

BMJ Best Practice

Infeções do trato urinário em homens

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Fundamentos	4
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	4
Classificação	5
Prevenção	7
Prevenção primária	7
Rastreamento	7
Prevenção secundária	7
Diagnóstico	8
Caso clínico	8
Abordagem passo a passo do diagnóstico	8
Fatores de risco	10
Anamnese e exame físico	12
Exames diagnóstico	13
Diagnóstico diferencial	14
Critérios de diagnóstico	16
Tratamento	17
Abordagem passo a passo do tratamento	17
Visão geral do tratamento	19
Opções de tratamento	21
Novidades	26
Acompanhamento	27
Recomendações	27
Complicações	28
Prognóstico	28
Diretrizes	30
Diretrizes de diagnóstico	30
Diretrizes de tratamento	30
Nível de evidência	32
Referências	33
Aviso legal	38

Resumo

- ◇ Raramente ocorre antes dos 50 anos de idade.
- ◇ Frequentemente associada à estrutura ou função anormal do trato urinário (infecção do trato urinário [ITU] complicada).
- ◇ A ITU associada ao cateter vesical é a causa mais comum de infecção nosocomial.
- ◇ Estudo de imagem do trato urinário é recomendado para homens com hematúria persistente, disfunção urinária sem uma causa claramente identificável, como hiperplasia prostática benigna (HPB), falha do tratamento inicial ou sinais de infecção do trato superior.
- ◇ Geralmente, ela deve ser tratada com um antibiótico fluoroquinolona por 7 a 14 dias. A bacteriúria assintomática não requer tratamento, exceto antes dos procedimentos urológicos.

Definição

A infecção do trato urinário (ITU) é uma reação inflamatória do epitélio de trato urinário em resposta a microrganismos patogênicos, mais comumente bactérias.[1] O diagnóstico é confirmado quando a urina obtida de um homem sintomático demonstra o crescimento de uma quantidade significativa ($\geq 10^2$ unidades formadoras de colônias [UFC]/mL) de um organismo, ou a predominância de um organismo, quando cultivada.[2] [3]

Epidemiologia

Dados combinados para homens e mulheres de todos os cenários de unidades de saúde identificam a infecção do trato urinário (ITU) como a infecção mais comum, e a segunda infecção mais comum entre pacientes não institucionalizados.[9] ITUs constituem 40% de todas as infecções nosocomiais em homens e mulheres; 80% delas se desenvolvem secundariamente ao uso do cateter de demora.[1] [10] [11] Homens representam 20% das ocorrências gerais de ITU, com prevalência ao longo da vida estimada em 13,689 por 100,000.[12] O envelhecimento contribui para a ocorrência de ITU em homens. As ITUs raramente se desenvolvem em homens antes dos 50 anos de idade.[12] Além disso, a residência em uma unidade de cuidados de longa permanência é correlacionada à probabilidade de os homens desenvolverem bacteriúria e ITU. A razão da ocorrência de ITU entre mulheres e homens institucionalizados é quase igual (2 a 3:1), diferente da razão entre mulheres e homens mais jovens (25:1).[13] Além disso, até 40% dos homens institucionalizados têm bacteriúria assintomática.[7] [12] [13]

Etiologia

A infecção do trato urinário (ITU) resulta de organismos patogênicos que obtêm acesso ao trato urinário e não são eliminados efetivamente. As bactérias sobem para a uretra e geralmente têm uma origem intestinal; portanto, *Escherichia coli* causa a maioria das ITUs em homens e mulheres.[1] [3] [13] [14] [15] [16]

No entanto, os homens, mais frequentemente, têm a ITU classificada como complicada e associada a um variado grupo de organismos causadores. Outras bactérias Gram-negativas que causam ITU em homens incluem *Klebsiella*, *Proteus* e *Providencia*. [3] [6] [8] [14] [15] [16] [17] Infecções Gram-positivas também ocorrem em pacientes com ITU complicada. Um estudo recente de 5 anos, envolvendo homens veteranos de guerra, demonstrou que 40% das infecções adquiridas na comunidade e 55% das infecções em pacientes hospitalizados resultaram de organismos como *Enterococcus* e *Staphylococcus*. [18] Quando a ITU se desenvolve em pacientes em hospitais ou unidades de cuidados de longa permanência, ou como resultado do cateter de demora, devem-se considerar *Pseudomonas*, *Candida* e organismos resistentes. [19] [20]

Fisiopatologia

A infecção do trato urinário (ITU) se desenvolve quando o equilíbrio entre os mecanismos de defesa do hospedeiro e a virulência do organismo invasor é distorcido. Por exemplo, homens com imunodeficiência decorrente da infecção por vírus da imunodeficiência humana (HIV) adquirem ITU com mais frequência. [6] [21] Outro importante mecanismo de defesa é o fluxo da urina. O distúrbio desta defesa frequentemente contribui para o desenvolvimento da ITU em homens e resulta em uma classificação de ITU complicada. Em

geral, a ITU complicada resulta de anormalidades estruturais ou funcionais do trato urinário que prejudicam o fluxo da urina, como:[4]

- Distúrbios da próstata
- Cálculos alojados no sistema coletor ou no rim
- Dispositivos de drenagem externos ou dispositivos internos como endopróteses
- Cirurgias de derivação urinária
- Refluxo vesicoureteral
- Distúrbios neurogênicos da bexiga, incluindo diabetes mellitus.

Os estudos disponíveis em homens frequentemente identificam o fluxo de urina comprometido por hiperplasia da próstata, cálculos urinários ou estenose uretral como um fator relacionado à ITU.[10] [17] [19] [22] [23] Além disso, a revisão da epidemiologia da ITU em homens corrobora a hipótese de que o fluxo da urina alterado é significativo para a fisiopatologia.

Com o envelhecimento, aumenta a incidência dos problemas que causam ITU complicada, e isso corresponde à incidência elevada de ITU em homens de idade mais avançada. A incidência de ITU em homens é mais alta entre os residentes de unidades de cuidados de longa permanência.[12]

Por outro lado, embora homens jovens possam ter anormalidades estruturais ou funcionais do trato urinário, isso ocorre com menos frequência que em homens de idade avançada.[15] No entanto, homens jovens podem ter outros riscos. Por exemplo, em um grupo de homens pacientes de uma clínica de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), a homossexualidade (presumivelmente com penetração anal) foi correlacionada ao desenvolvimento de ITU.[24] A relação heterossexual também pode resultar em ITU se a vagina for colonizada por organismos patogênicos.[21]

Em resumo, os fatores que contribuem para o desenvolvimento da ITU em homens incluem as alterações das defesas do hospedeiro, com contribuição significativa do fluxo da urina alterado.

Classificação

Nosocomial versus adquirida na comunidade

A infecção do trato urinário (ITU) nosocomial implica a aquisição do organismo patogênico em uma unidade de saúde, ao passo que a infecção adquirida na comunidade ocorre sem a exposição nessa unidade.[1]

Complicada

A ITU complicada implica a presença de outros fatores que dificultam a eficácia do tratamento, como:[1] [4] [5] [6]

- Anormalidades estruturais ou funcionais do trato urinário
- Imunodeficiência (por exemplo, infecção por vírus da imunodeficiência humana [HIV])
- Cateter de demora
- Infecção por organismos resistentes.

A ITU em homens é frequentemente complicada.

Recorrente

A ITU recorrente é o resultado da persistência de uma infecção tratada inadequadamente ou da aquisição de uma nova infecção.

Bacteriúria assintomática

Pacientes com $\geq 10^5$ unidade formadora de colônia (UFC)/mL na cultura de uma única amostra, mas sem disúria, polaciúria, urgência ou dor suprapúbica ou no ângulo costovertebral (ACV), são classificados como tendo bacteriúria assintomática.^[7]

Prevenção primária

Ensaio clínico envolvendo meninos sugerem que a circuncisão é preventiva.[30] No entanto, não há recomendações claras para homens adultos. Cateteres revestidos em prata ou antibiótico diminuem a bacteriúria associada ao cateter, mas não foi comprovado conclusivamente que previnam a infecção do trato urinário (ITU); portanto, remover ou evitar o uso de cateteres oferece a melhor prevenção.[26] [31] [32] [33] [34] [35] [36] A qualidade e aplicabilidade das evidências de profilaxia para uso em várias estratégias de tratamento farmacológico (por exemplo, hipurato de metenamina) e não farmacológico (por exemplo, incentivo da ingestão de suco de cranberry) na prática clínica para diferentes grupos de pacientes é discutível, porque existem lacunas significativas no conhecimento de subgrupos específicos de homens com ITU. A tentativa desses tratamentos nunca deve impedir a investigação da anormalidade estrutural no trato urinário masculino.[37] [38] [39] [40] [41]

Rastreamento

A triagem para a presença de bacteriúria em pacientes com cateter de demora crônico não é recomendada.[7] [46]

A triagem e o tratamento para a presença de bacteriúria assintomática em homens adultos, exceto antes de procedimentos urológicos planejados, não são recomendados, porque a exclusão da bacteriúria assintomática não altera a morbidade ou mortalidade.[7] [46] No entanto, antes de procedimentos urológicos que possam comprometer o revestimento do trato urinário, deve-se tentar esterilizar a urina, diminuindo assim o risco de bacteremia e sepse.[47]

Prevenção secundária

A prevenção secundária da infecção do trato urinário (ITU) em homens é possível quando houver uma causa tratável ou corrigível da ITU. Por exemplo, o tratamento da hiperplasia prostática benigna (HPB) e a restauração do fluxo da urina apropriado podem diminuir o risco de desenvolvimento de ITU no futuro.

As afecções subjacentes que contribuem com a ITU devem ser pesquisadas usando exames de imagem do trato urinário em homens com:

- Disfunção urinária sem uma causa claramente identificável como a HPB
- Falha do tratamento
- Hematúria persistente
- Sinais de infecção do trato superior.

A consulta à urologia pode ser necessária para corrigir qualquer anormalidade estrutural ou funcional subjacente.

Caso clínico

Caso clínico #1

Um homem de 59 anos de idade se queixa de polaciúria, urgência e disúria por vários dias. Ele nega a presença de hematúria ou secreção do pênis, mas tem 3 episódios de noctúria na maioria das noites. A história médica pregressa inclui hiperplasia prostática benigna (HPB). O paciente tem uma relação monogâmica com sua esposa.

Caso clínico #2

Um homem de 70 anos de idade, que esteve hospitalizado por 4 dias com exacerbação de insuficiência cardíaca congestiva, agora se queixa de dorsalgia unilateral. Ele tem usado uma sonda vesical de demora para monitorar estritamente o débito urinário desde a internação. Ele também relata história de desconforto suprapúbico crescente nas últimas 24 horas. O exame confirma febre, além de desconforto suprapúbico e no ângulo costovertebral.

Outras apresentações

Sintomas especificamente relacionados à infecção do trato urinário (ITU) incluem disúria, polaciúria, urgência, dor suprapúbica ou no ângulo costovertebral. Em homens, no entanto, também podem ocorrer febre e secreção uretral.[1] [8] Alguns pacientes podem ter sintomas relacionados à hiperplasia prostática benigna (HPB) ou estenose uretral, como hesitação, esvaziamento incompleto ou noctúria. Além disso, pode haver sintomas de prostatite, como dor retal ou perineal. Pacientes de idade mais avançada podem apresentar estado mental alterado secundário à ITU. No entanto, com a alta prevalência de bacteriúria assintomática neste grupo, é importante pesquisar outras causas do estado mental alterado, apesar da presença de uma cultura ou teste urinário anormal.

Abordagem passo a passo do diagnóstico

A urina de um homem com sintomas do trato urinário (disúria, polaciúria, urgência, dor suprapúbica, dor no ângulo costovertebral) que cultive $\geq 10^2$ unidades formadoras de colônias (UFC)/mL de um organismo único ou predominante em cultura confirma a presença de infecção do trato urinário (ITU).[1] [3] [8]

História

A maioria das ITUs ocorre em homens depois dos 50 anos de idade, e a incidência é mais alta entre os residentes de unidades de cuidados de longa permanência.

A disúria frequentemente resulta de infecção.[8] Além disso, polaciúria, urgência e dor suprapúbica são sinais de ITU. A dor no ângulo costovertebral sugere a extensão da ITU para o rim (pielonefrite). A dor retal ou perineal pode indicar ITU associada à prostatite. Homens podem apresentar secreção uretral ou ter sintomas relacionados ao fluxo da urina comprometido, como hesitação ou noctúria.[1] [3] [22] Por fim, a história inclui a identificação de sinais sistêmicos (por exemplo, febre, calafrios) e possíveis estados imunocomprometidos (por exemplo, diabetes mellitus) que podem indicar uma doença mais grave e que requer hospitalização.

A história médica pregressa pode revelar os seguintes riscos que contribuem com a ITU:[3]

- ITU prévia
- Hiperplasia prostática benigna (HPB)
- Cálculos no trato urinário
- Instrumentação ou cirurgia urológica prévia
- Internação recente.

A história social irá identificar práticas e preferências sexuais; particularmente, o sexo anal aumenta o risco de ITU.

Exame físico

O exame físico é útil para excluir outras possíveis causas dos sintomas do paciente. Ele deve pelo menos incluir abdome, genitália, reto e palpação do ângulo costovertebral.

A próstata com sensibilidade à palpação e esponjosa, a próstata firme e aumentada ou nodularidade sugerem prostatite, hiperplasia da próstata e câncer de próstata, respectivamente.

As lesões ou secreções do pênis sugerem infecção sexualmente transmissível.

A dor ou edema do epidídimo ou testículos implica a presença de epididimite ou orquite, respectivamente.

A febre pode ocorrer em pacientes com ITU complicada.

Laboratório

A tira reagente ou urinálise microscópica são os exames iniciais para homens com suspeita de ITU. Se a tira reagente for negativa para nitritos e esterase leucocitária, ou se a urinálise microscópica for negativa para bactérias e leucócitos, isto descarta infecção, mas a presença desses marcadores não exclui ITU.[5] [42] Resultados negativos indicam a necessidade de buscar outra causa para os sintomas do paciente.

Uma urinálise positiva em um homem com sintomas típicos de ITU deve ser acompanhada pela urocultura e a antibioticoterapia empírica, enquanto o resultado da cultura é aguardado. Em homens com uma urinálise positiva, a coloração de Gram da urina pode orientar a escolha inicial do antibiótico; no entanto, isso não é necessário, pois a terapia empírica pode ser escolhida com base nas bactérias patogênicas previstas. A coloração de Gram, como a urinálise, não confirma a presença de ITU.[18] A cultura é essencial para confirmar o diagnóstico de ITU e por causa do potencial de organismos não tradicionais em homens.[1] [21] A presença de $\geq 10^2$ UFC/mL de um organismo único ou predominante em cultura confirma a ITU em homens sintomáticos. Uma amostra de urina de jato médio, usada para a cultura, compara-se favoravelmente à aspiração suprapúbica ou amostra de cateteres.[43]

Não há diferenças na abordagem para pacientes de ambulatório ou de unidades de cuidados de longa permanência. No entanto, nos cuidados de longa permanência, a urinálise é ainda menos preditiva da presença de ITU, porque uma grande proporção desses pacientes tem piúria relacionada à bacteriúria assintomática.[7] [13] Porém, uma urinálise negativa descarta a presença de ITU.[7] [13]

Marcadores biológicos de infecção bacteriana, como a expressão do receptor do gatilho solúvel em célula mieloide (sTREM-1), não têm sido um método confiável para detectar a infecção do trato urinário masculino como resultado de sua baixa sensibilidade.[41] [44] [45]

Exames por imagem

O exame de imagem dos rins, ureteres e bexiga (RUB), por tomografia computadorizada (TC), ultrassonografia ou urograma intravenoso, deve ser reservado para:[1] [4] [6] [28]

- Pessoas com disfunção urinária, sem uma causa claramente identificável, como hiperplasia prostática benigna (HPB)
- Casos de falha do tratamento
- Pessoas com hematúria persistente
- Pessoas com sinais de infecção do trato superior.

Embora o exame de imagem de homens com ITU muitas vezes resulte em achados anormais, ele geralmente não altera o tratamento. Portanto, não é indicado em todos os casos.[4] [6] [14] [15] [21] [25]

O profissional de saúde deve escolher uma técnica de imagem com base na disponibilidade dos recursos locais e da patologia subjacente suspeita. A TC oferece mais detalhes em geral, mas é cara. O RUB pode ser útil se houver suspeita de cálculos, mas a TC é mais confiável. Se houver suspeita de um processo obstrutivo, a ultrassonografia pode descartá-lo. O urograma intravenoso (UIV) tem apenas uma utilidade limitada em comparação com outros modos de imagem, mas o médico pode pensar em obtê-lo se a suspeita continuar após uma TC ou ultrassonografia negativa, ou nos casos em que um teste mais econômico é desejado.

Fatores de risco

Fortes

hiperplasia prostática benigna

- Hiperplasia prostática benigna (HPB) e outras causas de obstrução do fluxo de urina frequentemente são identificadas como fatores de risco em ensaios clínicos sobre a infecção do trato urinário (ITU) em homens.[6] [8] [17] [22] [23]
- Até 30% dos homens jovens com ITU têm anormalidades anatômicas ou funcionais do trato urinário, e esse percentual é mais alto em homens de idade mais avançada.[3] [15] Em um estudo sobre ITU em homens com média de idade de 54 anos, 53% apresentaram achados anormais nas imagens do trato urinário.[25]

cálculos no trato urinário

- Cálculos urinários e outras causas de obstrução do fluxo da urina são frequentemente identificados como fatores de risco em ensaios clínicos sobre ITU em homens.[6] [8] [17] [22] [23]

cirurgia urológica, instrumentação

- Cirurgia urinária, instrumentação e outras causas de obstrução do fluxo de urina frequentemente são identificadas como fatores de risco em ensaios clínicos sobre ITU em homens.[6] [8] [17] [22] [23]
- Até 30% dos homens jovens com ITU têm anormalidades anatômicas ou funcionais do trato urinário, e esse percentual é mais alto em homens de idade mais avançada.[3] [15] Em um estudo sobre ITU em homens com média de idade de 54 anos, 53% apresentaram achados anormais nas imagens do trato urinário.[25]

estenoses uretrais

- Estenoses uretrais e outras causas de obstrução do fluxo de urina frequentemente são identificadas como fatores de risco em ensaios clínicos sobre ITU em homens.[\[6\]](#) [\[8\]](#) [\[17\]](#) [\[22\]](#) [\[23\]](#)

idade >50

- Até 30% dos homens jovens com ITU têm anormalidades anatômicas ou funcionais do trato urinário, e esse percentual é mais alto em homens de idade mais avançada.[\[3\]](#) [\[15\]](#) Em um estudo sobre ITU em homens com média de idade de 54 anos, 53% apresentaram achados anormais nas imagens do trato urinário.[\[25\]](#)
- A maioria das ITUs em homens ocorre após os 50 anos de idade.[\[1\]](#) [\[8\]](#) [\[12\]](#)
- Aproximadamente 50% dos homens de 55 anos de idade têm sintomas com origem no trato urinário, com 10% tendo bacteriúria aos 65 anos de idade.[\[1\]](#) [\[8\]](#) [\[25\]](#)

ITU prévia

- Dados epidemiológicos sugerem que o risco de adquirir outra ITU aumenta a cada infecção subsequente.[\[1\]](#)

cateterismo

- A ITU é a infecção nosocomial mais comum, e a maioria dos casos resulta de cateteres de demora.[\[1\]](#)
- A remoção de um cateter dentro de 5 dias após a inserção reduz a taxa de ocorrência.[\[26\]](#)
- Foi mostrado que a troca do cateter de demora crônico antes do início da terapêutica antimicrobiana melhora a cura microbiológica.[\[27\]](#) [\[28\]](#)

Fracos

sexo anal

- É comumente aceito que as relações sexuais aumentam o risco em mulheres, mas isso parece ser um fator de risco menor em homens. No entanto, se os homens tiverem penetrações anais, o risco de ITU aumenta.[\[24\]](#)

sexo vaginal

- É comumente aceito que as relações sexuais aumentam o risco em mulheres, mas isso parece ser um fator de risco menor em homens. No entanto, se houver colonização vaginal com patógenos entéricos, o risco aumenta.[\[21\]](#) [\[29\]](#)

internação recente

- A maioria das ITUs não tem origem nosocomial.

não circuncidado

- A circuncisão reduz o risco de desenvolvimento de ITU em meninos.[\[30\]](#) No entanto, ainda não está claro o mecanismo pelo qual o prepúcio aumenta o risco e se ele contribui ou não com a ITU em homens adultos.

Anamnese e exame físico

Principais fatores de diagnóstico

presença de fatores de risco (comum)

- Os principais fatores de risco incluem obstrução do trato renal (por exemplo, hiperplasia prostática benigna [HPB], cálculos, estenose), infecção do trato urinário (ITU) prévia, idade >50 anos e instrumentação do trato renal.

disúria (comum)

- Denota inflamação do epitélio do trato urinário e comumente resulta de uma infecção.[8]

urgência (comum)

- A presença desse sintoma aumenta significativamente a probabilidade de ITU.

polaciúria (comum)

- A presença desse sintoma aumenta significativamente a probabilidade de ITU.

dor suprapúbica (comum)

- A presença desse sintoma aumenta significativamente a probabilidade de ITU.

dor no ângulo costovertebral (incomum)

- Sugere extensão da ITU para o rim (pielonefrite), mas a ITU sem o envolvimento renal direto é mais frequente.

Outros fatores de diagnóstico

hesitação (comum)

- Ocorre com a obstrução do fluxo da urina (por exemplo, HPB).

noctúria (comum)

- Ocorre com a obstrução do fluxo da urina (por exemplo, HPB).

próstata aumentada (comum)

- Sugere a presença de HPB.

próstata com sensibilidade à palpação (incomum)

- Sugere a presença de prostatite.

dor retal/perineal (incomum)

- Pode ocorrer em pacientes com ITU associada à prostatite.

febre/calafrios (incomum)

- Pode ocorrer com prostatite subjacente ou em ITU complicada, podendo resultar na disseminação da infecção para o trato superior.[4] [22]

secreção uretral (incomum)

- A secreção ocasional foi relatada.[8]

Exames diagnóstico

Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
urinálise de tira reagente <ul style="list-style-type: none"> Piúria ou nitritos podem corresponder à infecção, mas a presença de ambos melhora a sensibilidade em um intervalo geral de 68% a 88%.[42] [43] Por outro lado, se ambos forem negativos, o exame prevê precisamente a ausência de infecção, com especificidade variando entre 77% e 100% em todas as populações.[42] [43] No cenário de instituição asilar, a urinálise é menos confiável para prever a presença de infecção, uma vez que uma alta proporção desses pacientes tem piúria relacionada à bacteriúria assintomática.[7] [13] Além disso, a urinálise não é confiável para detectar a presença de infecção do trato urinário (ITU) associada ao cateter.[19] 	esterase leucocitária e/ou nitrito positivos
microscopia da urina <ul style="list-style-type: none"> Ajuda a confirmar o achado de leucócitos e pode identificar a presença de bactérias. Um ensaio clínico identificou que 10 leucócitos/mm³ têm sensibilidade de 71% e especificidade de 76%.[43] 	leucócitos e/ou bactérias
urocultura <ul style="list-style-type: none"> Um valor de $\geq 10^2$ UFC/mL de um organismo único ou predominante fornece sensibilidade de 95% e especificidade de 85% para a ITU em homens sintomáticos.[2] A amostra de urina de jato médio, usada para a cultura, é apropriada e tem sensibilidade e especificidade semelhantes à urina da bexiga obtida por aspiração suprapúbica e cateterismo uretral.[43] Até 40% dos homens em unidades de cuidados de longa permanência terão $\geq 10^5$ UFC/mL de crescimento de bactérias sem sintomas relacionados ao trato urinário (bacteriúria assintomática).[7] 	$\geq 10^2$ unidades formadoras de colônias (UFC)/mL
coloração de Gram <ul style="list-style-type: none"> Pode ajudar a determinar a antibioticoterapia empírica inicial; no entanto, a precisão é limitada. Como a urinálise, a coloração de Gram prevê melhor a ausência de infecção. Um ensaio clínico analisando 4900 amostras identificou as sensibilidades para cocos Gram-positivos e bastonetes Gram-negativos como 63% e 45%, respectivamente; e as especificidades como 91% e 94%, respectivamente.[18] 	bactérias

Exames a serem considerados

Exame	Resultado
tomografia computadorizada (TC) do trato renal <ul style="list-style-type: none"> Fornecer excelentes detalhes anatômicos e é o melhor exame para identificar o abscesso perirrenal.[1] Deve ser reservado a portadores de disfunção urinária sem uma causa identificável, como hiperplasia prostática benigna (HPB), em caso de falha do tratamento, em homens com hematúria persistente ou em pessoas com sinais de infecção do trato superior.[1] [4] [6] [28] 	abscesso perirrenal, cálculos urinários ou tumores
RUB (rins, ureter, bexiga) <ul style="list-style-type: none"> Não é consistentemente confiável.[1] Deve ser reservada a portadores de suspeita de uma anormalidade estrutural sem uma causa identificável, como HPB, em caso de falha do tratamento, em homens com hematúria persistente ou em pessoas com sinais de infecção do trato superior.[1] [4] [6] [28] Em um estudo envolvendo 114 homens (média de idade de 54 anos) observou que o RUB combinado com a ultrassonografia é favoravelmente comparável ao urograma intravenoso para identificar anormalidades estruturais no trato urinário.[25] 	cálculo do trato urinário, abscesso
ultrassonografia <ul style="list-style-type: none"> Deve ser reservada a portadores de suspeita de uma anormalidade estrutural sem uma causa identificável, como HPB, em caso de falha do tratamento, em homens com hematúria persistente ou em pessoas com sinais de infecção do trato superior.[1] [4] [6] [28] Comparada com o urograma intravenoso, a ultrassonografia oferece uma escolha melhor, porque não é invasiva e não exige o uso de agentes de contraste. 	descarta obstrução
urograma intravenoso (UIV) <ul style="list-style-type: none"> Deve ser reservado a portadores de disfunção urinária sem uma causa identificável, como HPB, em caso de falha do tratamento, em homens com hematúria persistente ou em pessoas com sinais de infecção do trato superior.[1] [4] [6] [28] O RUB combinado com ultrassonografia pode ter um desempenho comparável ao do IUV.[25] 	descarta obstrução

Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Hiperplasia prostática benigna (HPB)	<ul style="list-style-type: none"> Sintomas de fluxo da urina obstruído podem ocorrer. Os sintomas de infecção do trato urinário (ITU) são incomuns, a menos que a obstrução seja a causa do desenvolvimento de ITU. 	<ul style="list-style-type: none"> O antígeno prostático específico (PSA) elevado pode sugerir a presença de hiperplasia. A próstata firme e aumentada, identificada no exame de toque retal, ajuda a confirmar o diagnóstico.

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Prostatite	<ul style="list-style-type: none"> • Apresenta-se mais comumente com dor retal e sintomas de fluxo da urina obstruído. • Disúria e polaciúria podem ocorrer. 	<ul style="list-style-type: none"> • No exame de toque retal, a próstata esponjosa e com sensibilidade à palpação sugere prostatite.
Pielonefrite	<ul style="list-style-type: none"> • Frequentemente uma complicação da ITU, mas pode ocorrer sem história de ITU. • Pode ser indicada pela dor do ângulo costovertebral com sensibilidade durante o exame. 	<ul style="list-style-type: none"> • A presença de cilindros leucocitários na urinálise indica pielonefrite.
Cálculos no trato urinário	<ul style="list-style-type: none"> • Os cálculos do trato urinário podem resultar em um dano ao epitélio urinário e consequentemente na disúria; no entanto, tipicamente eles também causam dor. • A história médica pregressa de formação de cálculos pode ajudar a identificar o risco. 	<ul style="list-style-type: none"> • O urograma intravenoso e a tomografia computadorizada (TC) identificam a presença de cálculo do trato urinário, mas a TC é mais precisa e não exige o uso de contraste intravenoso.
Uretrite gonocócica	<ul style="list-style-type: none"> • Parceiros sexuais novos ou múltiplos implicam risco. • Polaciúria e urgência da micção, bem como febre, estão frequentemente ausentes. • A presença de secreção uretral purulenta é mais sugestiva de gonorreia que de ITU.[1] • Ocorre mais comumente em homens jovens. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uma sonda intrauretral do ácido desoxirribonucleico (DNA) gonocócico identifica precisamente a presença de gonorreia.
Uretrite por clamídia	<ul style="list-style-type: none"> • Parceiros sexuais novos ou múltiplos implicam risco. • Polaciúria e urgência da micção, bem como febre, estão frequentemente ausentes. • Ocorre mais comumente em homens jovens. 	<ul style="list-style-type: none"> • A urocultura será estéril. • Uma sonda intrauretral do DNA de clamídia identifica precisamente a presença de clamídia.
Câncer de bexiga	<ul style="list-style-type: none"> • Os pacientes podem apresentar sintomas semelhantes aos da ITU, mas frequentemente têm hematúria.[1] [8] 	<ul style="list-style-type: none"> • A cistoscopia com biópsia confirmatória do tecido determina a presença de câncer de bexiga.

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Câncer de próstata	<ul style="list-style-type: none"> Sintomas de fluxo da urina obstruído podem ocorrer. Os sintomas de ITU são incomuns, a menos que a obstrução seja a causa do desenvolvimento de ITU. 	<ul style="list-style-type: none"> O PSA elevado sugere presença de malignidade. A biópsia do tecido confirma o diagnóstico.
Câncer renal	<ul style="list-style-type: none"> Os pacientes podem apresentar sintomas semelhantes aos da ITU, mas frequentemente têm hematúria.[1] [8] 	<ul style="list-style-type: none"> A TC identifica a presença de uma massa renal. A análise patológica, tipicamente no momento da remoção cirúrgica, confirma o diagnóstico.
Epididimite	<ul style="list-style-type: none"> Apresentação mais frequente com dor escrotal e não associada a disúria, urgência ou polaciúria. Epidídimo sensível à palpação e edemaciado. 	<ul style="list-style-type: none"> Urinálise e cultura são negativas na epididimite isolada, mas ITU também pode estar presente.
Artrite reativa	<ul style="list-style-type: none"> Sintomas não relacionados ao trato urinário podem estar presentes, como artralgia, dorsalgia ou sintomas oculares. 	<ul style="list-style-type: none"> A urocultura será estéril. O exame de sangue pode revelar hipergamaglobulinemia e antígeno do tecido HLA-B27 positivo.
Síndrome de Behçet	<ul style="list-style-type: none"> Sintomas não relacionados ao trato urinário podem estar presentes, como artralgia, dorsalgia, sintomas oculares e úlceras orais. 	<ul style="list-style-type: none"> A urocultura será estéril. Parece ter relação com o antígeno HLA-B5. O exame positivo de patergia e a presença de imunocomplexos séricos podem auxiliar no diagnóstico.

Critérios de diagnóstico

Infecção do trato urinário[2]

A urocultura demonstra $\geq 10^2$ unidades formadoras de colônias (UFC)/mL de um organismo único ou predominante em um paciente com sintomas específicos do trato urinário.[2] [3]

Bacteriúria assintomática[7]

A urocultura demonstra $\geq 10^5$ UFC/mL de um único organismo obtido pela coleta limpa, em uma ocasião e de um homem sem sintomas específicos do trato urinário.

Abordagem passo a passo do tratamento

O objetivo do tratamento é a erradicação de bactérias; agentes microbianos são o meio primário de tratamento.

Homens sintomáticos com infecção do trato urinário (ITU) comprovada pela cultura devem ser tratados com agentes antimicrobianos.

Homens com uma urinálise positiva por tira reagente ou exame microscópico e sintomas específicos (disúria, polaciúria, urgência, dor suprapúbica ou dor no ângulo costovertebral) devem receber tratamento empírico até que os resultados da cultura demonstrem a ausência de bacteriúria significativa ou sugiram a necessidade de um antimicrobiano diferente, com base nas sensibilidades fornecidas.

ITU associada ao cateter (uma ITU complicada) deve ser tratada com diligência por causa do risco de evoluir para bacteremia, mas o rastreamento ou o tratamento da bacteriúria assintomática em pacientes cateterizados não são recomendados.[1] [7] Se o tratamento for iniciado, o cateter deve ser trocado antes de iniciar os antibióticos.[27] [28]

O tratamento intravenoso e a hospitalização são indicados para pacientes que estão gravemente doentes, como nos casos de suspeita de bacteremia. O tratamento intravenoso continua até que o paciente esteja estabilizado e afebril. A antibioticoterapia oral usando fluoroquinolonas pode ser considerada uma alternativa ao método intravenoso, por causa da excelente biodisponibilidade. A gravidade da doença é julgada pela presença de um paciente de aparência geralmente tóxica, com febre, taquicardia, taquipneia, hipotensão ou uma contagem leucocitária elevada. A decisão de hospitalização também pode ser baseada na incapacidade do paciente de tomar medicamentos por via oral (por exemplo, nos casos de vômitos prolongados). Para pacientes com ITU que não apresentam outros imunocomprometimentos, o médico deve manter um limiar baixo para a hospitalização.

Escolha de antibióticos

O tratamento da ITU em homens é diferente do tratamento da ITU em mulheres. A maioria das recomendações deriva de dados sobre mulheres, mas os homens apresentam com mais frequência a ITU classificada como complicada. Portanto, embora a Food and Drug Administration (FDA) dos EUA previna que graves efeitos colaterais associados às fluoroquinolonas podem superar os benefícios em pacientes com ITUs não complicadas,[49] o uso de uma fluoroquinolona geralmente é apropriado nos homens.

O objetivo (erradicação de bactérias) e o meio primário (antibióticos orais) do tratamento permanecem os mesmos para ambos os grupos. Além disso, os princípios básicos da escolha de um antibiótico não diferem e incluem:

- Identificar o provável organismo que está causando a infecção
- Identificar as hipersensibilidades prévias do paciente
- Ponderar os efeitos adversos potenciais
- Considerar a presença de doença renal ou hepática
- Considerar o custo do tratamento.

No geral, a *Escherichia coli* causa a maioria das ITUs. No entanto, *E. coli* é identificada como o organismo causador em menos de 50% dos homens com ITU, portanto um grupo mais variável de espécies bacterianas deve ser considerado.[1] [3] [6] [8] [13] [14] [15] [16] [17] [50] Microrganismos

adicionais que causam ITU em homens incluem *Klebsiella*, *Proteus*, *Providencia*, *Enterococcus* e *Staphylococcus*. A ITU relacionada ao cateter também pode ser associada a *Pseudomonas* e organismos resistentes.[1]

O uso de sulfametoxazol/trimetoprima (SMX/TMP) como tratamento empírico de primeira linha para ITU em mulheres[51] pode não se aplicar a homens. Além disso, usar o SMX/TMP como primeira linha é recomendado apenas se os padrões locais de resistência do *E coli* forem inferiores a 20%, e dados dos EUA sugerem que a resistência ao SMX/TMP varia entre 18% e 22%.[50] Um ensaio envolvendo homens em ambientes ambulatoriais na Alemanha observou uma resistência de 34% ao SMX/TMP.[16] Os fatores de risco identificados para a presença de uma infecção resistente ao SMX/TMP incluem uso recente de SMX/TMP ou qualquer antibiótico e hospitalização recente.[11]

Os ensaios para determinar a escolha do antibiótico para tratar a ITU em homens são escassos. Os poucos ensaios clínicos disponíveis envolvendo o uso de SMX/TMP em homens sugerem um sucesso desfavorável. Um pequeno estudo em homens com ITU recorrente comparou 10 dias de SMX/TMP com 12 semanas de tratamento; a cura microbiológica ocorreu em 3 de 15 e 9 de 15, respectivamente.[22] 1[B]Evidence

Por outro lado, as fluoroquinolonas apresentam um desempenho melhor na comparação direta e na duração do tratamento exigido para a cura microbiológica.

- Um estudo envolvendo homens e mulheres com ITU complicada resultou em taxas de cura de 95% e 43% para lomefloxacin e SMX/TMP, respectivamente.[52] 2[B]Evidence
- Em outro estudo, 2 semanas de ciprofloxacino em homens com ITU febril foram favoravelmente comparadas com 4 semanas de tratamento.[17] 3[B]Evidence

Todos os homens devem fazer uma urocultura para garantir que a escolha do antibiótico empírico inicial é apropriada. Porém, por causa dos dados e informações apresentados acima, a classe de antibióticos fluoroquinolonas geralmente oferece a melhor escolha de primeira linha.[21] No entanto, a resistência também está se desenvolvendo a esta classe de antibióticos, por isso é importante que o médico faça com cuidado o diagnóstico presuntivo da ITU antes de iniciar o tratamento empírico. Os dados sugerem uma opção de ciclo mais curto especificamente para a levofloxacino de dose alta (750 mg diariamente por cinco dias) na ITU complicada, mas apenas aproximadamente um terço dos participantes do estudo eram homens.[53]

O SMX/TMP tem uma função secundária no tratamento da ITU em homens, mas pode ser considerado a primeira linha em homens mais jovens sem evidências de ITU complicada, levando em consideração os padrões de resistências locais.

A nitrofurantoína e os antibióticos betalactâmicos têm uma função menor nos homens com ITU por causa da possibilidade de infecção oculta dentro da próstata e da penetração tecidual desfavorável desses antibióticos.

Se a hospitalização e os antibióticos intravenosos forem necessários, as fluoroquinolonas são a opção de primeira linha. É importante notar que a antibioticoterapia oral, especificamente com ciprofloxacino, foi favoravelmente comparada ao ciprofloxacino intravenoso em um ensaio com 141 pacientes com pielonefrite, ITU adquirida na comunidade ou ITU adquirida no hospital.[54] [55]

Duração do tratamento

Infecções complicadas exigem um tratamento mais longo. A maioria das autoridades recomenda um mínimo de 14 dias para pacientes com ITU complicada, e os homens frequentemente têm ITU complicada.[1] [13] [28] [56] Além disso, a incidência de ITU em homens é associada ao envelhecimento, e um mínimo de 14 dias de tratamento corresponde às recomendações para os pacientes geriátricos.[13] Dados recentes sugerem uma opção de ciclo mais curto especificamente para o levofloxacino de dose alta na ITU complicada; no entanto, apenas aproximadamente um terço dos participantes do estudo eram homens.[53]

Em homens mais jovens, as infecções complicadas ocorrem com menos frequência. Eles também podem ter um risco claramente identificável de ITU, como atividade sexual. Nesses casos, 7 dias de tratamento podem ser adequados.

Falha do tratamento e recidiva

Quando o tratamento falha, conforme evidenciado pela resolução incompleta dos sintomas do trato urinário ou o desenvolvimento de complicações secundárias à ITU, uma avaliação abrangente do trato urinário, com exames de imagem, deve ser realizada para identificar as possíveis anormalidades estruturais ou funcionais subjacentes. Pode ser necessário identificar e corrigir essas anormalidades para o sucesso na depuração da ITU.

Além disso, uma resposta desfavorável ao tratamento em curto prazo pode indicar a presença de uma infecção do trato superior (pielonefrite) e a necessidade do tratamento intravenoso, ou pode ser um sinal da presença de abscesso perirrenal exigindo drenagem cirúrgica. A consulta à urologia deve ser considerada para homens com falha do tratamento.

Depois de concluir o tratamento da infecção do trato urinário (ITU) aguda, os homens devem fazer o acompanhamento clínico em até 2 a 4 semanas. Durante essa visita, exames adicionais não são exigidos, mas o médico deve verificar a resolução dos sintomas e a conclusão da antibioticoterapia e procurar identificar os fatores que possam indicar a ITU complicada. O paciente deve ser informado de que a recidiva da ITU exige uma avaliação detalhada do trato urinário com exame de imagem.

Bacteriúria assintomática

O tratamento da bacteriúria assintomática não é recomendado na maioria dos casos, uma vez que não altera a morbidade ou a mortalidade.[7] [46] No entanto, antes de um procedimento urológico que possa comprometer o revestimento do trato urinário, deve ser feita a tentativa de esterilizar a urina para diminuir o risco de bacteremia e sepse. A escolha ideal de antibióticos e a calendarização e duração do tratamento não foram bem definidas pelos ensaios clínicos. No entanto, o tratamento deve ocorrer até 24 a 48 horas antes de procedimentos urológicos.

Visão geral do tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Inicial**(resumo)**

Inicial (resumo)	
bacteriúria assintomática antes do procedimento urológico	
1a	antibioticoterapia oral

Agudo (resumo)	
não grave e tolerando o tratamento por via oral	
1a	antibioticoterapia oral
grave ou não tolerando o tratamento por via oral	
1a	hospitalização associada à antibioticoterapia por via intravenosa

Opções de tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Inicial

bacteriúria assintomática antes do procedimento urológico

1a antibioticoterapia oral

Opções primárias

» [levofloxacino](#): 500 mg por via oral uma vez ao dia por 1-2 dias

OU

» [ciprofloxacino](#): 500 mg por via oral duas vezes ao dia por 1-2 dias

Opções secundárias

» [sulfametoxazol/trimetoprima](#): 800/160 mg por via oral duas vezes ao dia por 1-2 dias

Opções terciárias

» [nitrofurantoína](#): 100 mg por via oral 4 vezes ao dia por 1-2 dias

OU

» [amoxicilina/ácido clavulânico](#): 500 mg por via oral 3 vezes ao dia por 1-2 dias
A dose se refere ao componente amoxicilina.

OU

» [cefalexina](#): 500 mg por via oral 4 vezes ao dia por 1-2 dias

» O objetivo do tratamento é eliminar a bacteriúria temporariamente, pois a presença de urina não estéril durante os procedimentos urológicos aumenta o risco de bacteremia e sepse.

» A escolha ideal de antibióticos e a calendarização e duração do tratamento não foram bem definidas pelos ensaios clínicos. No entanto, o tratamento deve ocorrer em até 24 a 48 horas antes de procedimentos urológicos que possam comprometer o revestimento da mucosa do trato urinário.[7] Uma urocultura com sensibilidade a antibióticos, obtida vários

Inicial

dias antes do procedimento, ajuda a orientar a escolha do antibiótico. Embora a Food and Drug Administration (FDA) dos EUA previna que graves efeitos colaterais associados às fluoroquinolonas podem superar os benefícios em pacientes com infecções do trato urinário (ITUs) não complicadas,^[49] é provável que a infecção do trato urinário nos homens seja complicada, e o uso de uma fluoroquinolona é geralmente apropriado.

» Depois do procedimento, o antibiótico pode ser descontinuado, a menos que um cateter permaneça no local.

» Os riscos são relacionados a efeitos adversos específicos e complicações gerais do antibiótico escolhido, como colite pseudomembranosa ou indução de resistência.

Agudo

não grave e tolerando o tratamento por via oral

1a antibioticoterapia oral

Opções primárias

» **levofloxacino**: 500 mg por via oral uma vez ao dia por 7-14 dias

OU

» **ciprofloxacino**: 500 mg por via oral duas vezes ao dia por 7-14 dias

Opções secundárias

» **sulfametoxazol/trimetoprima**: 800/160 mg por via oral duas vezes ao dia por 7-14 dias

Opções terciárias

» **nitrofurantoína**: 100 mg por via oral 4 vezes ao dia por 7-14 dias

OU

» **amoxicilina/ácido clavulânico**: 500 mg por via oral 3 vezes ao dia por 7-14 dias; ou 875 mg por via oral duas vezes ao dia por 7-14 dias
A dose se refere ao componente amoxicilina.

OU

Agudo

» **cefalexina**: 500 mg por via oral 4 vezes ao dia por 7-14 dias

» Embora a FDA dos EUA previna que graves efeitos colaterais associados às fluoroquinolonas podem superar os benefícios em pacientes com ITUs não complicadas,[49] é provável que a infecção do trato urinário nos homens seja complicada, e as fluoroquinolonas são geralmente a escolha de primeira linha. No entanto, o sulfametoxazol/trimetoprima pode ser usado como primeira linha em homens mais jovens sem evidências de infecção do trato urinário (ITU) complicada levando em consideração os padrões de resistência locais.

» Na maioria dos casos, o tratamento dura 14 dias. No entanto, homens jovens com ITU não complicada podem precisar de apenas 7 dias.

» Os riscos são relacionados a efeitos adversos específicos e complicações gerais do antibiótico escolhido, como colite pseudomembranosa ou indução de resistência.

» Pode ser necessário alterar a dosagem do antibiótico com base no status renal do paciente.

» ITU associada ao cateter (uma ITU complicada) deve ser tratada com diligência por causa do risco de evoluir para bacteremia, mas o rastreamento ou o tratamento da bacteriúria assintomática em pacientes cateterizados não são recomendados.[1] [7] Se o tratamento for iniciado, o cateter deve ser trocado antes de iniciar os antibióticos.[27] [28]

grave ou não tolerando o tratamento por via oral

1a hospitalização associada à antibioticoterapia por via intravenosa

Opções primárias

» **levofloxacin**: 500 mg por via intravenosa uma vez ao dia

OU

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

Opções secundárias

» **ceftriaxona**: 1-2 g por via intravenosa uma vez ao dia

OU

Agudo

» **ampicilina**: 2 g por via intravenosa a cada 6 horas

-e-

» **gentamicina**: 1.5 mg/kg por via intravenosa a cada 8 horas

OU

» **gentamicina**: 1.5 mg/kg por via intravenosa a cada 8 horas

OU

» **ticarcilina/ácido clavulânico**: 3.2 g por via intravenosa a cada 8 horas

A dose consiste de 3 g de ticarcilina associados a 0.2 g de ácido clavulânico.

OU

» **imipeném/cilastatina**: 500 mg por via intravenosa a cada 6-8 horas

A dose refere-se ao componente de imipeném.

OU

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

OU

» **piperacilina/tazobactam**: 2.25 a 4.5 g por via intravenosa a cada 6 horas
A dose consiste em 2, 3 ou 4 g de piperacilina associados a 0.25, 0.375 ou 0.5 g de tazobactam.

» A gravidade da doença é julgada pela presença de um paciente de aparência geralmente tóxica, com febre, taquicardia, taquipneia, hipotensão ou uma contagem leucocitária elevada. A decisão de hospitalização também pode ser baseada na incapacidade do paciente de tomar medicamentos por via oral (por exemplo, nos casos de vômitos prolongados). Para pacientes com ITU que não apresentam outros imunocomprometimentos, o médico deve manter um limiar baixo para a hospitalização.

» Os antibióticos intravenosos são continuados até que o paciente esteja estabilizado e possa tolerar o tratamento por via oral.

Agudo

- » Os riscos são relacionados a efeitos adversos específicos e complicações gerais do antibiótico escolhido, como colite pseudomembranosa ou indução de resistência.
- » Pode ser necessário alterar a dosagem com base no status renal do paciente, e é necessário considerar a possibilidade de infecção por *Pseudomonas* em pacientes cateterizados.
- » ITU associada ao cateter (uma ITU complicada) deve ser tratada com diligência por causa do risco de evoluir para bacteremia, mas o rastreamento ou o tratamento da bacteriúria assintomática em pacientes cateterizados não são recomendados.[1] [7] Se o tratamento for iniciado, o cateter deve ser trocado antes de iniciar os antibióticos.[27] [28]

Novidades

Meropeném/vaborbactam

Vaborbactam é um novo inibidor da betalactamase. A sua combinação com o meropenem está a ser desenvolvida como um novo agente para tratar infecções gram-negativas graves (por exemplo, infecção do trato urinário complicada [UTI]), incluindo infecções causadas por bactérias resistentes aos carbapenênicos atualmente disponíveis.[57] A Food and Drug Administration (FDA) dos EUA aprovou meropeném/vaborbactam para o tratamento de pacientes adultos com ITU complicada, incluindo pielonefrite, causada por Enterobacteriaceae suscetíveis designadas (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* e complexo de espécies de *Enterobacter cloacae*).

Plazomicina

A plazomicina é um aminoglicosídeo de última geração desenhado para escapar de todas as enzimas modificadoras de aminoglicosídeos clinicamente relevantes, o principal mecanismo de resistência aos aminoglicosídeos.[58] Foi aceite para a revisão pela FDA para o tratamento de ITUs complicadas, incluindo pielonefrite, e infecções da corrente sanguínea devido a certas Enterobacteriaceae em pacientes que têm opções de tratamento alternativo limitadas ou inexistentes.

frações de *Escherichia coli*

A imunoestimulação oral com extratos de *E coli* reduz significativamente infecções do trato urinário (ITUs) recorrentes em comparação com o placebo. Além disso, o tratamento é bem tolerado. Dois novos estudos foram iniciados para coletar mais dados sobre a eficácia em longo prazo, o esquema de tratamento e os mecanismos de ação dos imunoestimulantes e para encontrar indicações mais amplas deste tratamento.[40]
[41]

Recomendações

Monitoramento

Depois de concluir o tratamento da infecção do trato urinário (ITU) aguda, os homens devem fazer o acompanhamento clínico em até 2 a 4 semanas. Durante essa visita, exames adicionais não são exigidos, mas o médico deve verificar a resolução dos sintomas e a conclusão da antibioticoterapia e procurar identificar os fatores que possam indicar a ITU complicada. O paciente deve ser informado de que a recidiva da ITU exige uma avaliação detalhada do trato urinário com exame de imagem.

Pacientes hospitalizados para ITU devem fazer um acompanhamento clínico semelhante, com os exames de imagem indicados se a hospitalização ocorreu por causa de uma falha do tratamento ou da pielonefrite.

O monitoramento clínico contínuo deve ocorrer nos pacientes com cateteres de demora; antibióticos profiláticos não são indicados.[31] [61] Os cateteres devem ser removidos o mais rápido possível. O rastreamento para bacteriúria assintomática depois da remoção do cateter não é indicado.[7]

Os pacientes com bacteriúria assintomática não exigem acompanhamento, a menos que planejem passar por um procedimento do trato urinário.

Instruções ao paciente

O paciente deve ser instruído de que a recidiva dos sintomas de infecção do trato urinário (ITU) requer acompanhamento, uma vez que isso pode indicar anormalidades funcionais ou anatômicas subjacentes do trato urinário e a necessidade de uma avaliação diagnóstica adicional.

Homens com sintomas de fluxo urinário obstruído, como hesitação ou noctúria, devem buscar atendimento para identificar um distúrbio potencialmente corrigível (por exemplo, hiperplasia prostática benigna [HPB]) antes que a ITU retorne.

Há evidências reduzidas e inconclusivas sobre a prevenção da ITU nos homens usando produtos à base de oxicoco.[37] Isso pode ser oferecido como um teste, mas não deve ser um substituto da avaliação detalhada do trato urinário quando indicada.

A alteração das práticas sexuais pode ser necessária, como abstinência de sexo anal nos pacientes em que a ITU foi adquirida dessa maneira. Além disso, o uso de preservativos pode prevenir a introdução de bactérias na uretra.

Complicações

Complicações	Período de execução	Probabilidade
deficiência da função renal	longo prazo	baixa
<p>Os fatores de risco apropriados para um homem adulto desenvolver danos renais incluem prostatite, obstrução, presença de cálculos e a presença de cateteres de demora.[1]</p> <p>É provável que esses pacientes tenham infecções recorrentes que necessitem de exames de imagem do trato urinário. A consulta à urologia deve ser obtida.</p>		
prostatite	variável	média
<p>Alguns homens com infecção do trato urinário (ITU) podem abrigar bactérias dentro da próstata. Um ensaio sobre homens com ITU recorrente demonstrou que 50% tinham evidência de envolvimento da próstata.[22]</p> <p>Se a prostatite ocorrer, um ciclo mais longo de antibioticoterapia pode ser indicado.</p>		
pielonefrite	variável	média
<p>A infecção do trato superior ou a pielonefrite pode ocorrer em pacientes com ITU. A ITU já terá ocorrido previamente em 75% dos pacientes com pielonefrite.[1]</p> <p>Esses pacientes podem precisar de hospitalização para antibióticos intravenosos, a menos que estejam sistemicamente estáveis nos demais aspectos.</p> <p>Se não houver resposta à antibioticoterapia inicial, o abscesso perirrenal deve ser descartado com a tomografia computadorizada (TC). A consulta à urologia é necessária para a drenagem cirúrgica se um abscesso estiver presente.</p>		
sepsse	variável	baixa
<p>A bacteremia não ocorre frequentemente na ITU; no entanto, a instrumentação do trato urinário ou a presença de sonda vesical de demora aumenta o risco.[1]</p> <p>O manejo agressivo é indicado, com hospitalização e antibioticoterapia intravenosa.</p>		

Prognóstico

Infecção do trato urinário (ITU) em homens jovens

Homens mais jovens com ITU apresentam infecção complicada com menos frequência.[3] [14] [15] Na ausência da ITU complicada, a antibioticoterapia é mais efetiva e resulta em menos falhas. Homens mais jovens têm um bom prognóstico.

ITU em homens de idade avançada

Homens de idade mais avançada apresentam mais frequentemente a ITU complicada. A erradicação de bactérias do trato urinário pode ser mais difícil, porém a resolução pode ser atingida com ciclos mais longos de antibioticoterapia.[22] [59] Também existe uma probabilidade mais alta de infecção recorrente. Este risco existe em todos os pacientes que tiveram ITU, mas o risco de recidiva é maior em pacientes com ITU complicada por causa da possibilidade das anormalidades estruturais ou funcionais subjacentes do trato urinário.[1] [9] [22] Além disso, infecções resistentes a medicamentos e até mesmo resistentes a múltiplos medicamentos ocorrem com mais frequência nesses pacientes.[4] [50]

ITU associada ao cateter

Os cateteres de demora são associados a um risco elevado de evoluir para ITU. O risco existe enquanto o cateter estiver inserido.[26] [60] Os cateteres também aumentam o risco de bacteremia.[1] O prognóstico continua desfavorável, e as infecções recorrentes são prováveis com os cateteres de demora crônicos.

Bacteriúria assintomática

A presença de bacteriúria assintomática não altera a morbidade ou mortalidade dos pacientes, exceto em homens que precisam de procedimentos que comprometam o revestimento do trato urinário.[7] Esse último grupo de pacientes pode estar em risco de evoluir para bacteremia ou sepse.

Diretrizes de diagnóstico

Europa

Guidelines on urological infections

Publicado por: European Association of Urology

Última publicação em:
2018

Urinary tract infection: diagnosis guide for primary care

Publicado por: Public Health England

Última publicação em:
2018

Management of suspected bacterial urinary tract infection in adults: a national clinical guideline

Publicado por: Scottish Intercollegiate Guidelines Network

Última publicação em:
2012

América do Norte

Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults

Publicado por: Infectious Diseases Society of America

Última publicação em:
2005

Diretrizes de tratamento

Europa

Urinary tract infection (recurrent): antimicrobial prescribing

Publicado por: National Institute for Health and Care Excellence

Última publicação em:
2018

Urinary tract infection (catheter-associated): antimicrobial prescribing

Publicado por: National Institute for Health and Care Excellence

Última publicação em:
2018

Guidelines on urological infections

Publicado por: European Association of Urology

Última publicação em:
2018

Urinary tract infection (lower): antimicrobial prescribing

Publicado por: National Institute for Health and Care Excellence

Última publicação em:
2018

Europa

Pyelonephritis (acute): antimicrobial prescribing

Publicado por: National Institute for Health and Care Excellence

Última publicação em:
2018

Management of suspected bacterial urinary tract infection in adults: a national clinical guideline

Publicado por: Scottish Intercollegiate Guidelines Network

Última publicação em:
2012

Asia

Guideline for the prevention of health care-associated infection in urological practice in Japan

Publicado por: Japanese Urological Association

Última publicação em:
2011

Nível de evidência

1. Cura microbiológica: há evidências de qualidade moderada de que 12 semanas de sulfametoxazol/trimetoprima (SMX/TMP) aumentam a cura microbiológica em homens com infecção do trato urinário (ITU) recorrente, em comparação com 10 dias de SMX/TMP.[\[22\]](#)
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. Cura microbiológica: há evidências de qualidade moderada de que a cura microbiológica é mais alta em homens e mulheres com infecção do trato urinário (ITU) complicada com lomefloxacino, em comparação com sulfametoxazol/trimetoprima (SMX/TMP).[\[52\]](#)
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.
3. Cura microbiológica: há evidências de qualidade moderada de que a cura microbiológica é semelhante com 2 semanas e 4 semanas de ciprofloxacino em homens com infecção do trato urinário (ITU) febril.[\[17\]](#)
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

- Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, et al. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. Clin Infect Dis. 2005 Mar 1;40(5):643-54. [Texto completo](#) [Resumo](#)
- Cornia PB, Takahashi TA, Lipsky BA. The microbiology of bacteriuria in men: a 5-year study at a Veterans' Affairs hospital. Diagn Microbiol Infect Dis. 2006 Sep;56(1):25-30. [Resumo](#)
- Masson P, Matheson S, Webster AC, et al. Meta-analyses in prevention and treatment of urinary tract infections. Infect Dis Clin North Am. 2009 Jun;23(2):355-85. [Resumo](#)
- Lin K, Fajardo K. Screening for asymptomatic bacteriuria in adults: evidence for the U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement. Ann Intern Med. 2008;149:W20-W24. [Resumo](#)
- Bonkat G, Pickard R, Bartoletti R, et al; European Association of Urology. Guidelines on urological infections. 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)

Referências

1. Schaeffer AJ. Infections of the urinary tract. In: Walsh PC, ed. Campbells' urology, 8th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2002.
2. Whelan P. Manage urinary tract infections. Practitioner. 2006;250:38,41,43. [Resumo](#)
3. Lipsky BA, Schaberg DR. Managing urinary tract infections in men. Hosp Prac. 2000;35:53-59. [Resumo](#)
4. Ronald AR, Harding GK. Complicated urinary tract infections. Infect Dis Clin North Am. 1997 Sep;11(3):583-92. [Resumo](#)
5. Hummers-Pradier E, Kochen MM. Urinary tract infections in adult general practice patients. Br J Gen Pract. 2002 Sep;52(482):752-61. [Texto completo](#) [Resumo](#)
6. Ulleryd P, Zackrisson B, Aus G, et al. Selective urological evaluation in men with febrile urinary tract infection. BJU Int. 2001 Jul;88(1):15-20. [Resumo](#)
7. Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, et al. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. Clin Infect Dis. 2005 Mar 1;40(5):643-54. [Texto completo](#) [Resumo](#)
8. Roberts RG, Hartlaub PP. Evaluation of dysuria in men. Am Fam Physician. 1999 Sep 1;60(3):865-72. [Resumo](#)

9. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Am J Med.* 2002 Jul 8;113(suppl 1A):5-13S. [Resumo](#)
10. Ruben FL, Dearwater SR, Norden CW, et al. Clinical infections in the noninstitutionalized geriatric age group: methods utilized and incidence of infections. The Pittsburgh Good Health Study. *Am J Epidemiol.* 1995 Jan 15;141(2):145-57. [Resumo](#)
11. Stamm WE. Scientific and clinical challenges in the management of urinary tract infections. *Am J Med.* 2002 Jul 8;113(suppl 1A):1S-4S. [Resumo](#)
12. Griebing TL. Urinary tract infection in men. In: Litwin MS, Saigal CS, eds. *Urologic diseases in America*. DHHS, PHS, NIH, NIDDK. Washington, DC: GPO; 2004. NIH Publication No. 07-5512:621-46.
13. Shortliffe LM, McCue JD. Urinary tract infection at the age extremes: pediatrics and geriatrics. *Am J Med.* 2002 Jul 8;113(suppl 1A):55S-66S. [Resumo](#)
14. Krieger JN, Ross SO, Simonsen JM. Urinary tract infections in healthy university men. *J Urol.* 1993 May;149(5):1046-8. [Resumo](#)
15. Lipsky BA. Prostatitis and urinary tract infection in men: what's new; what's true? *Am J Med.* 1999 Mar;106(3):327-34. [Resumo](#)
16. Hummers-Pradier E, Ohse AM, Koch M, et al. Urinary tract infection in men. *Int J Clin Pharm.* 2004 Jul;42(7):360-6. [Resumo](#)
17. Ulleryd P, Sandberg T. Ciprofloxacin for 2 or 4 weeks in the treatment of febrile urinary tract infection in men: a randomized trial with a 1 year follow-up. *Scand J Infect Dis.* 2003;35(1):34-9. [Resumo](#)
18. Cornia PB, Takahashi TA, Lipsky BA. The microbiology of bacteriuria in men: a 5-year study at a Veterans' Affairs hospital. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2006 Sep;56(1):25-30. [Resumo](#)
19. Schwartz DS, Barone JE. Correlation of urinalysis and dipstick results with catheter-associated urinary tract infections in surgical ICU patients. *Intensive Care Med.* 2006 Nov;32(11):1797-801. [Resumo](#)
20. Tomera KM, Burdmann EA, Pamo Reyna OG, et al. Ertapenem versus ceftriaxone followed by appropriate oral therapy for treatment of complicated urinary tract infections in adults: results of a prospective, randomized, double-blind multicenter study. *Antimicrob Agents Chemother.* 2002 Sep;46(9):2895-900. [Texto completo](#) [Resumo](#)
21. Stamm WE, Hooton TM. Management of urinary tract infections in adults. *N Engl J Med.* 1993 Oct 28;329(18):1328-34. [Resumo](#)
22. Smith JW, Jones SR, Reed WP, et al. Recurrent urinary tract infections in men. *Ann Intern Med.* 1979 Oct;91(4):544-8. [Resumo](#)
23. Ferri C, Marchetti F, Nickel JC, et al. Prevalence and clinical management of complicated urinary tract infections in Italy: a prospective multicenter epidemiological study in urological outpatients. *J Chemother.* 2005 Dec;17(6):601-6. [Resumo](#)

24. Barnes RC, Roddy RF, Daifuku R, et al. Urinary-tract infection in sexually active homosexual men. *Lancet*. 1986 Jan 25;1(8474):171-3. [Resumo](#)
25. Andrews SJ, Brooks PT, Hanbury DC, et al. Ultrasonography and abdominal radiography versus intravenous urography in investigation of urinary tract infection in men: prospective incident cohort study. *BMJ*. 2002 Feb 23;324(7335):454-6. [Texto completo](#) [Resumo](#)
26. Huang W, Wann S, Lin S, et al. Catheter-associated urinary tract infections in intensive care units can be reduced by prompting physicians to remove unnecessary catheters. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2004 Nov;25(11):974-8. [Resumo](#)
27. Raz R, Schiller D, Nicolle LE. Chronic indwelling catheter replacement before antimicrobial therapy for symptomatic urinary tract infection. *J Urol*. 2000 Oct;164(4):1254-8. [Resumo](#)
28. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of suspected bacterial urinary tract infection in adults: a national clinical guideline. July 2012 [internet publication]. [Texto completo](#)
29. Russell DB, Roth NJ. Urinary tract infections in men in a primary care population. *Aust Fam Physician*. 2001 Feb;30(2):177-9. [Resumo](#)
30. Singh-Grewal D, Macdessi J, Craig J. Circumcision for the prevention of urinary tract infection in boys: a systematic review of randomised trials and observational studies. *Arch Dis Child*. 2005 Aug;90(8):853-8. [Texto completo](#) [Resumo](#)
31. Johnson JR, Kuskowski MA, Wilt TJ. Systematic review: antimicrobial urinary catheters to prevent catheter-associated urinary tract infection in hospitalized patients. *Ann Intern Med*. 2006 Jan 17;144(2):116-26. [Texto completo](#) [Resumo](#)
32. Lam TB, Omar M, Fisher E, et al. Types of indwelling urethral catheters for short-term catheterisation in hospitalised adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Sep 23;(9):CD004013. [Texto completo](#) [Resumo](#)
33. Drekonja DM, Kuskowski MA, Wilt TJ, et al. Antimicrobial urinary catheters: a systematic review. *Exp Rev Med Devices*. 2008 Jul;5(4):495-506. [Resumo](#)
34. Tenke P, Kovacs B, Bjerklund Johansen TE, et al. European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Int J Antimicrob Agents*. 2008 Feb;31(suppl 1):S68-78. [Resumo](#)
35. Stensballe J, Tvede M, Looms D, et al. Infection risk with nitrofurazone-impregnated urinary catheters in trauma patients: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2007 Sep 4;147(5):285-93. [Resumo](#)
36. Pickard R, Lam T, MacLennan G, et al. Antimicrobial catheters for reduction of symptomatic urinary tract infection in adults requiring short-term catheterisation in hospital: a multicentre randomised controlled trial. *Lancet*. 2012 Dec 1;380(9857):1927-35. [Resumo](#)
37. Jepson RG, Williams G, Craig JC. Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Oct 17;(10):CD001321. [Texto completo](#) [Resumo](#)

38. Jepson RG, Craig JC. A systematic review of the evidence for cranberries and blueberries in UTI prevention. *Mol Nutr Food Res*. 2007 Jun;51(6):738-45. [Resumo](#)
39. Lee BS, Bhuta T, Simpson JM, et al. Methenamine hippurate for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Oct 17;(10):CD003265. [Texto completo](#) [Resumo](#)
40. Cruz F, Dambros M, Naber KG, et al. Recurrent urinary tract infections: Uro-Vaxom, a new alternative. *Eur Urol Suppl*. 2009;8:762-8.
41. Naber KG, Cho YH, Matsumoto T, et al. Immunoactive prophylaxis of recurrent urinary tract infections: a meta-analysis. *Int J Antimicrob Agents*. 2009 Feb;33(2):111-9. [Resumo](#)
42. Devillé WL, Yzermans JC, van Duijn NP, et al. The urine dipstick test useful to rule out infections: a meta-analysis of the accuracy. *BMC Urol*. 2004 Jun 2;4:4. [Texto completo](#) [Resumo](#)
43. Lipsky BA, Ireton RC, Fihn SD, et al. Diagnosis of bacteriuria in men: specimen collection and culture interpretation. *J Infect Dis*. 1987 May;155(5):847-54. [Resumo](#)
44. Jiyong J, Tiancha H, Wei C, et al. Diagnostic value of the soluble triggering receptor expressed on myeloid cells-1 in bacterial infection: a meta-analysis. *Intensive Care Med*. 2009 Apr;35(4):587-95. [Resumo](#)
45. Masson P, Matheson S, Webster AC, et al. Meta-analyses in prevention and treatment of urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am*. 2009 Jun;23(2):355-85. [Resumo](#)
46. Lin K, Fajardo K. Screening for asymptomatic bacteriuria in adults: evidence for the U.S. Preventive Services Task Force reaffirmation recommendation statement. *Ann Intern Med*. 2008;149:W20-W24. [Resumo](#)
47. Yang MG, Zhao XK, Wu ZP, et al. Meta-analysis of antibiotic prophylaxis for postoperative bacteriuria in patients undergoing transrectal prostatic biopsy [in Chinese]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2009;89:254-259. [Resumo](#)
48. U.S. Preventive Services Task Force. Summaries for patients: screening for asymptomatic bacteriuria in adults: US Preventive Services Task Force recommendations. *Ann Intern Med*. 2008 Jul 1;149(1):I37. [Resumo](#)
49. US Food and Drug Administration. FDA drug safety communication: FDA updates warnings for oral and injectable fluoroquinolone antibiotics due to disabling side effects. March 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
50. Gupta K. Addressing antibiotic resistance. *Am J Med*. 2002 Jul 8;11(suppl 1A):29S-34S. [Resumo](#)
51. Le TP, Miller LG. Empirical therapy for uncomplicated urinary tract infections in an era of increasing antimicrobial resistance: a decision and cost analysis. *Clin Infect Dis*. 2001 Sep 1;33(5):615-21. [Texto completo](#) [Resumo](#)

52. Nicolle LE, Louie TJ, Dubois J, et al. Treatment of complicated urinary tract infection with lomefloxacin compared with that with trimethoprim-sulfamethoxazole. *Antimicrob Agents Chemother*. 1994 Jun;38(6):1368-73. [Texto completo](#) [Resumo](#)
53. Peterson J, Kaul S, Khashab M, et al. A double-blind, randomized comparison of levofloxacin 750 mg once-daily for five days with ciprofloxacin 400/500 mg twice-daily for 10 days for the treatment of complicated urinary tract infections and acute pyelonephritis. *Urology*. 2008 Jan;71(1):17-22. [Resumo](#)
54. Mombelli G, Pezzoli R, Pinoja-Lutz G, et al. Oral vs intravenous ciprofloxacin in the initial empirical management of severe pyelonephritis or complicated urinary tract infections. *Arch Intern Med*. 1999 Jan 11;159(1):53-8. [Texto completo](#) [Resumo](#)
55. Pohl A. Modes of administration of antibiotics for symptomatic severe urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007 Oct 17;(4):CD003237. [Texto completo](#) [Resumo](#)
56. Bonkat G, Pickard R, Bartoletti R, et al; European Association of Urology. Guidelines on urological infections. 2018 [internet publication]. [Texto completo](#)
57. Castanheira M, Huband MD, Mendes RE, et al. Meropenem-vaborbactam tested against contemporary gram-negative isolates collected worldwide during 2014, including carbapenem-resistant, KPC-producing, multidrug-resistant, and extensively drug-resistant Enterobacteriaceae. *Antimicrob Agents Chemother*. 2017 Aug 24;61(9):e00567-17. [Texto completo](#) [Resumo](#)
58. Karaiskos I, Souli M, Giamarellou H. Plazomicin: an investigational therapy for the treatment of urinary tract infections. *Expert Opin Investig Drugs*. 2015;24(11):1501-11. [Resumo](#)
59. Nicolle LE, Bjornson J, Harding GK, et al. Bacteriuria in elderly institutionalized men. *N Engl J Med*. 1983 Dec 8;309(23):1420-5. [Resumo](#)
60. Leone M, Albanese J, Garnier F, et al. Risk factors for nosocomial catheter-associated urinary tract infection in a polyvalent intensive care unit. *Intensive Care Med*. 2003 Jul;29(7):1077-80. [Resumo](#)
61. Hamasuna R, Takahashi S, Yamamoto S, et al. Guideline for the prevention of health care-associated infection in urological practice in Japan. *Int J Urol*. 2011 Jul;18(7):495-502. [Texto completo](#) [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

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

BMJ Best Practice

Colaboradores:

// Autores:

Timothy J. Benton, MD

Regional Chairman

Residency Program Director, Associate Professor, Department of Family and Community Medicine, Texas Tech University Health Sciences Center, Permian Basin Campus, Odessa, TX

DIVULGAÇÕES: TJB declares that he has no competing interests.

// Colegas revisores:

Richard Viken, MD

Professor of Family Medicine and Chairman of the Department of Family Medicine

University of Texas Health Sciences Center, Tyler, TX

DIVULGAÇÕES: RV declares that he has no competing interests.

Robert Pickard, MD, FRCS (Urol)

Professor of Urology

Institute of Cellular Medicine, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, UK

DIVULGAÇÕES: RP declares that he has no competing interests.