

**ÁREA TEMÁTICA:** (marque uma das opções)

- COMUNICAÇÃO
- CULTURA
- DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- EDUCAÇÃO
- MEIO AMBIENTE
- SAÚDE
- TRABALHO
- TECNOLOGIA

## **Perfil das infecções do trato urinário nos Campos Gerais: Uma revisão da literatura.**

**Rodrigo Gomes Penha** (rodrigo.g.penha@gmail.com)

**Tayza Katelline Danilau Ostroski** (tayzakd@yahoo.com.br)

**Gilberto Baroni** (gbaroni@superig.com.br)

RESUMO – A infecção do trato urinário (ITU) é uma entidade nosológica de extrema importância clínica, devido ao grande número de pacientes acometidos e às suas consequências que acarretam em morbidade e geram gastos para a saúde pública. O objetivo desta revisão é trazer alguns aspectos a respeito das terapias utilizadas em pacientes com ITU, relacionando com estudos realizados na cidade de Ponta Grossa – Paraná. Foi feita uma revisão da literatura em bases de dados eletrônicas e foi encontrado que vários são esquemas de primeira linha para o tratamento da ITU, e que para a cidade Ponta Grossa, as taxas de resistência ficaram menores que 20% para a utilização de fluorquinolonas e nitrofurantoína, medicamentos amplamente utilizados na terapia da patologia estudada.

PALAVRAS-CHAVE – Infecção do trato urinário. *Escherichia coli*. Antibacterianos.

### **Introdução**

A infecção do trato urinário (ITU) é uma entidade nosológica de extrema importância clínica, devido ao grande número de pacientes acometidos e às suas consequências que acarretam em morbidade e geram gastos para a saúde pública. Além da grande frequência na população em geral, estima-se que cerca de 35% dos pacientes hospitalizados sofram desta patologia (SROUGI, 2005).

Geralmente a ITU é causada por bactérias, principalmente as Gram-negativas, sendo a *Escherichia coli* responsável por mais de 70% dos casos (LOPES; TAVARES, 2004). Podemos citar outros agentes considerados de importância clínica como: *Staphylococcus saprophyticus*, *Enterococcus spp.*, *Proteus mirabilis* e *Klebsiella spp.* (ESMERINO; GONÇALVES; SCHELESKY, 2003). O público mais acometido é caracterizado por

mulheres jovens, crianças até os seis anos de idade, e idosos (ZIMMERMANN *et al*, 2009).

De acordo com a topografia do trato urinário podemos classificar a ITU como alta – pielonefrite, ou baixa – cistite (AMADEU, 2009); e de acordo com a gravidade classificamos em ITU simples ou complicada. As vias de infecção são hematogênica, linfática, e ascendente. Esta última é a mais frequente, principalmente no caso das mulheres, em que a uretra é mais susceptível à infecção (DACHI, 2000). Outros fatores que aumentam a susceptibilidade a infecções são: cistite recorrente, má higiene, o ato sexual, obesidade e diabetes.

O diagnóstico da ITU é feito clinicamente, pois o paciente pode apresentar disúria, polaciúria, dor supra púbica e urina turva (KAZMIRCZAK; GIOVELLI; GOULART, 2005). Em caso de pielonefrite o paciente geralmente apresenta febre acima dos 38°C, calafrios e dor lombar. Aliado ao exame clínico, o diagnóstico pode ser complementado por exames de laboratório dentre eles o exame parcial de urina e a urocultura (LOPES, 2004). Um dos maiores desafios para os médicos em se tratando de ITU é o tratamento, pois muito se pesquisa sobre qual classe de antimicrobiano utilizar, a frequência de uso e quando se iniciar a terapia.

## **Objetivos**

Levantar aspectos a respeito das terapias utilizadas em pacientes com ITU, principalmente dos estudos realizados na cidade de Ponta Grossa – Paraná.

## **Referencial teórico-metodológico**

Foi feita uma revisão da literatura, com pesquisa nas bases de dados eletrônicas LILACS, SCIELO e PUBMED; com publicações de julho de 2000 a março de 2012 utilizou-se também a ferramenta de busca eletrônica do Google acadêmico, além do livro-texto consagrado na área da nefrologia como literatura complementar. Foi feita seleção, avaliação crítica e análise dos estudos, com o intuito de coletar dados para esta revisão. Foram utilizadas as palavras “tratamento de infecção do trato urinário”, “infecção do trato urinário” e “infecção do trato urinário na cidade de Ponta Grossa” para realizar a pesquisa. Foram incluídos 13 artigos nacionais e internacionais que traziam noções gerais a respeito do tema ITU, sendo que 4 deles foram utilizados para explicação do tratamento da patologia, e 3 deles para descrever o perfil da ITU na cidade escolhida para o estudo. Foram excluídos 3 artigos da seleção, pois se tratavam de estudos de cidades que não eram alvo desta revisão.

## Resultados

Um tratamento adequado da ITU vai depender de um correto diagnóstico, da escolha do antimicrobiano certo e do acompanhamento do paciente para que se evitem recidivas. O aumento da resistência aos antimicrobianos nos últimos anos devido a instituição de uma terapêutica empírica inadequada tem sido um fator de complicação para a cura da maioria das ITU tanto a nível comunitário como hospitalar (BAIL, 2006). O objetivo da terapia escolhida é sempre a cura - quando a urocultura permanece negativa por um período de seis meses; porém existem vários padrões de resposta ao tratamento da ITU, dentre eles podemos citar, a persistência - quando o mesmo microorganismo permanece no organismo mesmo após instituição de terapêutica antimicrobiana, a recaída - quando o mesmo microorganismo reaparece na urina duas a três semanas após utilização de antibióticos, e a reinfeção - caracterizada pelo surgimento de uma nova bactéria comumente no período de dois a seis meses da terapêutica inicial (RIELLA, 2003). Estes padrões ajudam a caracterizar a gravidade da infecção e o perfil de susceptibilidade, o que norteia a prescrição dentre os vários esquemas terapêuticos propostos na literatura (BAIL, 2006).

Para uma correta terapia a ser utilizada pelo paciente, também devemos classificar a ITU em cistite, cistite recorrente e pielonefrite, de acordo com o acometimento do trato urinário, baixo e alto respectivamente, o que pode ser feito através da clínica do paciente.

Na cistite os esquemas de primeira linha mais usuais variam de posologia desde 3 dias de tratamento até 7 dias (tabela 1), lembrando que para cada paciente devem ser analisadas condições como histórico de alergias, comorbidades, perfil de resistência e custo benefício. A nitrofurantoína, o sulfametoxazol + trimetropima e as quinolonas são os antibióticos mais utilizados (HOOTON, 2012) (GRABE, 2009) (LOPES, 2004).

Na cistite recorrente os sintomas urinários persistem dentro de um período de uma ou duas semanas após o tratamento da cistite sem complicações. Neste caso, uma nova urocultura será solicitada, e deve-se iniciar antibioticoterapia de ampla espectro – como é o caso das fluorquinolonas. Como o principal grupo atingido é composto por mulheres, algumas recomendações são propostas para que o número de infecções reduza, são elas: evitar ducha após coito, realizar a higiene perineal corretamente, urinar após a relação sexual, evitar uso de espermicidas, praticar abstinência sexual se necessário. Outras medidas como o uso de estrogênio tópico em mulheres pós menopausa, bloqueadores de adesão, e introdução do suco

de Cranberry na dieta podem ser boas medidas profiláticas (HOOTON, 2012) (GRABE, 2009).

**Tabela 1. Principais esquemas terapêuticos para cistite**

<b>Antibiótico</b>	<b>Posologia</b>
<b>Primeira linha</b>	
Nitrofurantoína 100 mg	Duas tomadas ao dia por 5 a 7 dias
Sulfametoxazol e trimetropima 800/160 mg	Duas tomadas ao dia por 3 dias
<b>Segunda linha</b>	
Ciprofloxacina 250 mg	Duas tomadas ao dia por 3 dias
Beta-lactâmicos	Esquemas variam de 3 a 7 dias

No caso da pielonefrite (tabela 2) aconselha-se que a urocultura e testes de sensibilidade orientem o tratamento. Os antibióticos indicados são fluorquinolonas, sulfametoxazol-trimetropima, e beta-lactâmicos em esquemas que variam de 5 a 14 dias de tratamento via oral (HOOTON, 2012) (GRABE, 2009) (LOPES, 2004). Devemos considerar tratamento hospitalar endovenoso para pacientes que apresentarem critérios de instabilidade hemodinâmica, gestantes, diabéticos, portadores de litíase renal ou com alguma intolerância ao tratamento via oral (RIELLA, 2003).

**Tabela 2. Principais esquemas terapêuticos para pielonefrite**

<b>Antibiótico</b>	<b>Posologia</b>
<b>Primeira linha</b>	
Ciprofloxacina 500 mg	Duas tomadas ao dia por 7 a 14 dias.
Sulfametoxazol e trimetropima 800/160 mg	Duas tomadas ao dia por 14 dias
Beta-lactâmicos	Esquemas variam de 10 a 14 dias

Três estudos realizados na cidade de Ponta Grossa, situada na região dos Campos Gerais, nos mostram algumas características do perfil epidemiológico das infecções do trato urinário desta região.

No estudo realizado por Zimmermann (2009) foram analisadas casos de ITU de origem na comunidade e hospitalar. A maioria dos pacientes era do sexo feminino, totalizando 67,9% dos casos de origem comunitária e 58,6% de origem nosocomial. A

*Escherichia coli* foi o agente etiológico mais frequente. Estes dados confirmam o que outros artigos nos trazem, com relação ao maior número de pacientes do sexo feminino e à etiologia bacteriana. O tratamento não foi avaliado neste estudo, porém outras variáveis como estado civil, nível de escolaridade, cateterismo vesical, entre outras foram consideradas relevantes para o perfil epidemiológico da ITU na região.

O estudo de Esmerino (2003) traçou o perfil de sensibilidade da *E. coli* para a região, considerando que este é o principal agente etiológico dos casos de ITU. No estudo foram analisadas várias classes de antibióticos, que foram divididos em grupo A e B de acordo com o perfil de sensibilidade e de resistência das cepas do micro-organismo estudado. Se analisarmos os tratamentos de primeira escolha citados na tabela 1, a nitrofurantoína, foi classificada neste estudo no grupo A, e encontrou-se um perfil de sensibilidade de 85,7%. Melhor índice foi encontrado para o antimicrobiano do grupo B, ciprofloxacina, com uma porcentagem de 93% de sensibilidade, apesar de ser considerada segunda linha no tratamento. Estes testes de susceptibilidade são de extrema importância para orientar o médico na prescrição mais adequada do medicamento, principalmente porque os micro-organismos cada vez mais criam mecanismos de resistência. Um destes mecanismos é a produção de betalactamase, enzima que torna ineficaz a utilização de antimicrobianos betalactâmicos. Para esta classe o índice de resistência foi de quase 15%.

O estudo de Bail et al (2006) também fez uma análise do perfil de susceptibilidade dos antimicrobianos utilizados nas terapias empíricas, ou seja, terapia instituída antes de se esperar o resultado do antibiograma. O estudo foi realizado em hospital de grande porte em Ponta Grossa, e a maioria das cepas encontradas nas uroculturas tinham origem comunitária. O antibiótico mais prescrito foi a norfloxacina – uma fluorquinolona da mesma classe da ciprofloxacina, e o microorganismo mais isolado nas culturas foi a *E. coli*. As taxas de susceptibilidade no geral foram de 89,8% para a nitrofurantoína, 84% para a norfloxacina, e de 63,4% para o sulfazotrim. Para um tratamento adequado, é necessário que taxas menores que 20% de resistência sejam consideradas. Para os medicamentos em questão a nitrofurantoína e a norfloxacina são consideradas boas escolhas para a terapia empírica, ainda que a melhor opção seja esperar o resultado do antibiograma para uma maior efetividade da escolha terapêutica, e para menor indução de mecanismos de resistência bacteriana.

### **Considerações Finais (não citar a literatura mundial)**

Podemos concluir com este estudo que a ITU é uma infecção bastante presente no dia a dia dos profissionais de saúde, e que é muito importante traçar o perfil de cada região para

que o tratamento seja realizado de maneira correta. Fazendo uma comparação com artigos da literatura médica, verificou-se que não há um padrão único utilizado nos esquemas terapêuticos, mas que para os esquemas de primeira linha, as fluorquinolonas e a nitrofurantoína ainda são esquemas que apresentam menos de 20% nas taxas de resistência, portanto são considerados tratamentos adequados para o tratamento da ITU no que se refere ao perfil epidemiológico analisado da cidade de Ponta Grossa.

**APOIO:** Fundação Araucária

### **Referências**

AMADEU, A. R. De O. R. M *et al.* Infecções do Trato Urinário: análise da frequência e do perfil de sensibilidade da *Escherichia coli* como agente causador dessas infecções. **Rev. Bras. Anal. Clin.**, v. 41, n. 4, 2009.

BAIL, L.; ITO, C. A. S; ESMERINO, L. A. Infecção do trato urinário: comparação entre o perfil de susceptibilidade e a terapia empírica com antimicrobianos. **Rev. Bras. Anal. Clin.**, v. 38, n. 1, 2006.

DACHI, S. P. Infecção do trato urinário. **Rev. Bras. Med.**, v. 57, v. 7, Julho 2000.

ESMERINO, L. A.; GONÇALVES, L. G.; SCHELESKY, M. E. Perfil de sensibilidade antimicrobiana de cepas de *Escherichia coli* de infecções urinárias comunitárias. **Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde.**, Ponta Grossa, v. 9, n. 1, Março 2003.

GRABE, M. *et al.* **Guidelines on urological infections.** European Association of Urology, 2009.

HOOTON, T. M. Uncomplicated Urinary Tract Infection. **N. Engl. J. Med.**, v. 366, March 2012.

KAZMIRCZAK, A.; GIOVELLI, F. H.; L. S. GOULART, Caracterização das Infecções do Trato Urinário Diagnosticadas no Município de Guarani das Missões – RS. **Rev. Bras. Anal. Clin.**, v. 37, n. 4, 2005.

LOPES, H. V.; TAVARES, W. Infecção do Trato Urinário Alto de Origem Comunitária e Hospitalar: Tratamento. **Projeto Diretrizes**, Julho 2004.

LOPES, H. V.; TAVARES, W. Infecções do trato urinário: diagnóstico. **Projeto Diretrizes**, Junho 2004.

LOPES, H. V.; TAVARES, W. Infecções do trato urinário não complicadas: Tratamento. **Projeto Diretrizes**, Junho 2004.

RIELLA, M. C. **Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrólíticos**. Editora uanabara-Koogan, 4ª edição. Rio de Janeiro 2003.

SROUGI, M. Infecções do trato urinário. **Rev. Med.**, São Paulo, v. 84, n. 3-4, Julho/Dezembro 2005.

ZIMMERMANN, M. H. *et al.* Perfil epidemiológico da infecção no trato urinário. **Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde.**, Ponta Grossa, v. 15, n. 2, Setembro 2009.