

# INFEÇÃO URINÁRIA DO ADULTO

JOSÉ LUÍS CARNEIRO DE MOURA  
Serviço de Urologia. Hospital de Santa Maria. Lisboa

## RESUMO

As infecções do aparelho urinário são comuns – apenas as infecções do aparelho respiratório ocorrem com mais frequência. As infecções do aparelho urinário (IU) constituem um importante problema de saúde pública produzindo em cada ano morbidade significativa num vasto número de indivíduos e principalmente diminuindo a qualidade de vida das mulheres. Um diagnóstico e tratamento correctos resultam na cura da maioria das infecções do aparelho urinário. Com esse objectivo, apresentamos linhas de actuação recomendadas em cada categoria específica das infecções do aparelho urinário (baseadas nos factores do hospedeiro e achados clínicos). A categorização das IU permite uma utilização mais eficiente dos meios de diagnóstico e uma escolha mais selectiva do tratamento das IU. Tratamentos de curta duração e o uso profilático de antimicrobianos reduzem o custo e a morbidade da cistite recorrente na mulher. Novos fármacos que administrados por via oral atingem altas concentrações urinárias e são desprovidos de nefrotoxicidade, aumentam a eficácia terapêutica nas IU severas e reduzem a necessidade de internamento hospitalar. A identificação precoce dos doentes com infecções urinárias complicadas, requerendo envio ao urologista permanece obrigatória.

## SUMMARY

### Adult Urinary Tract Infection

Infections of the urinary tract are common - only respiratory infections occur more often. Urinary tract infections (UTI) are a serious health problem producing significant morbidity in a vast number of people each year and mostly affecting the quality of life of young women. Accurate diagnosis and treatment results in successful resolution of most urinary tract infections. To achieve that objective, we present clinical guidelines focussing on specific categories of adult urinary tract infection based on host factors and clinical findings. Categorization of urinary tract infections allows more efficient use of laboratory testing in the workup of UTI and the most appropriate selection of treatment for UTI. Shorter course therapy and prophylactic antimicrobials have reduced the morbidity and cost associated to recurrent cystitis in women. New antimicrobial agents that achieve high urinary levels, administered orally and that are not nephrotoxic, have improved the ability to treat severe infections, reducing the need for hospitalization. Early identification of patients with complicated infections for urological referral remains compulsory.

O termo *Infecção do aparelho urinário* (IU) abrange um conjunto de diferentes situações clínicas. Para obter eficácia máxima, efeitos colaterais mínimos e contenção de custos, uma abordagem racional do tratamento das IU requer que o tratamento de cada caso de IU seja ajustado à sua categoria clínica específica. Esta atitude exige identificação do síndrome clínico de cada caso de IU, caracterização do estado do hospedeiro, conhecimento dos agentes antimicrobianos mais utilizados e dos seus padrões de resistência locais. Com este objectivo na prática clínica é útil estratificar os doentes adultos com in-

fecção urinária em oito categorias: **1) mulheres jovens com cistite aguda não complicada, 2) mulheres jovens com cistite recorrente, 3) mulheres jovens com pielonefrite aguda não complicada, 4) mulher pós-menopausa 5) IU em homens jovens, 6) adultos com IU complicada, 7) IU associada a cateterismo e 8) adultos com bacteriúria assintomática.**

Com esta filosofia revemos os princípios gerais de terapêutica da IU traçando orientações para cada categoria específica de IU, dando ênfase a pormenores recentes e às estratégias com melhor relação custo-eficácia.

### 1) CISTITE AGUDA NÃO COMPLICADA, NA MULHER JOVEM<sup>1</sup>

O manejo das infecções urinárias da mulher jovem (cistite aguda e cistite recorrente) constitui o problema mais frequente na prática clínica. Por volta dos 30 anos 50% das mulheres já registaram um episódio de IU e aproximadamente 20% dessas doentes apresentam um quadro de IU recorrente (> 2 episódios de IU em 6 meses ou >3 episódios de IU /ano)

O diagnóstico clínico implica o diagnóstico diferencial da disúria na mulher. Uma mulher jovem que apresenta queixas de disúria aguda geralmente tem um de três tipos de infecção: cistite aguda; uretrite aguda por *Chlamidia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoea* ou *herpes virus simplex*; ou vaginite por *Candida* ou *Trichomonas*. Uma hipótese de diagnóstico pode ser avançada na base dos sintomas, sinais e análise de urina.

**Diagnóstico diferencial da disúria aguda na mulher jovem:** (quadro I).

Quadro I – Principais infecções causa de Disuria Aguda na mulher jovem

Diagnóstico	Patogénico	Piúria	Hematuria	Urocultura col/ml	Sintomas, sinais e factores
Cistite	E. Coli, Staphilococcus s., Proteus, Klebsiella	Sim	Ocasional	102a =>105	Início abrupto, sintomas severos, dor suprapubica expontanea e provocada
Uretrite	C. trachomatis, N. gonorrhoea, herpes simplex	Sim	Rara	< 102	Início gradual, sintomas moderados, mudança de parceiro sexual
Vaginite	Candida, Trichomonas	Rara	Rara	<102	Corrimento, odor, prurido, dispareunia, disuria "externa", vulvovaginite no exame objectivo

**Causas comuns:** IU (75-80%), vaginite (10%) – estas duas situações podem coexistir; **Causas menos frequentes:** uretrites, alergia, reacção química a sabões, desodorizantes e outros produtos de higiene, micobacterias; **Causas raras:** tumor do urotélio, espasmo esfinteriano sem infecção, cistite intersticial.

**Elementos favorecendo o diagnóstico de cistite:** Início abrupto, intensidade dos sintomas, disúria *Interna* (dor surda profunda, +/- dor suprapubica na micção, aumento da frequência, urgência miccional, noctúria.; piúria quase sempre, hematuria por vezes, bacteriúria quase sempre de 10<sup>2</sup> a =>10<sup>5</sup> colónias/ml.

**Factores de risco da cistite:** actividade coital, diafrag-

mas, uso de espermicidas (alterando a flora vaginal), hábito de retardar a micção.

**Elementos a favor do diagnóstico de vaginite:** corrimento vaginal, disúria *externa* (ardor ou dor mais aguda localizada aos grandes lábios e uretra); piúria raramente, hematuria muito rara; bacteriúria <10<sup>2</sup> ml.

**Elementos a favor do diagnóstico de uretrite:** novo parceiro sexual, desenvolvimento gradual dos sintomas ao longo de dias, descarga uretral purulenta.; piúria habitualmente, hematuria muito rara; bacteriúria <10<sup>2</sup> ml.

Não esquecer a pesquisa de elementos a favor de outras categorias diagnosticas como IU recorrente, pielonefrite ou IU complicada. Um quadro de cistite com piúria abacteriana implica obrigatoriamente nas hipóteses de diagnóstico a cistite tuberculosa, litíase, neoplasia e cistite intersticial.

### EXAME OBJECTIVO:

Dor no flanco indica pielonefrite. Dor suprapubica pode existir na cistite. O exame pélvico está indicado face à suspeita de vaginite ou uretrite. A presença de vaginite não exclui cistite – ambas são frequentes e podem coexistir.

### DIAGNÓSTICO LABORATORIAL:

Um numero reduzido de estirpes bacterianas causa a maioria das infecções (E. coli 80-90%, Estafilococos saprophyticus 2-20%, Proteus, Klebsiella, Enterococcus e outros patogénicos entéricos correspondem na totalidade a < 10% num cenário de ambulatório.

**Urocultura: o padrão de referência para o diagnóstico é actualmente a cultura de > 100 colónias de um único agente patogénico por mililitro de urina. O limiar tradicional de >= 10<sup>5</sup> CFU já não deve ser utilizado pela sua baixa sensibilidade.**

**Análise do sedimento urinário-** Piúria (definida como >2-5 leucócitos/ campo de grande ampliação em urina centrifugada sem contaminação [não contém células epiteliais]: sensibilidade 80%, especificidade 95%. A presença de cilindros leucocitários sugere pielonefrite

**Tiras da esterase leucocitaria:** sensibilidade 75-96% para a piúria, especificidade 94-98% .

**Teste de nitritos:** sensibilidade de 35-85% para a presença de bactérias.

Estratégia sugerida para a cistite aguda na mulher jovem (sem sinais ou sintomas das outras situações mencionadas (uretrite, vaginite, pielonefrite, IU recorrente ou complicada): **Se existe piúria no sedimento**

<sup>1</sup> O termo *não complicada* é utilizado para descrever uma infecção num doente com aparelho urinário estrutural e funcionalmente normal.

**urinário a cistite aguda na mulher jovem pode ser tratada empiricamente.** Em cenários socioculturais específicos este tratamento pode ser orientado pelo telefone ou correio electrónico. A urocultura deve ser efectuada apenas se existem factores de risco: diabetes, estados de imunossupressão, história de IU recorrentes ou pielonefrite, situação de indigência.

**TRATAMENTO:**

**Fármacos:** Trimetoprim-Sulfametoxazol (TMP/SMX) Forte [160mg/800mg] de 12/12h) ou fluoroquinolonas (exemplo norfloxacin 200 mg de 12/12 horas, ciprofloxacina 250-500 mg de 12/12h). As quinolonas possuem a vantagem de erradicar os agentes patogénicos da vagina. Tal não sucede com os antibióticos beta-lactami-

cos nem com a nitrofurantoina que podem dar origem a taxas mais altas de recorrência. (Quadro II).

**As taxas de resistência para os fármacos antimicrobianos mais utilizados são: 33% para a amoxicilina, 15-20% para a nitrofurantoina, 5-15% para o Trimetoprim-sulfametoxazol, <5%.para as fluoroquinolonas.**

O tratamento empírico deve ser portanto Trimetoprim-sulfametoxazol, a não ser que exista alergia documentada ou taxas de resistência locais elevadas. Nesse caso deve ser utilizada uma quinolona. A amoxicilina, as cefalosporinas e a nitrofurantoina só devem ser utilizadas em casos especiais; por exemplo na gravidez onde as quinolonas estão contra-indicadas.

**Duração do tratamento Um regimen de três dias é tão eficaz como os de sete dias.**

Quadro II – Características dos Fármacos Antimicrobianos mais utilizados na terapêutica das Infecções urinárias

Agentes/Via (s)	Farmacocinética	Espectro e actividade	Frequência efeitos colaterais e tipo	Segurança na grávida	Custo relativo
Ampicilina Amoxicilina p.o, i.v	Altos níveis urinários, mas eliminação rápida	Aumento da resistência dos G-; activa enterococos	Moderados GI e rash	Segura	Baixo
Amoxiciclina-a clavulamico p.p, i.v	Altos níveis urinários, mas eliminação rápida	Eficaz na maioria dos G- e G+ resistência, muitos G-nosocomiais resistentes	Moderados GI e rash	Segura	elevado
Trimetoprim-Sulfametoxazol p.o, i.v	Altos níveis urinários, semi-vida longa	Eficaz na maioria dos G- muitos G- nosocomiais resistentes	Baixa se <3 dias, moderada a alta se >5 dias (GI, rash, vaginite)	Precaução no 1º trimestre (Kernicterus)	Baixo
Trimetoprim p.o.	Altos níveis urinários, semi-vida longa	Eficaz na maioria dos G- muitos G- nosocomiais resistentes	Baixa a moderada (GI, rash, vaginite)	Precaução no 1º trimestre	Baixo
Cefalosporinas de baixo espectro p.o, i.v	Altos níveis urinários, mas eliminação rápida	Muitos G- resistentes; sem efeito enterococos	Baixa	Seguras	Elevado
Cefalosporinas de largo espectro p.o, i.v. Piperacilina, Aztreonam Imipinem-cilastina p.o, (cefalosporinas) i.v. (todos)	Altos níveis urinários, semi-vida depende do agente	Actividade contra G- mais extensa; ineficaz enterococos (cefalosporinas e aztreonam)	Baixa a moderada (rash), raro convulsões com imipinem	Seguras	Elevado
Aminoglicosidos i.v., i.m.	Altos níveis urinários, excreção prolongada; dose diária possível	Eficaz contra todos os G- incluindo nosocomiais	Baixa com uso de curta duração; nefro e ototoxicidade com uso prolongado	Precaução	Baixo (gentamicina) elevado (tobramicina e ampicacina)
Fluoroquinolonas p.o. (todas) i.v. ciprofloxacina e ofloxacin	Níveis adequados apenas na urina, semi-vida longa	Excelente contra G- incluindo nosocomiais; Fraca estafilococos e esterococos	Baixa (GI, neuro)	Evitar	Elevado
Nitrofurantoina p.o.	Níveis adequados, apenas na urina, eliminação rápida	Eficaz na maioria dos agentes da UI não complicada	Baixa (GI, neuro) Pulmonar e hepática, uso prolongado	Precaução	Baixo

G- e G+ = bactérias gram-negativas e gram positivas; GI=gastrointestinais

O tratamento de dose única é defendido por alguns grupos mas as suas taxas de recaída são mais altas. Aplique um regimen de sete dias se o doente tem diabetes mellitus, os sintomas persistem há mais de uma semana, a idade > 65 anos e nas grávidas pois estes indivíduos tem risco mais alto de recorrência.

## 2) CISTITE RECURRENTE NA MULHER JOVEM

Duas subcategorias devem ser diferenciadas:

### \* Infecção persistente

*Historia:* sintomas recorrentes de IU no período de duas semanas após completar o tratamento

Verifique se foi integralmente cumprido o regimen terapêutico anterior (compliance)

No exame físico pesquise a existência de dor no flanco sugerindo pielonefrite.

*Exames laboratoriais:* é sempre necessária a cultura – se a recorrência é um foco persistente o organismo isolado é igual ao da IU anterior. Cultura de controlo após o tratamento é obrigatória.

*Tratamento:* 2-6 semanas com selecção de antibioterapia baseada nas provas de sensibilidade.

Considerar Urografia de eliminação e envio a consulta de urologia para uretrocistoscopia se o tratamento do primeiro episódio foi cumprido com rigor.

### \* Reinfecção

Mais de 95% das infecções recorrentes na mulher jovem são reinfecções.

*Historia:* IU recorrente num período de duas semanas após completar o tratamento. Documentar factores de risco: espermicidas, diafragmas, relação cronológica com o coito.

*Exames laboratoriais:* é necessária a cultura. O organismo deve ser diferente ou de estirpe diferente da IU anterior.

*Tratamento:* Se existe utilização de espermicida ou diafragma propor mudança do método anticoncepcional. Se existe uma relação temporal com o coito ensaiar um regimen de micção pós-coital. Se não existem factores de risco identificáveis para a reinfecção trata-se de uma situação de maior susceptibilidade por factores da superfície mucosa.

**Cenário < 3 IU/ano: esquema de tratamento inicia-se pela doente com regimen de três dias.**

**Cenário >= 3 IU/ano e relação com actividade coital: profilaxia pós-coital de dose única.**

(Trimetoprim-sulfametoxazol 40/200, ou nitrofurantoina 50-100 mg).

*Cenário >= 3 IU/ano: profilaxia contínua* (uma dose diária de trimetoprim 100mg, Trimetoprim-sulfametoxa-

zol 40/200, ou norfloxacin 200mg, cefalexina ou cefradina 250 mg, ou nitrofurantoina 50-100 mg).

Envio a consulta de urologia em situações de >= 3 IU/ano

## 3) MULHERES PÓS- MENOPAUSICAS

*Historia & exame objectivo:* além da abordagem geral que traçámos anteriormente, procurar outros factores de risco de recorrência: cistocele ou prolapso uterino produzindo resíduo pós-miccional, atrofia vaginal causando perda de lactobacilos e colonização com patogénicos.

*Tratamento:* sete dias se a idade > 65. Se recorrente, profilaxia contínua ou estrogénios tópicos

*Medidas preventivas de eficácia não definida:*

A terapêutica com lactobacillus, a imunoterapia não especifica com a administração de hidrolisados bacterianos e a ingestão de sumo de arando (cranberry juice) e mirtilo não possuem evidência suficiente para recomendação formal.

## 4) PIELONEFRITE AGUDA NA MULHER JOVEM

*Historia & exame objectivo:* O espectro clínico varia desde um quadro de cistite com dor moderada no flanco à sepsis.

**Exames laboratoriais: é sempre necessária a cultura imediata e a cultura de controlo duas semanas após o tratamento também é obrigatória. Hemoculturas em caso de sepsis.**

Ecografia e TAC ( para diagnóstico de obstrução ou abscesso intra ou perirenal ) são necessários se a febre, dor no flanco ou hematúria persistirem por mais de 72 horas

**Tratamento : a duração deve ser de 10-14 dias.**

Um esquema por via oral é aceitável para quadros clínicos pouco graves, sem náuseas e vômitos.

Um esquema em ambulatório com ceftriaxona por via parentérica é possível para graus intermédios de doença.

O internamento hospitalar é necessário para graus severos de doença ou se a doente está grávida.

Devem ser utilizados esquemas de tratamento por via intravenosa com Trimetoprim-sulfametoxazol (160-800mg i.v. de 12/12 horas) ofloxacin (200-400mg i.v. de 12/12 h), ou ceftriaxona 1-2 gramas/dia. Se existe suspeita de infecção por enterococcus deve utilizar-se um esquema parentérico com ampicilina (2g i.v. e 6/6 horas) e gentamicina ( 1mg/kg de 8/8 horas). Mudar para antibióticos por via oral 48-72h depois, se for verificada melhoria clínica do doente

## 5) IU COMPLICADA

Definida como IU em qualquer sexo associada a qual-

quer anomalia do aparelho urinário (ex. malformações congénitas, litíase, retenção urinária, divertículos), a organismos patogénicos resistentes ou a situações específicas (ex: paraplégicos, transplante renal) que reduzem a eficácia da quimioterapia.

*Historia & exame objectivo:* Pode apresentar-se com qualquer síndrome clínico desde a bacteriúria assintomática, cistite até à urosepsis.

*Exames laboratoriais:* **a cultura imediata é essencial tal como a cultura de controlo 1-2 semanas após o tratamento é obrigatória.**

*Tratamento:* **a duração deve ser de 10-14 dias; provavelmente mais no caso de IU a Pseudomonas e enterococcus. (21 dias)**

Começar com tratamento empírico :

Se o doente está clinicamente bem: quinolonas orais.

Condição grave : ampicilina e gentamicina ou imipenam e cilastatina; mudar para a via oral quando forem conhecidas as sensibilidades e após melhoria clínica.

## 6) IU NO HOMEM JOVEM

**As IU são raras nos homens de idade inferior a 50 anos mas não representam necessariamente a existência de uma anomalia urológica.**

Diagnóstico diferencial da disúria no homem: Uretrite, epididimite, prostatite, IU.

*História:* **Factores de risco na IU simples: homossexualidade, fimose, Parceira com colonização vaginal com patogénicos, HIV com CD4 < 200.**

*Exame objectivo:* Dor lombar ou perineal, sintomas obstructivos, dor no toque rectal à palpação prostática indica prostatite. Epididimo aumentado de volume e doloroso à palpação indica epididimite (ou torção testicular) .

*Exames laboratoriais:* **Obter sempre análise de urina e urocultura no homem.**

Tratamento: Tratar empiricamente com Trimetoprim-sulfametoxazol ou fluoroquinolona sete dias.

**Avaliação urológica necessária na IU recorrente ou em quadro de pielonefrite.**

## 7) IU ASSOCIADA A CATETERISMO .

Três subcategorias:

### \* Sintomática

Mudança de cateter se colocado há mais de duas semanas. – a acumulação de biopelículas onde os agentes

patogénicos se tornam inacessíveis aos antibióticos. Tratar como IU complicada.

\* **Bacteriúria assintomática em cateterismo de curta duração (permanência antecipada de menos de 30 dias):** Presença na urocultura de mais de 100 CFU/ml significa IU com probabilidade de agravamento embora não estejam documentados os benefícios do tratamento empírico.

\* **Bacteriúria assintomática em cateterismo de longa duração ( cateter > 30 dias):**

Colonização vesical inevitável, profilaxia ineficaz. Considerar a mudança de cateterismo permanente para intermitente se as condições o permitirem. Mudança periódica do cateter (a melhor frequência de mudança não está estabelecida).

### IAU a fungos

Surge habitualmente em doentes algaliados submetidos a terapêutica antimicrobiana sistémica, um cenário praticamente restrito ao ambiente hospitalar. O fluconazol é provavelmente o agente mais apropriado no momento actual quando seja possível utilizar a via oral.

## 8) BACTERIÚRIA<sup>2</sup> ASSINTOMÁTICA NÃO ASSOCIADA A CATETERISMO

### \*Gravidez:

Rastrear de bacteriúria no primeiro trimestre – tratar bacteriúria identificada mesmo se assintomática. Previne a ocorrência de pielonefrite e o risco de parto prematuro.

### \*Bacteriúria nos Idosos:

A prevalência de bacteriúria assintomática atinge taxas de 40% na população internada em lares de idosos. No entanto o screening e tratamento destas situações não demonstraram uma relação custo-eficácia favorável.

## SUMÁRIO:

Classificar clinicamente a IU baseando-se no quadro clínico e nos factores do hospedeiro..

Nas IU não complicadas apenas o exame do sedimento urinário é necessário. Obtenha urocultura em todos os casos de IU complicada ou recorrente, IU no homem. A escolha do antibiótico depende do padrão de resistências. Em geral o TMP/SMX deve ser a primeira escolha se não existe alergia. As fluorquinolonas são a melhor escolha inicial para as IU complicadas. A duração do tratamento nas IU não complicadas deve ser de três dias.

Diabéticos, mulheres que usam diafragma como método anticoncepcional , grávidas, homens e todos os idosos

<sup>2</sup> Bacteriúria é a presença de bactérias na urina, que normalmente é livre de bactérias, implicando que essas bactérias sejam do aparelho urinário e não contaminantes da pele, vagina ou prepúcio. A possibilidade de contaminação aumenta quando a fiabilidade do método de colheita de urina diminui – da punção suprapúbica, para o cateterismo vesical, para a colheita miccional.

devem fazer tratamento de sete dias.

A Pielonefrite e as IU complicadas necessitam de 10-21 dias de terapêutica. IU recorrentes por persistência de foco de infecção devem ser tratadas durante 2-6 semanas. Os quadros clínicos mais graves carecem de regimens iniciais com antibióticos por via intravenosa

O envio a consulta de urologia é necessário nas mulheres na IU recorrente com o mesma bactéria e no homem logo na primeira recorrência da IU.

#### **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

BOSCIA JA et al: Asymptomatic bacteriúria in elderly persons: to treat or not to treat? *Ann Intern Med* 1987;106:764-6).  
CHRISTIAENS TH, HEYTENS S, VERSCHRAEGEN G, DE

MEYERE M, DE MAESENEER J: Which bacteria are found in Belgian women with uncomplicated urinary tract infections in primary health care, and what is their susceptibility pattern anno 95-96? *Acta Clin Belg* 1998; 53(3):184-8

HOOLE AJ: Urinary tract infections in women. In: Dornbrand L, et al, eds. *Manual of Clinical Problems in Adult Ambulatory Care*. Boston: Little Brown 1991; 241-9

KOMOROFF AL: Acute dysuria in adult women. In: Panzer RJ, et al, eds. *Diagnostic Strategies for Common Medical Problems*. Philadelphia: Amer Coll of Physicians 1991; 239-48.

RAZ R, STAMM WE: A controlled trial of intravaginal estriol in postmenopausal women with recurrent urinary tract infections. *N Engl J Med* 1993;329(11):753-6)

SCHAFFER A: in *Campbell's Urology*, 7th Edition, Ed. Patrick. C. Walsh et. al., W.B. Saunders, 1998; 533-614.

STAMM WE, HOOTON TM: Management of urinary tract infections in adults. *New Engl J Med* 1993; 1328-34.

WARREN W J: *Urinary Tract Infections-Molecular patogenesis and clinical management.. ASM Press, 1996:221*