

# ORIENTAÇÕES

## SOBRE INFECÇÕES UROLÓGICAS

(Texto actualizado em Março de 2009)

M. Grabe (Presidente), M.C. Bishop,  
T.E. Bjerklund-Johansen, H. Botto, M. Çek, B. Lobel,  
K.G. Naber, J. Palou, P. Zenke, F. Wagenlehner

### Introdução

As infecções do tracto urinário representam um problema de saúde grave, em parte devido à sua ocorrência frequente. As evidências clínicas e experimentais sustentam que a subida de microrganismos pela uretra é a via mais comum que conduz a infecções do tracto urinário, principalmente organismos de origem entérica (i.e. *Escherichia coli* e outras Enterobacteriaceas). Este facto fornece também uma explicação lógica para a maior frequência de ITUs em mulheres do que em homens e para o risco acrescido de infecção na sequência de cateterização ou instrumentação da bexiga.

### Classificação e Definições

Por razões de prática clínica, as infecções do tracto urinário (ITUs) e as infecções do tracto genital masculino são classificadas em entidades definidas pelos sintomas clínicos predominantes (Tabela 1).

As definições de bacteriúria e piúria são descritas na Tabela 2.

#### *Bacteriúria assintomática*

A bacteriúria assintomática define-se como duas uroculturas positivas colhidas num intervalo superior a 24 horas contendo

## **Tabela 1: Classificação das infecções do tracto urinário e genital masculino**

- ITU inferior não complicada (cistite)
- Pielonefrite não complicada
- ITU complicada com ou sem pielonefrite
- Urosépsis.
- Uretrite
- Prostatite, epididimite, orquite

## **Tabela 2: Bacteriúria significativa em adultos**

1.  $\geq 10^3$  agentes uropatogénicos/ml de urina do jacto médio em cistite aguda não complicada na mulher
2.  $\geq 10^4$  agentes uropatogénicos/ml de urina do jacto médio em pielonefrite aguda não complicada na mulher
3.  $\geq 10^5$  agentes uropatogénicos/ml de urina do jacto médio na mulher ou  $10^4$  agentes uropatogénicos/ml de urina do jacto médio em homens (ou urina obtida por cateterização directa na mulher) com ITU complicada
4. Em amostra por punção supra-púbica da bexiga, qualquer contagem de bactérias é relevante.

$10^5$  agentes uropatogénicos/ml da mesma estirpe bacteriana (normalmente só se podem detectar as espécies).

### **Piúria**

O requisito para o diagnóstico de piúria são 10 glóbulos brancos por campo de grande ampliação (HPF) (x400) no sedimento re-suspenso obtido após centrifugação urinária ou por  $\text{mm}^3$  de urina não tratada. Nos exames de rotina, o método

de fita (*dipstick*) pode também ser utilizado incluindo o teste da leucocito-esterase, e avaliação de hemoglobina e de nitritos.

### *Uretrite*

A uretrite sintomática é caracterizada por algúria e corrimento purulento.

### *Classificação de prostatite/síndrome de dor pélvica crónica (CPPS)*

Recomenda-se o uso da classificação segundo NIDDK/NIH (Tabela 3).

## **Tabela 3: Classificação de prostatite segundo NIDK/NIH**

- I Prostatite bacteriana aguda (ABP)
- II Prostatite bacteriana crónica (CBP)
- III Síndrome de dor pélvica crónica (CPPS)
  - A. CPPS inflamatória: WBC em EPS/ urina evacuada bexiga -3 (VB3)/sémen
  - B. CPPS não inflamatória: sem WBC/EPS/VB3/sémen
- IV Prostatite inflamatória assintomática (prostatite histológica)

### *Epididimite, orquite*

A maioria dos casos de epididimite, com ou sem orquite, é causada por agentes patogénicos urinários comuns. A barragem infravesical e as malformações urogenitais são factores de risco para este tipo de infecção.

## **Diagnóstico**

### *ITU (geral)*

Para um diagnóstico de rotina, recomenda-se a realização da história da doença, exame físico e urinálise por *dipstick*, in-

cluindo glóbulos brancos e vermelhos e reacção aos nitratos. Excepto em episódios isolados de ITU não complicada inferior (cistite) em mulheres saudáveis, pré-menopáusicas, recomenda-se a urocultura em todos os outros tipos de ITU antes do tratamento, de modo a permitir o ajuste da terapêutica antimicrobiana, se necessário.

### *Pielonefrite*

Em casos de suspeita de pielonefrite, poderá ser necessário avaliar o tracto urinário superior para excluir obstrução do tracto urinário superior ou doença litiásica.

### *Uretrite*

A uretrite piogénica é indicada por uma estirpe Gram na secreção ou cultura uretral, com mais do que cinco leucócitos por HPF (x1,000) e em caso de gonorreia gonocócica estarem localizados a nível intracelular como diplococos Gram negativos. Um teste esterase positivo para leucócitos ou mais do que 10 leucócitos por HPF (x400) na primeira amostra de urina representa um diagnóstico.

### *Prostatite/CPPS*

Em doentes com sintomas de tipo prostatite, deve tentar diferenciar-se entre prostatite bacteriana e CPPS. A melhor forma de o fazer é através do teste de quatro copos de acordo com Meares & Stamey, se a ITU aguda e DST puderem ser excluídas.

## **Tratamento e Profilaxia**

O tratamento da ITU depende de uma variedade de factores. A Tabela 4 fornece uma visão geral dos patogéneos mais comuns, agentes antimicrobianos e duração do tratamento para as diferentes patologias. O tratamento profilático pode ser reco-



Terapêutica antimicrobiana inicial, empírica	Duração da terapêutica
• TMP-SMX <sup>o</sup>	3 dias
• Fluoroquinolona*	(1-)3 dias
• Fosfomicina trometamol	1 dia
• Pivmecillinam	(3-)7 dias
• Nitrofurantoína	(5-)7 dias
• Fluoroquinolona*	7-10 dias
• Cefalosporina (grupo 3a)	
Alternativas:	
• Aminopenicillina/BLI	
• Aminoglicosido	
• Fluoroquinolona*	3-5 dias após
• Aminopenicillina/BLI	defeverscência ou
• Cefalosporina (grupo 2)	controlo/eliminação
• Cefalosporina (grupo 3a)	do factor causal
• Aminoglicosido	de complicação
Em caso de insucesso da terapêutica inicial no espaço de 1-3 dias ou em casos clinicamente graves:	
Anti- <i>Pseudomonas</i> activas:	
• Fluoroquinolona, se não usada inicialmente	
• Acilaminopenicillina/BLI	
• Cefalosporina (grupo 3b)	
• Carbapenem	
• ± Aminoglicosido	
Em caso de <i>Candida</i> :	
• Fluconazol	
• Anfotericina B	

Prostatite	• <i>E. coli</i>
aguda, crónica	• Outras enterobactérias
	• <i>Pseudomonas</i>
Epididimite	• Enterococci
aguda	• Estafilococos
	• <i>Clamídia</i>
	• <i>Ureaplasma</i>
Urosépsis	• <i>E. coli</i>
	• Outras enterobactérias
	Após intervenções
	urológica - patogéneos
	multirresistentes:
	• <i>Pseudomonas</i>
	• <i>Proteus</i>
	• <i>Serratia</i>
	• <i>Enterobacter</i>
BLI = inibidor da beta-lactamase; ITU = infecção do tracto urinário. *Fluoroquinolona principalmente com excreção	

mendados para os doentes com ITU recorrente. Os regimes apresentados na Tabela 5 têm um efeito documentado na prevenção da ITU recorrente em mulheres.

## Situações especiais

### *ITU na gravidez.*

A bacteriúria assintomática é tratada com um ciclo de 7 dias baseado em testes de sensibilidade. Para infecção recorrente (sintomática ou assintomática), tanto a cefalexina, 125-250 mg/dia, como a nitrofurantoina, 50 mg/dia, podem ser usadas na profilaxia.

• Fluoroquinolona*	Aguda:
Alternativa em prostatite bacteriana aguda:	2-4 semanas
• Cefalosporina (grupo 3a/b)	
Em caso de <i>Clamídia</i> ou <i>Ureaplasma</i> :	Crónica:
• Doxiciclina	4-6 semanas ou mais
• Macrólideo	
• Cefalosporina (grupo 3a/b)	3-5 dias após
• Fluoroquinolona*	defeverscência ou
• Anti- <i>Pseudomonas</i> activas	controlo/eliminação
Acilaminopenicillina/BLI	do factor causal
• Carbapenem	de complicação
• ± Aminoglicosido	
renal (ver texto). ° apenas em áreas com taxa de resistência < 20% (para <i>E. coli</i> ).	

### *ITU em mulheres pós-menopáusicas.*

Em mulheres com infecção recorrente, recomenda-se estriol intravaginal. Se não for eficaz, deve adicionar-se profilaxia com antibióticos.

### *ITU em crianças.*

Os períodos de tratamento devem prolongar-se por 7-10 dias. Não se devem usar tetraciclina e fluoroquinolonas devido aos efeitos adversos nos dentes e cartilagens.

### *ITU não complicada aguda em homens jovens.*

O tratamento deve durar pelo menos 7 dias.

## Tabela 5: Recomendações para profilaxia antimicrobiana de ITU não complicada recorrente

Agente <sup>1</sup>	Dose
<b>Regime padrão</b>	
• Nitrofurantoína	50 mg/dia
• Macrocristais de nitrofurantoína	100 mg/dia
• TMP-SMX	40/200 mg/dia ou três vezes por semana
• TMP	100 mg/dia
• Fosfomicina trometamol	3 g/10 dia
<b>Infecções imprevisíveis</b>	
• Ciprofloxacina	125 mg/dia
• Norfloxacina	200-400 mg/dia
• Pefloxacina	800 mg/semana
<b>Durante a gravidez</b>	
• Cefalexina	125 mg/dia
• Cefaclor	250 mg/dia

TMP = Trimetoprim-sulfametoxazol.

<sup>1</sup>Administrado ao deitar.

### *ITU complicada devida a perturbações urológicas.*

A perturbação subjacente deve ser tratada para obtenção de uma cura permanente. Sempre que possível, o tratamento deve ser guiado por urocultura para evitar a indução de estirpes resistentes.

### *Sépsis em urologia (urosépsis).*

Os doentes com ITU podem desenvolver sépsis. Devem ser reconhecidos os sinais prematuros de resposta inflamatória sistémica (febre ou hipotermia, taquicardia, taquipneia, hipotensão, oligúria, leucopenia) como sinais de possível falência multiorgânica. Poderá ser necessária terapêutica de suporte de vida em colaboração com um especialista de cuidados intensivos, bem como terapêutica antibiótica adequada. Deve ser drenada qualquer obstrução do tracto urinário.

### *Seguimento de doentes com ITU*

- No seguimento de rotina após ITU não complicada e pielonefrite em mulheres, a urinálise por *dipstick* é suficiente.
- Em mulheres com recorrência de ITU no espaço de 2 semanas, recomenda-se a repetição de urocultura com antibiograma e avaliação do tracto urinário.
- Em idosos, ITU recém desenvolvida recorrente pode justificar uma avaliação completa do tracto urinário.
- Em homens com ITU, deve efectuar-se uma avaliação urológica em doentes adolescentes, casos de infecção recorrente e todos os casos de pielonefrite. Esta recomendação deve também ser seguida em doentes com prostatite, epididimite e orquite.
- Em crianças, aconselha-se a realização de exames após dois episódios de ITU em raparigas e um episódio em rapazes. Os exames recomendados são ecografia do tracto urinário complementada por cistouretrografia miccional.

### *Uretrite*

As seguintes orientações para terapêutica cumprem as recomendações do *Center for Disease Control and Prevention* (2002).

Para o tratamento de gonorreia, recomendam-se os seguintes antimicrobianos:

Primeira opção	Segunda opção
Cefixima 400 mg	Ciprofloxacina 500 mg
por via oral	por via oral ou
em dose única	Ofloxacin 400 mg
Ceftriaxona 125 mg im	por via oral ou
em dose única	Levofloxacina 250 mg
(im com anestesia local)	por via oral
	em dose única

Uma vez que a gonorreia é muitas vezes acompanhada de infecção por clamídia, deve juntar-se uma terapêutica activa anticlamídia. O tratamento que se segue foi aplicado com sucesso em infecções *Chlamydia trachomatis*:

Primeira opção	Segunda opção
Azitromicina	Eritromicina
1 g (= 4 caps @ 250 mg)	4 vezes por dia 500 mg
por via oral	por via oral
em dose única	durante 7 dias
Doxiciclina	Ofloxacina
2 vezes por dia 100 mg	2 vezes por dia
por via oral durante 7 dias	300 mg por via oral ou
	Levofloxacina
	uma vez por dia
	500 mg por via oral
	durante 7 dias

Se a terapêutica falhar, devem ser consideradas infecções com *Trichomonas vaginalis* e/ou *Mycoplasma* spp. Estas podem ser

tratadas com uma combinação de metronidazol (2 g por via oral em dose única) e eritromicina (500 mg por via oral, 4 vezes ao dia, durante 7 dias).

### *Prostatite*

A prostatite bacteriana aguda pode ser uma infecção grave. É necessária a administração parentérica de doses elevadas de antibióticos bactericidas, tais como o aminoglicosido e um derivado de penicilina ou cefalosporina de terceira geração, até à ocorrência de defervescência e os parâmetros de infecção voltarem ao normal. Em casos menos graves, pode ser administrada fluoroquinolona por via oral, pelo menos durante 10 dias.

Em prostatite bacteriana crónica e CPPS inflamatória, deve ser administrada fluoroquinolona ou trimetoprim por via oral durante 2 semanas após o diagnóstico inicial. O doente deverá então ser reavaliado e só se devem continuar os antibióticos se as culturas de pré-tratamento forem positivas ou se o doente reportar efeitos positivos do tratamento. Recomenda-se um período total de tratamento de 4-6 semanas.

### *Terapêutica combinada com antibióticos e $\alpha$ -bloqueantes:*

Estudos urodinâmicos demonstraram uma crescente pressão do encerramento uretral em doentes com prostatite crónica. Foi reportado que o tratamento combinado com  $\alpha$ -bloqueantes e antibióticos tem uma taxa de cura maior do que antibióticos de forma isolada em CPPS inflamatória. Esta opção de tratamento é a eleita de muitos urologistas.

*Cirurgia:* Em geral, deve evitar-se a cirurgia no tratamento da prostatite, excepto se for para a drenagem de abscessos prostáticos.

**Tabela 6: Recomendações para profilaxia antibacteriana peri-operatória em urologia**

Procedimento	Patogéneos (esperados)	Profilaxia
<i>Procedimentos diagnósticos</i>		
Biopsia transrectal da próstata	Enterobacteriáceas Anaeróbios?	Todos os doentes
Cistoscopia Exame urodinâmico	Enterobacteriáceas Enterococci Estafilococos	Não
Ureteroscopia	Enterobacteriáceas Enterococci Estafilococos	Não
<i>Cirurgia endourológica e ESWL</i>		
ESWL	Enterobacteriáceas Enterococci	Não
Ureteroscopia para cálculos distais não complicados	Enterobacteriáceas Enterococci Estafilococos	Não
Ureteroscopia de cálculo proximal ou impactado e extracção percutânea de cálculo	Enterobacteriáceas Enterococci Estafilococos	Todos os doentes

Antibióticos	Comentários
Fluoroquinolonas TMP ± SMX Metronidazol?	Ciclo curto ( $\leq 72h$ )
Cefalosporina 2 <sup>a</sup> geração TMP ± SMX	Considerar em doentes de risco
Cefalosporina 2 <sup>a</sup> geração TMP ± SMX	
Cefalosporina 2 <sup>a</sup> ou 3 <sup>a</sup> geração TMP ± SMX Aminopenicillina/BLI <sup>a</sup>	Em doentes com <i>stent</i> ou tubo de nefrostomia Considerar em doentes de risco
Cefalosporina 2 <sup>a</sup> ou 3 <sup>a</sup> geração TMP ± SMX Aminopenicillina/BLI Fluoroquinolonas	Em doentes com <i>stent</i> ou tubo de nefrostomia Considerar em doentes de risco
Cefalosporina 2 <sup>a</sup> ou 3 <sup>a</sup> geração TMP ± SMX Aminopenicillina/BLI Fluoroquinolonas	Ciclo curto, Duração a determinar Sugere-se via intravenosa

RTU da próstata	Enterobacteriáceas Enterococci	Todos os doentes
RTU de tumour vesical	Enterobacteriáceas	Não Enterococci
<b>Cirurgia urológica aberta</b>		
Operação limpa	Patogéneos da pele, ex. estafilococos agentes uropatogénicos associados a cateterização	Não
Limpa-contaminada (abertura do tracto urinário)	Enterobacteriáceas Enterococci Estafilococos	Recomendado
Limpa-contaminada (uso de segmentos intestinais)	Enterobacteriáceas Enterococci Anaeróbios Bactérias da pele	Todos os doentes
Implante de dispositivos prostéticos	Bactérias da pele, ex. estafilococos	Todos os doentes
Procedimentos laparoscópicos		

*BLI = inibidor da beta-lactamase; TMP ± SMX = trimetoprim com ou sem sulfametoxal (co-trimoxazol); RTU = ressecção transuretral.*

Cefalosporina 2 <sup>a</sup> ou 3 <sup>a</sup> geração TMP ± SMX Aminopenicillina/BLI	Doentes de baixo risco e próstatas de pequena dimensão não requerem profilaxia
Cefalosporina 2 <sup>a</sup> ou 3 <sup>a</sup> geração TMP ± SMX Aminopenicillina/BLI	Considerar em doentes de risco e tumores necróticos grandes
	Considerar em doentes de alto risco. Curto tratamento cateterização pós-operatório
Cefalosporina 2 <sup>a</sup> ou 3 <sup>a</sup> geração TMP ± SMX Aminopenicillina/BLI	Ciclo peri-operatório único
Cefalosporina 2 <sup>a</sup> ou 3 <sup>a</sup> geração Metronidazole	Tal como para cirurgia do cólon
Cefalosporina 2 <sup>a</sup> ou 3 <sup>a</sup> geração Penicillina (penicillinase estável)	Tal como para cirurgia aberta

### *Epididimite, orquite*

Antes da terapêutica antimicrobiana, deve obter-se um esfregaço uretral e uma amostra de urina do jacto médio para exames microbiológicos. A primeira opção de terapêutica farmacológica deve ser fluoroquinolonas, preferencialmente os agentes que reagem bem contra *C. trachomatis* (ex. ofloxacina, levofloxacina), devido ao seu largo espectro antibacteriano e penetração favorável nos tecidos do tracto urogenital.

Em casos de infecção por *C. trachomatis*, o tratamento também pode ser continuado com doxiciclina, 200 mg/dia, por um período total de tratamento de pelo menos 2 semanas. Os macrólidos são agentes alternativos. Neste casos, o parceiro sexual também deve ser tratado.

## **Profilaxia Antibacteriana Perioperatória em Cirurgia Urológica**

O principal objectivo da profilaxia antimicrobiana em urologia é prevenir infecções genitourinárias sintomáticas ou febris tais como pielonefrite aguda, prostatite, epididimite e urosépsis, bem como infecções graves de feridas. As recomendações para profilaxia antibacteriana peri-operatória de curta duração em intervenções urológicas padrão estão descritas na tabela 6.

*O texto deste folheto é baseado nas orientações mais abrangentes da EAU (ISBN 90-70244-37-3), disponíveis a todos os membros da Associação Europeia de Urologia no sítio – <http://www.uroweb.org>.*