



9
Protocolos Febrasgo
Obstetrícia | nº 9 | 2024

Infecções do trato urinário durante a gravidez

3ª edição

febrasgo
Federação Brasileira das
Associações de Ginecologia e Obstetrícia



Diretoria da Febrasgo 2024 / 2027

Maria Celeste Osório Wender

Presidente

Roseli Mieko Yamamoto Nomura

Diretor Administrativo

Agnaldo Lopes da Silva Filho

Diretor Científico

Marcelo Luís Steiner

Diretor Financeiro

Lia Cruz Vaz da Costa Damasio

Diretor de Defesa e Valorização
Profissional

Maria Auxiliadora Budib

Vice-Presidente

Região Centro-Oeste

Olímpio Barbosa de Moraes Filho

Vice-Presidente

Região Nordeste

Hilka Flavia Barra do Espírito

Santo Alves Pereira

Vice-Presidente

Região Norte

Sérgio Podgaec

Vice-Presidente

Região Sudeste

Alberto Trapani Junior

Vice-Presidente

Região Sul



Comissão Nacional Especializada em Gestação de Alto Risco

2024 / 2027

Presidente

Rosiane Mattar

Vice-Presidente

Inessa Beraldo de Andrade Bonomi

Secretária

Mylene Martins Lavado

Membros

Elton Carlos Ferreira
Rone Peterson Cerqueira Oliveira
Carlos Alberto Maganha
Janete Vettorazzi
Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto
Fernanda Santos Grossi
Sara Toassa Gomes Solha
Renato Teixeira Souza
Willian Schneider da Cruz Krettli
Brena Carvalho Pinto de Melo
Vera Therezinha Borges
Carolina Mocarzel

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria/Comissão Nacional Especializada em Gestação de Alto Risco. Infecções do trato urinário durante a gravidez. 3ª ed. São Paulo - FEBRASGO, 2024. (Protocolos FEBRASGO, Obstetria, no. 9).

iv,13p.

1. Complicações infecciosas na gravidez 2. Infecção urinária 3. Cistite
I. Autor

ISBN 978-65-87832-92-0

NLM - WQ 256

2024/2025 (3a edição) - Responsável científico: Prof. Dr. Agnaldo Lopes da Silva Filho
2021/2022 (2a edição) - Responsável científico: Prof. Dr. César Eduardo Fernandes
2018 (1a edição) - Responsável científico: Prof. Dr. Marcos Felipe Silva de S 

Coordenador Editorial

Bruno Henrique Sena Ferreira

Revisora Ortográfica e Gramatical


Viviane Zeppelini

Normatização/ Normalização

Edna Terezinha Rother

Diagramação e Projeto Gráfico

Adriano Aguina



Infecções do trato urinário durante a gravidez

Palavras-chave

Bacteriúria assintomática; Cistite; Pielonefrite; Infecção urinária; Complicações infecciosas na gravidez

Como citar?

Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Infecções do trato urinário durante a gravidez. 3a ed. São Paulo: FEBRASGO; 2024. (Protocolo FEBRASGO-Obstetrícia, n. 9/ Comissão Nacional Especializada em Gestação de Alto Risco).

Highlights

1. As infecções do trato urinário ocorrem em até 15% das gestações, podendo ser classificadas como bacteriúria assintomática, cistite ou pielonefrite.
2. A suscetibilidade das gestantes à ocorrência de infecções urinárias se deve a fatores bioquímicos, metabólicos e mecânicos próprios da adaptação fisiológica do organismo materno à gestação.
3. Os patógenos mais frequentes na ocorrência de infecções do trato urinário são *Escherichia coli*, *Klebsiella* e *Enterobacter*.
4. As infecções urinárias complicadas estão associadas a maior morbidade materno-fetal.
5. A bacteriúria assintomática pode estar presente em até 10% das gestantes e levar à ocorrência de infecção do trato urinário sintomática e pielonefrite, justificando o rastreamento de rotina em todas as gestantes a cada trimestre.

* Este protocolo foi elaborado pela Comissão Nacional Especializada em Gestação de Alto Risco e validado pela Diretoria Científica como Documento Oficial da FEBRASGO. Protocolo FEBRASGO de Obstetrícia, n. 9. Acesse: <https://www.febrasgo.org.br/>

6. Para pacientes com fatores de risco e/ou recorrência, a vigilância com cultura mensal pode ser uma estratégia cuidadosa mais adequada.
7. A escolha do antibiótico deve obedecer à sensibilidade do antibiograma, considerando disponibilidade, custo, segurança materno-fetal e epidemiologia local.
8. O diagnóstico de cistite é clínico, e a urocultura servirá para confirmação e seguimento dos casos tratados empiricamente.
9. A pielonefrite é potencialmente mais grave durante a gestação que fora dela, portanto o tratamento deve ser iniciado tão logo haja a suspeita clínica, devendo-se atentar aos sinais de sepse.
10. Na ausência de resposta ao tratamento, deve-se investigar a presença de litíase urinária ou abscesso renal.

Introdução

As infecções do trato urinário (ITUs) são definidas por colonização, invasão e proliferação de agentes infecciosos em qualquer parte do sistema urinário. Ocorrem em até 15% das gestações, constituindo o tipo mais frequente de infecção no ciclo gravídico-puerperal.⁽¹⁾

As ITUs podem ser classificadas como do trato urinário inferior (baixa ou cistite) ou superior (alta ou pielonefrite), podendo também se apresentar como bacteriúria assintomática (BA), diagnosticada por urocultura de rastreamento no pré-natal.⁽²⁾

A estase urinária, devido à ação miorelaxante da progesterona sobre a musculatura lisa; a compressão mecânica do útero gravídico sobre os ureteres; o aumento do teor de glicose e aminoácidos na urina e as alterações imunológicas do período gestacional favorecem a ocorrência de ITUs no período gestacional. Infecção urinária de repetição é definida pela ocorrência de dois ou mais episódios de ITU durante a gestação, e, geralmente, eles se devem a reinfecções e não recidivas, podendo ocorrer em 4 a 5% das gestações. Clinicamente, considera-se infecção urinária recorrente por recidiva quando o

episódio de infecção ocorre até 2 semanas após o término do tratamento e é causado pela mesma cepa infecciosa.⁽³⁾

Os fatores de risco relacionados à ocorrência de ITU na gestação são história de ITU e/ou episódio recente, práticas sexuais específicas, alterações anatômicas e malformações do trato urinário, bexiga neurogênica, refluxo vesicoureteral, urolitíase, *diabetes mellitus*, distopias urogenitais, imunossupressão (como uso crônico de corticoides e infecção por HIV), imunoglobulinopatias, anemia falciforme, entre outros.⁽⁴⁾

A importância da ITU no ciclo gravídico-puerperal deve-se ao potencial aumento de risco de condições que elevam a morbimortalidade do binômio materno-fetal, como trabalho de parto prematuro, prematuridade, baixo peso ao nascer, ruptura prematura de membranas, corioamnionite, sepses materna e neonatal, anemia, pré-eclâmpsia e insuficiência renal.⁽⁵⁾

Microbiologia

Os organismos que causam ITU em grávidas são provenientes principalmente do trato genital inferior, com virulência semelhante à das não grávidas.⁽⁶⁾

Nas infecções não complicadas do trato urinário, *Escherichia coli* é o patógeno mais frequente (75 a 95%). Outros agentes etiológicos Gram-negativos comuns são *Enterobacter* sp., *Klebsiella* sp., *Pseudomonas* sp. Entre os Gram-positivos, destacam-se *Staphylococcus saprophyticus*, *Enterococcus faecalis* e *Streptococcus agalactiae* (do grupo B).^(7,8)

Bacteriúria assintomática

Cerca de 30 a 40% das gestantes com BA não tratada podem evoluir para infecção sintomática, e 25 a 30% poderão apresentar pielonefrite, aumentando a morbidade materna e fetal. Recomenda-se o rastreamento de BA com exame de urocultura no início do pré-natal e também no terceiro trimestre da gestação.⁽⁹⁾ O rastreio universal parece ter benefícios por estar associado à redução das taxas de pielonefrite e a baixo peso ao nascer.⁽⁹⁻¹¹⁾ Recomenda-se, então,

iniciar o rastreio de BA entre 12 e 16 semanas ou na primeira visita pré-natal para todas as gestantes.

O diagnóstico é realizado com a cultura de urina, preferencialmente jato médio da primeira amostra da manhã. Caso não seja possível, a urina deve ser retida na bexiga por, no mínimo, 2 horas antes da coleta. A ingestão hídrica aumentada não é recomendada, uma vez que o excesso de fluido pode causar diluição da urina, predispondo a resultados falso-negativos. A identificação de uma ou mais bactérias em quantidade igual ou superior a 10^5 (100.000) Unidades Formadoras de Colônia (UFC)/mL estabelece o diagnóstico de BA na ausência de sintomas clínicos. Alternativamente, o diagnóstico pode ser realizado por meio da cultura de urina coletada com cateterismo vesical, quando esta identificar mais de 10.000UFC/mL. Um só exame positivo na gestação é suficiente para instituir antibioticoterapia imediata, objetivando, dessa forma, a redução das complicações materno-fetais.⁽⁹⁻¹¹⁾

Cistite

O diagnóstico de cistite em gestantes é baseado na apresentação clínica, sem necessidade de exame complementar. Os sintomas mais comuns são disúria, urgência miccional, dor em baixo ventre, polaciúria, hematúria e urina fétida. Contudo, em gestantes, na suspeita de pielonefrite ou em casos de infecção recorrente, a coleta de cultura de urina com antibiograma é recomendada. Exames complementares, como urinálise, teste do nitrito e leucócito-esterase, até podem auxiliar no diagnóstico das ITUs baixas, contudo é importante salientar que possuem baixas sensibilidade e especificidade (77 e 70%, respectivamente).^(9,11)

A aparência da urina não deve ser utilizada como critério isolado para diagnóstico ou instituição de tratamento. Da mesma forma, a presença de piúria também não é uma característica específica de ITU nem é suficiente para

confirmar o diagnóstico na ausência de outros sinais e sintomas. No sedimento urinário, as alterações mais frequentemente encontradas são hematúria, leucocitúria e aumento de bactérias.⁽⁹⁾

O diagnóstico diferencial é fundamental e deve incluir quadros iniciais de pielonefrite, principalmente quando associado a febre ou dorsalgia, vulvovaginites (como candidíase, tricomoníase e herpes genital) e uretrites (por *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* ou *Ureaplasma spp.*).⁽¹⁰⁾ Detalhada anamnese e cuidadoso exame clínico são normalmente suficientes para dirimir o diagnóstico.

Pielonefrite aguda

O diagnóstico é feito por meio de história clínica e exame físico, sendo febre e dor lombar os sintomas mais comuns. Gestantes podem apresentar náuseas, vômitos, cefaleia e prostração. Durante a avaliação das pacientes, é mandatória a coleta de amostra urinária para urinálise. Nesse exame, o achado mais comum é a piúria, mas também é frequente encontrar bacteriúria e leucocitúria. Proteinúria e hematúria também podem estar presentes. Ao exame clínico, a punho-percussão dolorosa da loja renal é um sinal bastante sensível no diagnóstico e acompanhamento evolutivo, sendo denominado “sinal de Giordano”. Nos casos em que a pielonefrite é concomitante com obstrução de via urinária ou, mais raramente, em que a infecção não se estende ao sistema coletor, a urina coletada pode estar estéril, não apresentando leucocitúria nem outras alterações na urinálise. Além disso, urocultura poderá ser negativa em até 10% dos casos.

Todas as gestantes também devem ser submetidas à urocultura com antibiograma antes do início do tratamento, a fim de orientar, se necessário, a otimização e o descalonamento do esquema antibiótico. Ainda na admissão da paciente, a propedêutica complementar deve incluir hemograma, eletrólitos e

função renal. Gasometria, lactato, função hepática e hemoculturas podem ser associados, sobretudo quando se suspeita de sepse de foco urinário.⁽¹²⁻¹⁶⁾

Exames de imagem não fazem parte da rotina diagnóstica, mas podem ser empregados nos casos mais graves, para descartar complicações locais, como abscessos ou cálculos, ou nos casos de resposta insatisfatória ao tratamento. O exame complementar de escolha na investigação adicional do trato urinário é o ultrassom de rins e vias urinárias, haja vista sua praticidade, disponibilidade, menor custo e menos risco às pacientes e ao feto, tendo como opção a realização de ressonância magnética ou tomografia quando necessário.⁽¹⁷⁾

Tratamento

Cistite

Assim que o diagnóstico é realizado, deve-se orientar o início imediato de tratamento antibiótico da ITU na gestação. A prescrição de antibiótico é o cerne do tratamento das ITUs, e sua escolha deve ser baseada na efetividade da medicação, na toxicidade e teratogenicidade, na segurança, no custo, na disponibilidade do medicamento e no teste de sensibilidade das bactérias (antibiograma) – e, se disponível, na concentração mínima inibitória do crescimento bacteriano (MIC, sigla do inglês *minimum inhibitory concentration*), preferencialmente por via oral.⁽¹⁸⁾ As medicações mais seguras e que preenchem os antigos critérios da *Food and Drug Administration* (FDA) (categorias A e B de risco na gestação) a serem utilizadas por gestantes com ITU são penicilinas, cefalosporinas, nitrofurantoína, fosfomicina trometamol e monobactâmicos.^(19,20)

As opções de antimicrobianos e suas posologias estão descritas conforme a tabela 1.

Tabela 1. Antibióticos orais e suas posologias para infecção do trato urinário baixa (categoria B)

Antimicrobiano	Posologia	Duração do tratamento
Ampicilina	500mg a cada 6 horas	7 dias
Amoxicilina	500mg a cada 8 horas 875mg a cada 12 horas	7 dias
Amoxicilina + clavulanato de potássio	500mg + 125mg a cada 8 horas 875mg + 125mg a cada 12 horas	7 dias
Cefuroxima	250mg a cada 12 horas	7 dias
Sulfametoxazol-trimetoprima*	1600/320mg a cada 12 horas	3-7 dias
Cefalexina	500mg a cada 6 horas	7 dias
Nitrofurantóina	100mg a cada 6 horas	3- 7dias
Fosfomicina	3 g	Dose única

Fonte: de Rossi et al.⁽⁹⁾

*Usar se *Escherichia coli* resistente e evitar no primeiro trimestre e após 32 semanas.

A amoxicilina é o fármaco de escolha para tratar infecções causadas por *S. agalactiae* (do tipo B ou GBS) e *E. faecalis*.⁽⁹⁾

A nitrofurantóina é um fármaco seguro, não associado à teratogênese, que pertence ao grupo de medicações de primeira escolha no Brasil. Um ponto negativo em seu uso se deve ao risco de hemólise em fetos ou recém-nascidos, com deficiência de glicose-6-fosfato desidrogenase (G6PD) prevalente em 0,0004% dos conceptos, devendo, portanto, ser evitada nas últimas semanas da gestação. Há também descrição de complicações raras para a mãe, como fibrose pulmonar, sem importância epidemiológica considerável.⁽¹⁸⁾

A escolha imediata do antibiótico para o tratamento empírico da ITU é fundamental, a fim de evitar evolução para as formas complicadas da infecção. Para a decisão de qual classe de antibiótico escolher, levam-se em conta, principalmente, as bactérias mais frequentes nas uroculturas e o espectro de ação dos antibióticos para determinadas cepas bacterianas, que dependem da epidemiologia da população e do padrão de suscetibilidade aos antibióticos de determinada área geográfica. Deve ser realizada urocultura de controle uma semana após o término do tratamento.⁽²⁾

Pielonefrite

Em razão do alto risco de complicações, o tratamento de gestantes com pielonefrite deve ser feito em regime de internação, permitindo monitorização dos sinais vitais, identificação precoce de sinais de gravidade, controle da diurese, hidratação e utilização parenteral dos antibióticos. Estes devem ser administrados, preferencialmente, por via intravenosa (IV), por, pelo menos, 24 a 48 horas, imediatamente após a coleta da urocultura. Os parâmetros de melhora devem ocorrer em até 48 horas e incluem curva térmica afebril, débito urinário e função renal satisfatórios, melhora dos sintomas, sinais vitais normais e ausência de complicações obstrutivas e infecciosas, como abscessos. Com evolução favorável, a alta é programada para completar a antibioticoterapia por via oral (VO) ou intramuscular (IM), perfazendo 10 a 14 dias de tratamento.⁽²¹⁾ A tabela 2 apresenta as opções de antimicrobianos e suas posologias para tratamento dos casos de pielonefrite.⁽²²⁾

Tabela 2. Antimicrobianos para pielonefrite na gestação

Antimicrobiano	Posologia	FDA	Observação
Ampicilina	1-2 g IV a cada 4 horas ou a cada 6 horas	B	
Gentamicina	3-5mg/kg/dia IV dose única diária	C	Avaliar função renal Risco leão do VIII par craniano do recém-nascido
Ampicilina/subactam	3 g 50-200mg/kg/dia IV a cada 6 horas	B	Ajuste função renal Opção para <i>Acinetobacter</i> sp
Cefuroxima	750mg IV a cada 8 horas	B	
Ceftriaxona	1-2 g IV ou IM dose única diária	B	
Cefepime*	1 g IV a cada 12 horas	B	
Mezlocilina*	3 g IV a cada 6 horas	B	
Meropenem*	1g IV a cada 8 horas	B	Ajustar função renal
Piperacilina*	4 g IV a cada 8 horas	B	
Imipenem*	500mg IV a cada 6 horas	C	

Fonte: adaptado de Ramos et al.⁽²²⁾

* Reservar para casos mais graves.

FDA: Food and Drug Administration; IV: intravenoso; IM: intramuscular.

A triagem para sepse é de extrema importância, sendo realizada mediante rigorosa vigilância dos sinais clínicos (frequências cardíaca e respiratória, nível de consciência, temperatura, saturação) e de exames como gasometria, lactato, função hepática e hemograma. A solicitação de hemograma, hemoculturas, creatinina, ureia e eletrólitos é importante no decorrer do tratamento, seja para avaliar a função renal, investigar a etiologia diferencial e acompanhar disfunções orgânicas.

A escolha do antibiótico para infecções altas do trato urinário também é empírica, de amplo espectro e deve respeitar a tolerabilidade e o perfil de sensibilidade bacteriana local.

Prevenção de recorrência das infecções urinárias na gravidez

A profilaxia pode evitar novo quadro de infecção em até 80 a 90% dos casos. As indicações para profilaxia são:^(9,23)

- Após um episódio de pielonefrite.
- Antecedente de ITU de repetição prévia à gestação.
- Falha terapêutica após tratamento correto.
- Dois ou mais episódios de cistite ou BA.

Os antibióticos de escolha para profilaxia são:^(9,23)

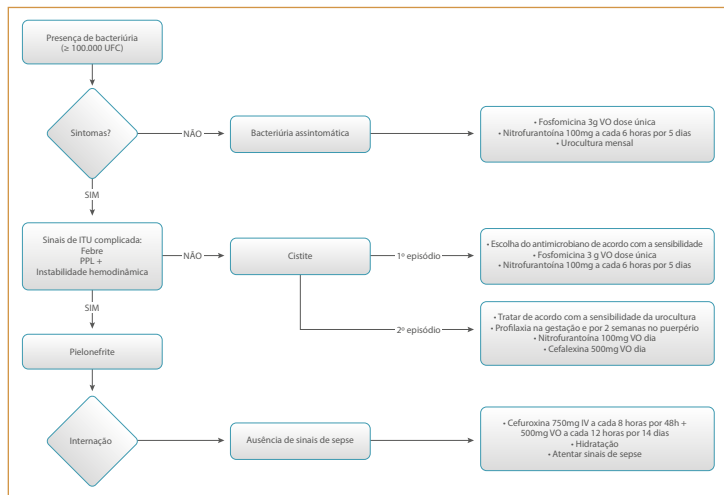
- Nitrofurantoína 100mg ao dia até 36 semanas.
- Cefalexina 500mg ao dia, até o parto.

Para os casos em que a história de ITU de repetição é principalmente relacionada ao coito, pode-se indicar um comprimido de nitrofurantoína ou cefalexina até 2 horas após a relação sexual.^(9,23)

Intervenções não farmacológicas incluem modificações comportamentais, como micção pós-coito, não adiar a micção, orientar a técnica de higiene após a evasuação, aumento da ingestão de líquidos e suspensão de duchas vaginais. Tais medidas ainda têm evidência limitada, mas podem ser utilizadas para reduzir o risco.⁽⁹⁾

Outras alternativas não farmacológicas, como o consumo de *cranberry*, têm eficácia questionada. Estudos *in vitro* demonstraram redução da aderência de *E. coli* ao epitélio urotelial. Entretanto, os resultados dos ensaios clínicos randomizados comparando o uso de *cranberry* com placebo ainda são conflitantes.^(9,24) Evidências são igualmente insuficientes para corroborar a recomendação do uso de probióticos contendo lactobacilos.^(25,26)

Fluxograma de conduta



Fonte: adaptado de Ramos et al.⁽²²⁾

UFC: unidades formadoras de colônias; ITU: infecção do trato urinário; PPL: punho-percussão lombar; VO: via oral; IV: intravenoso.

Recomendações finais

O rastreamento da bacteriúria deve ser universal para todas as gestantes, com realização de urocultura na primeira consulta de pré-natal e a cada trimestre gestacional (grau B).

O diagnóstico de bacteriúria assintomática é realizado pela presença significativa de bactérias (>100.000 UFC/mL) na ausência de sintomas (grau A).

Contagens bacterianas <100.000UFC devem ser valorizadas quando a coleta for realizada por cateterismo ou na presença de sintomas, indicando o tratamento (grau B).

O diagnóstico de cistite é clínico. A presença de sintomas, como disúria, urgência miccional, dor em baixo ventre, polaciúria, hematúria e urina fétida, dispensa exames complementares e justifica o tratamento. A urocultura, no entanto, deve ser solicitada previamente à introdução da antibioticoterapia, principalmente nos casos de cistites recorrentes ou suspeita de pielonefrite (grau B).

Febre, dor lombar, náuseas, vômitos, prostração, associados aos sintomas de cistite, sugerem o diagnóstico de pielonefrite, sendo mandatórias a coleta de urocultura, a internação e o início de antibioticoterapia endovenosa empírica, de acordo com a epidemiologia local (grau B).

A efetividade do tratamento antimicrobiano deve ser avaliada por coleta de urocultura 7 dias após o término do antibiótico (grau B).

A profilaxia com antimicrobianos está indicada na ocorrência de dois ou mais episódios de cistite e após um episódio de pielonefrite (grau B).

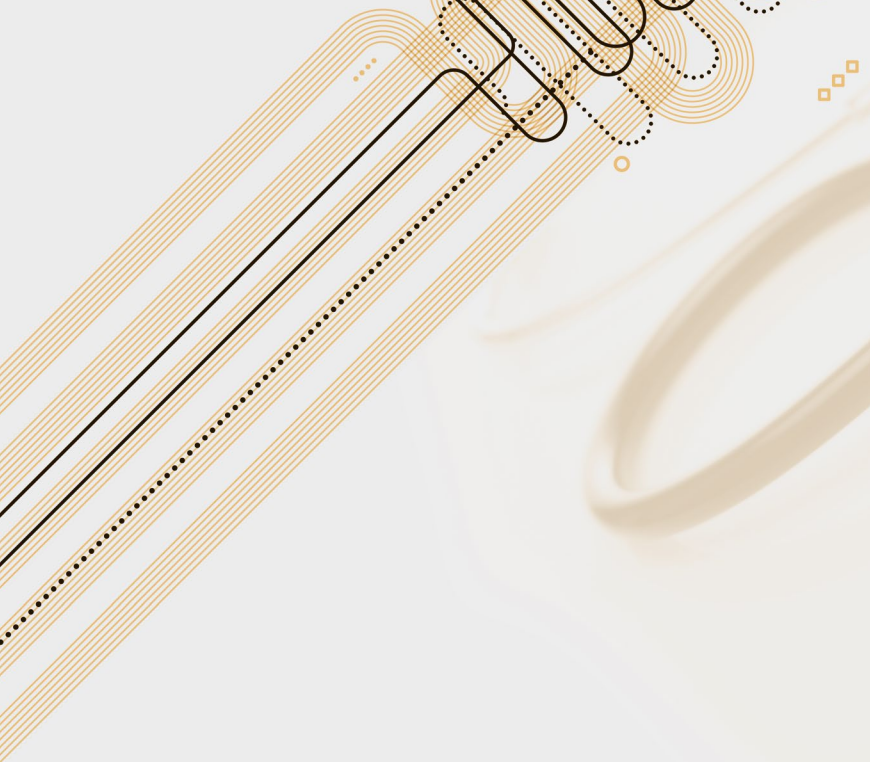
A orientação de medidas não farmacológicas, como hábitos miccionais, técnicas de higiene e ingesta hídrica, é útil para reduzir o risco de infecções do trato urinário na gestação (grau C).

Referências

1. Ovalle A, Levancini M. Urinary tract infections in pregnancy. *Curr Opin Urol.* 2001;11(1):55-9.
2. Duarte G, Marcolin AC, Quintana SM, Cavalli RC. [Urinary tract infection in pregnancy]. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2008;30(2):93-100. Portuguese.
3. Storme O, Tirán Saucedo J, Garcia-Mora A, Dehesa-Dávila M, Naber KG. Risk factors and predisposing conditions for urinary tract infection. *Ther Adv Urol.* 2019;11:1756287218814382.
4. Lavigne JP, Vitrac X, Bernard L, Bruyère F, Sotto A. Propolis can potentialise the anti-adhesion activity of proanthocyanidins on uropathogenic *Escherichia coli* in the prevention of recurrent urinary tract infections. *BMC Res Notes.* 2011;4:522.

5. Mazor-Dray E, Levy A, Schlaeffer F, Sheiner E. Maternal urinary tract infection: is it independently associated with adverse pregnancy outcome? *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2009;22(2):124-8.
6. Stenqvist K, Sandberg T, Lidin-Janson G, Orskov F, Orskov I, Svanborg-Edén C. Virulence factors of *Escherichia coli* in urinary isolates from pregnant women. *J Infect Dis.* 1987;156(6):870-7.
7. Naber KG, Bergman B, Bishop MC, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, Lobel B, et al. EAU guidelines for the management of urinary and male genital tract infections. Urinary Tract Infection (UTI) Working Group of the Health Care Office (HCO) of the European Association of Urology (EAU). *Eur Urol.* 2001;40(5):576-88.
8. Millar LK, Cox SM. Urinary tract infections complicating pregnancy. *Infect Dis Clin North Am.* 1997;11(1):13-26.
9. de Rossi P, Cimerman S, Truzzi JC, Cunha CA, Mattar R, Martino MD, et al. Joint report of SBI (Brazilian Society of Infectious Diseases), FEBRASGO (Brazilian Federation of Gynecology and Obstetrics Associations), SBU (Brazilian Society of Urology) and SBPC/ML (Brazilian Society of Clinical Pathology/Laboratory Medicine): recommendations for the clinical management of lower urinary tract infections in pregnant and non-pregnant women. *Braz J Infect Dis.* 2020;24(2):110-9.
10. Henderson JT, Webber EM, Bean SI. Screening for Asymptomatic Bacteriuria in Adults: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA.* 2019;322(12):1195-205.
11. Glaser AP, Schaeffer AJ. Urinary tract infection and bacteriuria in pregnancy. *Urol Clin North Am.* 2015;42(4):547-60.
12. Jayalakshmi J, Jayaram VS. Evaluation of various screening tests to detect asymptomatic bacteriuria in pregnant women. *Indian J Pathol Microbiol.* 2008;51(3):379-81.
13. Salvatore S, Salvatore S, Cattani E, Siesto G, Serati M, Sorice P, et al. Urinary tract infections in women. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2011;156(2):131-6.
14. Petersson C, Hedges S, Stenqvist K, Sandberg T, Connell H, Svanborg C. Suppressed antibody and interleukin-6 responses to acute pyelonephritis in pregnancy. *Kidney Int.* 1994;45(2):571-7.
15. Ramakrishnan K, Scheid DC. Diagnosis and management of acute pyelonephritis in adults. *Am Fam Physician.* 2005;71(5):933-42.
16. Schneeberger C, Geerlings SE, Middleton P, Crowther CA. Interventions for preventing recurrent urinary tract infection during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;2015(7):CD009279.
17. Masselli G, Derme M, Bernieri MG, Polettini E, Casciani E, Monti R, et al. Stone disease in pregnancy: imaging-guided therapy. *Insights Imaging.* 2014;5(6):691-6.
18. Le J, Briggs GG, McKeown A, Bustillo G. Urinary tract infections during pregnancy. *Ann Pharmacother.* 2004;38(10):1692-701.
19. Lee M, Bozzo P, Einarson A, Koren G. Urinary tract infections in pregnancy. *Can Fam Physician.* 2008;54(6):853-4.
20. Krcmery S, Hromec J, Demesova D. Treatment of lower urinary tract infection in pregnancy. *Int J Antimicrob Agents.* 2001;17(4):279-82.
21. Nelson JM, Good E. Urinary tract infections and asymptomatic bacteriuria in older adults. *Nurse Pract.* 2015;40(8):43-8.
22. Ramos JG, Martins-Costa HS, Magalhães JA. Rotinas em obstetrícia. *Porto Alegre: Artmed;* 2023.
23. Gupta K. Recurrent simple cystitis in women. UpToDate; 2019 [cited 2024 jun 23]. Available from: <https://medlib.ir/uptodate/show/8053>
24. Jepson RG, Williams G, Craig JC. Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;10(10):CD001321.

25. Hill JB, Sheffield JS, McIntire DD, Wendel GD Jr. Acute pyelonephritis in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2005;105(1):18-23.
26. McGrady GA, Daling JR, Peterson DR. Maternal urinary tract infection and adverse fetal outcomes. *Am J Epidemiol.* 1985;121(3):377-81.



febrasgo
Federação Brasileira das
Associações de Ginecologia e Obstetrícia

COMPORTAMENTO,
SAÚDE E INFORMAÇÃO



FEITO PARA ELA