

JNT - FACIT BUSINESS AND TECHNOLOGY JOURNAL ISSN: 2526-4281 - QUALIS B1



**INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO:
UMA ABORDAGEM CLÍNICO-TERAPÊUTICA**

**URINARY TRACT INFECTIONS:
A CLINICAL-THERAPEUTIC APPROACH**

Luma Lainny Pereira de OLIVEIRA
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: lumalainny63@gmail.com

Wynni Gabrielly Pereira de OLIVEIRA
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: wynnigabrielly159@gmail.com

Vitória Bandeira ARAÚJO
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: vitoria-bandeira@hotmail.com

Itallo Romero Marques SOBREIRA
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: italloromero93@gmail.com

Alessandra Paz SILVERIO
Centro Universitário Tocantinense Presidente
Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: alessandra.silverio@unitpac.edu.br



RESUMO

Tema: A infecção do trato urinário (ITU) é uma das causas mais comuns de infecção na população geral e é uma resposta inflamatória do ureotélico à invasão bacteriana, que geralmente está associada à bacteriúria e piúria. **Objetivo:** Fazer uma revisão sistemática sobre as ITUs. **Metodologia:** Análise literária do assunto abordado através das bases de dados SciELO, Medline, Pubmed e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). **Resultados:** As ITUs podem ser classificadas em relação à sintomatologia, localização, risco de complicação e recorrência. A patologia acomete pacientes de idades variadas, contudo apresentam maior frequência de acometimento nos seguintes agrupamentos: recém-nascidos do sexo masculino, idosos independentemente do sexo e mulheres em idade sexualmente ativa. Apresenta como principais fatores de risco: sexo feminino, ITU anterior, diabetes, obesidade, suscetibilidade genética e anormalidades anatômicas. A *Escherichia coli* (*E. coli*) é o principal agente etiológico de ITU, com prevalência variável entre 60% a 90%, alterando de acordo com a faixa etária e comorbidades associadas. O diagnóstico é dado através da clínica, exames laboratoriais e se necessário de imagem. O tratamento das infecções do trato urinário consiste no controle sintomático e na erradicação do agente infeccioso. **Conclusão:** A enfermidade é mais frequente no sexo feminino. Pode ser complicada, quando se associa a condição subjacente, que eleva o risco de falha terapêutica e, conseqüentemente, o tempo de tratamento necessário. A clínica varia de acordo com local acometido e o conhecimento do médico na identificação e correto manejo são fundamentais para um bom prognóstico.

Palavras-Chave: Trato urinário. Cistite. Pielonefrite.

ABSTRACT

Topic: Urinary tract infection (UTI) is one of the most common causes of infection in the general population and is an inflammatory response of the urothelium to bacterial invasion, which is usually associated with bacteriuria and pyuria. **Purpose:** To systematically review UTIs. **Methodology:** Literary analysis of the subject addressed through the ScieELO, Medline, Pubmed and Virtual Health Library (VHL) databases. **Results:** UTIs can be classified in terms of symptoms, location, risk of complications and recurrence. patients of varying ages, however, present a higher frequency of involvement in the following groups: male newborns, elderly regardless of sex and women of sexually active age. It presents as

Luma Lainny Pereira de OLIVEIRA; Wynni Gabrielly Pereira de OLIVEIRA; Vitória Bandeira ARAÚJO; Itallo Romero Marques SOBREIRA; Alessandra Paz SILVERIO. Infecções do Trato Urinário: Uma Abordagem Clínico-Terapêutica. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2021. Junho. Ed. 27. V. 1. Págs. 392-408. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

main risk factors: female gender, previous UTI, diabetes, obesity, genetic susceptibility and anatomical abnormalities. *Escherichia coli* (*E. coli*) is the main etiologic agent of UTI, with variable prevalence. It is between 60% to 90%, changing according to the age group and associated comorbidities. The diagnosis is made through the clinic, laboratory exams and, if necessary, imaging. Treatment of urinary tract infections consists of symptomatic control and eradication of the infectious agent. **Conclusion:** The disease is more frequent in females. It can be complicated when the underlying condition is associated, which increases the risk of therapeutic failure and, consequently, the necessary treatment time. The clinic varies according to the affected site and the physician's knowledge in the identification and correct management are fundamental for a good prognosis.

Keywords: Urinary tract. Cystitis. Pyelonephritis.

INTRODUÇÃO

A Infecção do Trato Urinário (ITU) é uma das causas expoentes de consultas na rotina médica, sendo apenas superada pelas infecções de origem respiratória (BRAOIOS, 2009). Apresenta prevalência aproximada de 130-175 milhões de casos por ano, globalmente. No Brasil as ITUs correspondem por 8 a cada 100 consultas clínicas (SILVA et al, 2019).

As infecções desse sistema podem ser divididas quanto a sua clínica (sintomática ou assintomática), sua topografia (baixa ou alta) e sua gravidade (complicadas ou não complicadas) (RORIZ-FILHO, 2010). São caracterizadas através da presença de bactérias na urina, tendo como limite mínimo definido a existência de 100.000 unidades formadoras de colônias bacterianas por mililitro de urina (RORIZ-FILHO, 2010) e, corriqueiramente, são acompanhadas pela presença de citocinas inflamatórias e leucócitos na urina (GUPTA; TRAUTNER, 2017).

As ITUs acometem pacientes de idades variadas, contudo apresentam maior frequência de acometimento nos seguintes agrupamentos: recém-nascidos do sexo masculino, idosos independentemente do sexo, homens com obstrução prostática, e, sobretudo, mulheres em idade sexualmente ativa (BARROS, 1999). Além desses últimos citados, a gestação é importante fator de risco para acometimento por ITU primária ou recorrente (HACKENHAAR E ALBERNAZ, 2013). A ITU apresenta elevada incidência no período gestacional da mulher, ocupando o terceiro lugar dentre as intercorrências clínicas nessa etapa da vida, infligindo 10 a 12% das grávidas (PIGOSSO, 2016).

É estimado que durante a vida 50% a 70% das mulheres apresentarão pelo menos um caso de ITU. Nessas, 20% a 30% terão recidivas da doença (GUPTA et al., 2001). Essas recidivas podem estar relacionadas a componentes como a elevada incidência, o caráter brando e a demora da finalização de exames microbiológicos o que predispõem a adoção de tratamento empírico incorreto e ineficaz (BRAOIOS, 2009). Tal prática, além de contribuir para episódios de recidivas, é associada ao aumento da resistência microbiana à antibioticoterapia (SILVA et al, 2019).

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura com o objetivo de reunir diversas informações importantes e corriqueiras na prática médica sobre o tema em questão. A pesquisa foi realizada por meio das bases de dados SciELO, Medline, Pubmed e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

Para a construção do artigo e direcionamento acerca das Infecções do Trato Urinário (ITU), primordialmente, definiu-se a doença e se fez uma breve introdução acerca dos aspectos gerais, posterior a isso, houve um direcionamento para as variações, especificidades, características clínicas e manejo da patologia, a qual é dividida, topograficamente, em Infecção do Trato Urinário Alta e Baixa.

Foram utilizados os descritores "Infecções, Trato Urinário, Cistite, Prostatite" para identificar os artigos científicos que investigaram a definição, epidemiologia, manifestações clínicas, patogênese, diagnóstico e tratamento da ITU. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos completos que estivessem em língua portuguesa ou inglesa. Não houve restrição de população específica, localização ou tempo.

FATORES DE RISCO

A ITU apresenta como principais fatores de risco: sexo feminino, ITU anterior, atividade sexual, uso de preservativo, diafragma, espermicida, infecção vaginal, trauma, manipulação, diabetes, obesidade, suscetibilidade genética e anormalidades anatômicas (FOXMAN, 2014).

Além desses, também se apresentam como fatores predisponentes a elevação da progesterona, que leva a diminuição do tônus da musculatura lisa, favorecendo a estase urinária e ascensão vertical bacteriana; a compressão do trato urinário pelo aumento uterino; elevação do volume urinário, por decorrência de alta taxa de filtração glomerular;

além de outros fatores não relacionados à gestação, como válvulas ou estenose congênita de uretra e ureter, distúrbios funcionais da bexiga, cálculos, rins policísticos, imunossupressão, redução de IL-6, obstrução colo vesical e anticorpos contra *E. coli* (CORDEIRO, 2020).

No que tange aos fatores de risco para ITU recorrente, dividem-se em pré e pós-menopausa. Na pré-menopausa, são mais comuns fatores relacionados ao comportamento, como o número de parceiros sexuais, o uso de diafragma e de espermicida, novos parceiros sexuais e a frequência de relações sexuais. Na pós-menopausa, os fatores estão relacionados a deficiência de estrogênio, cistocele, diminuição de lactobacilos vaginais, cirurgia urogenital, ITU prévia, volume residual pós-miccional (HADDAD, 2018).

ETIOLOGIA

A *Escherichia coli* (*E. coli*) é o principal agente etiológico de ITU no contexto nacional e internacional, com prevalência variável entre 60% a 90%, alterando de acordo com a faixa etária e comorbidades associadas. Em alguns casos é necessária a adesão da terapia empírica inicial, nesse sentido se faz relevante o conhecimento da sensibilidade antimicrobiana (LO, 2013). Outras bactérias frequentemente isoladas são *Klebsiellas* spp, *Enterobacteriaceae* e *Staphylococcus saprophyticus*. Nas infecções recorrentes aumenta a frequência de *Proteus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella* e *Enterobacter* spp (DE OLIVEIRA, 2004, p. 25).

Quando a ITU é adquirida no ambiente hospitalar, principalmente em pacientes que estão em uso de sonda, os agentes etiológicos são bastante diversificados, onde é notório um aumento da *Pseudomonas aeruginosa*, seguida da *Escherichia coli* isolada e *Candida* sp (LUCCHETTI, 2005). Em relação aos pacientes com ITU complicada e de repetição é notória uma diminuição da infecção pela *E. coli*, e um aumento da incidência de microrganismos produtores de β -lactamase de espectro estendido o que por sua vez dificulta o tratamento da enfermidade e exige a utilização de antibióticos de largo espectro com frequência cada vez maior (RORIZ-FILHO, 2010).

Na gestante e em crianças, a *Escherichia coli* também é o uropatógeno mais comum. Outras bactérias aeróbias Gram-negativas contribuem para a maioria dos casos restantes, tais como *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis* e bactérias do gênero *Enterobacter* (DUARTE, 2008, p. 95). A existência de estruturas situadas nas superfícies externas que promovem interação com receptores localizados em células epiteliais, que lhe

possibilita a colonização, invasão e danificação do trato urinário é a razão pela qual a *E. coli* é o agente mais frequente (OLIVEIRA, 2004).

PATOGÊNESE

A porta de entrada para a infecção urinária dá-se por via ascendente retrógrada principalmente, porém outras formas conhecidas de contaminação são a linfática, extensão direta de outros órgãos e a hematogênica.

A via ascendente retrógrada é a mais frequente e importante via de infecção. O processo de colonização da vagina depende da competição com a flora local e do pH vaginal. A migração para a uretra e bexiga é desencadeada por alguns fatores como por exemplo, pela atividade sexual e pelo uso de contraceptivos com espermicida, fatores importantes para a migração são a existência de fatores de aderência bacteriana, uretra curta feminina e o uso de antibióticos (NETO, 2003).

A via linfática provavelmente ocorre, porém é rara. A via hematogênica não é comum e ocorre especialmente em situações onde existem alterações da resistência do paciente, alterações anatômicas ou funcionais nos rins, ou ambos, favorecendo a permanência da bactéria. Abscessos intraperitoneais, especialmente os associados às doenças inflamatórias intestinais, doença inflamatória pélvica em mulheres, abscessos perivesicais e fístulas do trato geniturinário podem proporcionar infecção do trato urinário por extensão direta destes órgãos (GROHMANN, 2009, p. 2).

O corpo da gestante passa por adaptações fisiológicas e anatômicas no sistema urinário, as quais predis põem o desenvolvimento de infecção urinária sintomática nas mulheres que apresentaram bacteriúria em ocasiões anteriores. A dilatação do sistema coletor, o aumento do débito urinário, urina com pH mais alcalino e a hiperestrogenismo gestacional contribui para a adesão de certas cepas de *Escherichia coli*. A associação destes fatores à redução do tônus vesical favorece a estase urinária e o refluxo vesico-ureteral, transformando as infecções assintomáticas em sintomáticas (DUARTE, 2008).

CLASSIFICAÇÃO

Quanto à Sintomatologia

A ITU pode ser classificada como sintomática ou assintomática, com a ausência de sintomas, também recebe o nome de bacteriúria assintomática (RORIZ-FILHO, 2010).

Quanto à localização

É classificada como baixa ou alta. A ITU pode estar acometendo apenas o trato urinário baixo, nesse caso tipificando o diagnóstico de cistite. A ITU também pode afetar concomitantemente o trato urinário inferior e superior, dessa forma caracterizando infecção urinária alta, também conhecida como pielonefrite (RORIZ-FILHO, 2010).

Quanto ao Risco de Complicações

É classificada em complicada e não complicada (NETO, 2003). A ITU não complicada se apresenta no paciente com as seguintes características: (NETO, 2003) sexo feminino, não grávida; ausência de alterações anatômicas do trato urinário; ausência de alterações funcionais do trato urinário; ausência de cateteres urinários; ausência de alterações da imunidade; adquirida na comunidade. Já a ITU complicada se associa com condição pressuposta que amplia o risco de falha terapêutica (NETO, 2003) sexo masculino; obstrução urinária; alterações anatômicas do trato urinário; alterações funcionais do trato urinário; patógeno multirresistente; corpo estranho; imunossupressão; cateteres urinários; presença de cálculos urinários e/ou nefrocalcinose.

Comumente, a cistite é uma infecção não complicada, entretanto as pielonefrites tendem a ser complicadas, visto que geralmente são resultado do deslocamento vertical ascendente de microrganismo do trato urinário inferior estando frequentemente relacionadas à existência de fatores complicadores (RORIZ-FILHO, 2010).

Quanto à Recorrência

A entidade ITUr (Infecção recorrente do trato urinário), pode ser definida como a ocorrência de dois casos de ITU no período de seis meses ou três episódios nos últimos 12 meses. Essa recorrência ocorre em 25% das mulheres com histórico de ITU (HADDAD, 2018).

MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Infecções do trato urinário baixa

A ITU baixa (cistite), comumente se manifesta com urgência miccional, disúria, noctúria, polaciúria e dor supra púbica. Febre nas ITU baixas não costuma se apresentar como sintoma. É importante ficar atento ao histórico de episódios anteriores de cistite, tal

fato é imprescindível na construção da história clínica. A presença de piúria pode deixar a urina turva, podendo ou não também estar avermelhada, correspondente à presença de sangue, que tem origem na litíase e/ou pelo processo inflamatório (RORIZ-FILHO, 2010).

Infecções do Trato Urinário Alta

A ITU Alta (pielonefrite), comumente tem início com manifestações clínicas de cistite, sendo costumeiramente acompanhada de febre elevada, habitualmente superior a 38°C, pacientes costumam apresentar calafrios e dor lombar (sinal de Giordano) uni ou bilateral. A tríade de sintomas característicos da pielonefrite é formada por febre, calafrios e dor lombar. Sendo possível que a dor lombar tenha irradiação para o abdômen, flancos e/ou virilha, quando a dor está presente na virilha sugere litíase renal associada. Geralmente, os sintomas de um processo infeccioso local podem estar presentes, sendo, muitas vezes, sua intensidade proporcional à gravidade do quadro de pielonefrite (RORIZ-FILHO, 2010).

Em Agrupamentos Mais Específicos

Em lactentes o principal sintoma é a febre. Eventualmente ocorrem manifestações clínicas mais específicas, como disúria, polaciúria, dor lombar e gotejamento urinário. Podem estar em evidência sintomas inespecíficos, como hiporexia e baixo ganho de peso (SHAW, 1998). Em crianças pré-escolares e escolares, notam-se as manifestações clínicas de ITU alta e baixa aqui já citadas, incluindo a febre. Contudo, a disúria pode representar balanite ou vaginite, nesses casos é importante o exame de genitália anterior ao pedido de exame de urina. Em adolescentes, a ITU costuma se manifestar com polaciúria, disúria, dor à micção ou urgência miccional, incluindo febre e possível acometimento do estado geral (SILVA, 2014).

Em gestantes, a ITU costuma se manifestar com polaciúria, disúria, urgência miccional, urina de odor desagradável, hematúria macroscópica e urgência miccional. Comumente sem apresentar piora do estado geral e febre. É importante lembrar que sintomas como polaciúria e disúria podem estar presentes na gestação de maneira fisiológica.

Com relação à cistite hemorrágica durante a gravidez, essa é associada com trabalho de parto pré-termo, além de ter relação com diversas etiologias, de origem viral, bacteriana, fúngica, imune (alérgica) e radioterápica, sendo, portanto, crucial o estudo

cistoscópico e o tratamento logo que diagnosticada a etiologia (DUARTE, 2008).

DIAGNÓSTICO

Diagnóstico Clínico

Quando se trata de uma ITU “baixa” (cistite) a clínica é, comumente, caracterizada pela presença de disúria, urgência miccional, polaciúria, noctúria e dor supra púbica e, menos comumente, febre. Durante a anamnese, é importante avaliar se o paciente já apresentou quadros semelhantes previamente (HOOTON, 1997). Avalia-se, também, o aspecto da urina a qual, em caso de ITU, pode se apresentar turva (se presença de piúria) e/ou avermelhada (pela presença de sangue), causada por cálculos e/ou pelo processo inflamatório (HOOTON, 1997). Já quando se trata de uma ITU “alta” (pielonefrite), geralmente, há uma história inicial de cistite acompanhada por febre ($>38^{\circ}\text{C}$), calafrios e dor lombar. A dor lombar pode irradiar para o (s) flanco (s) e mais raramente para a virilha (mais comum na presença de cálculos) (TANNURI, 2005).

Diagnóstico Laboratorial

A infecção urinária é caracterizada pelo crescimento bacteriano de pelo menos 10^5 unidades formadoras de colônias por ml de urina (100.000 ufc/ml) (HEILBERG, 2003). Em algumas circunstâncias (pacientes idosos, infecções crônicas e uso de antimicrobianos) se pode valorizar o crescimento bacteriano igual ou superior a 10^4 colônias (10.000 ufc/ml) (FIHN, 2003). A bacteriúria assintomática é definida como a presença de, no mínimo, 10^5 colônias/ml da mesma bactéria em pelo menos duas amostras de urina em pacientes, que não apresentem sintomas habituais de infecção urinária (LE, 1997).

1. Fitas reagentes: muito utilizadas na triagem de casos agudos suspeitos de ITU, uma vez que detectam esterase leucocitária (indicativo de piúria) ou atividade redutora de nitrato, a qual é tempo dependente e só é positiva na ITU causada por enterobactérias. Já o valor negativo dessas duas condições acima, pode ser ainda mais importante, uma vez que, quando negativas, praticamente excluem o diagnóstico. Outro fator importante avaliado pelas fitas reagentes é o pH urinário, o qual, quando $> 7,5$ sugere fortemente ITU (HEILBERG, 2003).

2. Exame de urina I com sedimento urinário: ajuda a confirmar o diagnóstico juntamente com a anamnese e o quadro clínico. Esse exame avalia a presença de piúria (leucocitúria), proteinúria (comumente discreta ou variável), hematúria (comumente

ausente ou discreta), bacteriúria (geralmente presente) e cilindros leucocitários (sugestivo de pielonefrite se presentes) (HEILBERG, 2003).

3. Urocultura: fornece o agente etiológico causador da infecção e facilita a construção e correção da conduta terapêutica (TANNURI, 2005). Esse exame é realizado a partir da avaliação de uma amostra de urina obtida do jato médio, colhida de forma asséptica, anteriormente ao início da antibioticoterapia. Caso o resultado seja negativo, praticamente exclui ITU. A primeira urina da manhã apresenta um contingente maior de bactérias devido ao longo período de incubação, entretanto, qualquer urina ao longo dia pode ser considerada para o exame, desde que seja colhida em um intervalo de pelo menos duas horas após a última micção, para excluir falsos negativos (HEILBERG, 2003).

A urocultura é um exame importante no caso de paciente em que a antibioticoterapia empírica não apresenta resultados efetivos (ORENSTEIN, 1999). Todavia, esse exame possui como fator limitante, o grande tempo exigido para a obtenção do resultado. Em diversos casos, pacientes com cistites não complicadas, tratados empiricamente, apresentam-se curados antes da obtenção do resultado da urocultura, o que torna o exame inútil e dispendioso (TANNURI, 2005).

4. Teste de sensibilidade in vitro a antimicrobianos (TSA): o antibiograma é um exame complementar ao exame de urocultura. É pouco útil em cistites não complicadas, as quais geralmente são tratadas com antibioticoterapia empírica. Já no caso onde não houver a resolução com a terapia empírica, cistites complicadas, pielonefrites e nas infecções urinárias nosocomiais (hospitalares) o antibiograma tem grande importância pois fornece os antibióticos adequados para o tratamento (TANNURI, 2005).

5. Hemocultura: não possuem valor diagnóstico em quadros de ITU “baixa”. Contudo, possuem grande importância em quadros de ITU “alta” (pielonefrites); apresenta bacteremia positiva em cerca de 25% a 60% dos pacientes, além de demonstrar o agente etiológico (nem sempre identificável na urocultura) e o risco de evolução para um sepse (HOOTON, 1997).

6. Hemograma: A solicitação do hemograma em casos de ITU é importante para se avaliar o estado geral do paciente e, principalmente, os marcadores de infecção, PCR (normais ou elevado), o VHS (normal ou elevado) é possível leucitose. Entretanto, esses exames possuem pouca utilidade clínica, pois esses marcadores podem estar elevados em outras situações bem como dentro dos valores de normalidade mesmo em pacientes com ITU ativo (LO, 2018).

Diagnósticos por Imagem

Os exames de imagem são pouco úteis em casos agudos e/ou cistites não complicadas. Entretanto, podem ser essenciais para casos recorrentes de ITU e/ou ITU complicada, pois eles são capazes de identificar anormalidades que predisponham a essas condições (HEILBERG, 2003).

A ultrassonografia, a tomografia computadorizada e a ressonância magnética têm indicação restrita àqueles casos de cistite/pielonefrite não resolvidos com terapia empírica; assumem maior importância para o diagnóstico de complicações (abscessos e coleções) e, também, para evidenciar alterações estruturais e/ou funcionais do sistema urinário (rins policísticos, estenoses, litíases) (TANNURI, 2005).

Outro exame que pode ser realizado, em alguns casos selecionados, é a urografia excretora (UEG) a qual não deve ser realizada em casos agudos devido a sua nefrotoxicidade. Por fim, a radiografia simples pode ser útil para a identificação de cálculos (HEILBERG, 2003)

ABORDAGEM TERAPÊUTICA

O tratamento das infecções do trato urinário consiste basicamente no controle sintomático e na erradicação do agente infeccioso. A precocidade no reconhecimento da patologia e no início da abordagem terapêutica são fatores determinantes para evitar lesões renais (CAVARGNARO, 2005).

Após a coleta da urocultura, discutida nos métodos diagnósticos, é preconizado iniciar uma antibioticoterapia empírica até chegar o resultado do exame laboratorial que demora de 1 a 5 dias (ANDRADE, 2020).

O antibiótico a ser utilizado pode mudar dependendo do local, uma vez que os agentes etiológicos e a taxa de resistência bacteriana são variáveis. A eficácia medicamentosa, a indução de resistência microbiana e o custo do tratamento são outros fatores que pesam na escolha da droga (HOOTON, 2012). Nesse sentido, a diversidade de esquemas terapêuticos de acordo com a população específica a ser assistida aumenta a eficácia ao tratamento e reduz efeitos adversos e custos desnecessários (FRANZ, 1999).

Como já dito, o esquema terapêutico não é idêntico e sua duração também pode se alterar a depender da especificidade de cada caso. Em mulheres não grávidas no primeiro episódio de Cistite não complicada pode-se abrir mão de uma antibioticoterapia em dose

única. Contudo, estudos demonstram que o tratamento de ITU baixa não complicada por um período de três dias possui eficácia nitidamente superior quando comparado ao tratamento em dose única, nesses casos o médico deve se atentar a possibilidade de recidivas.

O tratamento de ITU em homens, mesmo que não apresente nenhuma complicação, deve ser realizado por 7 dias. Em pacientes em regime hospitalar que possuem uma possibilidade maior de desenvolver quadro de ITU por germes resistentes também deve preconizar um tratamento de sete dias. Em alguns casos mais graves como pacientes com ITU alta e/ou complicada o período de droga pode se estender de 10 a 14 dias (HEILBERG, 2003).

Cistite não Complicada

Geralmente a urocultura é solicitada para ajudar a guiar o tratamento de ITU, porém ela não se faz necessária no tratamento de Cistite não complicada em mulheres jovens, dessa forma o exame de EAS sugestivo associado a sintomas de Cistite já é suficiente para a confirmação diagnóstica e a realização terapêutica empírica (ROSSI, 2011).

Por muito tempo a Sulfametoxazol-trimetoprim 800/160 mg VO 12/12h por 3 dias era uma ótima escolha terapêutica no tratamento de ITU, recentemente muitos estudos vêm demonstrando a diminuição da sua eficácia pela alta resistência bacteriana (cerca de 30%), porém ela ainda deve ser a primeira opção em mulheres no seu primeiro episódio de ITU por germes de comunidade, em ambientes em que a resistência bacteriana a SMZ-TMP estiver menor que 20% (AGUSTIN, 2008).

As novas quinolonas são as drogas de escolha no tratamento de ITU por cobrir bem os germes Gram - como E. coli, Pseudomonas, Proteus, Klebsiella entre outros, reservando o uso da ciprofloxacina em casos especiais. A nitrofurantoína macro cristais possui baixa indução de resistência bacteriana e por isso é uma ótima opção no tratamento de Cistite não complicada, respeitando a posologia de 100 mg VO 12/12h por 5 a 7 dias. A fosfomicina trometamol é outra droga de escolha que possui boa eficácia, porém menor que a nitrofurantoína, sua posologia é de 3 g VO dose única (SILVA, 2014).

Pielonefrite Não Complicada

Casos leves a moderados podem ser inicialmente tratados com antibiótico por via oral, em casos mais graves deve ser realizada uma terapia parenteral e após um dia sem

febre o paciente pode continuar o tratamento por via oral (HOOTON, 2012).

Não existe um consenso sobre o antibiótico a ser utilizado, pois cada paciente possui suas particularidades, em pessoas com quadros leves pode optar-se por Quinolonas VO como Ciprofloxacino 500-750 mg por 7 a 10 dias ou Levofloxacino 250-500 mg 0or 7 a 10 dias. Em casos mais graves pode-se lançar mão de altas doses de aminoglicosídeos via parenteral e após melhora continuar o tratamento com Ciprofloxacino VO. Não utilizar nitrofurantoína ou fosfomicina em vigência de Pielonefrite (GRAPE, 2010).

ITU Complicada

O manejo de pacientes com ITU complicada depende do agente etiológico envolvido e da presença ou não de malformações no sistema renal, cateter, cirurgia prévias, obstrução, pielonefrite, transplante, diabetes etc. (HEILBERG, 2003). Mas ITU baixa é necessário indicar um tratamento empírico com quinolonas como levofloxacino e Ciprofloxacino.

Na Pielonefrite complicada o tratamento é realizado inicialmente em ambiente hospitalar via parenteral, em quadros moderados pode-se utilizar Fluorquinolonas e cefalosporina de terceira e quarta geração, sobretudo em presença de importante comprometimento sistêmico (SOBEL, 2010). Em pacientes com quadro mais grave pode-se lançar mão de penicilina anti-pseudomonas via parenteral assim como Imipeném.

403

Bacteriúria Assintomática

É considerado bacteriúria assintomática (BAC) quando o paciente possui duas culturas sucessivas positivas para uropatógenos e não apresenta nenhum sintoma (ARAÚJO, 2013). A única indicação absoluta para o tratamento de bacteriúria assintomática é a gravidez, o tratamento deve ser realizado por 7 dias com Cefalexina, Ampicilina, Amoxicilina ou Nitrofurantoína. Em mulheres menopausadas não se faz o uso de antibiótico para o tratamento de bacteriúria assintomática, porém a reposição estrogênica através de pomadas vaginais ajuda no tratamento desta (FEKETE, 2012).

A ITU é mais frequente em mulheres e mais incomuns em homens, a sua presença no sexo masculino deve alertar o médico na pesquisa de complicações. A ITU nesta população, quando recorrente ou associado a quadro febril deve-se fazer a pesquisa de prostatite e proceder a seu tratamento. O tratamento da BAC em paciente com cateter não deve ser realizado (HEILBERG, 2003).

PROFILAXIA

A profilaxia está indicada em mulheres com duas ou mais ITU sintomáticas em 6 meses, ou 3 ou mais episódios em 1 ano (HEILBERG, 2003). Antes de iniciar a profilaxia sempre se faz necessária a presença de urocultura negativa, uma vez que o uso de baixas doses de antibiótico na presença de infecção ativa pode levar a resistência medicamentosa.

A Nitrofurantoína, Sulfametoxazol-Trimetoprim e o Ácido nalidíxico são ótimas opções profiláticas associadas ao medicamento recomenda-se aumentar a ingestão hídrica, urinar com mais frequência e especialmente após cada coito, evitar uso de cremes ou sabonetes aromáticos que modifiquem o PH vaginal e como já dito o uso de pomadas vaginais a base de estrógeno em mulheres após a menopausa (HOOTON, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As infecções do trato urinário são patologias relativamente comuns na prática médica, elas se dividem quanto ao local acometido e a gravidade. O principal agente etiológico é o bacilo Gram negativo *Escherichia coli* que acomete sobretudo a população feminina. O tratamento farmacológico das ITUs é bastante variável, modificando quanto ao agente etiológico, o local da infecção, a resistência bacteriana, custos e efeitos colaterais.

404

REFERÊNCIAS

1. AGOSTIN, J.D., et al. Resistência antimicrobiana dos uropatógenos em pacientes ambulatoriais, 2000-2004. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 41(3): 277-281, 2008.
2. ANDRADE, L.C.V. Protocolo Assistencial Pronto Socorro: Infecção do Trato Urinário. São Paulo: HCor, 10 de nov de 2020, 8 págs. Disponível em: <https://www.hcor.com.br/area-medica/wp-content/uploads/2020/11/10>.
3. Araújo MAT, Rocha FO, Imbroisi MA. Infecções do Trato Urinário em Mulheres. Braz J Urol 2003;29(Supl.3):25-29.
4. BARROS, E. et al. Nefrologia: rotinas, diagnóstico e tratamento. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.
5. BRAIOS, Alexandre et al . Infecções do trato urinário em pacientes não hospitalizados: etiologia e padrão de resistência aos antimicrobianos. J. Bras. Patol. Med. Lab., Rio de Janeiro , v. 45, n. 6, p. 449-456, Dec. 2009.

Luma Lainny Pereira de OLIVEIRA; Wynni Gabrielly Pereira de OLIVEIRA; Vitória Bandeira ARAÚJO; Itallo Romero Marques SOBREIRA; Alessandra Paz SILVERIO. Infecções do Trato Urinário: Uma Abordagem Clínico-Terapêutica. JNT- Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. 2021. Junho. Ed. 27. V. 1. Págs. 392-408. ISSN: 2526-4281 <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

6. CAVAGNARO; FELIPE. Infecção urinária em la infância. Revista Chilena de Infectologia, v. 22, n. 2, p. 161-168, jun. 2005.
7. CORDEIRO, Denise Ellen Francelino; PAIVA, Jordana Parente; FEITOSA, Francisco Edson de Lucena. Protocolos assistenciais em obstetrícia: Maternidade Escola Assis Chateaubriand. 2020.
8. DE OLIVEIRA, MATILDE. Infecção do tracto urinário na criança. Normas de publicação, p. 23, 2004. Disponível em: [http://www.spbs.pt/site/revistas/Revista2004\(2\).pdf#page=23](http://www.spbs.pt/site/revistas/Revista2004(2).pdf#page=23). Acesso em: 26/04/2021.
9. DUARTE, Geraldo et al. Infecção urinária na gravidez. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 30, n. 2, p. 93-100, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo>. Acesso em: 26/04/2021.
10. DUARTE, Geraldo et al. Infecção urinária na gravidez. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 30, n. 2, p. 93-100, 2008.
11. DUARTE, Geraldo et al. Infecção urinária na gravidez. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, v. 30, n. 2, p. 93-100, 2008.
12. Fekete, T, Hooton TM. Approach to the adult with asymptomatic bacteriuria. [Last literature review ago. 2012]. [Acesso 02 mai. 2021]. Disponível em: www.uptodate.com.
13. FIHN, Stephan. Clinical practice. Acute uncomplicated urinary tract infection in women. The New England journal of medicine. V. 349, n. 3, p. 259-266, 2003.
14. FOXMAN, Betsy. Urinary tract infection syndromes: occurrence, recurrence, bacteriology, risk factors, and disease burden. Infectious Disease Clinics, v. 28, n. 1, p. 1-13, 2014.
15. Franz M, Horl WH. Common errors in diagnosis and management of urinary tract infection II: clinical management. Nephrol Dial Transplant 1999; 14:2754-62.
16. Grabe M, Bjetklund-Johansen H, Botto M, Çek KG, Naber RS, Pickard P, et al. Guidelines on Urological Infections. European Association of Urology. 2010. [Acesso em 02 mai. 2021]. Disponível em: <http://www.uroweb.org/gls/pdf/Urological%20Infections%202010.pdf> Sobel JD, Kaye D. Urinary Tract Infections. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. (Eds). Principles and practice of infectious diseases. Churchill Livingstone, 2010. 957-985p.
17. GROHMANN, da rocha, José Ferreira; COELHO, Rafael Ferreira; ARAP, Marco Antonio. Infecção do Trato Urinário, 2009. Disponível em: https://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/1489/infeccao_do_trato_urinario.htm. Acesso em 27/04/2021.
18. GUPTA, K. et al. Patient-initiated treatment of uncomplicated recurrent urinary tract infections in young women. Annals Intern Med, v. 135, p. 9-16, 2001.

19. GUPTA, Kalpana; TRAUTNER, Barbara. Infecções do trato urinário, pielonefrite e prostatite. In: LONG, Dan L et al. Medicina Interna de Harrison. 19 ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2017.p. 3769-3791.
20. Hackenhaar AA, Albernaz EP. Prevalência e fatores associados à internação hospitalar para tratamento da infecção do trato urinário durante a gestação. Rev Bras Ginecol Obstet. 2013;35(5), 199-204.
21. =Haddad JM, Fernandes DA. Infecção do trato urinário. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo); 2018. (Protocolo Febrasgo – Ginecologia, nº 63/Comissão Nacional Especializada em Uroginecologia e Cirurgia Vaginal). Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1046514/femina-2019-474-241-244.pdf>. Acesso 04 mai. 2021.
22. Haddad JM, Fernandes DA. Infecção do trato urinário. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo); 2018. (Protocolo Febrasgo – Ginecologia, nº 63/Comissão Nacional Especializada em Uroginecologia e Cirurgia Vaginal).
23. Haddad JM, Fernandes DA. Infecção do trato urinário. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo); 2018. (Protocolo Febrasgo – Ginecologia, nº 63/Comissão Nacional Especializada em Uroginecologia e Cirurgia Vaginal).
24. HEILBERG, Ita Pfeferman; SCHOR, Nestor. Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário: ITU. Rev. Assoc. Med. Bras. , São Paulo, v. 49, n. 1, pág. 109-116, janeiro de 2003. Disponível em <<http://www.scielo.br/scielo.php?42302003000100043&lng=en&nrm=iso>>. acesso em 01 de maio de 2021. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302003000100043>
25. HEILBERG, Ita Pfeferman; SCHOR, Nestor. Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário: ITU. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 49, n. 1, p. 109-116, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ramb/v49n1/15390>. Acesso em 06 mai. 2021.
26. Hooton TM, Gupta K. Acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women. [Last literature review ago. 2012]. [Acesso 02 mai. 2021]. Disponível em: www.uptodate.com.
27. HOOTON, M; STAMM, W. Diagnosis and treatment of uncomplicated urinary tract infection. Infect Dis Clin North Am. v. 11, n. 3, p. 551-581, set. 1997.
28. LE. Nicolle. Asymptomatic bacteriuria in the elderly. Infectious disease clinics of North America. v. 11, n. 3, p. 647-662, 1997.
29. LO, Denise Swei et al. Aspectos clínicos e laboratoriais da infecção do trato urinário em lactentes jovens. Brazilian Journal of Nephrology, v. 40, n. 1, p. 66-72, 2018.

30. LO, Denise Swei et al. Infecção urinária comunitária: etiologia segundo idade e sexo. *Brazilian Journal of Nephrology*, v. 35, n. 2, p. 93-98, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-28002013000200003&script=sci_arttext. Acesso em: 26/04/2021.
31. LUCCHETTI, Giancarlo et al. Infecções do trato urinário: análise da frequência e do perfil de sensibilidade dos agentes causadores de infecções do trato urinário em pacientes com cateterização vesical crônica. *Jornal brasileiro de patologia e medicina laboratorial*, v. 41, n. 6, p. 383-389, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-24442005000600003&script=sci_arttext. Acesso em: 26/04/2021.
32. NETO, Osvaldo Merege Vieira. Infecção do trato urinário. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 36, n. 2/4, p. 365-369, 2003. Disponível em: <file:///C:/Users/55639/Downloads/735-Texto%20do%20artigo-1436-1-10-20120416.pdf>. Acesso em: 26/04/2021.
33. NETO, Osvaldo Merege Vieira. Infecção do trato urinário. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 36, n. 2/4, p. 365-369, 2003.
34. ORENSTEIN, Robert; WONG, Edward. Urinary Tract Infections in Adults. *American Family Physician*. v. 59, n.5, p. 1225-1234, mar. 1999.
35. PIGOSSO, Yaskara Gorczewski; DA SILVA, Claudinei Mesquita; DE PEDER, Leyde Daiane. Infecção do trato urinário em gestantes: incidência e perfil de suscetibilidade. *Acta Biomedica Brasiliensia*, v. 7, n. 1, p. 64-73, 2016.
36. RORIZ-FILHO, J. S.; VILAR, F. C.; MOTA, L. M.; LEAL, C. L.; PISI, P. C. B. Infecção do trato urinário. *Medicina (Ribeirão Preto)*, [S. l.], v. 43, n. 2, p. 118-125, 2010. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v43i2p118-125. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/166>. Acesso em: 9 maio. 2021.
37. RORIZ-FILHO, J. S.; VILAR, F. C.; MOTA, L. M.; LEAL, C. L.; PISI, P. C. B. Infecção do trato urinário. *Medicina (Ribeirão Preto)*, [S. l.], v. 43, n. 2, p. 118-125, 2010. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v43i2p118-125. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/166>. Acesso em: 9 maio. 2021.
38. RORIZ-FILHO, Jarbas S. et al. Infecção do trato urinário. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 43, n. 2, p. 118-125, 2010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/166/167>. Acesso em: 26/04/2021.
39. ROSSI P, Oliveira RB, Tavares W, Lopes HV, Anderson MI, Simões R. Bacteriúria assintomática. In: Agência Nacional de Saúde Suplementar. *Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar*. Rio de Janeiro: Agência Nacional de Saúde Suplementar; 2011.
40. Shaw KN, Gorelick M, McGowan KL, Yakscoe NM, Schwartz JS. Prevalence of urinary tract infection in febrile young children in the emergency department. *Pediatrics*. 1998; 102:e16.
41. Silva JM, Vasconcelos MM, Dias CS, Vasconcelos MA, Mendonça AC, Froes B, et al. Aspectos atuais no diagnóstico e abordagem da infecção do trato urinário. *Rev Med*

Minas Gerais. 2014; 24(2):20-30.

42. SILVA, José Maria Penido et al. Aspectos atuais no diagnóstico e abordagem da infecção do trato urinário. Rev Med Minas Gerais, v. 24, n. Supl 2, p. S20-S30, 2014.
43. SILVA, Raimuda de Abreu; SOUSA, Thainara Araújo de; VITORINO, Keila de Assis. INFEÇÃO DO TRATO URINÁRIO NA GESTAÇÃO: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO. Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, v. 10, n. 1, p. 71-80, 2019.
44. SOBEL JD, Kaye D. Urinary Tract Infections. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. (Eds). Principles and practice of infectious diseases. Churchill Livingstone, 2010. 957-985p.
45. TANNURI, Uenis. Diagnóstico das Infecções do Trato Urinário. Rev Assoc Med Bras. São Paulo, v. 51, n. 6, p. 301-312, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ramb/v51n6/27526.pdf>. Acesso em 06 mai. 2021.