

INFECÇÃO URINÁRIA DURANTE A GRAVIDEZ

Fernanda Maria de Castro Menezes¹
Beatriz Mariana de Andrade Guimarães²
Malone Santos Pinheiro³

Medicina



RESUMO

Infecção do trato urinário (ITU) é a forma mais comum de infecção bacteriana durante a gestação e, pode gerar impactos para o binômio mãe-filho assim como para a sociedade e para o nosso sistema de saúde. As complicações da ITU estão associadas à morbimortalidade materna e perinatal. Nesse contexto, é importante monitorar durante o acompanhamento pré-natal a ocorrência de ITU. A urocultura continua sendo o método diagnóstico de maior importância para a conduta terapêutica. A escolha da droga no tratamento deve ser feita com parcimônia em tempo oportuno para evitar complicações materno-fetais, como anemia e parto prematuro. O tratamento da ITU em gestantes é um tema importante a ser esclarecido devido a mudanças que ocorreram com o tempo, já que se deve ter cautela na escolha do antimicrobiano. Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a infecção do trato urinário em gestantes, tendo em vista tratar-se de um importante agravo à saúde da gestante e do feto por conta do aumento dos índices de morbimortalidade nessa população.

PALAVRAS-CHAVE

Infecções Urinárias. Gestantes. Antimicrobianos. Adesão ao Tratamento. Resistência Microbiana a Medicamentos.

ABSTRACT

Urinary tract infection (UTI) is the most common form of bacterial infection during pregnancy and can have an impact on the mother-child binomial as well as on society and our health system. UTI complications are associated with maternal and perinatal morbidity and mortality. In this context, it is important to monitor the occurrence of UTI during prenatal care. Uroculture remains the most important diagnostic method for therapeutic management. The choice of drug for treatment should be made sparingly in a timely manner to avoid maternal-fetal complications, such as anemia and premature birth. The treatment of UTI in pregnant women is an important issue to be clarified due to changes that have occurred over time, since care should be taken when choosing the antimicrobial. Given the above, the present study aims to conduct a literature review on urinary tract infection in pregnant women, in view of being an important health problem for pregnant women and the fetus due to the increase in morbidity and mortality rates in this population.

KEYWORDS

Urinary Tract Infections. Pregnant Women. Antimicrobials. Medication Adherence. Drug Resistance, Microbial.

1 INTRODUÇÃO

A infecção do trato urinário (ITU) é comum em mulheres, especialmente gestantes, devido mudanças anatomo-fisiológicas que ocorrem no organismo. Anualmente, afeta mais de 10% das mulheres e mais de 50% dessas terão pelo menos um episódio sintomático durante a vida. É uma condição importante a ser estudada e investigada, já que se não tratada, pode trazer uma série de consequências à gestante e ao feto (AILES *et al.*, 2014; PAGNONCEL; COLACITE, 2016; SOUZA *et al.*, 2020).

A ITU em gestantes é uma preocupação de saúde pública pelo fato de aumentarem o risco de complicações gestacionais, contribuindo para o aumento da incidência dos partos prematuros e de disfunções placentárias (SOUZA *et al.*, 2020). Seu tratamento é motivo de preocupação, pois a prescrição inadequada de antimicrobianos pode gerar reações indesejadas ao organismo materno e fetal, além de contribuir para o desenvolvimento de resistência bacteriana (OMIDIFAR *et al.*, 2020).

Alguns antimicrobianos utilizados no tratamento da ITU geram reações indesejadas tanto no organismo materno quanto no fetal. A fluoroquinolonas, por exemplo, podem causar tendinite, neuropatia periférica e disfunção cognitiva. As sulfonamidas, outro exemplo, não devem ser prescritas nas últimas semanas de gestação, devido ao risco de *kernicterus*, lesão cerebral causada pela deposição de bilirrubina não conjugada nos gânglios da base e dos núcleos do tronco cerebral (SOUZA *et al.*, 2015).

Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a infecção do trato urinário em gestantes, tendo em vista se tratar de um importante agravo à saúde da gestante e do feto por conta do aumento dos índices de morbimortalidade nessa população.

2 METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico entre 2008 a 2020, utilizando artigos indexados em portais como *Google Acadêmico*, *Scielo*, *Nature* e *Science Direct*, além de dissertações/tese e obras literárias especializadas no assunto.

Os descritores da pesquisa foram: Infecção Urinária (Urinary infection, Infección Urinaria), Gestantes (Pregnant, Mujeres embarazadas), Antimicrobianos (Antimicrobials, Antimicrobianos), tratamento (Treatment, Tratamiento), Resistência Microbiana (Microbial Resistance, Resistencia microbiana).

Os critérios de inclusão foram artigos e/ou dissertações em inglês, português ou espanhol, disponibilizados on-line, dissertações/tese que fossem disponibilizados na íntegra. Os critérios de exclusão foram artigos publicados que se antecedem o ano de 2008 e/ou que não tivesse relação com o tema proposto.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 CONCEITO

A infecção do trato urinário (ITU) ocorre devido a invasão do sistema urinário por microrganismos, em especial bactérias, podendo atingir uretra, ureteres, bexiga e rins (YANASE, 2018). A propagação desses agentes pelo sistema urinário pode levar a uma diversidade de repercussões clínicas e agravar o prognóstico do indivíduo acometido, variando desde uma bacteriúria assintomática (BA) até um abscesso perirenal, levando a sepse. Por esse motivo o rastreamento e tratamento em tempo oportuno é crucial para o não desenvolvimento de repercussões negativas (SIQUEIRA *et al.*, 2019).

As mulheres possuem fatores facilitadores, como a presença de uretra mais curta e a maior proximidade do ânus à uretra e o vestibulo vaginal, para o desenvolvimento da infecção urinária, portanto desenvolvem ITU com maior frequência comparadas aos homens. A etiologia dessa doença normalmente repousa sobre bactérias que compõem a microbiota intestinal, sendo a *Escherichia coli* sua principal representante (PAGNONCEL; COLACITE, 2016).

Essa patologia é especialmente frequente em gestantes devido alterações fisiológicas, anatômicas e hormonais que ocorrem durante o período gestacional e normalmente têm início na sexta semana gestacional, atingindo o pico durante a vigésima segunda e vigésima quarta semanas (MUKHERJEE; MUKHERJEE, 2018; CALIXTO *et al.*, 2019).

3.2 EPIDEMIOLOGIA

Segundo a Organização Mundial da Saúde (ONU), ocorrem aproximadamente 130-175 milhões de casos de ITU anualmente em todo o mundo, podendo acometer pessoas de todas as faixas etárias e ambos os sexos. Nas mulheres, em torno de 50% apresentarão esta patologia em algum período de sua vida, principalmente durante a gravidez. É considerada a terceira intercorrência clínica mais comum na gestação, ficando atrás apenas das infecções respiratórias e gastrointestinais (PAGNONCEL; COLACITE, 2016; SIQUEIRA *et al.*, 2019; ROSSI *et al.*, 2020).

No Brasil, as ITU são consideradas as mais comuns das infecções bacterianas, responsáveis por 80 em cada 1.000 consultas clínicas (SALTON; MACIEL, 2017; SANTOS *et al.*, 2018). Entre 17% e 20% das gestantes brasileiras apresentarão algum episódio de ITU, com maior frequência no segundo trimestre da gravidez, aumentando as chances de complicações materno-fetais (SANTOS *et al.*, 2018). BA é a situação mais frequente (2-10%), seguida da cistite aguda (1-1,5%) e por fim, a pielonefrite aguda (0,5 a 2%) (CALIXTO *et al.*, 2019).

3.3 ETIOLOGIA

As bactérias que desenvolvem infecções do trato urinário em gestantes, geralmente pertencem à microbiota intestinal e após o rompimento do equilíbrio entre a virulência bacteriana e a defesa do organismo, ascendem por meio da uretra e colonizam o sistema urinário, propagando-se e desenvolvendo complicações clínicas (SILVA; SOUSA; VITORINO, 2019).

Habitualmente os patógenos causadores de infecção do trato urinário em gestantes são as bactérias gram-negativas, como a *Escherichia coli*, *Proteus spp*, *Klebsiella spp* e *Enterobacter spp*. Embora com baixa prevalência, as bactérias Gram-positivas e fungos também causam ITU, destacando-se o *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus agalactiae*, outros estafilococos coagulase negativos, especialmente em casos de infecções complicadas com litíase e *Candida sp.* (PAGNONCEL; COLACITE, 2016; OMIDIFAR *et al.*, 2020).

A *Escherichia coli* é o mais comum microrganismo isolado nas gestantes, predominando em até 80% dos casos de ITU comunitária (BARBALHO *et al.*, 2019). De origem intestinal, essa bactéria inicia sua patogênese a partir da colonização das áreas periuretrais, ascendendo pela uretra e chegando na bexiga. Por meio dos elementos de virulência, as adesinas, a *Escherichia coli* adere-se e invade as células uroepiteliais, gerando uma bacterúria significativa, geralmente superior a 10⁵ unidades formadoras de colônias/mL. Após colonização, ocorre a multiplicação intracelular com consequente apoptose das células epiteliais da bexiga e ascensão do patógeno (SIQUEIRA *et al.*, 2019; SOUZA *et al.*, 2020).

3.4 FISIOPATOLOGIA

Diversas mudanças anatômicas-fisiológicas ocorrem no trato urinário durante a gravidez e predisõem a ITU, como a dilatação do sistema coletor, a hipertrofia da musculatura longitudinal no terço inferior do ureter, o aumento do débito urinário, redução da capacidade renal de concentrar a urina, aumento das taxas de estrogênio e progesterona (SIQUEIRA *et al.*, 2019; SOUZA *et al.*, 2020).

Essa infecção pode ser classificada em quatro formas clínicas: bacteriúria assintomática (BA), uretrite, cistite e pielonefrite. A BA consiste na forma que não apresenta sinais, sintomas e/ou queixas de infecções urinárias, necessitando de achado laboratorial microbiológico para sua confirmação (PAGNONCEL; COLACITE, 2016). Acomete entre 2% a 10% de todas as gestantes e aproximadamente 30% desenvolverão pielonefrite se não tratada adequadamente, logo a importância da realização desses exames durante o pré-natal (SOUZA *et al.*, 2020; ROSSI *et al.*, 2020).

A BA é diagnosticada pelo crescimento de uma ou mais espécies de bactérias em quantidade superior a 10^5 UFC/mL na urina ou superior a 10^2 UFC/ml em amostra cateterizada, em pelo menos duas amostras consecutivas de urina. Todas as gestantes devem ser rastreadas quanto à BA no pré-natal precoce e no início do terceiro trimestre. Nos casos de aumento do risco de infecção, como em gestantes diabéticas, deve-se considerar a triagem mais frequente (ROSSI *et al.*, 2020).

A uretrite é traduzida clinicamente por disúria, polaciúria e piúria e é causada principalmente por microrganismos habitualmente encontrados na cavidade vaginal, como a *Chlamydia trachomatis*. Digno de nota que, na prática, apenas 20% das pacientes sintomáticas apresentam urocultivo com mais de 10^5 UFC/mL (CUNNINGHAM *et al.*, 2016).

Já a cistite é a infecção que compromete a bexiga urinária, geralmente é precedida por BA não tratada. Manifesta-se por disúria, polaciúria, urgência miccional, desconforto supra púbico, hematúria macroscópica e urina de odor desagradável, não sendo comum a presença de febre ou comprometimento do estado geral da paciente. Os casos típicos de cistite não requerem testes para confirmar seu diagnóstico já que pacientes com disúria e aumento da frequência urinária sem corrimento vaginal ou irritação têm mais de 90% de chance de ITU (ROSSI *et al.*, 2020; OMIDIFAR *et al.*, 2020).

A pielonefrite provoca alterações estruturais renais decorrentes de um processo inflamatório agudo e é considerada a forma mais grave, acometendo cerca de 2% da população. Manifesta-se por mal-estar geral, anorexia, febre, dor no flanco abdominal, náuseas e vômitos, comumente associados a calafrios, taquipneia, desidratação e cefaleia. A insuficiência respiratória e septicemia são sinais de extrema gravidade. De maneira geral, a pielonefrite está associada a piores prognósticos maternos e perinatais (PAGNONCEL; COLACITE, 2016; SIQUEIRA *et al.*, 2019).

3.5 COMPLICAÇÕES

A ITU em gestantes é uma preocupação de saúde pública pelo fato de aumentar o risco de complicações gestacionais, contribuindo para o aumento da incidência dos partos prematuros e de disfunções placentárias (SOUZA *et al.*, 2020). As complicações causadas pela ITU em gestantes são diversas e podem atingir tanto o organismo materno, quanto fetal (MUKHERJEE; MUKHERJEE, 2018).

As principais complicações maternas são: anemia, devido hemólise mediada pelas endotoxinas, bacteremia, induzindo ao choque séptico que pode ocorrer em 20% dos casos de pielonefrite grave, complicações locais como abscesso renal ou perianal, levando à obstrução e insuficiência renal (SOUZA *et al.*, 2015; SOUZA *et al.*, 2020).

Graus variados de insuficiência respiratória, decorrente da lesão alveolar induzida pela endotoxina, manifestam-se em até 10% das mulheres gestantes, podendo resultar em edema pulmonar franco. Em alguns casos, a lesão pulmonar pode ser muito grave, chegando a causar síndrome da angústia respiratória aguda (SARA) (CUNNINGHAM *et al.*, 2016).

As gestantes com pielonefrite e sepse têm maior risco dessa síndrome da angústia respiratória aguda (SARA), que pode ser exacerbada pela expansão volêmica intensa ou pela administração de terbutalina para tocólise, utilizada para inibir o trabalho de parto. Dessa forma, devem-se pesar os riscos e benefícios da terapêutica e individualizar cada caso, escolhendo formas mais seguras de inibição do trabalho de parto, disponíveis atualmente (SANTOS *et al.*, 2018).

Já as perinatais incluem restrição de crescimento intra-útero, baixo peso do recém-nascido ao nascimento, ruptura prematura de membranas amnióticas que leva a um aumento do risco de partos prematuros, paralisia cerebral/retardo mental e mortalidade fetal (MUKHERJEE; MUKHERJEE, 2018).

Os mecanismos aventados para as elevadas taxas de ruptura prematura de membranas amnióticas em gestantes com ITU são inúmeros. Dentre eles, o de que a ITU, direta ou indiretamente via citocinas, induz a liberação de metaloproteinases de macrófagos, as quais degradam as membranas, predispondo a sua ruptura, assim como fazem as collagenases e fosfolipases bacterianas. Outro mecanismo seria sua associação com aumento da atividade uterina, promovendo aumento das taxas de corioamniorrexe (DUARTE *et al.*, 2008).

É devido a essas complicações que o Ministério da Saúde do Brasil indica que a ITU deve ser frequentemente rastreada em gestantes e a urocultura com antibiograma deve ser solicitada quando o exame simples de urina relatar a presença importante de bacteriúria ou ainda, quando o médico julgar necessário mesmo sem a presença de sintomas (SOUZA *et al.*, 2020).

3.6 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico assertivo e precoce da ITU é crucial para a condução adequada do seu tratamento, evitando complicações para o feto e a gestante (SOUZA *et al.*,

2020). As manifestações clínicas possuem uma alta sensibilidade e alta especificidade para o diagnóstico de cistite aguda. A presença de disúria, polaciúria, hematúria, noctúria e urgência miccional, por exemplo, aumentam a probabilidade de ser uma ITU, enquanto a presença de corrimento vaginal diminui a probabilidade (SIQUEIRA *et al.*, 2019; ROSSI *et al.*, 2020).

Podem ser solicitados alguns exames, complementando o diagnóstico clínico, especialmente nos casos de BA, pois a ausência sintomatológica dificulta o diagnóstico clínico (ROSSI *et al.*, 2020). O sumário de urina pode auxiliar no diagnóstico, quando em conjunto às queixas clínicas, ao apontar a presença de leucocitúria, bacteriúria e hematúria. A primeira urina da manhã é a mais apropriada para a execução do exame por possuir concentrações e acidez normais. Essa deve ser avaliada imediatamente após a micção para evitar dissolução de células e cilindros e contaminação por bactérias (SILVA; SOUSA; VITORINO, 2019).

Esse exame deve ser recomendado rotineiramente na primeira consulta de pré-natal e repetido próximo a trigésima semana de gravidez. Importante lembrar que não é considerado exame padrão ouro apesar de baixo custo e fácil execução, já que os sinais encontrados são indícios de inflamação e não necessariamente equivalem à bacteriúria significativa (SILVA; SOUSA; VITORINO, 2019).

O padrão ouro para o diagnóstico de ITU em gestante é uma cultura de urina positiva, ou seja, o crescimento microbiano superior ou igual a 10^5 UFC/mL em uma amostra urinária (ROSSI *et al.*, 2020). Ela possibilita o isolamento e identificação do agente etiológico e determina a susceptibilidade dos microrganismos encontrados aos antimicrobianos, conduzindo à escolha terapêutica mais apropriada (SIQUEIRA *et al.*, 2019; SILVA; SOUSA; VITORINO, 2019).

Apesar de não ser indicada na cistite não complicada, a urocultura e o teste de suscetibilidade aos antimicrobianos (TSA) devem ser executados em mulheres grávidas, mulheres com suspeita de pielonefrite aguda e infecção recorrente, devido ao maior risco de resistência bacteriana (SILVA; SOUSA; VITORINO, 2019). Além disso, também são recomendados para mulheres que apresentam sintomas atípicos, falhas terapêuticas, ou seja, ausência de melhora clínica após 48h de tratamento e recorrência de ITU dentro de quatro semanas após o final do tratamento. Atualmente, sua limitação é a demora normalmente exigida para o alcance do seu resultado. A urocultura deve ser realizada na primeira visita pré-natal e depois repetir durante o terceiro trimestre (MUKHERJEE; MUKHERJEE, 2018; ROSSI *et al.*, 2020).

3.7 TRATAMENTO

Para instituição do tratamento apropriado para ITU, o ideal é conhecer a resistência do hospedeiro, a virulência do organismo infectante e a efetividade e segurança do antimicrobiano instituído. Em gestantes, torna-se imprescindível a instituição do tratamento rápido após diagnóstico, mesmo que seja de forma empírica, sem ter ainda o acesso ao teste de susceptibilidade aos antimicrobianos. Essa conduta contribui para a diminuição dos riscos de complicações à mãe e ao feto (SILVA; SOUSA; VITORINO, 2019).

As informações disponíveis sobre a segurança do uso dos antimicrobianos durante a gravidez para o tratamento da ITU são escassas. Logo, esta é a principal razão da não uniformização de protocolos sobre essa conduta gestantes (MUKHERJEE; MUKHERJEE, 2018; SILVA; SOUSA; VITORINO, 2019; ROSSI *et al.*, 2020). Todas as gestantes com BA devem ser tratadas com antimicrobianos. A escolha dessa droga baseia-se no perfil de sensibilidade dos microrganismos e a sua segurança durante a gravidez, de acordo com a categoria de risco de gravidez da *Food and Drug Administration* (FDA) (GLASER; SCHAEFFER, 2015; PAGNONCEL; COLACITE, 2016; ROSSI *et al.*, 2020).

As opções de tratamento recomendadas em gestantes assintomáticas pelo relatório conjunto da Sociedade Brasileira de Doenças Infecciosas (SBI), Federação Brasileira de Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), Sociedade Brasileira de Urologia (SBU) e Sociedade Brasileira de Patologia Clínica / Medicina Laboratorial (SBPC / ML), encontram-se na tabela abaixo (FERNANDES; SÁ, 2018; ROSSI *et al.*, 2020) (TABELA 1).

Tabela 1 – Protocolo de tratamento em gestantes com BA

Antimicrobianos	Dose	Duração
Fosfomicina Trometamol	3g - VO	Dose única
Nitrofurantóina	100mg - VO	6/6 horas por 5 dias
Cefalexina	500mg - VO	6/6 horas por 7 dias
Cefuroxima	250mg - VO	12/12 horas por 7 dias
Amoxicilina	500mg - VO	8/8 horas por 7 dias
	875mg - VO	12/12horas por 7 dias

Fonte: Elaboração própria por meio dos dados encontrados no estudo.

Após 1 a 2 semanas do término do tratamento, uma cultura de urina de controle deve ser realizada e se positiva, deve-se reiniciar o tratamento como se fosse a primeira infecção. Recomenda-se a realização da profilaxia antimicrobiana até o final da gravidez, após o segundo episódio de BA ou, se houver história de UTI, após o primeiro episódio de BA. As opções recomendadas para a profilaxia são Nitrofurantóina 100 mg e Cefalexina 250-500 mg e podem ser usadas no regime pós-coital ou, continuamente, na hora de dormir (ROSSI *et al.*, 2020).

Esse esquema diferencia do preconizado por Duarte e outros autores (2008), no qual drogas como Cefuroxima, Norfloxacino e Sulfametoxazol/Trimetoprim eram as primeiras opções na BA. Além de não indicarem tratamento em dose única como fosfomicina para gestantes.

Quando diagnosticada a cistite, todas as gestantes devem ser submetidas ao tratamento com antimicrobianos. Assim como para a BA, existe protocolo de tratamento nos casos de cistite não complicada conforme tabela abaixo (TABELA 2) (FERNANDES; SÁ, 2018; ROSSI *et al.*, 2020; OMIDIFAR *et al.*, 2020).

Tabela 2 – Protocolo de tratamento em gestantes com cistite não complicada

Antimicrobianos	Dose	Duração
Fosfomicina Trometamol	3g - VO	Dose única
Nitrofurantoína	100mg - VO	6/6 horas por 5 dias
Cefuroxima	250mg - VO	12/12 horas por 7 dias
Amoxicilina- Clavulanato	500/125mg - VO	8/8 horas por 7 dias
	875/125mg - VO	12/12horas por 7 dias

Fonte: Elaboração própria por meio dos dados encontrados no estudo.

A Fosfomicina e a Nitrofurantoína, são medicamentos que possuem mecanismos de ação únicos e baixas taxas de resistência. Além disso, também apresentam altas concentrações urinárias e são ativos contra bactérias multirresistentes, por isso são consideradas medicações de primeira linha (SOUZA *et al.*, 2015; MANNUCCI *et al.*, 2019).

A Fosfomicina age inibindo piruvil transferase que é uma enzima citoplasmática que catalisa o primeiro passo da biossíntese dos peptidoglicanos. É ativa contra *Escherichia coli*, *Enterococcus spp.*, *S. aureus* e *S. epidermidis*, porém parece ter atividade limitada contra *Staphylococcus saprophyticus* (SOUZA *et al.*, 2015). Não há relato de efeitos adversos importantes e possui risco mínimo ao feto, com a vantagem de ser administrada em dose única, o que facilita a adesão ao tratamento (CALIXTO *et al.*, 2019).

Já a Nitrofurantoína é um antimicrobiano bactericida e seu mecanismo de ação pouco conhecido. É utilizada em infecções do trato urinário não complicadas e com pequeno nível de resistência aos microrganismos, sendo um fármaco seguro e ideal na gestação. Os principais eventos adversos são gastrointestinais, devendo ser evitada nas últimas semanas de gestação devido risco de hemólise neonatal. Possui amplo espectro de ação, sendo utilizada contra Gram positivos e negativos (SOUZA, 2014).

As penicilinas são antimicrobianos bactericidas, que atuam inibindo a síntese da parede celular bacteriana em bactérias Gram positiva e negativa. Representavam um bom nível de segurança na gestação e eram utilizadas sem maiores riscos, como a Amoxicilina e a Ampicilina. Contudo os índices de resistência das bactérias a essa classe de antimicrobianos vem aumentando e limitando seu uso empírico (SOUZA, 2014).

Quanto às cefalosporinas, são um grupo de antimicrobianos betalactâmicos com um perfil de segurança bem estabelecido. Seu espectro de ação varia de acordo com sua geração, sendo todas ineficientes contra *Enterococcus spp.* As de terceira geração são eficientes contra bactérias gram negativas, bem como algumas gram positivas e são frequentemente utilizadas empiricamente no tratamento da pielonefrite. As de primeira geração, como Cefalexina, foram utilizadas por muito tempo como a opção de primeira linha no tratamento da ITU em gestantes como visto no protocolo preconizado por Duarte e outros autores (2008), contudo, devido ao desenvolvimento de resistência está em desuso (GLASER; SCHAEFFER, 2015; SIQUEIRA *et al.*, 2019).

As fluoroquinolonas, como Norfloxacin, Ciprofloxacino e Levofloxacino, não são recomendadas hoje em dia na cistite não complicada em gestantes devido à susceptibilidade reduzida ao uropatógeno e ao desenvolvimento de resistência bacteriana. Além

disso, esses medicamentos podem causar efeitos adversos graves e debilitantes, como tendinite, fraqueza muscular, neuropatia periférica e disfunção autonômica e cognitiva. Em conclusão, as fluoroquinolonas não devem ser utilizadas no tratamento da cistite, a menos que outras opções não estejam disponíveis (ROSSI *et al.*, 2020).

Quanto à utilização da Sulfametaxazol/trimetropin é uma associação de drogas passíveis de serem utilizadas no tratamento da ITU em gestantes. A restrição do emprego desse antimicrobiano em gestantes está nas últimas semanas de gestação, devido ao risco de *kernicterus*, lesão cerebral causada pela deposição de bilirrubina não conjugada nos gânglios da base e dos núcleos do tronco cerebral (SOUZA, 2014).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ITU é um evento frequente durante a gravidez por causa das modificações anatômicas e fisiológicas no corpo da mulher. Se não investigada e tratada em tempo assertivo trará desfechos negativos na gestação como ruptura prematura de membranas ovulares, prematuridade e crescimento intrauterino restrito, assim como septicemia materna decorrente da evolução da infecção.

O tratamento da ITU na gestante vem, ainda, sofrendo uma série de mudanças, pois a Fosfomicina Trometamol, uma droga antiga derivada do ácido fosfônico, vem tomando espaço de drogas como Ampicilina e algumas cefalosporinas, devido ao aumento da resistência microbiana a essas drogas.

Quando é utilizada para o tratamento das infecções, do trato urinário, não complicadas em gestante, a Fosfomicina Trometamol é administrada em dose única de 3 gramas, diminuindo custos, reduzindo a ocorrência de candidíase e melhorando a adesão e tolerância da paciente ao tratamento, portanto seu uso proporciona vantagens. Em vista disso, dada as crescentes taxas de resistência antimicrobiana entre os patógenos comuns causadores da ITU, é provável que a Fosfomicina seja administrada com frequência crescente no tratamento das infecções do trato urinário na gestação.

REFERÊNCIAS

AILES, E. C. *et al.* Antibiotics Dispensed to Privately Insured Pregnant Women with Urinary Tract Infections - United States, 2014. **MMWR Morb. Mortal Wkly Rep.**, US Department of Health and Human Services/Centers for Disease Control and Prevention, v. 67, n.1, p. 18-22, jan. 2018.

BARBALHO, A. M. D. S. *et al.* Principais antibacterianos utilizados em infecções do trato urinário e seus possíveis riscos durante a gestação: uma revisão. **Journal of Medicine and Health Promotion**, Centro Universitário de Patos, UNIFIP, Curso de Medicina, Paraíba, v. 4, n. 4, p. 1267-1279, out./dez. 2019.

- CALIXTO, A. C. V. *et al.* Infecção urinária na gravidez. **Revista Caderno de Medicina**, UNIFESO, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 27-37. 2019.
- CUNNINGHAM, F. G. *et al.* **Obstetrícia de Williams**. 24. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.
- DUARTE, G. *et al.* Infecção urinária na gravidez. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 93-100, fev. 2008.
- FERNANDES, C. E. **Tratado de obstetrícia febrasgo**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 1160 p.
- GLASER, A. P.; SCHAEFFER, A. J. Urinary tract infection and bacteriuria in pregnancy. **Journal Urol. Clin. North Am.**, v. 42, n. 4, p. 547-62, nov. 2015.
- MANNUCCI, C. *et al.* Vigilance on use of drugs, herbal products, and food supplements during pregnancy: focus on fosfomicin. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, v. 32, n. 1, p. 125-128, 2019.
- MUKHERJEE, A.; MUKHERJEE, A. Urinary tract infection in pregnancy. **Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences**, v. 7, n. 39, p. 5113-5117, sept. 2018.
- OMIDIFAR, Navid *et al.* Distribution and antimicrobial susceptibility pattern of bacterial pathogens causing urinary tract infection in pregnant women in Shiraz, Southwest Iran. **Journal Gene Reports**, Elsevier Inc., v. 20, set. 2020.
- PAGNONCEL, J.; COLACITE, J. Infecção urinária em gestantes: revisão de literatura. **Rev. Uningá**, v. 26, n. 2, p. 26-30, abr./jun. 2016.
- ROSSI, Patricia de *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.**, Salvador, v. 24, n. 2, p. 110-119, abr. 2020.
- SALTON, G.; MACIEL, M. J. Prevalência e perfil de resistência de bactérias isoladas em uroculturas de pacientes de uma cidade do interior do Rio Grande do Sul. **Rev. Ciência & Saúde**, PUC Rio Grande do Sul, v. 10, n. 4, p. 194-199, out./dez. 2017.
- SANTOS, C. C. *et al.* Prevalência de infecções urinárias e do trato genital em gestantes atendidas em Unidades Básicas de Saúde. **Rev. Ciênc. Med.**, v. 27, n. 3, p. 101-110, 2018.

SILVA, R. A.; SOUSA, T. A.; VITORINO, K. A. Infecção do trato urinário na gestação: diagnóstico e tratamento. **Rev. Cient. FAEMA**, v. 10, n. 1, p. 71-80, jul. 2019.

SIQUEIRA, M. L. B. *et al.* Levantamento de agentes etiológicos associados a infecção urinária e faixa etária das gestantes cadastradas no laboratório central municipal de saúde de Rondonópolis, MT. **Rev. Biodiversidade**, UFMT, Mato Grosso, v.18, n.1, abr. 2019.

SOUZA, R. B. **Sensibilidade bacteriana à fosfomicina em gestantes com infecção urinária**. Orientadora: Fabiana Schuelter Trevisol. 2014. 53 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2014.

SOUZA, R. B.; TREVISOL, D. J.; SCHUELTER-TREVISOL, F. Bacterial sensitivity to fosfomycin in pregnant women with urinary infection. **Brazilian Jour. Infect. Dis.** Elsevier Ed., v.19, n.3, p. 319-323, 2015.

SOUZA, S. M. *et al.* Infecção do trato urinário (ITU) na gestação: deficiências múltiplas x aborto. **Rev. Saúde e Meio Ambiente – RESMA**, Três Lagoas, v. 10, n. 1, p. 19-31, jan./jul. 2020.

YANASE, L. E. Padrão da microbiota em uroculturas das gestantes do Hospital Santo Antônio de Blumenau e os padrões de sensibilidade aos ANTIMICROBIANOS. **Rev. Arquivos Catarinenses de Medicina**, ACM, v. 47, n. 4, p. 73-79, dez. 2018.

Data do recebimento: 5 de outubro de 2020

Data da avaliação: 12 de dezembro de 2020

Data de aceite: 14 de dezembro de 2020

1 Acadêmica do curso de Medicina na Universidade Tiradentes – UNIT.

E-mail: fernandacastro131997@gmail.com

2 Acadêmica do curso de Medicina na Universidade Tiradentes – UNIT.

E-mail: biaguimaraees@outlook.com

3 Doutor; Professor do curso de Medicina na Universidade Tiradentes – UNIT.

E-mail: malonepinheiro@hotmail.com