RPDI
Setembro > Dezembro 2014 / Vol. 10 > N.º 3

ARTIGO DE REVISÃO / *REVIEW ARTICLE*

O diagnóstico de Infeção do Trato Urinário

The diagnosis of Urinary Tract Infection

/ C. Barbosa[1] / A. Pinho[1] / S. Nicola[1]
/ V. Bettencourt[1] / O. Amaral[2] / A. Garrido[1]
[1] Serviço de Medicina Interna do Centro Hospitalar Tondela-Viseu, Unidade de Viseu, Portugal
[2] Escola Superior de Saúde de Viseu, Portugal

Patrocínios:
O presente estudo não foi patrocinado por qualquer entidade

Correspondência:
Cristiana Barbosa Silva
Lugar dos carvalhinhos, Rua nº1
4730-456 Vila de Prado, Braga
email: cristianamed@hotmail.com

Artigo recebido em
31/07/2014
Artigo aceite para publicação em
23/09/2014

/ Resumo

Introdução: As infeções do trato urinário (ITU) representam um dos principais motivos de prescrição antibiótica. A precisão diagnóstica é essencial para direcionar atitudes terapêuticas e reduzir resistências bacterianas.
Material e métodos: Estudo transversal retrospetivo de doentes com diagnóstico de ITU num serviço de Medicina Interna. Analisámos o diagnóstico segundo critérios da Direção-Geral de Saúde (DGS) e relacionamo-lo com variáveis clínicas e o tratamento. A amostra final englobou 159 doentes, 53,5% (85) do sexo feminino, com uma idade média de 80,4±11,6 anos.
Resultados: O diagnóstico de ITU foi concordante com critérios da DGS em 102 (64,2%) doentes. Realizada urocultura a 152 doentes (95,6%), sendo a respetiva positividade a variável associada à qualidade do diagnóstico ($p < 0,01$). Dos fatores de risco para ITU, 64,2% (102) eram algaliados (46 crónicos, 56 no internamento), 24,5% com internamento prévio e 5,7% imunodeprimidos. Os microrganismos mais isolados foram *Enterobactereaceae* (85,8%), sendo a *E. coli* predominante (49,2%). Isolados microrganismos multirresistentes em 17,5%. Prescrito antibiótico a 155 doentes (97,5%), sendo os mais prescritos penicilinas (35,4%) e cefalosporinas (32,3%). Em 42,3% das prescrições utilizaram-se antibióticos de largo espectro e vancomicina. Todas as bacteriúrias assintomáticas (19) foram tratadas com antibiótico.
Conclusões: Identificámos muitos diagnósticos não concordantes com os critérios da DGS, assim como um excesso na prescrição de antibióticos e de antibióticos de espectro alargado.

Palavras-chave: Infeção urinária, Diagnóstico, Resistência aos antibióticos

/ *Abstract*

Introduction: *Urinary tract infections (UTI) are a major cause for antibiotic prescription. Diagnostic accuracy is essential to direct therapeutic interventions and reduce bacterial resistance.*
Material and methods: *Retrospective cross-sectional study of patients with a diagnosis of UTI in an Internal Medicine ward. The diagnosis was analyzed according to the criteria from Direção Geral de Saúde (DGS) and related to clinical and treatment variables. The final sample comprised 159 patients (53,5% females), mean age of 80,4 ± 11,6 years.*

Results: *The diagnosis of UTI was consistent with the criteria from DGS in 102 (64,2%) patients. Urine culture was performed in 152 patients (95,6%). A positive urine culture was the variable associated with the quality of diagnosis (p <0.01). 64.2% (102) had a urinary catheter (46 chronic and 56 during hospitalization). Other risk factors were previous hospitalization (24,5%) and immunosuppression (5,7%).The most frequently isolated microorganisms were Enterobacteriaceae (85,8%) and E. coli was the most common (49,2%). Multiresistant microorganisms were isolated in 17,5%. Antibiotic was prescribed to 155 patients (97,5%). The most frequently prescribed were penicillins (35,4%) and cephalosporins (32,3%). In 42,3% of prescriptions, broad-spectrum antibiotics and vancomycin were used. All asymptomatic bacteriuria (19) were treated with antibiotic.*
Conclusions: *We identified a considerable number of diagnoses of UTI not consistent with the DGS criteria, as well as an excessive prescription of antibiotics (and especially broad-spectrum antibiotics).*

Keywords: Urinary Tract Infection, Diagnosis, Antibiotic Resistance

/ Introdução

As infeções do trato urinário (ITU) representam um dos principais diagnósticos de causa infeciosa nas admissões hospitalares (apenas atrás das infeções das vias respiratórias)[1]e, por conseguinte, um dos principais motivos de prescrição antibiótica. Em grupos de risco (sexo feminino, diabéticos, doentes algaliados cronicamente) a ITU é uma causa ainda mais frequente de internamento hospitalar. Nestes casos, há maior risco de complicações graves, como sépsis, e de mortalidade.

Um diagnóstico correto de ITU é essencial, por forma a evitar atitudes diagnósticas e/ou terapêuticas desnecessárias e não promover a resistência bacteriana. Apesar de estarem definidos critérios diagnósticos de ITU, estes não são, por vezes, corretamente utilizados. Embora outros critérios possam ser empregues, o "*gold standard*" para diagnóstico de ITU inclui a positividade da urocultura com sintomatologia associada[2].

Os agentes etiológicos mais frequentes incluem a *E. coli* (responsável por 70-95% dos casos) e outras estirpes de E*nterobacteriaceae* como *Proteus mirabilis* e *Klebsiella* spp.[3]. Os dados existentes em Portugal, para ITU em ambulatório, são idênticos, revelando um predomínio de *E.coli* (>60%), seguida de *Proteus* spp., *Enterococcus* spp. e *Klebsiella* spp.[4]

O tratamento antibiótico nem sempre é necessário, uma vez que em alguns casos a ITU tem um curso autolimitado. A presença de sintomatologia, por si só, não é critério para prescrição de antibiótico. Deve ser realizado estudo com recurso a meios complementares de diagnóstico (urocultura, análise sumária de urina ou "tira reagente" para pesquisa de esterase leucocitária e nitritos), que suporte tal atitude terapêutica. Contudo, alguns doentes são considerados de maior risco, pelo que exigem uma atitude mais atenta. No sexo feminino, a presença isolada de sintomatologia aumenta o risco de ITU para 50%[5]. Os doentes idosos, que são também o grupo de doentes mais frequentemente algaliados [10 a 29% são algaliados durante a hospitalização; 4,5 a 10% dos doentes residentes em lar são algaliados crónicos[6]], apresentam riscos acrescidos sendo a hospitalização mais comum, principalmente em idades superiores a 80 anos[6].

Nos doentes algaliados cronicamente, o diagnóstico de ITU obriga à realização de exame microbiológico de urina (após colheita asséptica). Estes são também os doentes com maior risco de desenvolver bacteriúria assintomática [a incidência aumenta 3 a 8% por dia após cateterização vesical, e aos 30 dias praticamente todos apresentarão bacteriúria assintomática[6]] e maioritariamente não necessitam de tratamento antibiótico (excetuando situações de intervenção urológica).

Assim, no que diz respeito ao tratamento da ITU, é importante que este seja direcionado a doentes que cumpram critérios de diagnóstico. As prescrições antibióticas desnecessárias apenas causam efeitos ecológicos adversos, ou seja, resistência e falência antibiótica, colonização e infeção por microrganismos multirresistentes.

Estudos recentes[7] revelaram uma taxa de resistência da *E. coli* à amoxicilina de 20%, e em percentagem similar ao trimetropim/sulfametoxazol. A resistência deste microrganismo a fluoroquinolonas, cefalosporinas e amoxicilina/ácido clavulânico é geralmente inferior a 10%, mas a resistência às fluoroquinolonas está em crescendo. Ainda mais grave, a resistência a

cefalosporinas de 3.ª geração e as estirpes multirresistentes (resistência combinada a 3 ou mais dos seguintes antibióticos: aminopenicilinas, cefalosporinas de 3.ª geração, fluoroquinolonas e aminoglicosídeos) continua a aumentar nas estirpes de *E. coli* e *Klebsiella pneumoniae*.[8] Portanto, de acordo com as *guidelines* europeias e americanas, a fosfomicina, nitrofurantoína e pivmecilinamo são os antibióticos de primeira linha para tratamento da ITU.

Com este estudo, pretendemos avaliar a qualidade do diagnóstico de ITU na prática clínica, bem como de alguns aspetos do seu tratamento.

/ Material e métodos

Estudo transversal de todos os doentes com o diagnóstico de alta de ITU no último semestre de 2012 num serviço de Medicina Interna. Foram incluídos todos os doentes com o diagnóstico, independentemente de ser ou não o motivo da sua admissão e independentemente de ser o diagnóstico principal ou secundário.

Os dados foram obtidos a partir da consulta do processo clínico dos doentes. Como variáveis sociodemográficas considerou-se o sexo, a idade, a proveniência e o destino na alta. Como variáveis clínicas incluiu-se a demora média, mortalidade, diagnóstico de ITU na admissão, diagnóstico de outras infeções, evidência de disseminação hematogénea, algaliação e outros fatores de risco para ITU, meios complementares de diagnóstico realizados e tratamento efetuado. Definiu-se ITU segundo os critérios (Quadro 1) emanados pela Direção-Geral de Saúde (DGS)[9].

Embora integrem as normas emanadas pela DGS, no critério 2 para Infeção Urinária Sintomática, foram excluídas as alíneas f (*diagnóstico pelo médico de infeção urinária*) e g (*instituição de terapêutica antimicrobiana para o tratamento de infeção urinária*) por impossibilitarem uma averiguação objetiva do diagnóstico de ITU.

Como fatores de risco para ITU, pesquisou-se a presença de algaliação crónica, internamento hospitalar nos 28 dias prévios ao internamento atual e imunossupressão [definida como diagnóstico de neoplasia em tratamento de quimioterapia, neutropenia inferior a 500 ($0{,}5 \times 10^9$/L), medicação com corticoide em dose superior ao equivalente a 7,5 mg de prednisolona/dia durante um período superior a 15 dias e medicação com imunossupressores].

A população do estudo era constituída por 163 doentes, dos quais foram excluídos 4 por terem sido transferidos no início do internamento para outra unidade hospitalar. A amostra final englobou 159 doentes, 85 (53,5%) do sexo feminino e 74 (46,5%) do sexo masculino, com uma idade média de 80,4±11,6 anos. As características da amostra estão especificadas no Quadro 2.

A análise e processamento dos dados foi efetuada com a utilização do *Statistical Package for the Social Sciences* versão 22 (SPSS 22).

/ Resultados

Diagnóstico

No total da amostra, verificámos uma concordância do diagnóstico de ITU com os critérios diagnósticos da DGS em 64,2% dos doentes (102), sendo 67,1% nas mulheres e 60,8% nos homens (p=0,41). Dos doentes com diagnóstico de ITU correto, 81,4% eram sintomáticos (85,5% critério 1 e 14,5% critério 2) e 18,6% assintomáticos. O diagnóstico de ITU não foi concordante com os critérios da DGS em 35,8% dos casos.

Na presença de algaliação crónica (n=46), essa mesma concordância verificou-se em 67,4% dos doentes (n=31), enquanto nos doentes não algaliados o diagnóstico de ITU foi conforme com os critérios em 62,8% (p=0,59).

Nos doentes com diagnóstico concomitante de outra infeção (n=60), o diagnóstico de ITU foi correto em 62,1%. Nos casos de diagnóstico isolado de ITU, esse diagnóstico cumpriu os critérios em 65,3% (p=0,68).

Nos doentes com urocultura positiva (n=117), o diagnóstico cumpriu os critérios da DGS em 81,2% dos casos, enquanto nos doentes com urocultura negativa o diagnóstico apenas cumpriu os critérios em 20% (p<0,01).

Fatores de risco e outras condições clínicas

No que se refere à presença de fatores de risco para ITU, 46 doentes estavam algaliados cronicamente (28,9%), com maior preponderância no sexo masculino (37,8% *vs* 21,2%, p=0,02). Um total de 39 doentes (24,5%) tinha estado internado nos 28 dias prévios, ocorrência mais frequente no sexo feminino (27,1% *vs* 21,6%, p=0,43). Identificou-se situações classificáveis como imunossupressão em 9 doentes (5,7%). No global, 77 doentes (48,4%) apresentavam 1 ou mais fatores de risco. O diagnóstico de ITU foi conforme critérios em 49 (63,6%) doentes com fatores de risco e em 53 doentes (64,6%) sem fatores de risco (p=0,90).

Dos 113 doentes não algaliados cronicamente, 44 (38,9%) foram algaliados no Serviço de Urgência (SU): 24 mulheres e 20 homens, p=0,82. O motivo mais frequente para a realização deste procedimento foi a avaliação da diurese (20 doentes, 45,5%). Em 13 casos (29,6%) a consulta do processo não permitiu identificar a justificação para a decisão de algaliação. A retenção urinária motivou 7 procedimentos (15,9%) e 4 doentes foram algaliados para a realização de urocultura (9%).

Dos 69 doentes não algaliados cronicamente e não submetidos a este procedimento no SU, 12 (17,4%) foram algaliados na enfermaria (8 mulheres e 4 homens, p=0,63). O motivo mais frequente foi a retenção urinária (5 doentes).

No total, 102 doentes (64,2%) estiveram algaliados em algum momento do internamento. Destes, 53 tiveram alta com algália, 18 dos quais não estavam algaliados previamente ao internamento.

QUADRO I: CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS DE ITU SEGUNDO A DIREÇÃO-GERAL DE SAÚDE

CRITÉRIOS DE DIAGNÓSTICO	
I. INFEÇÃO URINÁRIA SINTOMÁTICA	
Pelo menos um dos seguintes critérios	
❖ CRITÉRIO 1 - PELO MENOS 1 DOS SINAIS/SINTOMAS SEM OUTRA CAUSA RECONHECIDA	❖ CRITÉRIO 2 - PELO MENOS 2 DOS SINAIS/SINTOMAS SEM OUTRA CAUSA RECONHECIDA
Febre (>38º)	Febre (>38º)
Urgência na micção	Urgência na micção
Polaquiúria	Polaquiúria
Disúria	Disúria
Hiperestesia suprapúbica	Hiperestesia suprapúbica
e	*e*
Urocultura positiva*	Pelo menos *um* dos seguintes**
	a. "Tira reativa" positiva
	b. Piúria
	c. Gram positivo
	d. Pelo menos 2 uroculturas com o mesmo microrganismo
	e. Urocultura com um único microrganismo
II. BACTERIÚRIA ASSINTOMÁTICA	
Pelo menos um dos seguintes critérios	
❖ CRITÉRIO 1 Teve um cateter urinário nos 7 dias anteriores à urocultura e tem uma urocultura positiva, isto é, tem ≥ 10^5 microrganismos/ml de urina com não mais de duas espécies de microrganismos. *E* *Não tem* febre (>38º) ou urgência na micção, polaquiúria, disúria ou hiperestesia suprapúbica.	
❖ CRITÉRIO 2 Não teve um cateter urinário nos 7 dias anteriores à primeira urocultura positiva e tem pelo menos duas uroculturas positivas, isto é com ≥ 10^5 microrganismos/ml de urina com isolamento repetido do mesmo microrganismo, mas não mais de dois tipos de microrganismos. *E* *Não tem* febre (>38º) ou urgência na micção, polaquiúria, disúria ou dor suprapúbica.	

*- ≥ 10^5 colónias por ml com um máximo de duas espécies de microrganismos.

** - a. "tira reativa" positiva para a esterase leucocitária e/ou nitritos; b. piúria (≥10 leucócitos/mm^3 ou ≥ 3 leucócitos por campo, com objetiva de grande ampliação (1000x), na urina não centrifugada); c. observação de microrganismos no Gram da urina não centrifugada; d. pelo menos duas uroculturas com o mesmo microrganismo (bactéria Gram negativo ou *Staphylococcus saprophyticus*) com ≥ 10^2 colónias/ml em urina colhida sem micção espontânea; e. urocultura com ≤ 10^5 colónias/ml de um único microrganismo (bactéria Gram negativo ou *Staphylococcus saprophyticus*), em doente com antibiótico eficaz dirigido para a infeção urinária.

QUADRO II: CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

	FEMININO		MASCULINO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
	85	53,5	74	46,5	159	100,0
IDADE (ANOS)						
< 70 anos	7	8,2	15	20,3	22	13,8
70-89 anos	61	71,8	48	64,9	109	68,6
≥90 anos	17	20,0	11	14,9	28	17,6
PROVENIÊNCIA						
Domicílio	49	57,6	41	55,4	90	56,6
Lar	32	37,6	30	40,5	62	39,0
UCCI	3	3,5	2	2,7	5	3,1
Outro hospital	1	1,2	1	1,4	2	1,3
DESTINO						
Domicílio	43	57,3	41	50,0	90	53,9
Lar	27	36,0	30	39,4	62	37,6
UCCI	4	5,3	2	9,1	5	7,1
Outro hospital	1	1,3	1	1,5	2	1,4
DIAS DE INTERNAMENTO						
≤ 10 dias	57	67,1	55	74,3	112	70,4
11-20 dias	21	24,7	13	17,6	34	21,4
≥21 dias	7	8,2	6	8,1	13	8,2
MORTALIDADE						
Óbitos	10	11,8	8	10,8	18	11,3

UCCI – Unidade de Cuidados Continuados Integrados

Em 60 doentes (37,7%) foi feito o diagnóstico concomitante de outra infeção havendo em 20 destes casos (33,3%) evidência de disseminação hematogénea. As infeções associadas mais frequentes foram traqueobronquite (38 doentes; 63,3,9%), pneumonia (15 doentes; 25%) e infeção de tecidos moles (3 doentes; 5%); em 4 doentes (6,7%) foram diagnosticadas outras infeções.

Meios complementares de diagnóstico

A urocultura foi o meio complementar de diagnóstico mais requisitado (95,6%, 152 doentes). Em 132 doentes (83%) foi realizada análise sumária de urina, e em 106 casos (66,7%) foi utilizada "tira reagente" (Combur Test®). A urocultura foi positiva em 117 doentes (77%). Verificou-se uma diferença estatisticamente significativa entre sexos, com um maior número de isolamentos no sexo feminino (60,7% vs39,3%, p=0,01).

Nos microrganismos isolados (120) houve um claro predomínio de *Enterobacteriaceae* (103 isolamentos, 85,8%). Individualmente, o agente etiológico mais frequente foi a *E. coli* (49,2%) seguido da *Klebsiella pneumoniae* (20,0%). Nestes microrganismos, um total de 18 isolamentos (15,0%) corresponderam a estirpes produtores de beta-lactamases de espetro alargado (*ESBL*). O Quadro 3 identifica os microrganismos isolados nas uroculturas.

Para além das estirpes produtoras de ESBL (n=18), foram isolados outros microrganismos multirresistentes (2 *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente e 1 *Acinetobacter baumannii*). A maioria dos isolamentos de microrganismos epidemiologicamente relevantes ocorreu em doentes com internamento prévio (57,1% vs. 42,9%, p<0,01). A maioria destes isolamentos aconteceu também em doentes sem algaliação crónica (61,9%).

Tratamento

Foi administrado tratamento antibiótico a 155 doentes (97,5%), num total de 189 prescrições. Os antibióticos mais prescritos foram as penicilinas (35,4%) e as cefalosporinas (32,3%). Foram usados carbapenemes em 10,6% das prescrições e quinolonas em 6,9%. O Quadro 4 mostra os antibióticos utilizados em toda a amostra.

Em 66% das prescrições, o antibiótico foi concordante com o teste de sensibilidade antibiótica. A via intravenosa foi utilizada em 139 doentes (89,7%), tendo-se verificado a passagem da via de administração, antes da alta, a via oral, em 31 casos (22,3%). Todos os doentes com bacteriúria assintomática (n=19) foram tratados com antibióticos, em esquemas que incluíram ceftriaxona, ceftazidima, amoxicilina/ácido clavulânico, ciprofloxacina, amicacina, vancomicina (3 doentes) e meropenemo (5 doentes).

Outras variáveis

A média de dias de internamento foi de 9,5 dias. A maioria dos doentes (56,6%) era proveniente de domicílio, enquanto 39% provinha de lar.

QUADRO III: RESULTADOS MICROBIOLÓGICOS DAS UROCULTURAS

ISOLAMENTOS (N=120)	
E. coli	46 (38,4%)
E. coli ESBL+	13 (10,8%)
Klebsiella pneumoniae	19 (15,8%)
Klebsiella pneumoniae ESBL+	5 (4,2%)
Proteus mirabilis	12 (10,0%)
Enterococcus faecalis	10 (8,3%)
Pseudomonas aeruginosa	8 (6,7%)
Outros	7 (5,8%)

A taxa de mortalidade foi de 11,3%. (Tabela 1). A mortalidade nos doentes com diagnóstico não concordante com os critérios foi de 8,8% (n=5) e nos doentes com diagnóstico concordante (n=13) foi de 12,7% (p=0,45).Nos 46 doentes com algaliação crónica a mortalidade foi de 10,8% (n=5) e nos doentes sem algaliação crónica foi de 11,5% (p=0,91).

/ Discussão

O diagnóstico correto de qualquer patologia infeciosa é essencial para o estabelecimento de um tratamento adequado, melhorando o prognóstico do doente e diminuindo a possibilidade de efeitos adversos associados aos cuidados de saúde. Na prática clínica diária, as hipóteses diagnósticas iniciais devem ser validadas por critérios diagnósticos reconhecidos.

O propósito deste estudo foi avaliar a qualidade do diagnóstico de ITU num serviço de Medicina Interna. Verificámos que o diagnóstico de ITU não era concordante com os critérios diagnósticos da DGS num número significativo de casos (35,8%). Não haverá uma causa única para este facto. Poderá dever-se à valorização da presença isolada de sinais/sintomas, sem confirmação por um dos meios complementares de diagnóstico, apropriados (clínica infeciosa sem outra causa aparente interpretada como ITU). Poderá também resultar da valorização da febre e de outros sintomas em doentes com outras causas reconhecidas para os mesmos. Nos doentes com algaliação crónica, é certamente consequência da valorização de isolamentos microbiológicos que não correspondem a infeção mas sim a colonização.

QUADRO IV: ANTIBIÓTICOS PRESCRITOS

ANTIBIÓTICOS	PRESCRIÇÕES	
	n	%
Penicilinas (Amoxicilina/ácido clavulânico, Ampicilina, Piperacilina/tazobactam, Flucloxacilina)	67	35,4%
Cefalosporinas (Ceftriaxona, Cefoxitina, Cefotaxima, Ceftazidima, Cefuroxima)	61	32,3%
Carbapenemos (Meropenemo, Ertapenemo)	20	10,6%
Quinolonas (Ciprofloxacina, Levofloxacina)	13	6,9%
Aminoglicosídeos (Amicacina, Gentamicina)	9	4,8%
Nitrofurantoína	5	2,6%
Outros (Vancomicina, Co-trimozaxol, Azitromicina)	14	7,4%

Das variáveis estudadas, a única que se associou com a qualidade do diagnóstico foi a positividade na urocultura. Nos doentes com urocultura positiva o diagnóstico foi correto em 81,2%, enquanto nos doentes com urocultura negativa o diagnóstico apenas foi correto em 20% (p<0,01). Uma vez que a urocultura é o meio complementar de diagnóstico *gold standard*, fazendo parte de todos os critérios para ITU sintomática ou para bacteriúria assintomática, esta associação não é de admirar. Contudo, reforça a importância da realização de urocultura em todos os doentes com hipótese diagnóstica de ITU, o que aconteceu em 95,6% da nossa amostra.

Encontrámos um número significativo de doentes (37,7%) com o diagnóstico simultâneo de outras infeções. Nestes casos, apenas verificámos a presença de evidência de disseminação hematogénea (isolamento do mesmo microrganismo na urina e no sangue) em 25% dos doentes. Embora a literatura seja escassa no que se refere ao risco de bacteriemia secundária a ITU (sendo assumido que o inverso, isto é, ITU adquirida por disseminação hematogénea, é pouco comum) estima-se que tal possa acontecer em 20-40% dos casos de ITU complicada.[10]

No que se refere aos fatores de risco para ITU podemos afirmar que há um excesso do recurso à algaliação. Em 159 doentes, 102 (64,2%) estiveram algaliados. Mesmo retirando os doentes com algaliação crónica (n=46), restam 56 doentes (54,9%) que foram algaliados durante o internamento. E destes, 32,1% (n=18) saíram do internamento ainda algaliados. Os motivos apurados para justificar estes procedimentos (os mais frequentes foram "avaliação da diurese" e "sem motivo apurado") confirmam a conclusão de outros estudos (7, 11, 12) de que há muitos procedimentos de algaliação evitáveis e que podem interferir na qualidade dos cuidados médicos (risco aumentado de ITU, e formas de maior gravidade, diagnósticos falsamente positivos).

Como seria expectável, a algaliação crónica foi mais frequente, de forma estatisticamente significativa, no sexo masculino (37,8% *vs* 21,2%, p=0,02). Este facto prende-se certamente com a patologia benigna e maligna da próstata. Não encontramos qualquer associação entre a presença de algaliação crónica ou outros fatores de risco com a qualidade do diagnóstico de ITU.

A urocultura foi realizada na quase totalidade dos doentes (95,6%), o que reflete uma atitude correta uma vez que é o método mais fidedigno para o diagnóstico e o único que aporta orientações para terapêutica antibiótica dirigida. O número de isolamentos foi estatisticamente superior no sexo feminino (60.7% *vs.* 39.3%, p<0,01). Apesar de o sexo feminino ser

reconhecidamente um fator de risco para ITU, na nossa amostra a discreta predominância de mulheres não é suficiente para justificar esta diferença. Da mesma forma, o diagnóstico de ITU cumpriu mais com os critérios da DGS no sexo feminino (67,1% *vs.*60,8%), mas uma vez mais esta divergência não teve significado estatístico e, assim, dificilmente explicará tal diferença.

Como esperado, houve um claro predomínio de *Enterobacteriaceae* nos agentes identificados, sendo a *E. coli* a mais frequente (49,2%). De destacar que 17,5% dos microrganismos isolados eram multirresistentes. Apesar de o isolamento de microrganismos multirresistentes não se ter associado à algaliação crónica, associou-se de forma estatisticamente significativa à existência de internamento nos 28 dias prévios. Para uma completa compreensão deste facto teria sido útil, indiscutivelmente, pesquisar a história prévia de exposição a antibióticos. Tratando-se de um estudo retrospetivo, não foi possível a obtenção de dados fiáveis para apreciar esta variável. Contudo, é fácil admitir que o internamento representa aqui a exposição prévia a antibióticos e a um ambiente rico em microrganismo epidemiologicamente relevantes.

Quase todos os doentes (155 doentes, 97,5%) receberam tratamento antibiótico, incluindo todas as bacteriúrias assintomáticas. Este é o ponto mais preocupante uma vez que não há indicação para tratar bacteriúria assintomática e, mais ainda, alguns destes doentes receberam antibioterapia de espetro alargado.

Os antibióticos mais prescritos foram penicilinas e cefalosporinas (67,4%). Houve recurso a antibióticos de largo espectro (carbapenemos, piperacilina/tazobactam e cefalosporinas de 3.ª geração) e outros antibióticos cuja utilização deve ser "resguardada" (vancomicina) em 42,3% das prescrições. Considerando que apenas 17,5% dos agentes isolados (n=21) eram multirresistentes, parece claro que houve uma prescrição excessiva de antibióticos de largo espectro.

Em apenas 66% das prescrições o antibiótico foi concordante com o TSA. Os casos em que isto não aconteceu (34% - em 22% o antibiótico utilizado não foi testado para o microrganismo isolado e em 12% o antibiótico utilizado não foi concordante com o TSA) podem ter sido consequência do atraso nos resultados microbiológicos (sendo o tratamento orientado por resposta clínica e analítica) ou por utilização indiscriminada de antibióticos.

Tratando-se de um hospital de agudos, e havendo uma crescente tendência para a invasão nas atitudes médicas, não surpreende que na maioria dos doentes o antibiótico tenha sido administrado via IV. Contudo, o facto de em apenas 31% dos casos ter sido feita a passagem a via oral corresponde a uma prática incorreta.

A média de dias de internamento, assim como a taxa de mortalidade, foi superior ao esperado (9,5 dias e 11,3% respetivamente)[13, 14]. Estes resultados devem-se, certamente, ao elevado número de comorbilidades dos doentes, assim como às complicações inerentes ao processo infecioso. Contudo, não podemos excluir que alguns desfechos menos favoráveis tenham resultado de erros no diagnóstico, na instituição do tratamento com antibiótico ou de complicações com procedimentos (nomeadamente algaliação).

Em suma, identificamos uma elevada percentagem de diagnósticos de ITU que não cumpriam os critérios emanados da DGS. Isto associou-se a outras atitudes incorretas na abordagem de doentes com ITU, nomeadamente um excessivo recurso à algaliação, a utilização demasiado frequente de antibióticos de largo espectro, o tratamento com antibiótico da bacteriúria assintomática e a escassa passagem do tratamento IV a via oral. No que se refere à algaliação, convém relembrar a sua importância na etiologia das ITU nosocomiais, uma das principais complicações associadas aos cuidados de saúde. As ITU são a segunda infeção associada aos cuidados de saúde mais frequente na Europa [8] e é reconhecido o risco que a algaliação (mesmo de curta duração) representa (estima-se que a mortalidade da ITU nosocomial associada a cateterização vesical seja 3 vezes superior).[15]

O aumento da resistência bacteriana aos antibióticos é um problema atual e de grande impacto nos cuidados de saúde. Certamente que as atitudes incorretas e desnecessárias identificadas contribuem para o aumento das resistências e para outros efeitos adversos associados à prestação de cuidados de saúde. É fundamental que os profissionais de saúde façam uso rigoroso dos antibióticos, sendo os algoritmos diagnósticos uma ferramenta-chave. Torna-se assim imprescindível, definir com clareza os critérios diagnósticos de ITU, os critérios de internamento e a abordagem terapêutica adequada.

A maioria dos doentes admitidos nos serviços de medicina interna são doentes idosos, frequentemente com comorbilidades que em muito poderão dificultar a colheita de dados clínicos (demência, sequelas de doença vascular cerebral). Poderá haver indicação para rever os critérios de diagnóstico de ITU para esta população, uma vez que a clínica de apresentação (alteração do estado de consciência, náuseas, vómitos, recusa alimentar) é por vezes distinta dos sintomas incluídos nos critérios da DGS.

Outros desafios prendem-se com a prevenção das ITU (nomeadamente através da utilização de imunomoduladores), a avaliação da necessidade de terapêutica antibiótica e da sua duração em doentes com infeções não complicadas e a promoção de uma utilização judiciosa de antibióticos na suspeita de ITU.

/ BIBLIOGRAFIA

1 - Foxman B. The epidemiology of urinary tract infection. *Nat Rev Urol.* 2010; 7(12):653-60.

2 - Schmiemann G, Kniehl E, Gebhardt K, Matejczyk MM, Hummers-Pradier E. The diagnosis of urinary tract infection: a systematic review. *Dtsch Arztebl Int.* 2010; 107(21):361-7.

3 - European Association of Urology. Guidelines on Urological Infections. 2013.

4 - Mendo A, Antunes J, Costa MC, Pereira PM, Monteiro C, Gomes CF, et al. Frequência de Infecções Urinárias em Ambulatório – dados de um laboratório de Lisboa. Parte I. *Rev Lusófona de Ciências e Tecnologias da Saúde.* 2008;(5)2:216-23.

5 - National Prescribing Centre. Acute uncomplicated urinary tract infection in women. *MeReC bulletin.* 2006;17:3.

6 - Matthews SJ, Lancaster JW. Urinary tract infections in the elderly population. *The Am J Geriatr Pharmacother.* 2011;9(5):286-309.

7 - Thomas M. Hooton MD. Uncomplicated Urinary Tract Infection. *N Engl J Med.* 2012;366:1028-37.

8 - European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2012. Reporting on 2010 surveillance data and 2011 epidemic intelligence data. Stockholm: ECDC. 2013.

9 - Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Infecção associada aos cuidados de Saúde. Critérios para definição de infecções nos cuidados de saúde de agudos (Vigilância epidemiológica das infecções associadas aos cuidados de saúde). Direção-Geral de Saúde 2009

10 - American Urological Association. Medical Student Curriculum: Adult UTI.

11 - Dória MC, Barros F, Vicente AV, Araújo JL. Incidência da infecção do tracto urinário em doentes com cateter vesical numa enfermaria de medicina. Medicina Interna. 2007;14:12-5.

12 - Caramujo N, Carvalho M, Caria H. Prevalência da algaliação sem indicação; Um Factor de Risco Evitável. Acta Med Port 2011;24(S2):517-22.

13 - Macvane SH, Tuttle LO, Nicolau DP. Impact of extended-spectrum β-lactamase-producing organisms on clinical and economic outcomes in patients with urinary tract infection. J Hosp Med 2014; 9(4):232-8.

14 - Ortega M, Marco F, Soriano A, Almela M, Martínez JA, Pitart C, et al. Epidemiology and prognostic determinants of bacteraemic catheter-acquired urinary tract infection in a single institution from 1991 to 2010. J Infect 2013;67(4):282-7.

15 - Platt R, Polk BF, Murdock B, Rosner B. Mortality Associated with Nosocomial Urinary-Tract Infection. N Engl J Med. 1982;307(11):637-42.