

# BMJ Best Practice

## Uropatia obstrutiva

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



# Tabela de Conteúdos

<b>Resumo</b>	<b>3</b>
<b>Fundamentos</b>	<b>4</b>
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	5
Classificação	5
<b>Prevenção</b>	<b>7</b>
Prevenção primária	7
Prevenção secundária	7
<b>Diagnóstico</b>	<b>8</b>
Caso clínico	8
Abordagem passo a passo do diagnóstico	8
Fatores de risco	11
Anamnese e exame físico	13
Exames diagnóstico	15
Diagnóstico diferencial	17
<b>Tratamento</b>	<b>19</b>
Abordagem passo a passo do tratamento	19
Visão geral do tratamento	21
Opções de tratamento	23
Novidades	35
<b>Acompanhamento</b>	<b>36</b>
Recomendações	36
Complicações	36
Prognóstico	37
<b>Diretrizes</b>	<b>38</b>
Diretrizes de diagnóstico	38
Diretrizes de tratamento	38
<b>Recursos online</b>	<b>39</b>
<b>Nível de evidência</b>	<b>40</b>
<b>Referências</b>	<b>41</b>
<b>Aviso legal</b>	<b>44</b>

## Resumo

- ◇ Bloqueio do fluxo urinário, que pode ocorrer em qualquer nível do trato urinário. Pode afetar um ou ambos os rins, dependendo do nível da obstrução.
- ◇ Diversas condições subjacentes podem resultar em uropatia obstrutiva, mais comumente urolitíase e hiperplasia prostática benigna.
- ◇ O tratamento inicial é direcionado para aliviar a pressão nos rins para evitar nefropatia obstrutiva e danos renais irreversíveis. O alívio imediato da obstrução geralmente causa a preservação da função renal. Isso pode envolver um cateter uretral, endoprótese ureteral ou tubo de nefrostomia, dependendo do nível e da causa da obstrução.
- ◇ O tratamento subsequente é direcionado para a causa subjacente.
- ◇ Infecção dentro de um sistema obstruído deve ser tratada imediatamente.

## Definição

Uropatia obstrutiva é o bloqueio do fluxo urinário, que pode afetar um ou ambos os rins, dependendo do nível da obstrução. Caso apenas um rim seja afetado, o débito urinário pode estar inalterado e a creatinina sérica pode ser normal. Quando a função renal é afetada, a doença é denominada nefropatia obstrutiva. Hidronefrose refere-se à dilatação da pelve renal e pode estar presente com ou sem obstrução. Diversas condições podem causar uropatia obstrutiva.

## Epidemiologia

Uropatia obstrutiva unilateral é mais comumente decorrente de cálculos ureterais. Cálculos são mais comuns em clima quente e seco e a obesidade parece aumentar a incidência.<sup>[1]</sup> No mundo árabe e em países como Tailândia e Indonésia, onde ocorre uma alta incidência de cálculos, uropatia obstrutiva é a maior causa de doença renal em estágio terminal (DRET).<sup>[2]</sup> <sup>[3]</sup> Nos EUA, a prevalência de cálculos ureterais é estimada entre 10% e 15%. Homens têm 2 a 3 vezes mais probabilidade de serem afetados que as mulheres. Existe um aumento da prevalência nas populações brancas em comparação com as populações hispânicas, asiáticas e afro-americanas, nessa ordem. A incidência mais elevada é observada em adultos entre 30 e 50 anos de idade.

Hiperplasia prostática benigna (HPB) é uma causa comum de obstrução bilateral aguda e crônica. Estudos de autópsia mostram um aumento da prevalência com a idade: homens com menos de 30 anos de idade não apresentam evidências patológicas de hiperplasia de próstata, mas quase 100% de homens na faixa dos 80 anos mostram evidências da doença. Estudos em longo prazo sugerem que aproximadamente um terço dos homens na faixa dos 60 anos apresentarão sintomas clínicos de HPB. Retenção urinária aguda como resultado de HPB é comum e é responsável por aproximadamente um terço dos homens que optam pela ressecção prostática transuretral.<sup>[1]</sup>

Outras causas de uropatia obstrutiva são menos comuns e dados sobre sua incidência são esparsos. Mulheres com obstrução bilateral serão diagnosticadas mais comumente com um problema anatômico, como uma cistocele, ou um problema fisiológico, como bexiga neurogênica. Câncer envolvendo os órgãos pélvicos ou o espaço retroperitoneal pode causar obstrução unilateral ou bilateral.

## Etiologia

Uropatia obstrutiva tem muitas causas, mas todas elas envolvem a interrupção do fluxo urinário pelo bloqueio ou estreitamento de alguma parte do trato urinário. Causas comuns incluem nefrolitíase, hiperplasia prostática benigna, câncer de próstata e tumores vesicais. Outras causas menos comuns incluem obstrução da junção ureteropélvica, cistocele, hérnia vesical para o interior do canal inguinal, lesão iatrogênica durante cirurgia ginecológica e malignidade pélvica.

- Uropatia obstrutiva unilateral: a uropatia obstrutiva unilateral é mais comumente decorrente de nefrolitíase. Lesão iatrogênica a um ureter durante cirurgia, particularmente ginecológica, pode causar uropatia obstrutiva em caso de ligação accidental, fechada ou cauterizada. Uropatia unilateral crônica pode resultar de malignidade em estruturas próximas, causando compressão direta dos ureteres.
- Uropatia obstrutiva bilateral: hiperplasia prostática benigna (HPB) pode causar uropatia obstrutiva aguda ou crônica.<sup>[4]</sup> Apesar de a HPB ser uma causa comum de uropatia obstrutiva, a maioria dos pacientes com HPB não desenvolverá obstrução. Em um estudo de mais de 3000 homens,

18 (2.4%) dos 737 homens no grupo placebo desenvolveram retenção urinária aguda, com um acompanhamento médio de 4.5 anos. Nenhum homem no ensaio clínico desenvolveu insuficiência renal decorrente de HPB.[5] Estenoses uretral e meatal podem restringir o fluxo urinário e causar nefropatia obstrutiva. Isso pode ser resultante de intervenção prévia. Causas mais raras incluem fibrose retroperitoneal, valvas uretrais posteriores em neonatos do sexo masculino, retenção de coágulos após hematúria, hérnia vesical e uropatia obstrutiva na gestação por compressão direta do útero gravídico.

Disfunção intestinal tem sido descrita em mulheres jovens em associação com retenção urinária, surgindo a possibilidade de uma etiologia comum.[6] Constipação pode ser o fator desencadeante de retenção aguda em homens quando há outro fator de risco subjacente, como a HPB. Medicamentos também podem causar retenção urinária, particularmente agentes anticolinérgicos. Pacientes com lesões na medula espinhal ou com transtornos neurológicos, como doença de Parkinson e esclerose múltipla, frequentemente apresentam envolvimento da bexiga e, em muitos casos, o músculo detrusor deixa de funcionar adequadamente, causando retenção urinária e uropatia obstrutiva.

## Fisiopatologia

Uropatia obstrutiva, independentemente da causa específica, pode acarretar pressão retrógrada renal ao impedir o fluxo urinário. Isso pode resultar na diminuição do fluxo sanguíneo renal, taxa de filtração glomerular reduzida e up-regulation do sistema renina-angiotensina.[7] Por sua vez, isso pode causar atrofia e apoptose dos túbulos renais e fibrose intersticial com infiltração dos espaços intersticiais por macrófagos.[7] Essas alterações podem causar a diminuição da reabsorção de solutos e água, incapacidade de concentração da urina e excreção deficiente de hidrogênio e potássio.[8]

Se não for tratada, a nefropatia obstrutiva pode causar danos renais irreversíveis. A obstrução pode, por fim, causar fibrose tubulointersticial, atrofia tubular e inflamação intersticial.

## Classificação

### Classificação clínica

Uropatia obstrutiva pode ser classificada no início como aguda ou crônica, afetando um ou ambos os lados:

- Unilateral aguda
- Bilateral aguda
- Unilateral crônica
- Bilateral crônica.

Essa classificação ajuda a delinear a causa da obstrução. Casos unilaterais são mais comumente causados por distúrbios renais, ureterais, retroperitoneais ou de porções da bexiga. Casos bilaterais geralmente são decorrentes de distúrbios vesicais, da próstata e da uretra ou de malignidades pélvicas. Menos comumente, casos bilaterais decorrentes de ocorrência simultânea de causas unilaterais de obstrução nos dois lados.

### Classificação clínica: extrínseca ou intrínseca

Isso diferencia a uropatia obstrutiva quanto a ela ser extrínseca ou intrínseca ao trato urinário. Causas extrínsecas incluem massas retroperitoneais e câncer oriundo de órgãos adjacentes. Causas intrínsecas incluem cálculos renais, tumores e hiperplasia prostática benigna.



## Prevenção primária

A uropatia obstrutiva é causada por uma ampla variedade de condições. Não existe uma estratégia preventiva geral, mas evitar fatores de risco concomitantes é recomendado em pacientes que já apresentam risco (por exemplo, medicamentos que reconhecidamente causem retenção urinária devem ser evitados, se possível, em pacientes com hiperplasia prostática preexistente).

## Prevenção secundária

Pacientes com retenção urinária são aconselhados a evitar medicamentos que possam causar retenção urinária, como descongestionantes de venda livre, anticolinérgicos e narcóticos.

Pacientes que formam cálculos podem diminuir a taxa de recorrência com medidas alimentares, como aumentar a ingestão de água e diminuir a ingestão de carne e sal. Recomendações adicionais dependerão do tipo de cálculo formado e dos resultados de uma avaliação metabólica.

## Caso clínico

### Caso clínico #1

Um homem de 68 anos de idade apresenta-se ao pronto-socorro com queixa de incapacidade de urinar nas últimas 12 horas. Ele apresenta dor intensa na parte inferior do abdome. Antes disso, ele notou uma diminuição da força do jato urinário, dificuldade em iniciar o jato urinário e episódios frequentes de acordar durante a noite para urinar. Ao exame físico, ele apresenta distensão no abdome inferior, maciça à percussão.

### Caso clínico #2

Uma mulher de 32 anos de idade apresenta-se ao pronto-socorro com queixa de dor intensa no flanco esquerdo. A dor teve início 6 horas antes e varia em intensidade, piorando a cada 5 a 10 minutos. Quando a dor se agrava, a paciente é incapaz de se sentir confortável em qualquer posição. Ela está com náuseas e vomitou duas vezes. Ela não tem febre, mas apresenta sensibilidade no ângulo costovertebral esquerdo.

### Outras apresentações

Diferentemente da uropatia obstrutiva aguda, casos crônicos frequentemente se apresentam com sintomas mais insidiosos. Um paciente com uma obstrução unilateral crônica pode se apresentar com sinais de pielonefrite e dor crônica no flanco ou na parte inferior do abdome. A menos que ocorra uma doença envolvendo o outro rim, a creatinina é geralmente normal e o paciente ainda estará eliminando volumes normais de urina. Pacientes com obstrução bilateral crônica (por exemplo, hiperplasia prostática benigna) ou perda da função vesical (por exemplo, diabetes mellitus) podem apresentar sintomas do trato urinário inferior, como polaciúria, hesitação, diminuição da força do jato ou incontinência urinária por transbordamento. Ocasionalmente, pacientes são assintomáticos e podem ser diagnosticados após achados incidentais de insuficiência renal crônica ou aumento vesical, quando são realizados ultrassonografia ou exames de sangue por outros motivos.

## Abordagem passo a passo do diagnóstico

O diagnóstico baseia-se no reconhecimento de diferentes tipos de apresentação. Apresentações agudas são frequentemente dolorosas (por exemplo, retenção urinária ou urolitíase). As apresentações crônicas podem ser mais insidiosas e, se forem unilaterais, o paciente poderá apresentar creatinina e produção de urina normais. A abordagem diagnóstica baseia-se no reconhecimento da possibilidade de obstrução dentro do sistema urinário, na confirmação desta e na identificação do nível de obstrução e, por fim, da causa subjacente.

### Retenção urinária aguda

Em um paciente que apresenta dor com abdome inferior distendido e tenso e história de incapacidade para urinar por muitas horas, o diagnóstico de retenção geralmente é feito clinicamente. Em casos incertos, uma ultrassonografia de bexiga pode avaliar o volume vesical (>300 mL é indicativo de retenção; volumes residuais pós-miccionais de até 300 mL podem indicar esvaziamento incompleto).



Se a retenção for decorrente de hiperplasia prostática benigna (HPB) ou de uma estenose uretral, o paciente provavelmente apresentará uma história de agravamento dos sintomas do trato urinário inferior. Idade e história médica pregressa fornecem ao médico uma ideia razoável do que é mais provável. Pacientes idosos podem apresentar uma história de sintomas do trato urinário inferior, como noctúria, polaciúria, urgência e fluxo urinário fraco ou intermitente, que são todos sugestivos de HPB. Pacientes jovens com uma história de trauma pélvico, doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) ou intervenção uretral têm maior probabilidade de apresentar doença de estenose uretral.

Diabetes ou esclerose múltipla pode causar retenção devido à disfunção do nervo da bexiga. O uso de muitos medicamentos, como anticolinérgicos ou de analgesia por narcóticos, pode ser um fator contribuinte.

O exame de toque da próstata pode revelar um leve aumento da HPB ou uma próstata nodular dura com perda do sulco mediano, que é suspeita de malignidade. Dificuldade na colocação do cateter para aliviar a retenção pode ocorrer em decorrência da HPB, estenose meatal ou doença de estenose uretral. Caso ocorra dificuldade, recomenda-se uma consulta com um urologista. Em mulheres, um cuidadoso exame pélvico bimanual é realizado para procurar por uma cistocele, malignidade pélvica ou outras anormalidades anatômicas. Se as causas não forem prontamente identificadas, um cateter deverá ser colocado e uma avaliação adicional deverá ser realizada por um urologista.

Sintomas sistêmicos, como perda de peso, e achados físicos, como linfadenopatia, podem sugerir malignidade subjacente.

#### Investigações

- O antígeno prostático específico geralmente não é medido no quadro agudo, pois os níveis frequentemente estão falsamente elevados. Os níveis geralmente retornam à linha basal aproximadamente 3 meses após um evento agudo.

## Cólica renal

Pacientes com início agudo de dor unilateral no flanco devem ser avaliados quanto à ocorrência de urolitíase. A dor é geralmente intensa e de natureza espasmódica e pode ser acompanhada por sensibilidade do flanco. O paciente pode apresentar náuseas e incapacidade de permanecer deitado. Isso é geralmente acompanhado por hematúria microscópica, que pode ser confirmada por uma simples tira reagente urinária à beira do leito. Ausência de hematúria microscópica não exclui urolitíase.

#### Investigações

- Em caso de suspeita de urolitíase, pielograma por tomografia computadorizada (TC) sem contraste é o método de imagem de escolha.[15] A TC sem contraste apresenta 96% de especificidade e 97% de sensibilidade para urolitíase.[16]
- Recomenda-se uma tomografia computadorizada (TC) do abdome e pelve, com ou sem contraste, se a causa da dor não for identificada por TC sem contraste ou se for necessário obter uma distinção adicional (por exemplo, cálculo ureteral versus flebite).[15]
- Como uma alternativa a tomografia, o ultrassom por Doppler dos rins, bexiga e retroperitônio pode ser realizado com uma radiografia de abdome e pelve (rins, ureteres e bexiga [RUB]) para pacientes com sintomas de urolitíase. Durante a gestação, a ultrassonografia isolada é o primeiro procedimento diagnóstico de escolha.[15]

- Exames adicionais podem ser considerados, mas geralmente parecem ser menos úteis que a TC ou ultrassonografia com RUB. O pielograma intravenoso revela excelentes detalhes anatômicos, mas é menos sensível que o pielograma por TC e não é recomendado caso o paciente apresente insuficiência renal ou alergia ao contraste. A urografia por RNM também pode ser considerada.[15]

## Sintomas infecciosos

Caso o paciente esteja febril e tenha dor no flanco, é importante excluir um sistema obstruído e infectado.

### Investigações

- Perfil metabólico básico, hemograma completo e uma amostra do jato médio da urina são úteis para rastrear infecção.
- Exames de imagem adequados com ultrassonografia e/ou TC sem contraste devem ser considerados em pacientes com pielonefrite que não melhoram em até 24 a 48 horas, naqueles que têm uma história de doença urológica e em pacientes com sintomas de cólica renal sugestiva de urolitíase.

## Neonato com infecção do trato urinário (ITU)

A avaliação por um urologista pediátrico é altamente recomendada para neonatos que se apresentam com ITUs. As infecções podem ser decorrentes de uma causa obstrutiva, como uma valva uretral posterior, ou não obstrutiva, como refluxo vesicoureteral. Agudamente, a colocação de um cateter aliviará a obstrução associada a valvas uretrais posteriores.

Constata-se que muitas crianças apresentam hidronefrose na ultrassonografia pré-natal de rotina. A importância disso varia, mas é recomendado o acompanhamento por ultrassonografia após o nascimento. Caso as anormalidades persistam, recomenda-se uma consulta com um urologista pediátrico.

### Investigações

- Neonatos com ITU devem realizar, inicialmente, uma ultrassonografia renal para investigar hidronefrose.
- Após a ultrassonografia, uma cistouretrografia miccional pode ser realizada para identificar causas anatômicas obstrutivas (por exemplo, valva uretral posterior) e diferenciar estas de refluxo vesicoureteral não obstrutivo.

## Sintomas urinários crônicos

Os pacientes podem se apresentar com insuficiência renal crônica, ITUs recorrentes ou incontinência urinária por transbordamento.

A anamnese urológica pode revelar sintomas como polaciúria, urgência, jato fraco, necessidade de fazer força, dificuldade para manutenção do jato e esvaziamento incompleto. Qualquer história de procedimento urológico prévio também pode ser importante. Os pacientes podem ter utilizado recentemente analgesia por opioides, anticolinérgicos ou agonistas alfa. Muitos outros medicamentos também podem causar retenção urinária, então, a lista de medicamentos do paciente (tanto por prescrição quanto por venda livre) deve ser verificada com cuidado.

A atenção cuidadosa no exame genital e prostático para avaliar estenose meatal ou nódulos prostáticos orientará o manejo.

#### Investigações

- Uma tira reagente para exame de urina é útil para identificar a presença de infecção (retenção crônica pode predispor à infecção em decorrência de estase urinária).
- A ultrassonografia renal é uma investigação útil, caso haja evidências de insuficiência renal. Ela pode demonstrar obstrução como a causa subjacente. Uma ultrassonografia vesical pós-miccional pode medir o volume residual (>300 mL é indicativo de retenção).
- O renograma nuclear é útil em pacientes com hidronefrose de etiologia desconhecida ou para avaliar pacientes com cálculos renais pequenos que podem ser assintomáticos. Ele pode ser usado para avaliar a função renal e o fornecimento de sangue e para avaliar a obstrução.
- Urografia por ressonância magnética (RM) pode ser especialmente útil nas gestantes para procurar cálculos ou anormalidades anatômicas.

### **Perda de peso, alteração do hábito intestinal, história familiar de malignidade**

Caso haja suspeita de um processo maligno subjacente, serão necessários exames adicionais. Esses exames dependerão do tipo de malignidade suspeita, mas podem incluir a medição de marcadores tumorais, como antígeno prostático específico (PSA) e antígeno carcinoembrionário (CEA), juntamente com TC do abdome e da pelve. É aconselhável, então, uma discussão com especialistas.

## **Fatores de risco**

### **Fortes**

#### **hiperplasia prostática benigna (HPB)**

- Pode causar uropatia obstrutiva bilateral aguda e crônica.
- Homens com HPB sintomática não tratada apresentam uma incidência de 2.4% de retenção urinária aguda.[5] 1[B]Evidence Fatores de risco para desenvolvimento de retenção urinária em homens com HPB incluem volume da próstata >31 mL, antígeno prostático específico (PSA) >1.6 micrograma/L (>1.6 nanograma/mL), taxa de fluxo <10.6 mL/segundo, volume residual pós-miccional >39 mL e idade >62 anos.[8]
- Existem fatores de risco similares para o desenvolvimento de doença renal crônica.[9] 2[C]Evidence

#### **constipação**

- Disfunção intestinal é frequentemente encontrada em pacientes com retenção urinária, particularmente mulheres jovens e crianças.[6]
- Ela pode agravar a retenção urinária em pacientes que já apresentem outros fatores de risco, como bexiga neurogênica proveniente de lesão da medula espinhal.

### **medicamentos (agentes anticolinérgicos, analgésicos narcóticos, agonistas alfa-receptores)**

- Os efeitos colaterais de muitos medicamentos incluem retenção urinária.

- Pode ser necessária a suspensão do medicamento ou a troca para um medicamento alternativo, dependendo do equilíbrio entre riscos e benefícios.

### **urolitíase (cálculos ureterais)**

- A passagem de cálculos renais frequentemente pode causar uropatia obstrutiva unilateral aguda. Cálculos de 5 mm ou menores têm maior probabilidade de serem expelidos espontaneamente, com resolução imediata da obstrução. Cálculos maiores mais provavelmente necessitam de intervenção.

### **lesão da medula espinhal, doença de Parkinson ou esclerose múltipla**

- Pacientes com lesões na medula espinhal ou transtornos neurológicos, como doença de Parkinson e esclerose múltipla, frequentemente apresentam comprometimento da bexiga. Em muitos casos, o músculo detrusor deixa de funcionar adequadamente, causando retenção urinária e uropatia obstrutiva.
- Danos progressivos dos rins na esclerose múltipla estão associados à duração desta, à presença de um cateter de demora, a contrações de alta amplitude e à pressão permanentemente elevada do músculo detrusor.[10]

### **neoplasia maligna**

- Embora incomuns, as malignidades em muitos locais podem inicialmente se apresentar como uropatia obstrutiva ou podem ser um efeito tardio com a disseminação da doença.
- Os tipos mais comuns de malignidade que causam obstrução do trato urinário são prostática, vesical, cervical e do cólon.

### **valvas uretrais posteriores**

- Anormalidade anatômica congênita que ocorre no sexo masculino. O distúrbio pode ser diagnosticado por achados característicos na ultrassonografia pré-natal ou pode ser somente diagnosticado depois que a criança desenvolve uma infecção do trato urinário (ITU).
- Neonatos com hidronefrose e ITUs devem ser avaliados por um urologista.

### **estenose meatal**

- A estenose meatal pode se tornar uma doença tão grave que os pacientes desenvolvem retenção urinária. Isso é diagnosticado pelo exame físico ou na tentativa de sondagem.

### **Fracos**

#### **gestação**

- A gestação está associada à obstrução dos rins. A obstrução na gestação é mais frequentemente unilateral e acredita-se ser fisiológica (relacionada aos hormônios sexuais) e anatômica (decorrente de compressão uterina).
- Na maioria dos casos, a hidronefrose da gestação é benigna.[1] Entretanto, pacientes gestantes também podem desenvolver outros distúrbios, como urolitíase, e essas causas devem ser consideradas quando da avaliação da gestante com hidronefrose.

#### **hematúria**

- Raramente, sangramento originário do trato urinário poderá causar retenção de coágulos, quando houver coágulos sanguíneos bloqueando o fluxo urinário.
- Sangramento pode surgir de causas diversas, incluindo câncer, necrose papilar, malformação arteriovenosa e trauma, ou pode ser secundário à terapia anticoagulante.

**hérnia vesical**

- Uma causa incomum de obstrução do trato urinário é a hérnia vesical para o interior do canal inguinal.[11]

**cistocele**

- Uma causa incomum, porém mais comum em mulheres que em homens.
- Uma cistocele pode causar uma restrição anatômica do trato de saída uretral e acarretar uropatia obstrutiva.

**lesão iatrogênica**

- É possível que um dos ureteres seja danificado durante uma cirurgia, particularmente a cirurgia ginecológica, em virtude da proximidade das estruturas.

**intervenção uretral**

- Há um risco elevado de evoluir para estenose uretral ou estenose meatal depois de intervenção uretral, como cirurgia urológica ou cateterismo.[12] [13]

**fibrose retroperitoneal**

- Um distúrbio incomum, mas os pacientes podem se apresentar com uropatia obstrutiva bilateral decorrente de obstrução ureteral.[14]

## Anamnese e exame físico

### Principais fatores de diagnóstico

**dor no flanco (comum)**

- Frequentemente, pacientes com obstrução aguda apresentarão dor no flanco, especialmente se a causa for unilateral.
- A causa mais comum é a urolitíase, mas causas incomuns, como câncer ou estenose ureteral, também podem ser responsáveis.
- Caso o paciente tenha febre, infecção no interior de um sistema obstruído deve ser excluída.

**febre (comum)**

- Sugestiva de infecção do trato urinário (ITU).
- Infecção no local da obstrução representa um forte indicador de intervenção urgente.

**sintomas do trato urinário inferior (comum)**

- Sintomas como polaciúria, urgência, diminuição da força do jato e esvaziamento incompleto, são sugestivos de doença ao nível da bexiga ou da saída vesical.
- A causa mais comum é hiperplasia prostática benigna; outras causas incluem bexiga neurogênica, estenose uretral e obstrução decorrente de malignidade.

**abdome distendido/bexiga palpável (comum)**

- Abdome distendido pode ser decorrente de uma bexiga aumentada, que pode frequentemente ser palpada no abdome inferior, estando maciça à percussão.

**incapacidade de urinar (comum)**

- Em combinação com um abdome distendido, isso é praticamente diagnóstico de retenção urinária aguda.

### **próstata aumentada ou nodular com consistência dura no exame retal (comum)**

- Leve aumento com sulco mediano preservado é condizente com hiperplasia prostática benigna.
- Uma massa nodular dura, perda do sulco mediano ou assimetria pode sugerir câncer de próstata.

### **sensibilidade no ângulo costovertebral (comum)**

- Frequentemente presente em pacientes com obstrução e infecção.

### **doença neurológica (por exemplo, lesão da medula espinhal, esclerose múltipla) (incomum)**

- Disfunção vesical é uma causa comum de uropatia obstrutiva crônica.
- Pode haver retenção clinicamente silenciosa.

## **Outros fatores de diagnóstico**

### **hematúria (comum)**

- Uropatia obstrutiva não causa hematúria, mas muitas afecções que causam obstrução também podem causar hematúria (por exemplo, urolitíase, infecção, malignidade no interior do trato urinário).
- Hematúria também pode causar a retenção de coágulos.

### **idade mais avançada (comum)**

- Idosos têm maior probabilidade de apresentar hiperplasia prostática benigna, malignidade ou disfunção vesical decorrente de problemas neurológicos.

### **estreitamento meatal (comum)**

- Pode ser decorrente de massa uretral, fimose ou estenose meatal.

### **malignidade abdominal ou pélvica (incomum)**

- Deve-se suspeitar de obstrução ureteral ou infravesical em pacientes com história de malignidade, principalmente câncer ginecológico ou pélvico.

### **intervenção uretral prévia (incomum)**

- Deve-se suspeitar de doença da estenose uretral em pacientes com história de cateterismo frequente ou cirurgia no trato urinário inferior.

### **infecção do trato urinário (ITU) em criança (incomum)**

- Em lactentes, considere as valvas uretrais posteriores e outras anormalidades anatômicas como sistemas coletores duplicados com obstrução.

### **massa pélvica no exame físico interno (incomum)**

- Pode sugerir malignidade ou uma cistocèle vesical.

### **perda de peso e linfadenopatia (incomum)**

- Podem ser encontradas em associação com uropatia obstrutiva se houver malignidade subjacente.

**ITUs recorrentes (incomum)**

- Isso pode sugerir uma anormalidade anatômica subjacente causando restrição ao fluxo urinário e estase urinária, o que predispõe à infecção.

**incontinência urinária (incomum)**

- Incontinência por transbordamento pode resultar de retenção urinária.

## Exames diagnóstico

### Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
<b>tira reagente para exame de urina</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O valor preditivo positivo para infecção do trato urinário (ITU) em pacientes com nitritos e sangue ou esterase leucocitária é de 92% na tira reagente para exame de urina.<sup>[17]</sup></li> <li>• Infecção no contexto de obstrução exige intervenção imediata.</li> </ul>	<b>nitritos normais ou positivos, esterase leucocitária e/ou sangue na presença de infecção; hematúria microscópica na cólica renal</b>
<b>ultrassonografia renal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Útil na insuficiência ou falência renal para determinar se a causa é decorrente de uropatia obstrutiva.<sup>[18]</sup> Índice falso-negativo de até 35% na obstrução aguda.<sup>[1]</sup></li> <li>• Uma ultrassonografia por Doppler colorido retroperitoneal dos rins e bexiga, em combinação com radiografia do abdome e pelve (rins, ureteres e bexiga [RUB]) pode ser usada como uma alternativa a tomografia computadorizada em pacientes com sintomas de urolitíase. Teste diagnóstico de escolha em pacientes gestantes.<sup>[15]</sup> Exame inicial para neonatos com ITUs para investigar hidronefrose.</li> </ul>	<b>hidronefrose afetando o trato urinário superior</b>
<b>ureia e creatinina</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatinina elevada indica dano renal, mas pode ser reversível. Geralmente observada com obstrução bilateral ou em pacientes com obstrução unilateral e doença renal subjacente.</li> </ul>	<b>normal ou elevado</b>
<b>Hemograma completo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Útil em pacientes com suspeita de infecção ou em pacientes com hematúria significativa.</li> </ul>	<b>leucócitos normais ou elevados em caso de infecção; hemoglobina e hematócrito baixos se houver sangramento</b>
<b>pielograma por tomografia computadorizada (TC)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TC sem contraste é o método de escolha em pacientes com suspeita de cálculos.<sup>[19]</sup> Um tomografia computadorizada (TC) do abdome e pelve, com ou sem contraste, é recomendada se a tomografia computadorizada sem contraste falhar ao determinar claramente a causa da dor.<sup>[15]</sup> <sup>3[B]</sup>Evidence</li> </ul>	<b>cálculos no trato urinário identificados como causadores da obstrução</b>
<b>pielograma intravenoso (urografia excretora)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativa ao pielograma por TC. Menos sensível e específico, mas excelente para detalhes anatômicos. Não é recomendado caso o paciente tenha insuficiência renal ou alergia ao contraste.</li> </ul>	<b>nefrograma protelado e drenagem em caso de obstrução</b>



**Exames a serem considerados**

Exame	Resultado
<b>antígeno prostático específico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar a verificação no quadro de retenção aguda, pois elevação artificial é comum. Verificar em quadros crônicos ou 3 meses depois da remissão do quadro agudo.</li> </ul>	<b>elevação indicativa de doença prostática</b>
<b>marcadores tumorais (por exemplo, antígeno carcinoembrionário [CEA] sérico, CA125)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Não é um procedimento rotineiramente realizado, mas se existe suspeita de malignidade subjacente, marcadores tumorais, como o CEA, podem ser medidos.</li> </ul>	<b>normais ou elevados na presença de malignidade subjacente</b>
<b>tomografia computadorizada (TC) de abdome e pelve</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Útil para pacientes com hidronefrose de causa desconhecida.</li> <li>Uma tomografia computadorizada (TC), com e sem contraste, é recomendada se a tomografia computadorizada sem contraste falhar em determinar claramente a causa da dor.[15]</li> <li>O contraste oral e intravenoso (IV) é útil para avaliação de malignidade. Evite caso o paciente apresente níveis de ureia e creatinina elevados.</li> </ul>	<b>hidronefrose em caso de obstrução do trato superior; pode ser observada massa no ureter, na pelve ou na bexiga</b>
<b>renografia nuclear (cintilografia renal tripla/MAG3)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Útil para pacientes com hidronefrose, mas com diagnóstico de obstrução obscuro, particularmente se assintomáticos, ou para triagem de pacientes com cálculos pequenos.</li> </ul>	<b>T1/2 prolongado demonstra obstrução</b>
<b>cistouretrografia miccional</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Útil em crianças com hidronefrose para investigar valvas uretrais posteriores ou ureterocele.</li> <li>Também mostra o refluxo vesicoureteral, uma causa comum de hidronefrose não obstrutiva.</li> </ul>	<b>demonstra anormalidades anatômicas</b>
<b>ultrassonografia da bexiga</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mostra evidências de esvaziamento incompleto da bexiga. Caso esteja discretamente elevada (100-300 mL), sugere função vesical inadequada. Se maior que 300 mL, indica retenção urinária.</li> </ul>	<b>pode estar aumentada (&gt;100 mL)</b>
<b>urografia por ressonância magnética</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pode ser considerada como um exame adicional em pacientes com suspeita de urolitíase.[15] Pode ser especialmente útil em gestantes, pois não envolve exposição à radiação.</li> </ul>	<b>pode mostrar obstrução e anormalidades anatômicas, como cálculos ou tumores</b>



## Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
<b>Cisto parapélvico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geralmente assintomática. Pode se apresentar de forma similar à hidronefrose, mas sem obstrução.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caso um radiologista não possa fazer a diferenciação na ultrassonografia, um renograma nuclear ou tomografia computadorizada (TC) com contraste intravenoso pode descartar obstrução.</li> </ul>
<b>Hidronefrose da gestação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hidronefrose é encontrada em 43% a 100% das gestantes e tende a evoluir ao longo da gestação; a maioria das pacientes é clinicamente assintomática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se uma paciente for assintomática, não é indicado exame adicional.</li> <li>Indica-se ultrassonografia renal caso uma paciente apresente dor no flanco, pielonefrite ou insuficiência renal. Hidronefrose além do nível da borda pélvica é um sinal de que pode haver obstrução de outra causa.</li> <li>A urografia por ressonância magnética é uma nova técnica para avaliar o nível da obstrução.</li> </ul>
<b>Aneurisma da aorta abdominal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instabilidade hemodinâmica, história pessoal ou familiar de aneurisma abdominal, dor lombar bilateral; massa pulsátil no abdome.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TC de abdome/pelve com contraste demonstrará saco aneurismático e extravasamento do contraste.</li> </ul>
<b>Apendicite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensibilidade focal no ponto de McBurney. Frequentemente, os pacientes preferem deitar-se para evitar dor ao movimento. Início gradual dos sintomas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geralmente, o diagnóstico é clínico.</li> <li>TC pode identificar um apêndice inflamado.</li> <li>Leucócitos e proteína C-reativa frequentemente elevados.</li> </ul>

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
<b>Distúrbios ginecológicos (por exemplo, torção ovariana, cisto)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sem hematúria; dor pode estar associada à menstruação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realize teste de gravidez urinário em todas as mulheres em idade reprodutiva antes dos exames de imagem.</li> <li>TC do abdome e pelve pode demonstrar patologia ovariana.</li> <li>Ultrassonografia transvaginal é a primeira opção de investigação se uma causa ginecológica for mais provável que cólica renal: pode demonstrar torção ovariana.</li> </ul>
<b>Gravidez ectópica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pode ser hemodinamicamente instável; dor abdominal unilateral mais pronunciada que a dor lombar; pode apresentar aspectos de peritonite (por exemplo, sensibilidade de defesa e dor à descompressão brusca).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teste de gravidez positivo e gestação de cerca de 6 semanas com gravidez ectópica.</li> <li>A ultrassonografia transvaginal revela gravidez ectópica, dilatação das tubas uterinas e líquido livre, caso esteja presente.</li> </ul>
<b>Insuficiência renal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de dor na parte inferior do abdome, ausência de distensão vesical; pode apresentar prurido, náuseas ou anorexia; pode revelar outra doença sistêmica ou história recente de desidratação ou perda de líquido (por exemplo, pós-cirurgia).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cateterismo: urina mínima.</li> <li>Ureia e creatinina: ureia e creatinina elevadas.</li> </ul>
<b>Obstrução intestinal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vômitos biliosos, normalmente associados à obstrução do intestino delgado; constipação intensa; cirurgia abdominal prévia ou presença de hérnia obstruída. Pode ocorrer desidratação simultânea e insuficiência renal aguda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radiografia abdominal pode demonstrar alças intestinais dilatadas.</li> <li>TC abdominal pode mostrar alças dilatadas do intestino e ponto de transição, caso ocorra obstrução mecânica.</li> </ul>

## Abordagem passo a passo do tratamento

Pacientes que se apresentam com sinais e sintomas de uropatia obstrutiva frequentemente necessitam de tratamento imediato. A abordagem depende do quadro clínico e da etiologia suspeita. As opções de tratamento podem geralmente ser agrupadas de acordo com a existência de uropatia obstrutiva unilateral ou bilateral e se cálculos ureterais forem a causa.

### Obstrução unilateral ou bilateral decorrente de cálculos ureterais

Pacientes que se apresentam com cólica renal aguda necessitarão de analgesia o mais rápido possível para facilitar exames adicionais. Assim que o diagnóstico for confirmado, o tratamento adicional dependerá do tamanho do cálculo e do quadro clínico do paciente. As opções de tratamento são tentativas de manejos conservadores que permitem a passagem do cálculo ou sua remoção ativa.

- **Manejo conservador.** A maioria dos cálculos <5 mm passará sem intervenção e os pacientes são tratados de forma conservadora com reidratação (oral ou intravenosa) e analgesia.[1] Caso o cálculo seja coletado, ele deve ser enviado para a análise de sua composição. A urina pode ser coada a fim de captar o cálculo quando ele passar. As diretrizes da American Urological Association sobre o manejo de cálculos ureterais recomendam oferecer aos pacientes com cálculos ureterais não complicados, menores ou iguais a 10 mm, uma terapia clínica expulsiva com alfabloqueadores.[21] [22] Se o cálculo não for expelido em 4 a 6 semanas, é recomendada intervenção definitiva. Durante a observação, são recomendados exames de imagem regulares para monitorar a posição do cálculo e o grau de hidronefrose. Caso o cálculo esteja visível na radiografia simples, pode-se usar uma radiografia do abdome e da pelve (RUB [rins, ureteres e bexiga]) para realizar o monitoramento. Caso contrário, pode ser utilizado um pielograma intravenoso ou tomografia computadorizada (TC). A frequência do monitoramento pode ser semanal ou a cada duas semanas, dependendo dos sintomas do paciente e do tamanho do cálculo.
- **Remoção ativa do cálculo.** Opções para remoção de cálculos que não sejam capazes de passar espontaneamente incluem litotripsia extracorpórea por ondas de choque,[23] ureteroscopia com litotripsia a laser e nefrolitotomia percutânea. A remoção ativa do cálculo é geralmente necessária para cálculos >10 mm. Isso pode ser realizado com litotripsia ou colocação inicial de uma nefrostomia ou endoprótese (para descompressão renal) seguida pela litotripsia em uma data posterior. Cálculos entre 5 mm e 10 mm frequentemente necessitam de tratamento, mas podem exigir uma tentativa de manejo conservador. Cálculos <5 mm geralmente são expelidos espontaneamente; porém, caso isso não ocorra, pode ser necessária litotripsia. A decisão sobre o tratamento a ser utilizado depende do local e tamanho do cálculo e das preferências do paciente. A remoção do cálculo não é recomendada no quadro agudo, caso o paciente apresente evidências de sepse.
- **Evidência de sepse.** A prioridade nessa situação é aliviar a obstrução e isso pode ser realizado com uma endoprótese ureteral ou um tubo de nefrostomia. Um tubo de nefrostomia pode ser preferível, pois pode fornecer melhor drenagem dos rins.[24] [25] Também se administra antibioticoterapia imediatamente. Antibióticos profiláticos de rotina não são recomendados, caso não existam evidências de infecção. Uma quinolona ou combinação de ampicilina e gentamicina fornecem excelente cobertura de amplo espectro. Cefalosporinas de terceira geração são também eficazes e podem ser usadas caso o paciente seja alérgico a quinolonas e incapaz de tolerar uma combinação de ampicilina/gentamicina. É aconselhável consultar um urologista caso ocorra infecção no contexto da obstrução e verificar as diretrizes locais sobre o uso da terapêutica

antimicrobiana. Litotripsia pode ser realizada com a nefrostomia ou com endoprótese no local, uma vez que a sepse tenha remitido. Isso pode ocorrer dias, semanas ou meses depois.

## Obstrução unilateral não decorrente de cálculos ureterais

Quando se constata que um paciente apresenta obstrução unilateral, mas sem evidências de cálculo ureteral, o manejo definitivo vai depender da causa subjacente. A urgência da intervenção será maior se o paciente se encontrar em sofrimento agudo ou apresentar evidências de infecção, rim solitário ou insuficiência renal.

Na maioria dos casos, a intervenção de primeira linha é a colocação de uma endoprótese ureteral. Em alguns casos, uma endoprótese não pode ser tecnicamente colocada e é necessária uma nefrostomia. Antibioticoterapia também é administrada se houver evidência de infecção.<sup>[26]</sup> Recomendações de primeira linha incluem um aminoglicosídeo (por exemplo, gentamicina), uma cefalosporina (por exemplo, ceftriaxona) ou uma fluoroquinolona (por exemplo, ciprofloxacino, levofloxacino). Opções de segunda linha incluem um carbapeném (por exemplo, meropeném) associado a gentamicina, piperacilina/tazobactam ou uma fluoroquinolona (se não tiver sido usada anteriormente). Frequentemente será necessária analgesia.

Uma vez identificada a causa da obstrução, os planos de tratamento são adaptados para cada indivíduo. Caso um paciente apresente malignidade subjacente, uma abordagem multidisciplinar geralmente é necessária para determinar a estratégia de tratamento ideal. Malignidade avançada causando obstrução ureteral apresenta um prognóstico desfavorável. Entretanto, muitas opções estão disponíveis para alívio paliativo de sintomas, como dor, uremia e infecções do trato urinário. Os benefícios desses tratamentos frequentemente compensam amplamente os riscos.<sup>[27]</sup> Por exemplo, na obstrução causada pelo câncer de próstata avançado, um tubo de nefrostomia é necessário para aliviar a obstrução.<sup>[28]</sup> Entretanto, a decisão de se realizar o procedimento deve ser tomada individualmente, considerando o estado clínico geral do paciente e seus desejos. Algoritmos para tomada de decisão nessa circunstância foram publicados.<sup>[29]</sup> Se a obstrução for considerada decorrente de uma estenose ureteral, é necessária a avaliação por um urologista, pois provavelmente será necessária uma intervenção cirúrgica. Na ocorrência de perda intensa da função renal, uma nefrectomia pode ser indicada. Essa é uma decisão complexa que necessita da opinião de especialistas.

## Obstrução bilateral não decorrente de cálculos ureterais

O tratamento imediato geralmente envolverá a colocação de um cateter para aliviar a obstrução aguda ou crônica ou uma valva uretral posterior. Terapia com alfabloqueador é recomendada para melhorar o fluxo urinário, caso se acredite que a hiperplasia prostática benigna (HPB) seja a causa.<sup>[30]</sup> Caso ocorra dificuldade no cateterismo, o cateter nunca deverá ser forçado. Se o cateter não puder ser passado em virtude de estenose meatal, pode ser necessário dilatar o meato ou colocar um tubo suprapúbico. Caso o bloqueio esteja dentro da uretra peniana, ele mais provavelmente decorre de doença de estenose uretral. Um cateter de silicone menor pode passar mais facilmente ou um tubo suprapúbico pode ser necessário. Resistência próxima ao nível da próstata é um sinal de HPB. Um cateter de ponta Coude (curvo) pode frequentemente ser inserido com sucesso nesses pacientes.

Na ausência de sepse, pode ser realizada uma tentativa sem cateter depois de, pelo menos, 3 dias de terapia com alfabloqueador; se não for bem-sucedida, o cateter pode precisar ser reinserido e deixado no local, pendente de intervenção definitiva. Mostrou-se que a terapia combinada de doxazosina e finasterida diminui significativamente a evolução dos sintomas e o desenvolvimento da retenção urinária

aguda em pacientes com HPB, mais que qualquer medicamento isolado.<sup>[5] 1[B]Evidence</sup> Com base nessas evidências, inibidores da 5-alfa-redutase, como a finasterida, podem ser considerados como terapia adjuvante para homens cuja próstata seja maior que 40 gramas no exame de toque retal ou na ultrassonografia transretal.

## Visão geral do tratamento

Consulte um banco de dados local de produtos farmacêuticos para informações detalhadas sobre contra-indicações, interações medicamentosas e posologia. ( ver [Aviso legal](#) )

Agudo		( resumo )
<b>obstrução unilateral ou bilateral decorrente de cálculos com sinais de sepse</b>		
	1a	analgesia e reidratação
	mais	nefrostomia ou endoprótese ureteral
	mais	antibióticos
<b>obstrução uni ou bilateral decorrente de cálculos sem sinais de sepse</b>		
■ cálculos pequenos (<10 mm)	1a	tentativa da expulsão com analgesia e reidratação
	mais	alfabloqueadores
	2a	remoção ativa do cálculo
■ cálculos grandes (≥10 mm)	1a	analgesia e reidratação
	mais	nefrostomia ou endoprótese ureteral ou remoção ativa do cálculo
<b>obstrução unilateral não decorrente de cálculos</b>		
	1a	endoprótese ureteral
	adjunto	analgesia
	adjunto	antibióticos
	adjunto	tratamento específico de causa subjacente
	2a	nefrostomia
	adjunto	analgesia
	adjunto	antibióticos
	adjunto	tratamento específico de causa subjacente
<b>obstrução bilateral não decorrente de cálculos</b>		

Agudo		( resumo )	
■ decorrente de hiperplasia prostática benigna	1a	cateter uretral	
	adjunto	tratamento específico de causa subjacente	
	adjunto	antibióticos	
	mais	alfabloqueadores	
	adjunto	inibidor da 5-alfa-redutase	

# Opções de tratamento

## Agudo

obstrução unilateral ou bilateral decorrente de cálculos com sinais de sepse

### 1a analgesia e reidratação

#### Opções primárias

» **cetorolaco**: 30 mg por via intramuscular em dose única

#### Opções secundárias

» **sulfato de morfina**: 2-4 mg por via intramuscular/intravenosa a cada 3-4 horas quando necessário

» Todos os pacientes com cálculos ureterais necessitarão inicialmente de analgesia e reidratação (oral ou intravenosa).

» Frequentemente, uma avaliação completa é difícil sem o alívio adequado da dor.

» Geralmente, é necessária forte analgesia e uma dose única de cetorolaco é normalmente eficaz.

» Caso o alívio da dor não seja o suficiente com cetorolaco, pode ser usada morfina.

### mais nefrostomia ou endoprótese ureteral

» Um rim obstruído e infectado exige intervenção urgente para evitar dano renal e sepse generalizada. Os sintomas podem incluir febre, dor crescente, leucócitos elevados ou urinalise anormal.

» Em qualquer situação em que ocorra uropatia obstrutiva com sinais de sepse, geralmente é indicada endoprótese ou nefrostomia, independentemente da etiologia subjacente. Uma nefrostomia pode ser preferível, pois pode fornecer uma melhor drenagem dos rins, mas a escolha dependerá dos recursos e da experiência locais.<sup>[24]</sup>

### mais antibióticos

#### Opções primárias

» **gentamicina**: 3-5 mg/kg/dia por via intravenosa administrados em doses fracionadas a cada 8 horas; ou 5-7 mg/kg por via intravenosa a cada 24 horas

## Agudo

OU

» **ceftriaxona**: 1-2 g por via intravenosa a cada 12-24 horas

OU

» **ciprofloxacino**: 400 mg por via intravenosa a cada 12 horas

OU

» **levofloxacino**: 500 mg por via intravenosa a cada 24 horas

## Opções secundárias

» **meropeném**: 1 g por via intravenosa a cada 8 horas

-e-

» **gentamicina**: 3-5 mg/kg/dia por via intravenosa administrados em doses fracionadas a cada 8 horas; ou 5-7 mg/kg por via intravenosa a cada 24 horas

OU

» **piperacilina/tazobactam**: 3.375 g por via intravenosa a cada 6 horas  
A dose consiste em 3 g de piperacilina associados a 0.375 g de tazobactam.

» Indicados para todos os pacientes com seps e obstrução.

» Os sintomas podem incluir disúria, leucócitos elevados ou urinálise anormal.

» Recomendações de primeira linha incluem um aminoglicosídeo (por exemplo, gentamicina), uma cefalosporina (por exemplo, ceftriaxona) ou uma fluoroquinolona (por exemplo, ciprofloxacino, levofloxacino). Opções de segunda linha incluem um carbapeném (por exemplo, meropeném) associado a gentamicina, piperacilina/tazobactam ou uma fluoroquinolona (se não tiver sido usada anteriormente).

## obstrução uni ou bilateral decorrente de cálculos sem sinais de seps

- cálculos pequenos (<10 mm)

1a

tentativa da expulsão com analgesia e reidratação

## Opções primárias



**Agudo**

» **cetorolaco**: 30 mg por via intramuscular em dose única

**Opções secundárias**

» **sulfato de morfina**: 2-4 mg por via intramuscular/intravenosa a cada 3-4 horas quando necessário

» Todos os pacientes com cálculos ureterais necessitarão inicialmente de analgesia e reidratação (oral ou intravenosa). Frequentemente, uma avaliação completa é difícil sem o alívio adequado da dor.

» Cálculos com menos de 5 mm geralmente serão expelidos sem intervenção.[1] Cálculos entre 5 mm e 10 mm frequentemente necessitam de tratamento, mas podem exigir uma tentativa de manejo conservador. Cálculos maiores que 10 mm necessitam de intervenção. Idealmente, a urina deve ser coada para a coleta do cálculo expelido, permitindo seu envio para análise de sua composição.

» Pacientes com dor persistente, obstrução bilateral, insuficiência renal e/ou rim solitário devem ser considerados para tratamento imediato, independentemente do tamanho do cálculo. Se o cálculo não for expelido em até 4 a 6 semanas, também é recomendada intervenção definitiva.

» Durante a observação, são recomendados exames de imagem regulares para monitorar a posição do cálculo e o grau de hidronefrose. Caso o cálculo esteja visível na radiografia simples, pode-se usar uma radiografia do abdome e da pelve (RUB [rins, ureteres e bexiga]) para realizar o monitoramento. Caso contrário, pode ser utilizado um pielograma intravenoso (PIV) ou uma tomografia computadorizada (TC).

» Caso o alívio da dor não seja o suficiente com cetorolaco, pode ser usada morfina.

**mais**

**alfabloqueadores****Opções primárias**

» **tansulosina**: 0.4 mg por via oral uma vez ao dia

**OU**

» **alfuzosina**: 10 mg por via oral uma vez ao dia

## Agudo

### ■ cálculos grandes ( $\geq 10$ mm)

2a

» Deve-se oferecer aos pacientes com cálculos ureterais não complicados, menores ou iguais a 10 mm, uma terapia clínica expulsiva com alfabloqueadores.[21] [22]

#### remoção ativa do cálculo

» Opções para remoção de cálculos renais que não sejam capazes de passar espontaneamente incluem litotripsia extracorpórea por ondas de choque,[23] ureteroscopia com litotripsia a laser e nefrolitotomia percutânea. A remoção é geralmente necessária para cálculos acima de 10 mm. Cálculos entre 5 mm e 10 mm frequentemente também necessitam de tratamento.

» A decisão sobre o tratamento a ser utilizado depende do local e tamanho do cálculo e da preferência do paciente. Pacientes com dor persistente, obstrução bilateral, insuficiência renal e/ou rim solitário devem ser considerados para tratamento imediato, independentemente do tamanho do cálculo. Se o cálculo não for expelido em até 4 a 6 semanas, também é recomendada intervenção definitiva.

» Durante a observação, são recomendados exames de imagem regulares para monitorar a posição do cálculo e o grau de hidronefrose. Caso o cálculo esteja visível na radiografia simples, pode-se usar uma radiografia do abdome e da pelve (RUB [rins, ureteres e bexiga]) para realizar o monitoramento. Caso contrário, pode ser utilizado um pielograma intravenoso (PIV) ou uma tomografia computadorizada (TC).

1a

#### analgesia e reidratação

##### Opções primárias

» **cetorolaco**: 30 mg por via intramuscular em dose única

##### Opções secundárias

» **sulfato de morfina**: 2-4 mg por via intramuscular/intravenosa a cada 3-4 horas quando necessário

» Todos os pacientes com cálculos ureterais necessitarão inicialmente de analgesia e reidratação (oral ou intravenosa). Frequentemente, uma avaliação completa é difícil sem o alívio adequado da dor. Geralmente, é necessária forte analgesia e uma dose única de cetorolaco é normalmente eficaz.

## Agudo

» Pacientes com dor persistente devem ser considerados para tratamento imediato, independentemente do tamanho do cálculo. Cálculos com menos de 5 mm geralmente serão expelidos sem intervenção.<sup>[1]</sup> Cálculos entre 5 mm e 10 mm frequentemente necessitam de tratamento, mas podem exigir uma tentativa de manejo conservador. Cálculos maiores que 10 mm necessitam de intervenção. Idealmente, a urina deve ser coada para a coleta do cálculo expelido, permitindo seu envio para análise de sua composição.

» Pacientes com dor persistente, obstrução bilateral, insuficiência renal e/ou rim solitário devem ser considerados para tratamento imediato, independentemente do tamanho do cálculo.

### mais nefrostomia ou endoprótese ureteral ou remoção ativa do cálculo

» Caso não haja evidências de sepse, mas o cálculo seja maior que 10 mm, será necessária uma intervenção definitiva.

» As opções iniciais incluem nefrostomia ou endoprótese para descompressão renal ou urgente remoção ativa do cálculo por litotripsia. Se for inserida uma nefrostomia ou endoprótese, geralmente será necessária uma litotripsia, subsequentemente. A escolha do procedimento inicial dependerá do paciente e dos recursos disponíveis.

## obstrução unilateral não decorrente de cálculos

### 1a endoprótese ureteral

» Uma endoprótese ureteral geralmente é a primeira escolha de intervenção para aliviar obstrução unilateral. Isso é particularmente importante se houver evidências de infecção, rim solitário ou insuficiência renal.

» O manejo definitivo dependerá da causa subjacente.

### adjunto analgesia

#### Opções primárias

» **paracetamol**: 500-1000 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 4000 mg/dia

#### Opções secundárias

## Agudo

» **cetorolaco**: 30 mg por via intramuscular em dose única

### Opções terciárias

» **sulfato de morfina**: 2-4 mg por via intramuscular/intravenosa a cada 3-4 horas quando necessário

### OU

» **oxicodona**: 5-10 mg por via oral (liberação imediata) a cada 4 horas quando necessário

» Os pacientes nem sempre apresentam sofrimento agudo, pois a uropatia obstrutiva pode desenvolver-se lentamente; porém, frequentemente será necessária analgesia, podendo ser ajustada de acordo com o nível da dor.

» Inicie com analgésicos simples, como paracetamol, e progrida para anti-inflamatórios não esteroidais, como cetorolaco ou morfina, se necessário. A oxicodona é útil para terapia ambulatorial.

### adjunto antibióticos

#### Opções primárias

» **gentamicina**: 3-5 mg/kg/dia por via intravenosa administrados em doses fracionadas a cada 8 horas; ou 5-7 mg/kg por via intravenosa a cada 24 horas

### OU

» **ceftriaxona**: 1-2 g por via intravenosa a cada 12-24 horas

### OU

» **ciprofloxacino**: 400 mg por via intravenosa a cada 12 horas

### OU

» **levofloxacino**: 500 mg por via intravenosa a cada 24 horas

#### Opções secundárias

» **meropeném**: 1 g por via intravenosa a cada 8 horas

-e-

## Agudo

» **gentamicina:** 3-5 mg/kg/dia por via intravenosa administrados em doses fracionadas a cada 8 horas; ou 5-7 mg/kg por via intravenosa a cada 24 horas

**OU**

» **piperacilina/tazobactam:** 3.375 g por via intravenosa a cada 6 horas

A dose consiste em 3 g de piperacilina associados a 0.375 g de tazobactam.

» Indicados para todos os pacientes com sepse e obstrução.

» Os sintomas podem incluir disúria, leucócitos elevados ou urinálise anormal.

» Recomendações de primeira linha incluem um aminoglicosídeo (por exemplo, gentamicina), uma cefalosporina (por exemplo, ceftriaxona) ou uma fluoroquinolona (por exemplo, ciprofloxacino, levofloxacino). Opções de segunda linha incluem um carbapeném (por exemplo, meropeném) associado a gentamicina, piperacilina/tazobactam ou uma fluoroquinolona (se não tiver sido usada anteriormente).

### adjunto tratamento específico de causa subjacente

» Uma vez identificada a causa da obstrução, os planos de tratamento podem ser feitos com base em cada circunstância.

» Caso o paciente tenha malignidade, as terapias adequadas deverão ser determinadas pela equipe responsável pelo tratamento. Malignidade avançada causando obstrução ureteral apresenta um prognóstico desfavorável. Entretanto, muitas opções estão disponíveis para alívio paliativo de sintomas, como dor, uremia e infecções do trato urinário. Os benefícios desses tratamentos frequentemente compensam amplamente os riscos.<sup>[27]</sup>

» Se o paciente tiver obstrução decorrente de uma estenose ureteral ou outra causa urológica, será necessária uma avaliação por um urologista.

» Na ocorrência de perda intensa da função renal, uma nefrectomia pode ser indicada. Essa é uma decisão complexa que necessita da opinião de especialistas e da consideração do quadro clínico geral.

### 2a nefrostomia

## Agudo

### adjunto

» Um tubo de nefrostomia geralmente constitui um tratamento de segunda linha, caso não possa ser colocada uma endoprótese em decorrência de dificuldades técnicas. Em algumas circunstâncias, pode ser considerado um tratamento de primeira linha (por exemplo, sepse grave ou insuficiência renal aguda).

### analgesia

#### Opções primárias

» **paracetamol**: 500-1000 mg por via oral a cada 4-6 horas quando necessário, máximo de 4000 mg/dia

#### Opções secundárias

» **cetorolaco**: 30 mg por via intramuscular em dose única

#### Opções terciárias

» **sulfato de morfina**: 2-4 mg por via intramuscular/intravenosa a cada 3-4 horas quando necessário

### OU

» **oxicodona**: 5-10 mg por via oral (liberação imediata) a cada 4 horas quando necessário

» Os pacientes nem sempre apresentam sofrimento agudo, pois a uropatia obstrutiva pode desenvolver-se lentamente; porém, frequentemente será necessária analgesia, podendo ser ajustada de acordo com o nível da dor.

» Inicie com analgésicos simples, como paracetamol, e progrida para anti-inflamatórios não esteroidais, como cetorolaco ou morfina, se necessário. A oxicodona é útil para terapia ambulatorial.

### adjunto

### antibióticos

#### Opções primárias

» **gentamicina**: 3-5 mg/kg/dia por via intravenosa administrados em doses fracionadas a cada 8 horas; ou 5-7 mg/kg por via intravenosa a cada 24 horas

### OU

» **ceftriaxona**: 1-2 g por via intravenosa a cada 12-24 horas

## Agudo

**OU**

» **ciprofloxacino**: 400 mg por via intravenosa a cada 12 horas

**OU**

» **levofloxacino**: 500 mg por via intravenosa a cada 24 horas

### Opções secundárias

» **meropeném**: 1 g por via intravenosa a cada 8 horas

**-e-**

» **gentamicina**: 3-5 mg/kg/dia por via intravenosa administrados em doses fracionadas a cada 8 horas; ou 5-7 mg/kg por via intravenosa a cada 24 horas

**OU**

» **piperacilina/tazobactam**: 3.375 g por via intravenosa a cada 6 horas  
A dose consiste em 3 g de piperacilina associados a 0.375 g de tazobactam.

» Indicados para todos os pacientes com sepse e obstrução.

» Os sintomas podem incluir disúria, leucócitos elevados ou urinálise anormal.

» Recomendações de primeira linha incluem um aminoglicosídeo (por exemplo, gentamicina), uma cefalosporina (por exemplo, ceftriaxona) ou uma fluoroquinolona (por exemplo, ciprofloxacino, levofloxacino). Opções de segunda linha incluem um carbapeném (por exemplo, meropeném) associado a gentamicina, piperacilina/tazobactam ou uma fluoroquinolona (se não tiver sido usada anteriormente).

### adjunto tratamento específico de causa subjacente

» Uma vez identificada a causa da obstrução, os planos de tratamento podem ser feitos com base em cada circunstância.

» Caso o paciente tenha malignidade, as terapias adequadas deverão ser determinadas pela equipe responsável pelo tratamento.

» Se o paciente tiver obstrução decorrente de uma estenose ureteral ou outra causa urológica, será necessária uma avaliação por um urologista.

## Agudo

» Na ocorrência de perda intensa da função renal, uma nefrectomia pode ser indicada. Essa é uma decisão complexa que necessita da opinião de especialistas e da consideração do quadro clínico geral.

## obstrução bilateral não decorrente de cálculos

### 1a cateter uretral

» O cateterismo é o tratamento de primeira linha para um paciente que apresenta retenção urinária aguda ou para um lactente com valva uretral posterior. O autocateterismo intermitente ou um cateter de demora são opções para obstrução crônica de forma temporária, enquanto se aguarda o tratamento da causa subjacente, ou de forma permanente, se a doença subjacente não puder ser corrigida.

» Se houver dificuldade no cateterismo, o cateter nunca deverá ser forçado, prestando-se atenção ao ponto em que a resistência é sentida. Caso o cateter não possa ser passado em virtude de estenose meatal, pode ser necessária a dilatação do meato ou a colocação de um tubo suprapúbico. Caso o bloqueio esteja dentro da uretra peniana, ele mais provavelmente decorre de doença de estenose uretral. Um cateter de silicone menor pode passar mais facilmente ou um tubo suprapúbico pode ser necessário. Resistência próxima do nível da próstata é um sinal de hiperplasia prostática benigna. Um cateter de ponta Coude (curvo) pode frequentemente ser inserido com sucesso nesses pacientes. Se o cateterismo uretral não for bem-sucedido, um urologista poderá tentar inserir um cateter uretral com um introdutor ou realizar um cateterismo suprapúbico. Se ambos os procedimentos não tiverem sucesso ou forem contraindicados, poderá ser realizada a colocação direta por meio de um cistoscópio.

### adjunto tratamento específico de causa subjacente

» O tratamento de obstrução bilateral varia conforme a etiologia.

» A hiperplasia prostática benigna (HPB) pode ser tratada com medicamentos ou intervenção cirúrgica. A ressecção transuretral da próstata é a terapia cirúrgica de escolha para HPB.[31]

» Distúrbios obstrutivos, como estenose meatal, valva uretral posterior ou estenose uretral, podem necessitar de correção cirúrgica.



## Agudo

## adjunto

» O manejo em longo prazo é necessário se a obstrução for decorrente de disfunção vesical (por exemplo, decorrente de lesão da medula espinhal). O manejo pode incluir testes de fluxo urodinâmico.

**antibióticos****Opções primárias**

» **gentamicina**: 3-5 mg/kg/dia por via intravenosa administrados em doses fracionadas a cada 8 horas; ou 5-7 mg/kg por via intravenosa a cada 24 horas

**OU**

» **ceftriaxona**: 1-2 g por via intravenosa a cada 12-24 horas

**OU**

» **ciprofloxacino**: 400 mg por via intravenosa a cada 12 horas

**OU**

» **levofloxacino**: 500 mg por via intravenosa a cada 24 horas

**Opções secundárias**

» **meropeném**: 1 g por via intravenosa a cada 8 horas

**-e-**

» **gentamicina**: 3-5 mg/kg/dia por via intravenosa administrados em doses fracionadas a cada 8 horas; ou 5-7 mg/kg por via intravenosa a cada 24 horas

**OU**

» **piperacilina/tazobactam**: 3.375 g por via intravenosa a cada 6 horas  
A dose consiste em 3 g de piperacilina associados a 0.375 g de tazobactam.

» Indicados para todos os pacientes com sepse e obstrução.

» Os sintomas podem incluir disúria, leucócitos elevados ou urinálise anormal.

» Recomendações de primeira linha incluem um aminoglicosídeo (por exemplo, gentamicina), uma cefalosporina (por exemplo, ceftriaxona) ou uma fluoroquinolona (por exemplo,

## Agudo

■ decorrente de hiperplasia prostática benigna

mais

ciprofloxacino, levofloxacino). Opções de segunda linha incluem um carbapeném (por exemplo, meropeném) associado a gentamicina, piperacilina/tazobactam ou uma fluoroquinolona (se não tiver sido usada anteriormente).

**alfabloqueadores**

**Opções primárias**

» **tansulosina**: 0.4 mg por via oral uma vez ao dia

**OU**

» **alfuzosina**: 10 mg por via oral uma vez ao dia

» Os alfabloqueadores podem ser iniciados por ocasião do cateterismo.<sup>[30]</sup>

adjunto

**inibidor da 5-alfa-redutase**

**Opções primárias**

» **finasterida**: 5 mg por via oral uma vez ao dia

» Mostrou-se que a terapia combinada de doxazosina e finasterida diminui significativamente a evolução dos sintomas e o desenvolvimento da retenção urinária aguda, mais que qualquer medicamento isolado.<sup>[5]</sup>  
[1\[B\]Evidence](#)

» Com base nessas evidências, inibidores da 5-alfa-redutase, como a finasterida, podem ser considerados como terapia adjuvante para homens cuja próstata seja maior que 40 gramas no exame de toque retal ou na ultrassonografia transretal.

## Novidades

### **Ablação endoscópica da próstata**

Foram descritas novas técnicas para ablação endoscópica da próstata utilizando fontes de energia diferentes, incluindo enucleação a laser e vaporização. Um revisão sugere que faltam estudos de alta qualidade e que, embora as taxas de transfusão sanguínea e a duração da hospitalização possam ser inferiores, os desfechos gerais são comparáveis ao padrão tradicional de ressecção transuretral da próstata. A ressecção transuretral da próstata continua a ser a terapia cirúrgica de escolha para hiperplasia prostática benigna.[31]

### **Novos tipos de endoprótese**

Endopróteses ureterais são frequentemente utilizadas no tratamento de uropatia obstrutiva. Entretanto, limitações incluem a necessidade de alterações frequentes e as taxas de falha elevadas de endopróteses em pacientes com obstruções malignas. Novas endopróteses foram desenvolvidas, incluindo endopróteses metálicas permanentes,[19] endopróteses com base de arame que apresentam maior resistência e que supostamente resistem melhor à oclusão maligna[32] e endopróteses metálicas autoexpansíveis para o tratamento de estenose ureteral.[33] As aplicações mais adequadas para essas endopróteses ainda não foram claramente definidas.

## Recomendações

### Monitoramento

A frequência e o tipo de monitoramento dependem da enfermidade do paciente e do que foi feito. Na doença crônica (por exemplo, em um paciente com uropatia obstrutiva submetido à quimioterapia), é necessária a substituição de rotina da endoprótese ou do tubo de nefrostomia a cada poucas semanas ou meses.

Pacientes que tenham sido submetidos a tratamento definitivo, como ressecção transuretral da próstata, e cuja função renal seja normal podem não necessitar de acompanhamento adicional depois de uma verificação inicial.

Para cálculos ureterais, é necessário acompanhamento até que o cálculo seja expelido ou cirurgicamente removido. É aconselhável uma avaliação metabólica para procurar um motivo subjacente para a formação de cálculos em certos grupos de pacientes (crianças e aqueles que tenham uma forte história familiar de cálculos ureterais ou uma história pessoal prévia). O acompanhamento para obstrução unilateral não decorrente de cálculos é concentrado na doença subjacente e geralmente envolve abordagem por uma equipe multidisciplinar.

### Instruções ao paciente

Pacientes submetidos a tratamento de uropatia obstrutiva precisam estar alertas quanto a sinais, como agravamento de dor no flanco, febre, disúria, fraqueza crescente ou diminuição no débito urinário. Se os pacientes tiverem um cateter ou tubo de nefrostomia, será necessário que eles sejam orientados quanto aos cuidados de rotina desses dispositivos. É fundamental que os pacientes entendam quando a doença não tiver sido tratada por completo e que seja providenciado o acompanhamento adequado. [\[American Urological Association patient education handouts\]](#)

## Complicações

Complicações	Período de execução	Probabilidade
<b>trauma uretral</b>	<b>curto prazo</b>	<b>média</b>
<p>Isso pode ocorrer durante cateterismo, se o cateter for forçado ao encontrar resistência. Isso pode criar uma falsa passagem e hematúria. Pode então ser indicado cateterismo suprapúbico ou cistoscopia.</p> <p>Isso pode ser evitado tomando cuidado para não forçar o cateter e buscando o aconselhamento de um urologista em casos difíceis.</p>		
<b>deslocamento ou oclusão de endoprótese ureteral</b>	<b>curto prazo</b>	<b>média</b>
<p>É possível que ocorra deslocamento ou oclusão da endoprótese, particularmente se houver malignidade subjacente.</p> <p>Se houver suspeita, exames de imagem são úteis e poderá ser necessária a substituição da endoprótese ou uma nefrostomia.</p>		

Complicações	Período de execução	Probabilidade
<b>diurese pós-obstrutiva</b>	<b>curto prazo</b>	<b>baixa</b>
<p>Pode ser observada em qualquer paciente, mas mais comumente depois do alívio da obstrução bilateral ou da obstrução de um rim solitário, principalmente depois do alívio de retenção urinária. Observada geralmente em pacientes com sinais de sobrecarga hídrica.</p> <p>Ocorre como uma resposta fisiológica à expansão de volume e acúmulo de solutos nos rins obstruídos. Pode ser observada diurese de 200 mL/hora. Ela tipicamente remite quando a homeostase é atingida, mas pode evoluir para uma forma patológica.</p> <p>Incentive a reidratação oral e evite fluidoterapia intravenosa, se o paciente for capaz de ingerir líquidos.</p>		
<b>sepse e choque séptico graves</b>	<b>curto prazo</b>	<b>baixa</b>
<p>Um sistema urinário obstruído e infectado poderá causar sepse grave e colapso cardiovascular, se não for tratado. A sepse também pode se desenvolver depois do alívio da obstrução, principalmente em pacientes que têm febre e outros sinais de infecção antes da descompressão.</p>		
<b>insuficiência renal</b>	<b>longo prazo</b>	<b>baixa</b>
<p>Uropatia obstrutiva não tratada pode causar nefropatia obstrutiva. A menos que a obstrução seja aliviada, a pressão retrógrada renal pode acarretar fibrose tubulointersticial, atrofia tubular e inflamação intersticial, ocasionando insuficiência renal.</p> <p>O risco de isso ocorrer é baixo, se for tratado imediatamente. Um estudo baseado na comunidade avaliou doença renal crônica e constatou que ela está associada a um volume residual pós-miccional &gt;100 mL, sintomas moderados a graves do trato urinário inferior e taxa de pico de fluxo urinário diminuída, mas não encontrou qualquer associação com aumento prostático. [9] 2[C]Evidence</p> <p>Em um estudo realizado em mais de 3000 homens, nenhum deles desenvolveu insuficiência renal decorrente de hiperplasia prostática benigna (HPB).[5]</p>		

## Prognóstico

Uropatia obstrutiva pode acarretar dano renal permanente, mas a maioria dos pacientes recupera-se por completo, caso a obstrução seja prontamente aliviada. Embora a hiperplasia prostática benigna (HPB) seja uma causa comum de uropatia obstrutiva, a maioria dos pacientes com HPB não desenvolverá obstrução. Em um estudo de mais de 3000 homens, 18 (2.4%) dos 737 homens no grupo placebo desenvolveram retenção urinária aguda, com um acompanhamento médio de 4.5 anos. Nenhum homem no ensaio clínico desenvolveu insuficiência renal decorrente de HPB.[5]

## Diretrizes de diagnóstico

### América do Norte

#### ACR appropriateness criteria: acute onset flank pain - suspicion of stone disease

**Publicado por:** American College of Radiology

**Última publicação em:**  
2015

#### Management of benign prostatic hyperplasia (BPH)

**Publicado por:** American Urological Association

**Última publicação em:**  
2010

## Diretrizes de tratamento

### Europa

#### EAU guidelines on urological infections

**Publicado por:** European Association of Urology

**Última publicação em:**  
2017

#### Prostate cancer: diagnosis and management

**Publicado por:** National Institute for Health and Care Excellence

**Última publicação em:**  
2014

#### Laparoscopic prostatectomy for benign prostatic obstruction

**Publicado por:** National Institute for Health and Care Excellence

**Última publicação em:**  
2008

### América do Norte

#### Surgical management of stones

**Publicado por:** American Urological Association; Endourological Society **Última publicação em:**  
2016

#### ACR appropriateness criteria: radiologic management of urinary tract obstruction

**Publicado por:** American College of Radiology

**Última publicação em:**  
2013

#### Management of benign prostatic hyperplasia (BPH)

**Publicado por:** American Urological Association

**Última publicação em:**  
2010

## Recursos online

---

1. [American Urological Association patient education handouts](#) (*external link*)

## Nível de evidência

1. Evolução clínica e desenvolvimento de retenção urinária aguda, incontinência, infecções recorrentes e insuficiência renal em pacientes com hiperplasia prostática benigna: existem evidências de qualidade moderada de que a terapia combinada de doxazosina e finasterida seja superior em reduzir a evolução clínica e o desenvolvimento de retenção urinária aguda em comparação com placebo ou qualquer um dos medicamentos isoladamente.[5]

**Nível de evidência B:** Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.

2. Associação entre doença renal crônica e sinais e sintomas de obstrução infravesical e aumento prostático: existem evidências de baixa qualidade de que a doença renal crônica não esteja associada a aumento prostático, mas esteja associada a sintomas de obstrução infravesical, determinada por picos de taxa de fluxo urinário, retenção crônica e sintomas moderados a graves do trato urinário inferior.[9]

**Nível de evidência C:** Estudos observacionais (coorte) de baixa qualidade ou estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes com falhas metodológicas.

3. Precisão da tomografia computadorizada (TC) sem contraste para detecção de cálculos e outras anormalidades não relacionadas à calculose renal: existem evidências de qualidade moderada de que a TC sem contraste seja suficientemente sensível e específica para o diagnóstico de cálculos ureterais e outras anormalidades. Os resultados mostraram uma especificidade de 96% e sensibilidade de 97% para a detecção de cálculos.[20]

**Nível de evidência B:** Estudos clínicos randomizados e controlados (ECRCs) de <200 participantes, ECRCs de >200 participantes com falhas metodológicas, revisões sistemáticas (RSs) com falhas metodológicas ou estudos observacionais (coorte) de boa qualidade.



## Artigos principais

- American Urological Association. Management of benign prostatic hyperplasia (BPH). 2010 (reviewed and validity confirmed in 2014). <http://www.auanet.org> (last accessed 24 September 2017). [Texto completo](#)
- American College of Radiology. ACR appropriateness criteria: acute onset flank pain - suspicion of stone disease (urolithiasis). 2015. <https://acsearch.acr.org> (last accessed 24 September 2017). [Texto completo](#)
- Ripolles T, Agramunt M, Errando J, et al. Suspected ureteral colic: plain film and sonography vs unenhanced helical CT. A prospective study in 66 patients. *Eur Radiol.* 2004;14:129-136. [Resumo](#)
- Smith RC, Verga M, McCarthy S, et al. Diagnosis of acute flank pain: value of unenhanced helical CT. *AJR Am J Roentgenol.* 1996;166:97-101. [Resumo](#)
- European Association of Urology. Guidelines on urological infections. 2017. <http://uroweb.org> (last accessed 24 September 2017). [Texto completo](#)

## Referências

- Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, et al. *Campbell-Walsh Urology*. 9th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2006.
- Dirks J, Remuzzi G, Horton S, et al. Diseases of the kidney and urinary system. In: *Disease Control Priorities Project (DCPP): disease control priorities in developing countries*, 2nd ed. New York, NY: Oxford University Press; 2006. [Texto completo](#)
- Shaheen FA, Al-Khader AA. Preventive strategies of renal failure in the Arab world. *Kidney Int Suppl.* 2005;(98):S37-S40. [Resumo](#)
- American Urological Association. Management of benign prostatic hyperplasia (BPH). 2010 (reviewed and validity confirmed in 2014). <http://www.auanet.org> (last accessed 24 September 2017). [Texto completo](#)
- McConnell JD, Roehrborn CG, Bautista OM, et al. The long-term effect of doxazosin, finasteride, and combination therapy on the clinical progression of benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med.* 2003;349:2387-2398. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Lemieux MC, Kamm MA, Fowler CJ. Bowel dysfunction in young women with urinary retention. *Gut.* 1993;34:1397-1399. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Chevalier RL. Obstructive nephropathy: towards biomarker discovery and gene therapy. *Nat Clin Pract Nephrol.* 2006;2:157-168. [Resumo](#)
- Klahr S. Obstructive nephropathy. *Intern Med.* 2000;39:355-361. [Texto completo](#) [Resumo](#)

9. Rule AD, Jacobson DJ, Roberts RO, et al. The association between benign prostatic hyperplasia and chronic kidney disease in community-dwelling men. *Kidney Int.* 2005;67:2376-2382. [Resumo](#)
10. De Seze M, Ruffion A, Denys P, et al. The neurogenic bladder in multiple sclerosis: review of the literature and proposal of management guidelines. *Mult Scler.* 2007;13:915-928. [Resumo](#)
11. Neulander EZ, Kaneti J, Klain J, et al. Obstructive uropathy secondary to inguinal bladder hernia: case report and review of the literature. *Can J Urol.* 2007;14:3761-3763. [Resumo](#)
12. Lentz HC Jr, Mebust WK, Foret JD, et al. Urethral strictures following transurethral prostatectomy: review of 2,223 resections. *J Urol.* 1977;117:194-196. [Resumo](#)
13. Yee DS, Ahlering TE, Gelman J et al. Fossa navicularis strictures due to 22F catheters used in robotic radical prostatectomy. *JSLs.* 2007;11:321-325. [Resumo](#)
14. Demko TM, Diamond JR, Groff J. Obstructive nephropathy as a result of retroperitoneal fibrosis: a review of its pathogenesis and associations. *J Am Soc Nephrol.* 1997;8:684-688. [Resumo](#)
15. American College of Radiology. ACR appropriateness criteria: acute onset flank pain - suspicion of stone disease (urolithiasis). 2015. <https://acsearch.acr.org> (last accessed 24 September 2017). [Texto completo](#)
16. Ripolles T, Agramunt M, Errando J, et al. Suspected ureteral colic: plain film and sonography vs unenhanced helical CT. A prospective study in 66 patients. *Eur Radiol.* 2004;14:129-136. [Resumo](#)
17. Little P, Turner S, Rumsby K, et al. Developing clinical rules to predict urinary tract infection in primary care settings: sensitivity and specificity of near patient tests (dipsticks) and clinical scores. *Br J Gen Pract.* 2006;56:606-612. [Texto completo](#) [Resumo](#)
18. Herbst MK, Rosenberg G, Daniels B, et al. Effect of provider experience on clinician-performed ultrasonography for hydronephrosis in patients with suspected renal colic. *Ann Emerg Med.* 2014;64:269-276. [Texto completo](#) [Resumo](#)
19. Li X, He Z, Yuan J, et al. Long-term results of permanent metallic stent implantation in the treatment of benign upper urinary tract occlusion. *Int J Urol.* 2007;14:693-698. [Resumo](#)
20. Smith RC, Verga M, McCarthy S, et al. Diagnosis of acute flank pain: value of unenhanced helical CT. *AJR Am J Roentgenol.* 1996;166:97-101. [Resumo](#)
21. American Urological Association; Endourological Society. Surgical management of stones: AUA/Endourology Society guideline. 2016. <https://auanet.org/> (last accessed 24 September 2017). [Texto completo](#)
22. Hollingsworth JM, Canales BK, Rogers MA, et al. Alpha blockers for treatment of ureteric stones: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2016;355:i6112. [Texto completo](#) [Resumo](#)
23. Aboumarzouk OM, Kata SG, Keeley FX, et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) versus ureteroscopic management for ureteric calculi. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;(5):CD006029. [Texto completo](#) [Resumo](#)

24. Ku JH, Lee SW, Jeon HG, et al. Percutaneous nephrostomy versus indwelling ureteral stents in the management of extrinsic ureteral obstruction in advanced malignancies: are there differences? *Urology*. 2004;64:895-899. [Resumo](#)
25. American College of Radiology. ACR appropriateness criteria: radiologic management of urinary tract obstruction. 2013. <https://acsearch.acr.org> (last accessed 24 September 2017). [Texto completo](#)
26. European Association of Urology. Guidelines on urological infections. 2017. <http://uroweb.org> (last accessed 24 September 2017). [Texto completo](#)
27. Kouba E, Wallen EM, Pruthi RS. Management of ureteral obstruction due to advanced malignancy: optimizing therapeutic and palliative outcomes. *J Urol*. 2008;180:444-450. [Resumo](#)
28. Rollig C, Wockel A, Weissbach L, et al. Management of obstructive uropathy patients with advanced prostate cancer - a systematic review. *Onkologie*. 2009;32:680-684. [Resumo](#)
29. Urdaneta Pignalosa G, Rodriguez Faba O, Palou Redorta J, et al. Algorithm for the treatment of patients with obstructive uropathy secondary to prostate cancer. *Actas Urol Esp*. 2008;32:179-183. [In Spanish] [Resumo](#)
30. Emberton M, Fitzpatrick JM. The Reten-World survey of the management of acute urinary retention: preliminary results. *BJU Int*. 2008;101:27-32. [Resumo](#)
31. Lourenco T, Pickard R, Vale L, et al. Alternative approaches to endoscopic ablation for benign enlargement of the prostate: systematic review of randomized controlled trials. *BMJ*. 2008;30:337:a449. [Texto completo](#) [Resumo](#)
32. Nagele U, Kuczyk MA, Horstmann M, et al. Initial clinical experience with full-length metal ureteral stents for obstructive ureteral stenosis. *World J Urol*. 2008;26:257-262. [Resumo](#)
33. Liatsikos EN, Kagadis GC, Karnabatidis D, et al. Application of self-expandable metal stents for ureteroileal anastomotic strictures: long-term results. *J Urol*. 2007;178:169-173. [Resumo](#)

## 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 considerálas substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contraindicações 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 contraindicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Devese 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

# BMJ Best Practice

## Colaboradores:

---

### // Autores:

---

**Adrienne J. Carmack, MD**

Urologist

Christus Good Shepherd, Longview, TX

DIVULGAÇÕES: AJC declares that she has no competing interests.

### // Colegas revisores:

---

**Brian Cohen, MD**

Private Practice Urologist

Asheville, NC

DIVULGAÇÕES: BC declares that he has no competing interests.

---

**Yekutiel Sandman, MD**

Private Practice Urologist

Miami, FL

DIVULGAÇÕES: YS declares that he has no competing interests.

---

**Vincent Gnanapragasam, MBBS, BMedSci, PhD, FRCSEng, FRCSEd(Urol)**

Lecturer in Uro-oncology and Consultant Urological Surgeon

Department of Urology, Addenbrooke's Hospital, Cambridge, UK

DIVULGAÇÕES: VG declares that he has no competing interests.