorção do sistema coletor renal ou vasculatura anômala ao redor da massa.<a href="#">[9]</a>  <a href="#">[Fig-2]</a></p>	

## 红旗 Câncer metastático

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de malignidade primária no pulmão, mama ou trato gastrointestinal, perda de peso	caquexia, anemia, tosse, dor no quadrante superior direito, déficits neurológicos, linfadenopatia	<p>» <b>TC abdominal com e sem contraste intravenoso:</b> massa renal com realce por contraste</p> <p>Exame definitivo para o diagnóstico e estadiamento do carcinoma de células renais. Foi constatado que a TC com contraste com protocolo renal tem 100% de especificidade e ≥90% de sensibilidade para caracterizar uma massa renal como maligna.<a href="#">[53]</a> Há evidências para sugerir que a precisão geral da extensão do tumor na TC é 93% específica e 96% sensível</p>	<p>» <b>RNM de abdome/pelve:</b> massa renal, linfadenopatia regional e/ou metástases viscerais/ósseas</p> <p>Modalidade de escolha para o diagnóstico e estadiamento em pacientes nos quais os contrastes são contraindicados (devido à insuficiência renal ou alergia).</p> <p>Pode ser usada como adjuvante à TC para melhor avaliar a invasão adrenal e o envolvimento da veia cava pelo tumor ou trombo (avaliada como sendo 94% precisa para trombo).<a href="#">[53]</a> A RNM pode ser mais útil</p>

**Incomum****🚩Câncer metastático**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		quando comparada ao estadiamento patológico final: a precisão é de 99% específica para envolvimento adrenal, mas com valores preditivos positivos variáveis (35% a 93%); há uma taxa de 10% de falso-negativos e uma taxa de 58% falso-positivos para avaliação dos linfonodos.[53]	que a TC na avaliação de possíveis lesões benignas, como angiomiolipoma.[54]

**🚩Câncer uretral**

História	Exame	1º exame	Outros exames
mais comum em homens, afro-americanos,[55] e em indivíduos com mais de 50 anos; frequência, hesitação, sintomas urinários obstrutivos	massa palpável, estenose rígida	» <b>urotomografia computadorizada:</b> falha de enchimento, massa » <b>cistouretrografia miccional:</b> falha de enchimento, massa Útil na avaliação de estenoses, fistulas, divertículos e neoplasias.	» <b>uretoscopia:</b> massa uretral visível » <b>RNM:</b> ajudará a determinar a profundidade da invasão e o estádio da doença

**🚩Câncer peniano**

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de lesão no pênis, história de condiloma	mancha eritematosa, induração, massa palpável, linfadenopatia inguinal	» <b>biópsia de pele:</b> carcinoma de células escamosas	» <b>ressonância nuclear magnética (RNM)/tomografia computadorizada (TC) da pelve:</b> estadiará efetivamente a extensão da doença

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Mar 13, 2019.

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em [bestpractice.bmjjournals.com](http://bestpractice.bmjjournals.com). A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa [declaração de exonerização de responsabilidade](#). © BMJ Publishing Group Ltd 2019. Todos os direitos reservados.

**Incomum****🚩 Placenta percreta**

História	Exame	1º exame	Outros exames
sangramento vaginal indolor no primeiro ou segundo trimestre, história de parto cesáreo anterior, idade avançada durante a gestação	instabilidade hemodinâmica, dor abdominal súbita, distensão	<ul style="list-style-type: none"> <li>»<b>ultrassonografia pélvica com estudos Doppler:</b> erosão da placenta através da parede uterina, perda da divisão hipoeocoica entre a placenta, a parede da bexiga e os órgãos circundantes; espaços sonoluentes, representando lacunas placentárias, adjacentes ao miométrio e estruturas circundantes</li> <li>»<b>RNM:</b> erosão da placenta através da parede uterina</li> </ul>	

**◊ Endometriose**

História	Exame	1º exame	Outros exames
hematuria cíclica após a menstruação, mulheres em idade fértil, mulheres nulíparas com ciclos menstruais curtos, dismenorreia, dor pélvica crônica, disparesunia, dor responsiva a medicamentos anti-inflamatórios não esteroidais e contraceptivos orais	sensibilidade abdominal ou suprapúbica, especialmente durante a palpação dos ligamentos uterossacros e anexos	<ul style="list-style-type: none"> <li>»<b>ultrassonografia pélvica transvaginal:</b> massa pélvica, cistos endometriais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>»<b>urotomografia computadorizada:</b> falha de enchimento, massa</li> <li>Indicada em casos de hematuria visível.</li> <li>»<b>cistoscopia:</b> tecido endometrioide da bexiga</li> <li>»<b>histerossalpingografia:</b> tecido endometrioide</li> </ul>

**◊ Litíase vesical**

História	Exame	1º exame	Outros exames
dor suprapúbica, hematuria, sintomas de obstrução da saída da bexiga, cirurgia prévia	sensibilidade suprapública	<ul style="list-style-type: none"> <li>»<b>urinálise:</b> hematuria, esterase leucocitária, nitritos</li> <li>»<b>tomografia computadorizada (TC) sem contraste</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>»<b>radiografia de rins, ureteres e bexiga:</b> litíase vesical radiopaca</li> <li>Certas litíases, como as de fosfato de</li> </ul>

**Incomum****◊ Litíase vesical**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		<b>do abdome:</b> litíase vesical	amônio e magnésio, costumam ser radioluzentes, podendo ser observadas como uma falha de enchimento na bexiga ou não estando visíveis na radiografia simples.

**◊ Cistite por radiação**

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de irradiação pélvica, disúria, polaciúria, urgência, noctúria, hematúria, tempo e dose da radiação prévia	sensibilidade suprapúbica	» <b>cistoscopia:</b> mucosa vesical inflamada	

**🚩 Medicamentos nefrotóxicos / citotóxicos**

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de uso ou abuso de analgésicos, aminoglicosídeos, ciclofosfamida, ciclosporina, quimioterapia, cabazitaxel,[56] penicilina, sulfonamidas, medicamentos anti-inflamatórios não esteroidais, hematúria recorrente, dor no flanco, disúria	hipotensão, edema, dor suprapúbica	» <b>urinálise:</b> eritrócitos dismórficos, cilindros eritrocitários, proteinúria, aumento na excreção de albumina urinária Agressões ao rim por medicamentos nefrotóxicos podem apresentar-se como doença renal e exigem encaminhamento a um nefrologista para exames laboratoriais e de imagem adicionais.  » <b>Hemograma completo:</b> eosinofilia sérica periférica	» <b>cistoscopia:</b> depósitos amiloïdes, inflamação hemorrágica

**Incomum****¶ Medicamentos nefrotóxicos / citotóxicos**

História	Exame	1º exame	Outros exames
		A hipersensibilidade medicamentosa resulta de interações entre um agente farmacológico e o sistema imunológico humano. » <b>creatinina sérica:</b> elevada	

**◊ Anticoagulação**

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de fibrilação atrial, valva mecanica, acidente vascular cerebral (AVC), hematomas, sangramento gengival	massa pélvica, sensibilidade no ângulo costovertebral, hematomas, sangramento gengival	» <b>exames de coagulação:</b> elevada	

**◊ Hematuria induzida por exercício físico**

História	Exame	1º exame	Outros exames
história recente de exercício intenso	o exame físico geralmente é normal	» <b>urinálise:</b> eritrócitos	

**◊ Síndrome de dor lombar e hematuria**

História	Exame	1º exame	Outros exames
mulheres jovens, hematuria intermitente, dor no flanco intermitente, variando de leve a intensa, uso de contraceptivo oral	febre baixa	» <b>urinálise:</b> o diagnóstico é clínico, e exames não são rotineiramente recomendados	

**◊ Medicação**

História	Exame	1º exame	Outros exames
uso de medicamentos como fenazopiridina,	o exame físico é normal	» <b>urinálise:</b> o diagnóstico é clínico,	

**Incomum****◊ Medicação**

História	Exame	1º exame	Outros exames
rifampicina, fenitoína, levodopa, metildopa e quinina		e exames não são rotineiramente recomendados	

**◊ Causa alimentar**

História	Exame	1º exame	Outros exames
história de consumo na dieta de beterraba, mirtilos, ruibarbo	o exame físico é normal	» <b>urinalise:</b> o diagnóstico é clínico, e exames não são rotineiramente recomendados	

**Diretrizes de diagnóstico****Europa****Guidelines on urological trauma**

**Publicado por:** European Association of Urology  
**Última publicação em:** 2019

**América do Norte****Urotrauma**

**Publicado por:** American Urological Association  
**Última publicação em:** 2017

**Hematuria as a marker of occult urinary tract cancer**

**Publicado por:** American College of Physicians  
**Última publicação em:** 2016

**ACR appropriateness criteria: hematuria**

**Publicado por:** American College of Radiology  
**Última publicação em:** 2014

## Artigos principais

- American Urological Association. Urotrauma: AUA guideline (2014; amended 2017). 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
- American Urological Association. Diagnosis, evaluation and follow-up of asymptomatic microhematuria (AMH) in adults: AUA guideline. 2012 [internet publication]. [Texto completo](#)
- Grossfeld GD, Litwin MS, Wolf JS, et al. Evaluation of asymptomatic microscopic hematuria in adults: the American Urological Association best practice policy - part II: patient evaluation, cytology, voided markers, imaging, cystoscopy, nephrology evaluation, and follow-up. *Urology*. 2001 Apr;57(4):604-10. [Resumo](#)

## Referências

1. Nielsen M, Qaseem A. Hematuria as a marker of occult urinary tract cancer: advice for high-value care from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2016 Apr 5;164(7):488-97. [Texto completo](#) [Resumo](#)
2. Kaag MG, Raman JD. Clinical guidelines: Clearing murky water - a guideline-based approach to haematuria. *Nat Rev Urol*. 2016 Apr 13;13(5):243-4. [Resumo](#)
3. Loo RK, Lieberman SF, Slezak JM, et al. Stratifying risk of urinary tract malignant tumors in patients with asymptomatic microscopic hematuria. *Mayo Clin Proc*. 2013 Jan 9;88(2):129-38. [Resumo](#)
4. Edwards TJ, Dickinson AJ, Natale S, et al. A prospective analysis of the diagnostic yield resulting from 4020 patients at a protocol-driven haematuria clinic. *BJU Int*. 2006 Feb;97(2):301-5. [Resumo](#)
5. Buntinx F, Wauters H. The diagnostic value of macroscopic haematuria in diagnosing urological cancers: a meta-analysis. *Fam Pract*. 1997 Feb;14(1):63-8. [Texto completo](#) [Resumo](#)
6. Hicks D, Li CY. Management of macroscopic haematuria in the emergency department. *Emerg Med J*. 2007 Jun;24(6):385-90. [Resumo](#)
7. National Institute for Health and Care Excellence. Suspected cancer: recognition and referral. Jul 2017 [internet publication]. [Texto completo](#)
8. Jefferies ER, Brewster SF, BAUS Section on Oncology. Urological recommendations from the National Institute for Health and Care Excellence (NICE) Guideline, June 2015: Suspected cancer: recognition and referral. *BJU Int*. 2015 Nov 14;117(6):857-60. [Texto completo](#) [Resumo](#)
9. Tanagho EA, McAninch JW. Smith's general urology, 16th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2003.
10. Lee LW, Davis E Jr. Gross urinary hemorrhage: a symptom not a disease. *JAMA*. 1953 Oct 31;153(9):782-4. [Resumo](#)

- Avaliação da hematuria visível
11. Chapple CR. Urethral injury. BJU Int. 2000 Aug;86(3):318-26. [Texto completo](#) [Resumo](#)
  12. Macey MR, Raynor MC. Medical and surgical treatment modalities for lower urinary tract symptoms in the male patient secondary to benign prostatic hyperplasia: a review. Semin Intervent Radiol. 2016 Sep;33(3):217-23. [Texto completo](#) [Resumo](#)
  13. Foley SJ, Solomon LZ, Wedderburn AW, et al. A prospective study of the natural history of hematuria associated with benign prostatic hyperplasia and the effect of finasteride. J Urol. 2000 Feb;163(2):496-8. [Resumo](#)
  14. Nyman MA, Schwenk NM, Silverstein MD. Management of urinary retention: rapid versus gradual decompression and risk of complications. Mayo Clin Proc. 1997 Oct;72(10):951-6. [Resumo](#)
  15. Subiela JD, Balla A, Bollo J, et al. Endovascular management of ureteroarterial fistula: single institution experience and systematic literature review. Vasc Endovascular Surg. 2018 Feb 26;52(4):275-86. [Resumo](#)
  16. De Costa C, McLaughlin K, Noseworthy TW. Criteria for referring patients with renal disease for nephrology consultation: a review of the literature. J Nephrol. 2010 Jul-Aug;23(4):399-407. [Resumo](#)
  17. Van Savage JG, Fried FA. Anticoagulant associated hematuria: a prospective study. J Urol. 1995 May;153(5):1594-6. [Resumo](#)
  18. Mariani AJ. The evaluation of adult hematuria: a clinical update. In: AUA update series 1998; volume XVII, lesson 24. Houston, TX: AUA Office of Education; 1998:185-92.
  19. Leapman MS, Hall SJ, Stone NN, et al. Haematuria after prostate brachytherapy. BJU Int. 2013 Jan 29;111(8):E319-24. [Texto completo](#) [Resumo](#)
  20. Barnes H, Holland AE, Westall GP, et al. Cyclophosphamide for connective tissue disease-associated interstitial lung disease. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Jan 3;(1):CD010908. [Texto completo](#) [Resumo](#)
  21. American Urological Association. Urotrauma: AUA guideline (2014; amended 2017). 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
  22. Moharamzadeh P, Ojaghiahaghghi S, Amjadi M, et al. Effect of tranexamic acid on gross hematuria: a pilot randomized clinical trial study. Am J Emerg Med. 2017 Sep 9;35(12):1922-5. [Resumo](#)
  23. American Urological Association. Diagnosis, evaluation and follow-up of asymptomatic microhematuria (AMH) in adults: AUA guideline. 2012 [internet publication]. [Texto completo](#)
  24. Yeoh M, Lai NK, Anderson D, et al. Macroscopic haematuria - a urological approach. Aust Fam Physician. 2013 Mar;42(3):123-6. [Texto completo](#) [Resumo](#)
  25. Moloney F, Murphy KP, Twomey M, et al. Haematuria: an imaging guide. Adv Urol. 2014;2014:414125. [Texto completo](#) [Resumo](#)

26. Lucca I, Klatte T, Fajkovic H, et al. Gender differences in incidence and outcomes of urothelial and kidney cancer. *Nat Rev Urol.* 2015 Oct;12(10):585-92. [Resumo](#)
27. Sing RI, Singal RK. What is significant hematuria for the primary care physician? *Can J Urol.* 2012 Oct;19(suppl 1):36-41. [Texto completo](#) [Resumo](#)
28. Bagnall P. Haematuria: classification, causes and investigations. *Br J Nurs.* 2014 Nov 6-26;23(20):1074-8. [Resumo](#)
29. Hicks D, Li CY. Management of macroscopic haematuria in the emergency department. *Postgrad Med J.* 2008 Oct;84(996):539-44. [Resumo](#)
30. Tasian GE, Jemielita T, Goldfarb DS, et al. Oral antibiotic exposure and kidney stone disease. *J Am Soc Nephrol.* 2018 May 10;29(6):1731-40. [Resumo](#)
31. Grossfeld GD, Litwin MS, Wolf JS, et al. Evaluation of asymptomatic microscopic hematuria in adults: the American Urological Association best practice policy - part II: patient evaluation, cytology, voided markers, imaging, cystoscopy, nephrology evaluation, and follow-up. *Urology.* 2001 Apr;57(4):604-10. [Resumo](#)
32. National Institute for Health and Care Excellence. Renal and ureteric stones: assessment and management. Jan 2019 [internet publication]. [Texto completo](#)
33. Chlapoutakis K, Theocharopoulos N, Yarmenitis S, et al. Performance of computed tomographic urography in diagnosis of upper urinary tract urothelial carcinoma, in patients presenting with hematuria: systematic review and meta-analysis. *Eur J Radiol.* 2010 Feb;73(2):334-8. [Resumo](#)
34. Wang LJ, Wong YC, Huang CC, et al. Multidetector computerized tomography urography is more accurate than excretory urography for diagnosing transitional cell carcinoma of the upper urinary tract in adults with hematuria. *J Urol.* 2010 Jan;183(1):48-55. [Resumo](#)
35. Sourtzis S, Thibreau JF, Damry N, et al. Radiologic investigation of renal colic: unenhanced helical CT compared with excretory urography. *AJR Am J Roentgenol.* 1999 Jun;172(6):1491-4. [Resumo](#)
36. Van Der Molen AJ, Cowan NC, Mueller-Lisse UG, et al; CT Urography Working Group of the European Society of Urogenital Radiology (ESUR). CT urography: definition, indications and techniques: a guideline for clinical practice. *Eur Radiol.* 2008 Jan;18(1):4-17. [Resumo](#)
37. Mehran R, Nikolsky E. Contrast-induced nephropathy: definition, epidemiology, and patients at risk. *Kidney Int Suppl.* 2006 Apr;(100):S11-5. [Resumo](#)
38. American College of Radiology. ACR appropriateness criteria: hematuria - child. 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
39. Paner GP, Zehnder P, Amin AM, et al. Urothelial neoplasms of the urinary bladder occurring in young adult and pediatric patients: a comprehensive review of literature with implications for patient management. *Adv Anat Pathol.* 2011 Jan;18(1):79-89. [Resumo](#)

40. Silverman SG, Leyendecker JR, Amis ES Jr. What is the current role of CT urography and MR urography in the evaluation of the urinary tract? *Radiology*. 2009 Feb;250(2):309-23. [Texto completo](#) [Resumo](#)
41. Willis SR, Ahmed HU, Moore CM, et al. Multiparametric MRI followed by targeted prostate biopsy for men with suspected prostate cancer: a clinical decision analysis. *BMJ Open*. 2014 Jun 15;4(6):e004895. [Texto completo](#) [Resumo](#)
42. Ngo B, Papa N, Perera M, et al. Bladder cancer diagnosis during haematuria investigation - implications for practice guidelines. *BJU Int*. 2017 May;119 Suppl 5:53-4. [Texto completo](#) [Resumo](#)
43. American College of Radiology. ACR appropriateness criteria: hematuria. 2014 [internet publication]. [Texto completo](#)
44. Pappas PG. Laboratory in the diagnosis and management of urinary tract infections. *Med Clin North Am*. 1991 Mar;75(2):313-25. [Resumo](#)
45. Maier U, Simak R, Neuhold N. The clinical value of urinary cytology: 12 years of experience with 615 patients. *J Clin Pathol*. 1995 Apr;48(4):314-7. [Resumo](#)
46. National Institute for Health and Care Excellence. Prostate cancer: diagnosis and management (update). Draft for consultation. Dec 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
47. Harada T, Abe T, Kato F, et al. Five-point Likert scaling on MRI predicts clinically significant prostate carcinoma. *BMC Urol*. 2015 Sep 4;15:91. [Texto completo](#) [Resumo](#)
48. Morey AF, McAninch JW, Tiller BK, et al. Single shot intraoperative excretory urography for the immediate evaluation of renal trauma. *J Urol*. 1999 Apr;161(4):1088-92. [Resumo](#)
49. American College of Radiology. ACR appropriateness criteria: suspected lower urinary tract trauma. 2013 [internet publication]. [Texto completo](#)
50. Colville DJ, Savage J. Alport syndrome. A review of the ocular manifestations. *Ophthalmic Genet*. 1997 Dec;18(4):161-73. [Resumo](#)
51. Warshauer DM, McCarthy SM, Street L, et al. Detection of renal masses: sensitivities and specificities of excretory urography/linear tomography, US, and CT. *Radiology*. 1988 Nov;169(2):363-5. [Resumo](#)
52. Dong XQ, Shen Y, Xu LW, et al. Contrast-enhanced ultrasound for detection and diagnosis of renal clear cell carcinoma. *Chin Med J (Engl)*. 2009 May 20;122(10):1179-83. [Resumo](#)
53. Heidenreich A, Raverty V; European Society of Oncological Urology. Preoperative imaging in renal cell cancer. *World J Urol*. 2004 Nov;22(5):307-15. [Resumo](#)
54. Silverman SG, Israel GM, Herts BR, et al. Management of the incidental renal mass. *Radiology*. 2008 Oct;249(1):16-31. [Resumo](#)
55. Swartz MA, Porter MP, Lin DW, et al. Incidence of primary urethral carcinoma in the United States. *Urology*. 2006 Dec 4;68(6):1164-8. [Resumo](#)

56. Grellety T, Houédé N, Hoepffner JL, et al. Hemorrhagic cystitis in patients treated with cabazitaxel: a radiation recall syndrome? Ann Oncol. 2014 Apr 1;25(6):1248-9. [Texto completo](#) [Resumo](#)

## Imagens



Figura 1: Tumor de bexiga visível na cistoscopia

Hudson M, Catalona W, Gillenwater JY, et al, eds. Adult and pediatric urology. 3rd ed. St Louis, MO: Mosby;1996:1379-1464

IMAGES

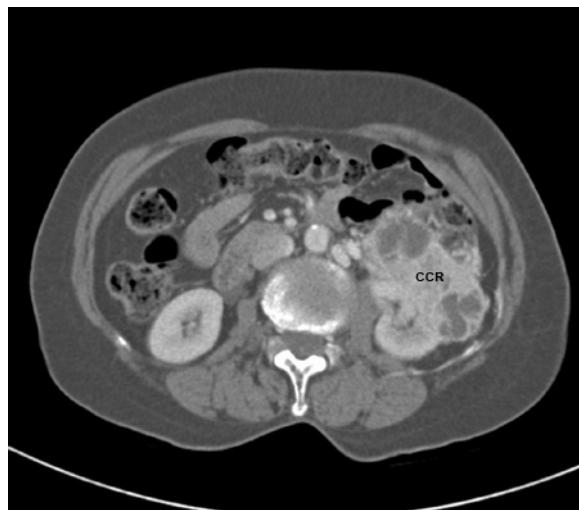


Figura 2: Tomografia computadorizada (TC) de carcinoma de células renais (CCR) do rim esquerdo

Do acervo pessoal do Dr Reese

## Aviso legal

Este conteúdo destinase a médicos que não estão nos Estados Unidos e no Canadá. O BMJ Publishing Group Ltd. ("BMJ Group") procura certificarse de que as informações fornecidas sejam precisas e estejam atualizadas; no entanto, não fornece garantias nesse sentido, tampouco seus licenciantes, que fornecem determinadas informações vinculadas ao seu conteúdo ou acessíveis de outra forma. O BMJ Group não defende nem endossa o uso de qualquer tratamento ou medicamento aqui mencionado, nem realiza o diagnóstico de pacientes. Os médicos devem utilizar seu próprio julgamento profissional ao utilizar as informações aqui contidas, não devendo considerá-las substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contra-indicações ou efeitos colaterais. Além disso, com o surgimento de novos dados, tais padrões e práticas da medicina sofrem alterações; portanto, é necessário consultar diferentes fontes. É altamente recomendável que os usuários confirmem, por conta própria, o diagnóstico, os tratamentos e o acompanhamento especificado e verifiquem se são adequados para o paciente na respectiva região. Além disso, é necessário examinar a bula que acompanha cada medicamento prescrito, a fim de verificar as condições de uso e identificar alterações na posologia ou contra-indicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Deve-se verificar se, na sua região, os medicamentos mencionados são licenciados para o uso especificado e nas doses determinadas. Essas informações são fornecidas "no estado em que se encontram" e, na forma da lei, o BMJ Group e seus licenciantes não assumem qualquer responsabilidade por nenhum aspecto da assistência médica administrada com o auxílio dessas informações, tampouco por qualquer outro uso destas. Estas informações foram traduzidas e adaptadas com base no conteúdo original produzido pelo BMJ no idioma inglês. O conteúdo traduzido é fornecido tal como se encontra na versão original em inglês. A precisão ou confiabilidade da tradução não é garantida nem está implícita. O BMJ não se responsabiliza por erros e omissões provenientes da tradução e da adaptação, ou de qualquer outra forma, e na máxima extensão permitida por lei, o BMJ não deve incorrer em nenhuma responsabilidade, incluindo, mas sem limitação, a responsabilidade por danos provenientes do conteúdo traduzido.

**NOTA DE INTERPRETAÇÃO:** Os numerais no conteúdo traduzido são exibidos de acordo com a configuração padrão para separadores numéricos no idioma inglês original: por exemplo, os números de 4 dígitos não incluem vírgula nem ponto decimal; números de 5 ou mais dígitos incluem vírgulas; e números menores que a unidade são representados com pontos decimais. Consulte a tabela explicativa na Tab 1. O BMJ não aceita ser responsabilizado pela interpretação incorreta de números em conformidade com esse padrão especificado para separadores numéricos. Esta abordagem está em conformidade com a orientação do Serviço Internacional de Pesos e Medidas (International Bureau of Weights and Measures) (resolução de 2003)

<http://www1.bipm.org/jsp/en/ViewCGPMResolution.jsp>

Estilo do BMJ Best Practice		
	Numerais de 5 dígitos	10,000
	Numerais de 4 dígitos	1000
	Numerais < 1	0.25

**Tabela 1 Estilo do BMJ Best Practice no que diz respeito a numerais**

O BMJ pode atualizar o conteúdo traduzido de tempos em tempos de maneira a refletir as atualizações feitas nas versões originais no idioma inglês em que o conteúdo traduzido se baseia. É natural que a versão em português apresente eventuais atrasos em relação à versão em inglês enquanto o conteúdo traduzido não for atualizado. A duração desses atrasos pode variar.

Veja os [termos e condições do website](#).

Contacte-nos

+ 44 (0) 207 111 1105

[support@bmj.com](mailto:support@bmj.com)

BMJ  
BMA House  
Tavistock Square  
London  
WC1H 9JR  
UK

DISCLAIMER

Esta versão em PDF da monografia do BMJ Best Practice baseia-se na versão disponível no sítio web actualizada pela última vez em: Mar 13, 2019.

49

As monografias do BMJ Best Practice são actualizadas regularmente e a versão mais recente disponível de cada monografia pode consultar-se em [bestpractice.bmj.com](http://bestpractice.bmj.com). A utilização deste conteúdo está sujeita à nossa [declaração de exoneración de responsabilidade](#). © BMJ Publishing Group Ltd 2019. Todos os direitos reservados.

## Colaboradores:

---

### // Autores:

#### **Simon Y. Kimm, MD**

Clinical Fellow and Instructor

Division of Urologic Oncology, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY

DIVULGAÇÕES: SYK declares that he has no competing interests.

#### **Jeffrey H. Reese, MD**

Department of Urology

Santa Clara Valley Medical Center, San Jose, Clinical Professor of Urology, Stanford University School of Medicine, Stanford, CA

DIVULGAÇÕES: JHR declares that he has no competing interests.

### // Colegas revisores:

#### **Lynda Frassetto, MD**

Associate Professor of Medicine

Division of Nephrology, University of California at San Francisco, CA

DIVULGAÇÕES: LF declares that she has no competing interests.

#### **Michael Fischer, MD**

Assistant Professor of Medicine

University of Illinois, Chicago College of Medicine, Department of Nephrology, Chicago, IL

DIVULGAÇÕES: MF declares that he has no competing interests.

#### **Junaid Masood, MBBS, FRCS (Eng), MSc (Urol), FRCS (Urol)**

Consultant Urological Surgeon

Bart's and The London NHS Trust, London, UK

DIVULGAÇÕES: JM declares that he has no competing interests.

#### **Vinod Nargund, PhD, FRCS (Urol), FEBU**

Consultant Urological Surgeon

Homerton University and Bartholomew's Hospitals, London, UK

DIVULGAÇÕES: VN declares that he has no competing interests.