

## Revisão de Literatura (Farmácia)



## INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO NA GESTAÇÃO: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

## URINARY TRACT INFECTION IN GESTATION: DIAGNOSIS AND TREATMENT

doi 10.31072/rcf.v10iedesp.765

**Raimunda de Abreu Silva**


Acadêmica de Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA. E-mail- [rayabreu@hotmail.com](mailto:rayabreu@hotmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0030-2354>.

**Thainara Araújo de Sousa**

Acadêmica de Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA. E-mail- [thataraujo\\_15@hotmail.com](mailto:thataraujo_15@hotmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5529-0939>.

**Keila de Assis Vitorino**

Biomédica e Mestra em Biologia Experimental pela Universidade Federal de Rondônia- UNIR. Docente do Curso de Graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente- FAEMA. E-mail- [kvitorino55@gmail.com](mailto:kvitorino55@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4454-8209>.

Copyright<sup>1</sup>: 

Submetido em: 04 abr. 2019. Aprovado em: 27 maio 2019. Publicado em: 26 jul. 2019.  
E-mail para correspondência: [rayabreu@hotmail.com](mailto:rayabreu@hotmail.com).

**Descritores (DeCS)<sup>2</sup>:**

Infecção urinária  
Grávidas  
Atenção farmacêutica

**RESUMO:** As infecções do trato urinário (ITU) são caracterizadas pelo crescimento e proliferação de bactérias que podem provocar lesões de graus variados. Essas infecções podem ser classificadas de acordo com a sua localização anatômica e agravo, como: bacteriúria assintomática, cistite e pielonefrite. A ITU é uma das patologias infecciosas mais comuns no decorrer da gestação, sendo que distintos são os motivos que a torna uma fundamental complicação do período gestacional, piorando o prognóstico materno e o perinatal. O objetivo deste artigo é descrever as formas de diagnóstico e tratamento das infecções do trato urinário em gestantes. Trata-se de um estudo sistemático, efetuado por meio de uma revisão de literatura entre os anos de 2006 a 2018. O diagnóstico é executado clinicamente, pois o paciente pode apresentar polaciúria, dor supra púbica, disúria e urina turva. Juntamente com o exame clínico que pode ser complementado por meio de exames de laboratório como, a urocultura e o exame parcial de urina. Para um tratamento eficaz é preciso determinar a bactéria causadora da infecção, para selecionar o antibiótico a ser empregado. Os fármacos mais usados são: Cefalosporinas, Ampicilinas e Nitrofurantoínas. Portanto, para a redução e controle de casos de ITU, cabe a toda equipe de saúde incluída, informar quanto a coleta de urina, solicitar exames precocemente no pré-natal para diagnosticar e tratar os casos de ITU, e determinar o tratamento antimicrobiano mais apropriado e eficaz, assim evitando danos as gestantes e ao feto.

**Descriptors:**

Urinary tract infection  
Pregnant  
Pharmaceutical attention

**ABSTRACT:** *Urinary Tract Infections (UTIs) are characterized by the growth and proliferation of bacteria that can cause lesions of varying degrees. These infections can be classified according to their anatomical location and injury, such as: asymptomatic bacteriuria, cystitis and pyelonephritis. UTI is one of the most common infectious pathologies during pregnancy, and the reasons for it are a fundamental complication of the gestational period, worsening the maternal and perinatal prognosis. The objective*

Imagem: StockPhotos (Todos os direitos reservados).

<sup>1</sup> Atribuição CC BY: Este é um artigo de acesso aberto e distribuído sob os Termos da *Creative Commons Attribution License*. A licença permite o uso, a distribuição e a reprodução irrestrita, em qualquer meio, desde que creditado as fontes originais.

<sup>2</sup> Descritores em Saúde (DeCS). Vide <http://decs.bvs.br>.

*of this article is to describe the ways of diagnosis and treatment of urinary tract infections in pregnant women. This is a systematic study, carried out through a review of the literature between the years 2006 to 2018. The diagnosis is performed clinically, since the patient may present with polaciuria, supra-pubic pain, dysuria and turbid urine. Along with the clinical examination it can be supplemented by laboratory tests such as, uroculture and partial examination of urine. For an effective treatment it is necessary to determine the bacterium causing the infection, to select the antibiotic to be used. The most commonly used drugs are: Cephalosporins, Ampicillins and Nitrofurantoin. Therefore, for the reduction and control of cases of UTI, it is incumbent upon all health staff included, to inform about the collection of urine, to request early prenatal examinations for diagnoses and to treat cases of UTI, and to determine the most appropriate antimicrobial treatment and effective, thus avoiding damage to pregnant women and the fetus.*

## 1 INTRODUÇÃO

As infecções do trato urinário (ITU) caracterizam-se pelo crescimento e proliferação de bactérias que podem ocasionar lesões de graus diversificados. Essas infecções podem ser classificadas conforme a sua localização anatômica e agravo, como exemplo: bacteriúria assintomática, cistite e pielonefrite. No decorrer da gravidez, fatores hormonais e mecânicos colaboram para ocasionar modificações no trato urinário da gestante, tornando-o mais vulnerável às maneiras sintomáticas de infecções<sup>(1,2)</sup>.

A ITU é um problema comum na gravidez, com prevalência estimada em 20%, podendo apresentar sob três tipos: a cistite, bacteriúria assintomática (BA), e a pielonefrite. Desta maneira, a bacteriúria assintomática é a forma clínica mais comum, posteriormente a cistite e em seguida a pielonefrite<sup>(3)</sup>.

A prevalência de casos de ITU é de aproximadamente 130-175 milhões anualmente em todo o mundo, pode acontecer em pessoas de todas as faixas etárias e ambos os sexos. No caso das mulheres, em torno de 40% apresentará esta doença em algum período de sua vida, principalmente durante a gravidez, nesta época é considerada a patologia mais comum, com taxas entre 5% a 10%. No Brasil, as ITUs são encarregadas por 80 em cada 1.000 consultas clínicas<sup>(4,2)</sup>.

As principais complicações maternas relacionadas à ITU na gravidez, são: anemia, bacteremia, choque séptico, complicações locais como abscesso renal ou perianal, obstrução renal, insuficiência respiratória aguda, insuficiência renal. As complicações perinatais incluem dentre outras: a restrição de crescimento intra-útero, baixo peso do recém-nascido ao nascimento, ruptura prematura de membranas amnióticas, paralisia cerebral/retardo mental, trabalho de parto prematuro e o parto pré-termo, óbito perinatal e mortalidade fetal<sup>(5,6)</sup>.

A ITU em grávidas é diagnosticada por uma diversidade de técnicas, envolvendo apresentação clínica de cultura e métodos de rápida triagem. Na maior parte das situações, não é possível discernir o modo em que um diagnóstico é realizado, pois dependem de dados registrados e fornecidos para

averiguação, o que muitas vezes não se têm de imediato<sup>(7)</sup>.

O tratamento da ITU na gestação inicia-se geralmente antes do resultado do teste de urocultura positiva. Os fármacos mais indicados são os antibióticos, designados a eliminar o agente causador da ITU. É fundamental que se faça a terapêutica durante todo o tempo prescrito pelo médico, para prevenir a recorrência do quadro<sup>(8)</sup>.

A ITU é uma patologia de fundamental importância clínica, devido à alta incidência no período gestacional e por ocasionar morbimortalidade, desse modo, pretende-se abordar o tema através de uma revisão sistemática da literatura, em que serão discutidos os aspectos significativos da ITU em gestantes.

O objetivo deste artigo é descrever as formas de diagnóstico e tratamento das infecções do trato urinário em gestantes.

## 2 METODOLOGIA

O presente artigo trata-se de um estudo sistemático, executado através de uma revisão de literatura, pesquisada nas bases de dados revistas, artigos científicos, monografias e livros. As fontes de busca utilizadas foram *Literatura Latino-Americana (LILACS)*, *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)*, PUBMED, Google Acadêmico, Google Livros. A pesquisa foi realizada no período de agosto de 2018 a março de 2019.

Os artigos foram selecionados em português e espanhol utilizando-se como descritores: infecção do trato urinário, grávidas, diagnóstico, tratamento. Os critérios de inclusão para os artigos encontrados foram os artigos em português e espanhol e que abordassem o tema com textos completos e gratuitos, entre o ano de 2006 a 2018. E os critérios de exclusão foram artigos em outros idiomas, que não condiziam com o tema ou repetidas em outras bases de dados, anterior ao ano de 2006.

## 3 REVISÃO DE LITERATURA

### 3.1 INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO (ITU)

A ITU representa uma das doenças infecciosas mais frequentes no decorrer da gestação, diversos são os motivos que a tornam uma importante complicação do período gestacional, piorando o prognóstico materno e o perinatal. A ITU é determinada pela presença de microrganismos, especialmente bactérias nas vias urinárias sejam nos rins, na bexiga e no sistema coletor, ocasionando danos aos tecidos da mencionada região<sup>(9,10)</sup>.

As ITUs são classificadas de acordo com a sua localização, em altas ou baixas. As baixas são caracterizadas como infecções que afetam a uretra e a bexiga e são designadas de cistites. As altas podem afetar as cavidades pielocaliciais e os rins ou concomitantemente, as cavidades pielocaliciais, rins, bexiga e uretra, também denominadas de pielonefrites. Em relação à gravidade, podem ser classificadas como: não complicadas ou complicadas. São complicadas quando acometem sistema urinário com modificações funcionais ou estruturais e não complicadas quando agredem um sistema urinário preliminarmente normal<sup>(2,11)</sup>.

A cistite causa aderência da bactéria à bexiga e ocasiona infecção do trato urinário "baixo" ou quadro de cistite bacteriana. Os sinais e sintomas mais frequentes da cistite são: tenesmo vesical, dor no hipogástrico, sensação de peso, poliúria, urgência miccional e disúria. Não é fato comum a existência de febre em situações de cistite, porém, se ocorrer, prenuncia-se um quadro grave. Apresenta complicações entre 1-4% de todas as gestações<sup>(12,7)</sup>.

Na pielonefrite, também designada nefrite intersticial bacteriana ou infecção do trato urinário "alto", por provocar alterações estruturais renais e/ou anatômicas, resultantes de um processo inflamatório agudo atingindo suas estruturas adjacentes e o rim. Os sinais e sintomas clínicos envolvem: mal-estar geral, anorexia, febre, dor no flanco abdominal ou (uni ou bilateral), náuseas e vômitos, comumente associados a graus diversos de calafrios, taquipneia, desidratação e cefaleia. Insuficiência respiratória e septicemia representam extrema gravidade. A febre é alta nas formas agudas, mas são frequentes os episódios de febrícula nos casos crônicos. E na pielonefrite aguda temos complicações entre 1-2% de todas as gestações<sup>(7,10)</sup>.

Na bacteriúria assintomática (BA) existe a presença de bactérias, entretanto sem a verificação de manifestações clínicas, agressão e lesão à mucosa do trato urinário. A prevalência da BA é em torno 5% das gestantes, sendo mais elevada nas gestantes diabéticas (12 a 14%) e nas que já possuíram ITU antes de engravidar (18 a 20%) é ainda maior. É primordial averiguar que a metade das BA pode progredir para uma ITU até o final da gravidez. A BA no começo da gravidez tem risco de progressão para pielonefrite, que pode provocar internação da gestante e parto prematuro<sup>(13,6)</sup>.

Quanto à frequência são classificadas como: recorrentes ou esporádicas. As esporádicas

acontecem quando possui menos de três situações de BA em um período de um ano. As recorrentes podem ser consideradas recidivantes, quando o mesmo agente etiológico é encarregado pela infecção, ou reinfecção, quando o encarregado pela infecção é outro microrganismo, e acontece posteriormente a quatro semanas da infecção anterior<sup>(11)</sup>.

A ITU ocorre normalmente quando os microrganismos, na maior parte das situações as bactérias, "sobem" através da uretra e afetam o trato urinário. A bactéria que comumente provoca a infecção faz parte da flora intestinal. Desse modo, pode-se compreender a importância de maneiras de higiene corretas para prevenção das ITUs. A higiene feminina é de fundamental significado e importância, nela habita a conservação da saúde e a prevenção de muitas patologias<sup>(14)</sup>.

Na gestação, as grávidas passam a ser mais vulneráveis a desenvolver infecção urinária sintomática. Isto se deve as modificações fisiológicas (hormonais e mecânicas), entre elas estão: dilatação do sistema coletor (compressão extrínseca através do complexo vascular ovariano dilatado e pelo útero gravídico ao nível do infundíbulo pélvico); hipertrofia da musculatura longitudinal localizada no terço inferior do ureter; diminuição da atividade peristáltica resultante da progesterona e elevação do débito urinário. A junção destes fatores leva a diminuição do tônus vesical e proporciona o refluxo vésico-ureteral e estase urinária, transformando as infecções assintomáticas em sintomáticas<sup>(15,10)</sup>.

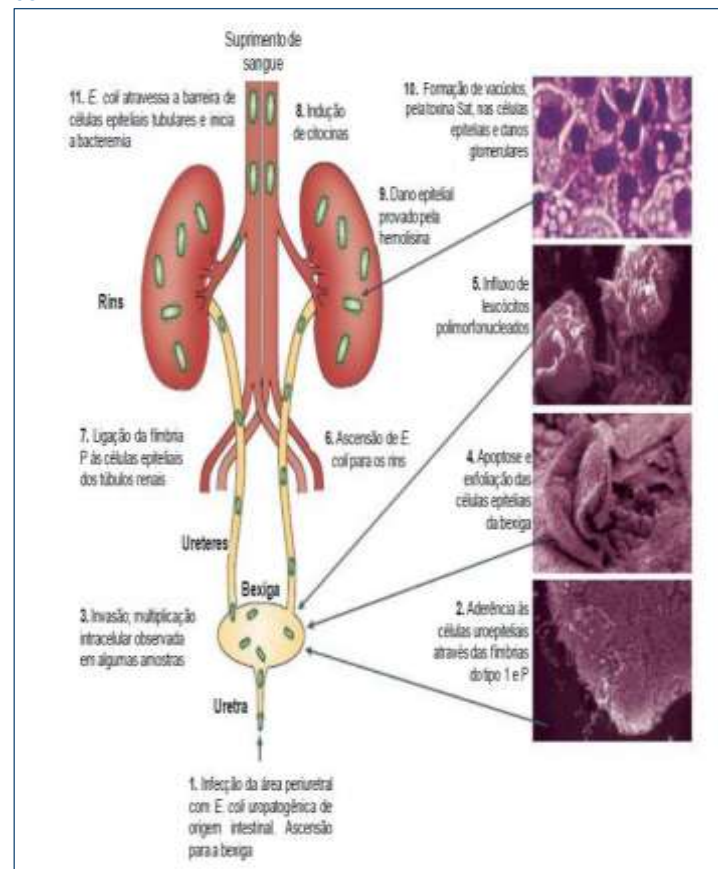
Em relação a etiologia, o mais comum microrganismo isolado em gestantes é *Escherichia coli*, existente em 80 a 90% das ITUs e em mais de 95% das grávidas com pielonefrite. Outros microrganismos responsáveis pela infecção englobam as enterobactérias (*Enterobacter*, *Klebsiella*, *Proteus*), *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus do grupo B*, *Staphylococcus Epidermidise Enterococcus faecalis*<sup>(16,17)</sup>.

A patogênese da *Escherichia coli* patogênica (**Figura 1**) começa-se quando acontece a colonização na área periuretrais e ascensão para a uretra acometendo a bexiga, onde engloba os elementos de virulência, iniciando pelas adesinas constituídas em duas: fímbria P e fímbrias tipo 1 e, que possibilitam a aderência e invasão das células epiteliais do trato urinário. As tipo 1 são as adesinas prevalentes na *Escherichia coli* patogênica (90%) e principal elemento de virulência. As fímbrias P constituem 70% das cepas de *Escherichia coli* causadora de ITU<sup>(8)</sup>.

É de ressaltar que no decorrer da gravidez, a bacteriúria a *Streptococcus do grupo B* (mesmo que não relevante) está relacionada a diversos problemas: parto pré-termo, ruptura prematura pré-termo de membranas e sepses neonatal adiantada. Desta maneira, todas as mulheres que apresentam bacteriúria a *Streptococcus do grupo B* no decorrer da gestação devem ser tratadas no período do diagnóstico, assim como expostas a antibioterapia

profiláctica intraparto, de modo a prevenir a infecção neonatal <sup>(18)</sup>.

**Figura 1 - Patogênese da infecção do trato urinário causado por E. coli**



Fonte: Cadore <sup>(8)</sup>

### 3.2 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico é realizado clinicamente, porque o paciente pode dispor de polaciúria, dor supra púbica, disúria e urina turva. Em caso de pielonefrite a paciente grávida normalmente têm calafrios, febre acima dos 38°C e dor lombar. Associado ao exame clínico que pode ser complementado através de exames de laboratório como, por exemplo, a urocultura e o exame parcial de urina <sup>(19)</sup>.

A urocultura é mencionada como padrão ouro para o diagnóstico de ITU, especialmente nos casos de bacteriúria assintomática, na qual a ausência de sintomas complica o diagnóstico clínico. Pelo fato de a urocultura possibilitar o isolamento e identificação do agente causador, bem como assegurar o perfil de sensibilidade dos microrganismos causadores da infecção a variados antimicrobianos, conduzindo à escolha terapêutica mais apropriada <sup>(5,20)</sup>.

A cultura de urina quantitativa, analisada em amostra de urina coletada assepticamente, jato médio, poderá proporcionar, na maior parte dos casos, o microrganismo causador da infecção e fornecer subsídio para o tratamento. Sua importância aumentará quando, na presença de falha da

terapêutica empírica, proporcionará a execução do teste de sensibilidade *in vitro* (antibiograma), que informará um novo tratamento. Fator restritivo à importância do exame de cultura de urina é a demora normalmente exigida para o alcance do seu resultado <sup>(21, 22)</sup>.

O exame de urina I com sedimento urinário irá propiciar, em conjunto como quadro clínico e à anamnese, os dados que praticamente comprovam o diagnóstico de ITU: existência de piúria (leucocitúria), de bacteriúria e de hematúria. Os valores encontrados são, frequentemente, proporcionais à intensidade da infecção <sup>(23,22)</sup>.

Este exame averigua a urina sobre à cor, densidade, aspecto, sangue, existência de leucócitos, nitrito, sedimentos urinários, bactérias, bilirrubina, e urobilinogênio e glicose. Para esse diagnóstico possível, a literatura propõe que a existência de hemácias, nitrito e leucócitos são bons indicadores de infecção urinária ou de bacteriúria. Ressalta-se, porém, que leucocitúria, proteinúria e cilindrúria são apenas sinais de inflamação e não necessariamente equivalem à bacteriúria significativa. Para a comprovação de infecção urinária solicita-se a cultura

deurina, em que o patógeno em desenvolvimento é quantificado e isolado <sup>(24,1)</sup>.

A primeira urina da manhã é a mais apropriada para a execução do exame, pois possui concentração e acidez normais. A urina deve ser analisada imediatamente depois da micção, porque após 6 horas pode ocorrer dissolução de células e cilindros, contaminação por bactérias e modificação do equilíbrio ácido-básico. Por alguma eventualidade, não seja possível analisar imediatamente a amostra, conservar a urina sob refrigeração <sup>(25)</sup>.

O exame de urina I deve ser recomendado de rotina na primeira consulta de pré-natal e repetido perto da 30ª semana de gravidez. No caso deste exame possuir leucócitos ou piócitos e bactérias, deve-se então solicitar a cultura de urina <sup>(26)</sup>.

Apesar de a bibliografia propor que o exame simples de urina possui um elevado valor preditivo negativo, isto é, quando ausentes os sintomas sugestivos de ITU, em torno de 90% das mulheres não possuem bacteriúria, as sociedades médicas internacionais ainda indicam a execução da cultura de urina de rotina no acompanhamento do pré-natal de ITU. Porém, diferencialmente do exame simples de urina, que é de fácil acesso, baixo custo e fácil execução, a urocultura não é oferecida de rotina na maior parte dos serviços de pré-natal <sup>(27,6)</sup>.

Atualmente, vem sendo utilizados testes rápidos e de pequeno custo para o diagnóstico da ITU, baseados na modificação de cor dos reagentes conforme a bioquímica urinária, o da esterase de leucócitos e o teste do nitrito. O teste do nitrito consiste na capacidade de diversas bactérias para diminuir o nitrato urinário em nitrito. Possui especificidade de 97 a 100% e sensibilidade de 50%. O método da esterase de leucócitos apresenta baixa especificidade (25%) e sensibilidade. Os dois testes, possuem baixa sensibilidade e, portanto, não são empregados como testes de triagem para diagnóstico, somente se forem utilizados em conjunto a outros testes <sup>(20)</sup>.

A coloração de amostra urinária através do método de Gram é o mais adequado dos testes rápidos para triagem de ITUs, possuindo sensibilidade e especificidade suficientes. Baseia-se na análise microscópica da urina corada através do método Gram, aumentando a acurácia da uroanálise microscópica. Entretanto, não supera a urocultura que prossegue sendo o padrão ouro <sup>(20)</sup>.

O antibiograma, atua complementando à cultura de urina. Nas cistites não complicadas, sua importância é pequena, considerando-se a predominância resolutiva e maciça da terapia empírica. Entretanto, naqueles casos em que acontece falha desse tipo de terapêutica, nas infecções urinárias hospitalares e pielonefrites, a realização do antibiograma é de grande importância. Igualmente sua utilidade aumenta nas cistites complexas, quando o risco de falha da terapia empírica eleva. O antibiograma proporcionará os antimicrobianos potencialmente apropriados a serem prescritos <sup>(23,21)</sup>.

### 3.3 TRATAMENTO

O tratamento da infecção urinária durante a gestação se faz necessário a fim de que possa diminuir os riscos de complicações oriundas desta patologia, que possa trazer riscos à saúde da mãe e do filho <sup>(28)</sup>.

Um tratamento apropriado da ITU vai depender de um adequado diagnóstico, da escolha do antibiótico correto e do acompanhamento do usuário para se prevenir recidivas. A elevação da resistência aos antibióticos nos últimos tempos tem razão da instituição de um tratamento empírico incorreto tem sido um elemento de complicação para a cura da maior parte das ITUs tanto no ambiente hospitalar como comunitário <sup>(18,29)</sup>.

Em geral, o tratamento das gestantes com sintomas é começado antes que o resultado do exame de cultura esteja acessível. A escolha do antibiótico, como na BA, deve estar dirigida para cobertura de germes frequentes e pode ser alterada após identificação do patógeno e o estabelecimento de sua susceptibilidade através do resultado da urocultura <sup>(30)</sup>.

#### 3.3.1 TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO

O tratamento da infecção urinária durante a gestação se faz necessário a fim de que possa diminuir os riscos de complicações oriundas desta patologia, que possa trazer riscos à saúde da mãe e do filho <sup>(28)</sup>.

Um tratamento apropriado da ITU vai depender de um adequado diagnóstico, da escolha do antibiótico correto e do acompanhamento do usuário para se prevenir recidivas. A elevação da resistência aos antibióticos nos últimos tempos tem razão da instituição de um tratamento empírico incorreto tem sido um elemento de complicação para a cura da maior parte das ITUs tanto no ambiente hospitalar como comunitário <sup>(18,29)</sup>.

Em geral, o tratamento das gestantes com sintomas é começado antes que o resultado do exame de cultura esteja acessível. A escolha do antibiótico, como na BA, deve estar dirigida para cobertura de germes frequentes e pode ser alterada após identificação do patógeno e o estabelecimento de sua susceptibilidade através do resultado da urocultura <sup>(30)</sup>.

#### 3.3.2 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO

A escolha do medicamento deve levar em consideração, além da sensibilidade das bactérias, outros aspectos como a facilidade de aquisição pelo paciente, a comodidade de sua posologia, a sua tolerabilidade, toxicidade e custo. Além disso, os antibióticos só devem ser receitados quando seus efeitos positivos sobrepujarem significativamente os seus prováveis riscos. A terapêutica da bacteriúria assintomática é contraditória, porém, a única indicação absoluta de terapêutica é na gravidez, em razão do risco da bacteriúria predeterminar à pielonefrite e necrose papilar <sup>(2,7)</sup>.

A maioria dos fármacos empregados no tratamento das ITUs são eficazes, pois são eliminados pelo rim, sem metabolização prévia significativa. A elevação da depuração renal é outro elemento favorável<sup>(31)</sup>.

Os fármacos mais utilizados são: Cefalosporinas, Ampicilinas e Nitrofurantoínas. As cefalosporinas são seguras e bem toleradas no decorrer da gravidez. A cefalexina é a cefalosporina mais frequentemente usada na gestação. Entretanto, as cefalosporinas e as penicilinas estão relacionadas a alergias e algumas vezes a reações anafiláticas. A nitrofurantoína 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. A limitação da nitrofurantoína é a sua pequena atividade em relação ao *Proteus spp.* Os principais eventos adversos são gastrointestinais<sup>(20,29)</sup>.

A posologia recomendada para cada fármaco é: cefalexina (um comprimido de 500mg em intervalos de 6 horas), nitrofurantoína (um comprimido de 100mg em intervalos de 6 horas), ampicilina (um comprimido de 500mg em intervalos de 6 horas), amoxicilina (um comprimido de 500mg em intervalos de 6 horas).

Conforme o **Quadro 1**<sup>(28)</sup>:

**Quadro 1** - Antibióticos e tempo de tratamento ideal da infecção urinária

ANTIBIÓTICOS VIA ORAL DE USO SEGURO NO PERÍODO GESTACIONAL
<b>Curta duração – 3 a 5 dias</b>
Nitrofurantoína 100mg VO de 6/6h Ampicilina 500mg VO de 6/6h Amoxicilina 500mg VO de 6/6h Cefalexina 500mg VO de 6/6h
<b>Longa duração – 7 a 10 dias</b>
Nitrofurantoína 100mg VO de 6/6h Ampicilina 500mg VO de 6/6h Amoxicilina 500mg VO de 8/8h Cefalexina 500mg VO de 6/6h
<b>Antibióticos via parenteral de uso seguro no período gestacional</b>
Ampicilina 1g + Gentamicina 3 a 5mg no período de 8/8 horas Ceftriaxona 1g no período de 1 vez por dia via IM ou IV
<b>Antibióticos contraindicados no período gestacional</b>
Fluoroquinolonas (Levofloxacino, Ciprofloxacino, Norfloxacino) Eritromicina Tetraciclina Sulfametoxazol + Trimetoprima – Especialmente 1º trimestre

Fonte: Nascimento e Carvalho<sup>(30,32)</sup>

Propõe-se após infecções recorrentes, executar a prevenção com antibioticoterapia oral, uma vez ao dia no decorrer da gestação e até duas semanas depois do parto, com o fármaco Cefalexina 250mg, Nitrofurantoína 100 mg ou Amoxicilina 250mg, na posologia estabelecida no quadro<sup>(30)</sup>.

Devido a toxicidade de alguns medicamentos para o feto, há restrição de antibióticos na gestação, diminuindo assim o arsenal terapêutico. Todos os fármacos da classe das quinolonas devem ser evitados, com exceção em condições em que não haja outro medicamento potencialmente eficaz. A associação sulfametoxazol/trimetoprima não é indicada no primeiro trimestre, assim como no último mês da gravidez (pelo risco da sulfá ocasionar hiperbilirrubinemia no recém-nascido que possui deficiência da enzima glicose-6-fosfato desidrogenase)<sup>(33)</sup>.

Na gestação, existem estudos que determinam a eficácia na utilização de ácido ascórbico (vitamina C), ocorrendo redução de 25% na frequência de ITU em gestantes nesse período. Em um ensaio clínico aleatorizado, desenhado para avaliar o papel da vitamina C na prevenção das ITUs em grávidas com elevada incidência desta infecção.

Os autores compreenderam que a administração todos os dias de 100mg de vitamina C, depois de 12 semanas de gestação aparenta diminuir significativamente a quantidade de ITU na gravidez em comunidades com alta prevalência de ITU<sup>(18)</sup>.

Atualmente tem ocorrido um interesse crescente no emprego de suplementos dietéticos para prevenção das ITUs. No entanto, o fruto arando é um dos mais discutidos. O arando possui relatos de que as tininas e as proantocianidinas deste fruto possam impossibilitar a aderência da *E. coli* às células do urotélio. Além disso, o arando aparenta possuir efeito protetor na prevenção das ITUs no decorrer da gestação (porém, são necessárias mais pesquisas)<sup>(18,34)</sup>.

Outra maneira de profilaxia que tem sido utilizada há décadas para o tratamento e prevenção de ITU é o emprego de um fruto denominado *Vaccinium macrocarpon* (Cranberry)<sup>(35)</sup>.

O Cranberry é recomendado no decorrer da gestação (Nível de evidência 1B), para profilaxia de ITU na forma de extrato (Grau de recomendação A) ou como suco (Grau de recomendação B1). Utilizar de 50 a 300ml do suco de uma a duas vezes ao dia e o extrato seco usar de 600mg a 1g ao dia<sup>(36)</sup>.

Hoje em dia, sabe-se que a principal função da *Vaccinium macrocarpon* (Cranberry) está associada com a inibição da aderência das fímbrias dos microrganismos ao tecido do indivíduo. Essas fímbrias apresentam adesinas em seu espaço. Essas adesinas são ligadas a hidratos de carbono localizados nos tecidos urogenitais. Ao inibir essa aderência, os patógenos não conseguem se fixar na parede do trato urinário, sendo eliminados ao invés de colonizarem o mesmo<sup>(37)</sup>.

**Figura 2 – Vaccinium macrocarpon (Cranberry)**



Fonte: Faqueti <sup>(36)</sup>

As plantas empregadas para banho de assento para UTI (uso externo) são: Calêndula (*Calendula officinalis L.*), Dente de leão (*Taraxacum officinale L.*), Tansagem (*Plantago major L.*). A Calêndula: realizar banho de assento três vezes ao dia com 250mL da tintura diluídos em 1000mL de água <sup>(38)</sup>.

**Figura 3 - Plantas para banho de assento para infecção urinária e vaginal (uso externo)**



Dente de leão (*Taraxacum officinale L.*)



Calêndula (*Calendula officinalis L.*)



Tansagem (*Plantago major L.*)

Fonte: Antonio <sup>(38)</sup>

### 3.4 A ATENÇÃO FARMACÊUTICA NAS GESTANTES COM ITU

A Atenção Farmacêutica permite ao farmacêutico um importante papel de destaque com a identificação, resolução e prevenção de problemas associados a utilização de fármacos. Dessa maneira, os pacientes obtêm uma farmacoterapia de melhor qualidade, alcançando assim melhor resultado clínico e sucesso no tratamento prescrito <sup>(39)</sup>.

O farmacêutico com prática em atenção farmacêutica torna-se muito importante no serviço de saúde, visto que diversas vezes, é o último a ter contato com o paciente e o medicamento, assim é a última chance de garantir um tratamento medicamentoso adequado e a prevenção da automedicação, além de colaborar na redução de gastos públicos decorrentes do uso irracional de fármaco. Dessa maneira o profissional farmacêutico deve estar introduzido na equipe multidisciplinar que proporciona acompanhamento pré-natal, visto que a atenção farmacêutica oferece ações que vão muito além do que somente acompanhar a farmacoterapia, mas também proporcionar qualidade de vida e saúde a gestante <sup>(40)</sup>.

Observa-se que a função do farmacêutico é de grande importância em casos de ITU, porque irá difundir seus conhecimentos aos seus usuários para que isso possa ser um elemento determinante na terapia da patologia. O farmacêutico na realização do atendimento exercerá o método de dispensação do fármaco, na qual se deve garantir que o produto a ser concedido seja de boa qualidade, estar na prescrição apropriada, quantidade correta, ao cliente certo e que sejam fornecidos dados suficientes para o uso do fármaco. Além disso, deve-se determinar, corrigir ou diminuir os possíveis riscos relacionados a terapia medicamentosa, como eventos adversos, interações medicamentosas <sup>(32, 39)</sup>.

O farmacêutico deve possuir uma boa relação com a paciente gestante com ITU. Nessa época, as grávidas estão mais fragilizadas e na maioria das vezes psicologicamente abaladas; desse modo, o

profissional farmacêutico deve realizar um atendimento que alcance níveis superiores de qualidade, baseado no respeito, diálogo, sinceridade e autenticidade<sup>(32)</sup>.

É de responsabilidade do profissional farmacêutico elucidar eventuais dúvidas em relação a utilização de medicamentos no período gestacional, visto que o livre acesso a alguns fármacos de venda livre estimula a automedicação. O profissional farmacêutico deve realizar todas as orientações em relação a administração de medicamentos, propiciar informações prováveis de interações alimentares ou medicamentosa. A gestante deve ser orientada, desde a primeirodiálogo com o farmacêutico, com objetivo de promover uma gestação segura<sup>(40)</sup>.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ITU é a causa de fundamentais complicações na gravidez. Diversas dessas complicações podem ser prevenidas com acompanhamento pré-natal executado adequadamente. As ITUs podem ser ocasionadas por inúmeros patógenos, mas, em 90% dos casos, são causadas pela bactéria das *Escherichia coli*.

Além do exame de urina realizado no pré-natal, podem ser introduzidos outros, como por exemplo, a urocultura para o rastreamento de BA, uma vez que a BA afeta de 2 a 10% de todas as grávidas, das quais cerca de 30% desenvolveram pielonefrite se não tratadas adequadamente, por isso, torna-se indispensável a identificação e o tratamento desta infecção com os fármacos mais utilizados que são as Cefalosporinas, Ampicilinas e Nitrofurantoinas, com o objetivo de prevenir danos como choque séptico, anemia, prematuridade entre outros.

Para a diminuição e controle de casos de ITU, cabe a toda equipe de saúde envolvida, orientar quanto a coleta de urina, solicitar exames precocemente no pré-natal para diagnósticas e tratar os casos de ITU, e instituindo tratamento antimicrobiano mais adequado e eficaz, assim evitando danos as gestantes e ao feto.

A Atenção Farmacêutica tem a finalidade fundamental de promover a farmacoterapia adequada as gestantes, prevenindo as interações medicamentosas, efeitos colaterais, utilização correta do medicamento, além de fornecer todas as informações necessárias ao paciente, alcançando melhora da qualidade de vida do paciente.

#### REFERÊNCIAS

1. Apolinário TA, Campos KAMS, Tavares B, Agostinho LA, Fernandes Fernanda Mara Prevalência de infecção urinária e resistência a antimicrobianos em um grupo de gestantes. Faculdade de Minas (FAMINAS).2014. [citado 29 de agosto de 2018]. Disponível em:[http://www.faminas.edu.br/upload/downloads/20141126155932\\_16906.pdf](http://www.faminas.edu.br/upload/downloads/20141126155932_16906.pdf).
2. Pigosso YG, Silva CM, Peder LD. Infecção do trato urinário em gestantes: incidência e perfil de suscetibilidade. Acta Biomed. Bras 2016; 7 (1):64-73 [citado 27 de outubro de 2018]. Disponível em: <http://www.actabiomedica.com.br/index.php/acta/article/view/128/110>.
3. 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. [citado 13 de março de 2019]. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v35n5/02.pdf>.
4. Silva LM, Macedo CFC, Vasconcelos DP, Gomides MDA, Sadoyama G. Escherichia coli isoladas de infecção urinária em gestantes: perfil de resistência aos antimicrobianos. Encic Biosf 2014; 10 (19):232-239. [citado 29 de agosto de 2018]. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/seminario/Escherichia.pdf>.
5. Fernandes FA, Oliveira CNT, Souza CL, Oliveira MV. Relevância do diagnóstico e tratamento da infecção do trato urinário em gestantes: uma revisão da literatura. C&D-Rev Eletr Fainor 2015; 8 (1):54-70. [citado 29 de agosto de 2018]. Disponível em: <http://srv02.fainor.com.br/revista/index.php/memorias/article/view/364/219>.
6. Feitosa DCA, Silva MG, Parada CMGL. Acurácia do exame de urina simples para diagnóstico de infecções do trato urinário em gestantes de baixo risco. Rev Latino-am Enferm. 2009; 17(4):1-7. [citado 13 de março de 2019]. Disponível em:[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n4/pt\\_12.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n4/pt_12.pdf).
7. Vasconcelos PHR, Pereira JA. Infecção urinária em gestantes. Universidade São Francisco. 2016. [citado 27 de outubro de 2018].

Disponível em: <http://lyceu.monline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/2776.pdf>.

8. Cadore TCB. Infecção urinária em gestantes. [monografia]. Palmas/TO: Centro Universitário Luterano de Palmas, 2015. [citado 29 de agosto de 2018]. Disponível em: <https://ulbra-to.br/bibliotecadigital/uploads/document/58948c1855f60.pdf>.
9. Freitas, RF, Guerra Júnior GES, Leão AM, Eduardo N, Catrinck TCPG. Infecção do trato urinário em gestantes cadastradas no NASPP (Núcleo de Atenção à Saúde e de Práticas Profissionalizantes) na cidade de Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. EFDeportes.com Rev digital 2012; (168). [citado 25 de setembro de 2018]. Disponível em: [www.efdeportes.com/efd168/infeccao-do-trato-urinario-em-gestantes.htm](http://www.efdeportes.com/efd168/infeccao-do-trato-urinario-em-gestantes.htm).
10. Duarte G, Marcolin AC, Quintana SM, Cavalli RC. Infecção urinária na gravidez. Rev Bras Ginecol Obstet 2008; 30 (2): 93-100. [citado 14 de março de 2019]. Disponível em:[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-72032008000200008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032008000200008)
11. Pigosso YG. Infecção do trato urinário em gestantes: incidência e perfil de suscetibilidade. [monografia]. Cascavel: Faculdade Assis Gurgacz, 2013. [citado 14 de março de 2019]. Disponível em:<https://www.fag.edu.br/upload/graduacao/tcc/53027d069e904.pdf>.
12. Rojas JB, Donato GS. Infecciones urinarias en embarazo. Rev Méd Costa Rica Centroam. 2010; (593): 233-236. [citado 14 de março de 2019]. Disponível em:<http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/593/art3.pdf>.
13. Silva JBM, Beretta ALRZ. Causas e consequências das infecções urinárias em gestantes. Rev Eletr Saúde Foco 2015. [citado 27 de outubro de 2018]. Disponível em: [http://unifia.edu.br/revista\\_eletronica/revistas/saude\\_foco/artigos/ano\\_2015/causas\\_infecoes\\_urinarias.pdf](http://unifia.edu.br/revista_eletronica/revistas/saude_foco/artigos/ano_2015/causas_infecoes_urinarias.pdf).
14. Lucena ES, Arantes SL. Infecção urinária em gestantes que frequentam o pré-natal de baixo risco no núcleo de hospital - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (NHU - UFMS): intervenções de enfermagem para prevenção e tratamento. Ensaios



- e ci. 2006; 10 (3): 113 -124. [citado 14 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26012809012>.
15. Tavares VB, Medeiros CS. Infecção do trato urinário na gravidez: uma revisão de literatura. *CiencBiolSaude* 2016; 2 (3):67-74. [citado 24 de setembro de 2018]. Disponível em: [https://periodicos.set.edu.br/index.php/facipesaude/a\\_rtitle/view/3243/2081](https://periodicos.set.edu.br/index.php/facipesaude/a_rtitle/view/3243/2081).
16. Reis GS, Castro MCR, Silva TB. Infecção urinária e pielonefrite no 1º trimestre da gravidez. *Scientific Journal*, v.1, n.1, 2018. [citado 24 de setembro de 2018]. Disponível em: <http://docplayer.com.br/88417304-Urinary-infection-and-pielonefrite-in-the-first-quarter-of-pregnancy-infection-urinary-e-pielonefrite-no-1o-trimestre-da-gravidez.html>.
17. Oliveira RA, Ribeiro EA, Gomes MC, Coelho DD, Tomich GM. Perfil de suscetibilidade de uropatógenos em gestantes atendidas em um hospital no sudeste do Estado do Pará, Brasil. *RevPan-AmazSaude* 2016; 7(3):43-50. [citado 14 de março de 2019]. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v7n3/2176-6223-rpas-7-03-00043.pdf>
18. Figueiredo A, Gomes G, Campos A. Infecções urinárias e gravidez - diagnóstico, terapêutica e prevenção. *Acta ObstetGinecolPort* 2012; 6(3):124-133. [citado 31 de outubro de 2018]. Disponível em: [http://www.fspog.com/fotos/editor2/1\\_ficheiro\\_608.pdf](http://www.fspog.com/fotos/editor2/1_ficheiro_608.pdf).
19. Penha RG, Ostroski TKD, Baroni G. Perfil das infecções do trato urinário nos Campos Gerais: Uma revisão da literatura. 2012. [citado 24 de setembro de 2018]. Disponível em: <http://sites.uepg.br/conex/anais/artigos/340-1481-1-DR-mod.pdf>.
20. Baumgarten MCS, Silva VG, Mastalirb FP, Klausb F, Azevedo PA. Infecção Urinária na Gestação: uma Revisão da Literatura. *UNOPAR CientCiêncBiol Saúde* 2011; 13:333-342. [citado 24 de setembro de 2018]. Disponível em: <http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/JHealthSci/article/view/File/1083/1039>.
21. Maia BT, Gonçalves E, VersianiCM, Veloso GGV, Dias GMM. Aspectos epidemiológicos dos portadores de infecção do trato urinário: uma revisão. *EFDeportes.com RevDig*. 2013; (180):1-1. [citado 14 de março de 2019]. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd180/infeccao-do-trato-urinario.htm>.
22. Paula MLA, Negri MM, Paula CLA, Xavier AR, Kanaan S, Weide LCC. Infecção do trato urinário em mulheres com vida sexual ativa. *JBM* 2015; 103 (37):37-41. [citado 14 de março de 2019]. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0047-2077/2016/v103n2/a5403.pdf>.
23. Lima LS, AraújoEC, Bezerra SMMS, Linhares FM, Lima AKA. Infecções do trato urinário em pacientes com sonda vesical de demora internados em uma Unidade de terapia intensiva do Recife (PE), Brasil. *Enfermaria Global*; (11), 2007. [citado 14 de março de 2019]. Disponível em: <https://docplayer.com.br/7369132-Infecoes-do-trato-urinario-em-pacientes-com-sonda-vesical-de-demora-internados.html>.
24. Pagnonceli J, Colacite J. Infecção urinária em gestantes: revisão de literatura. *Rev UNINGÁ Review* 2016; 26 (2):1-5. [citado 24 de setembro de 2018]. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1797/1403>.
25. Silva AG. Avaliação de infecção urinária no primeiro trimestre de gestação em pacientes atendidas no centro de saúde da mulher e da criança, na cidade de Paracatu-MG. [monografia]. Paracatu: Faculdade Tecsona, 2012. [citado 14 de março de 2019]. Disponível em: [http://www.tecsoma.br/biomedicina/tcc/s/1-2012/ITU\\_Andre\\_mono.pdf](http://www.tecsoma.br/biomedicina/tcc/s/1-2012/ITU_Andre_mono.pdf).
26. Vettore, MV, Dias M, Vettore MV, LealMC. Avaliação do manejo da infecção urinária no pré-natal em gestantes do Sistema Único de Saúde no município do Rio de Janeiro. *RevBrasEpidemiol* 2013; 16(2): 338-51. [citado 29 de agosto de 2018]. Disponível em: [https://scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2013000200338](https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2013000200338).
27. Guerra GVQL, Souza ASR, Costa BF, Nascimento FRQ, Amaral MA, Serafim ACP. Exame simples de urina no diagnóstico de infecção urinária em gestantes de alto risco. *RevBrasGinecol Obstet*. 2012; 34(11):488-93. [citado 24 de setembro de 2018]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v34n11/02.pdf>.
28. Veras D, Sousa KMO, Rodrigues ESRC, Nóbrega MM. Incidência de gestantes com infecção do trato urinário e análise da assistência de saúde recebida na UBS. *Temas Saúde* 2016; 16 (4):47-62. [citado 31 de outubro de 2018]. Disponível em: <http://wp-content/uploads/2017/01/16404.pdf>.
29. Bulka LC, Furlani MCRL. As complicações da infecção urinária em gestantes. Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva. 2015. [citado 25 de setembro de 2018]. Disponível em: [http://fait.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/Ty0lcaKZ6aBIZPG\\_2015-2-3-14-30-55.pdf](http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/Ty0lcaKZ6aBIZPG_2015-2-3-14-30-55.pdf).
30. NascimentoVD. A produção científica sobre infecção do trato urinário na gestação: considerações para a assistência de enfermagem. [monografia]. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2014. [citado 14 de março de 2019]. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/3241/1/TCC%20Vanessa%20Diniz%20do%20Nascimento.pdf>.
31. Chávez HB. Farmacologia general: Una guía de estudio. México: MC Gram Hill; 2013.
32. CarvalhoCI. Infecção do trato urinário associado às gestantes e o papel do profissional farmacêutico no tratamento farmacoterapêutico. *FACIDER RevCient* 2015; (7):1-18. [citado 25 de setembro de 2018]. Disponível em: <http://www.sei-cesucol.edu.br/revista/index.php/facider/article/view/122/160>.
33. Carvalho FA, Rodrigues MA, Bottega A, Hörner R. Prevalência e perfil de sensibilidade de bactérias isoladas da urina de gestantes atendidas no serviço de obstetrícia de um hospital terciário. *SciMed* 2016; 26(4):1-6. [citado 25 de setembro de 2018]. Disponível em: [revistas.eletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/download/.../14984](http://revistas.eletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/download/.../14984).
34. Palma P. Cistite na mulher. *RBM* 2013; 70 (10):350-357. [citado 15 de março de 2019]. Disponível em: [http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id\\_materia=5512](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=5512).
35. Freire GC. Cranberries para a prevenção de infecção do trato urinário. *Diagn Tratamento* 2014;19(1):48-49. [citado 15 de março de 2019]. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1413-9979/2014/v19n1/a3971.pdf>.
36. FaquetiA. Plantas Medicinais na Gestação. *Telessaúde*, 2010. [citado 15 de março de 2019]. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/170067/Slides%20-%20Plantas%20Medicinais%20Medicinais%20na%20gesta%C3%A7%C3%A3o.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.
37. Ferri S, Cláudio ACS, Stertz A, Arisi L, AugstenLV, Cunha SM, MottinVHM, SfairLL. Avaliação do consumo de Cranberry frente à prevenção e ao tratamento de infecção do trato urinário (ITU). *Natureza online* 2017, 16 (1): 019-026. [citado 15 de março de 2019]. Disponível em: <http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/NOL20170701--.pdf>.
38. Antonio GD. Plantas medicinais para uso na gravidez, parto e durante a amamentação. Rede Cegonha, 2012. [citado 15 de março de 2019]. Disponível em: <http://www.saude.sc.gov.br/index.php/documentos/atencao-basica/rede-cegonha/eventos-2/oficina-de-fortalecimento-do-pre-natal/modulo-ii/9309-4-plantas-na-gestacao-qualisus-rede-cegonha/file>.
39. Santos VG. A importância da orientação farmacêutica às pacientes que fazem uso concomitante de anticoncepcional e antibiótico da classe das quinolonas. *RevCeciliania* 2012; 4(1): 86-89. [citado 25 de setembro de 2018]. Disponível em: [http://sites.unisanta.br/revista/ceciliana/edicao\\_07/1-2012-86-89.pdf](http://sites.unisanta.br/revista/ceciliana/edicao_07/1-2012-86-89.pdf).
40. Oliveira AC. A importância da atenção farmacêutica na prevenção da automedicação de alopáticos em mulheres no período



gestacional. Rev Especialize On-line IPOG 2017; 1 (14):1-13. [citado 30 de outubro de 2018]. Disponível em: <https://www.ipog.edu.br/revista-especialize-online/edicao-n14-2017/a-importancia-da-atencao-farmaceutica-na-prevencao-da-automedicacao-de-alopaticos-em-mulheres-no-periodo-gestacional/>>.

---

#### Como citar (Vancouver)

Silva RA, Sousa TA, Vitorino KA. Infecção do trato urinário na gestação: diagnóstico e tratamento. Rev Cient Fac Educ e Meio Ambiente [Internet]. 2019;10: 72-81. doi: <http://dx.doi.org/10.31072/rcf.v10iedesp.765>