

## CAUSAS E RISCOS DE INFECÇÃO URINÁRIA EM GESTANTES

### CAUSES AND RISKS OF URINARY INFECTION IN PREGNANT WOMEN

Mirella Mazzer<sup>1</sup>, Jadson Oliveira da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduada em Ciências Biológicas pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Sorocaba – SP, Brasil. Cursando Pós-graduação em Análises Clínicas na Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba – SP, Brasil.

<sup>2</sup> Prof. Ms. do curso de Farmácia, Faculdade das Ciências da Saúde, Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP– SP, Brasil.

Autor responsável:

Mirella Mazzer - e-mail: mirellamz@yahoo.com.br

**Palavras – chave:** Infecção urinária, gestação, complicações na gravidez

**Keywords:** Urinary infection, pregnancy, pregnancy complications

#### RESUMO

Infecção do trato urinário (ITU) é a presença e replicação de bactérias no trato urinário, provocando danos aos tecidos do sistema urinário. Ela é uma das mais comuns infecções bacterianas na mulher, onde 40% das mulheres adultas têm pelo menos um episódio de ITU em suas vidas. A gravidez é uma situação que predispõe ao aparecimento de ITU, devido às mudanças fisiológicas (mecânicas e hormonais) que ocorrem nesse período da vida da mulher. Dentre as complicações perinatais das ITU, destacam-se o trabalho de parto e parto pré-termo, recém-nascidos de baixo peso, ruptura prematura de membranas amnióticas, restrição de crescimento intra-útero, paralisia cerebral/retardo mental e óbito perinatal. O objetivo da presente revisão foi abordar os principais aspectos diagnósticos, terapêuticos e as complicações dos casos de infecção do trato urinário (ITU) durante a gestação.

#### ABSTRACT

Urinary Tract Infection (UTI) is the presence and replication of bacteria in the urinary tract, causing damage to the tissues of the urinary system. It's one of the most common bacterial infections in women; with at least 40% of adult women have at least one UTI episode in their lives. Pregnancy is a situation that predisposes to the emergence of UTI, due to the physiologic changes (mechanical and hormonal), that happen in this period of woman's life. Among the perinatal complications of UTI, it is worth the labor and preterm delivery, infants of low birth weight, premature rupture of membranes, growth restriction in uterus, cerebral palsy / mental retardation and perinatal death. The purpose of this review was to address key aspects of diagnosis, treatment and complications of cases of urinary tract infection (UTI) during pregnancy.

## INTRODUÇÃO

Por infecção do trato urinário (ITU) entende-se a presença e replicação de bactérias no trato urinário, provocando danos aos tecidos do sistema urinário (Duarte, 2008). Ela pode atingir pessoas de qualquer sexo e idade, mas é mais frequente em mulheres uma vez que a uretra feminina é mais curta que a masculina e localiza-se próxima ao ânus, podendo ocorrer contaminação do trato urinário através das fezes. Outros fatores também podem contribuir para a infecção tais como a presença de cálculos renais, deformidades no aparelho urinário, contato com material infectado durante exame instrumental da bexiga, obstruções da uretra, entre outros (Herrera e Passini, 2001; Jacociunas e Picoli, 2007).

Entre os principais agentes envolvidos na infecção do trato urinário estão *Escherichia coli*, *Proteus sp.*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Klebsiella sp.*, *Enterobacter sp.* e *Enterococcus sp.*, sendo *E. coli*, o microrganismo mais comumente isolado (Jacociunas e Picoli, 2007).

A infecção do trato urinário representa uma das doenças infecciosas mais comuns durante a gestação, com frequência variando de 5 a 10%. Essa infecção pode ser sintomática ou assintomática, notando-se na gravidez a ocorrência de fatores que facilitam a mudança de infecções assintomáticas para sintomáticas (Duarte, 2003). Em gestantes, a infecção urinária é ainda mais preocupante quando assintomática, pois, justamente por passar despercebida, esta condição pode levar ao parto prematuro do bebê e em hospitalização da gestante (Delzell e Lefevre, 2000).

O desenvolvimento de infecções urinárias acontece por meio das transformações anatômicas e fisiológicas que ocorrem no trato urinário durante a gravidez. A compressão extrínseca dos ureteres e a redução da atividade peristáltica provocada pela progesterona provocam dilatação progressiva das pelvis renais e dos ureteres. Estas mudanças, junto com o aumento do débito urinário, levam à estase urinária que, juntamente com outros fatores, predispõe à infecção (Narchi e Kurdejak, 2008; Burrow e Ferris 1988).

A infecção do trato genital frequentemente é associada à do trato urinário, tanto pelas modificações anatômicas e funcionais dessa região, decorrentes da gestação, quanto pelas modificações no pH e na flora vaginais. Muitas vezes, esse tipo de infecção é assintomática, o que pode resultar em problemas maternos e fetais, especialmente a ruptura prematura de membranas amnióticas, o parto pré-termo e a conseqüente prematuridade (Martins, 2006; Narchi e Kurdejak, 2008).

Na gravidez, a urina é normalmente mais rica em nutrientes (glicose, aminoácidos e vitaminas) o que propicia um meio de cultura mais rico, facilitando o crescimento das bactérias (Jacociunas e Picoli, 2007).

Além da incidência aumentada dessas infecções entre grávidas, é justamente neste período que o arsenal terapêutico antimicrobiano e as possibilidades profiláticas são mais restritas, considerando-se a toxicidade das drogas para o feto (Duarte, 2002; Duarte, 2008).

Segundo a Sociedade de Nefrologia, a bacteriúria não significativa, com sintomas de infecção urinária baixa não complicada, deve ser tratada com dose única, provavelmente menos eficiente, ou com 3 dias de trimetoprim-sulfametoxazol, nitrofurantoína, ampicilina ou cefalexina, sem maiores riscos, exceto as sulfas que devem ser evitadas no fim do terceiro trimestre pelo perigo de *kernicterus*. As fluoroquinolonas não devem ser usadas por poderem afetar o desenvolvimento das cartilagens do feto. Pielonefrites agudas (PNA) febris podem ser tratadas com drogas  $\beta$ -lactâmicas ou aminoglicosídeos injetáveis.

Entretanto, uma pesquisa realizada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HC/FMRP-USP), em 2002, avaliou as taxas de sensibilidade bacteriana de amostras urinárias de gestantes com diagnóstico de ITU. Concluiu-se que, naquela comunidade, as menores taxas de resistência foram observadas com utilização dos aminoglicosídeos, cefalosporinas de terceira geração, cefuroxima, quinolonas mono e bifluoradas e nitrofurantoína. Por sua vez, a ampicilina, cefalotina, cefalexina e amoxicilina (antimicrobianos largamente utilizados para tratamento de ITU em gestantes no passado) apresentaram taxas de resistência acima de 40%, inviabilizando o seu uso para esta situação na atualidade (Duarte, 2008).

Dentre as complicações perinatais das ITU, destacam-se o trabalho de parto e parto pré-termo, recém-nascidos de baixo peso, ruptura prematura de membranas amnióticas, restrição de crescimento intra-útero, paralisia cerebral/retardo mental e óbito perinatal. Mais recentemente, tem sido relatados casos de leucomalácia encefálica, secundários tanto às quimiotocinas maternas (passagem transplacentária) quanto à septicemia fetal, cuja origem foi a ITU materna. Gestações complicadas por infecção urinária estão associadas também a aumento de mortalidade fetal (Nogueira e Moreira, 2006; Duarte, 2008).

O Quadro 1 mostra as complicações materno-fetais mais frequentes e sua porcentagem, segundo as pacientes que desenvolveram sua gestação no HCFMRP – USP.

Para evitar complicações, deve-se solicitar para toda a gestante, urocultura de três em três meses, a fim de descobrir infecções urinárias e tratá-las precocemente, evitando as complicações comentadas anteriormente (Figueiró, 2009 e Marinelli, 2002).

Quadro 1 – Complicações materno fetais ocorridas no grupo de gestantes com infecção urinária.

<b>Complicações</b>	<b>N</b>	<b>% *</b>
Trabalho de parto pré-termo	30	33,3
Parto pré-termo	17	18,9
Óbito fetal	02	2,2
Hepatite transmissível	01	1,1
Outros	03	3,3

\* % de complicações pelo total de pacientes que tiveram a gestação resolvida no HCFMRP – USP  
Fonte: Duarte, 2008

## **OBJETIVO**

Identificar, por meio de artigos encontrados em bases de dados da área da saúde, os aspectos diagnósticos, terapêuticos e as complicações dos casos de infecção do trato urinário (ITU) durante a gestação.

## **MÉTODO**

Para alcançar os objetivos propostos, realizou-se levantamento bibliográfico nas bases SCIELO, BIREME e MEDLINE, que são bases de dados gerais da Área da Saúde, através da via de acesso INTERNET, e o levantamento bibliográfico manual no periódico.

As bases foram analisadas no período de abril/2009 até presente momento. Nessas bases de dados, foram cruzadas as seguintes palavras-chaves: UTI, complicações infecciosas na gravidez, bacteriúria assintomática, infecção urinária e gestação.

Foram encontrados 38 artigos nacionais e internacionais que relacionavam as causas e os riscos da infecção urinária em gestantes, e tais estudos foram analisados através de ficha bibliográfica, mediante o resumo de todos os artigos. Desses, foram selecionados 17 do período de 1988 a 2009. Não houve critério de exclusão relacionado à época da publicação, tendo-se em vista a necessidade de análise histórica abrangente com relação à infecção urinária durante a gestação. Entretanto, deu-se maior atenção aos artigos mais recentes, pois expõem aplicabilidade mais coerente com a prática médica atual.

Na análise realizada, procurou-se investigar a quantidade de artigos encontrados em cada base bibliográfica e a síntese dessas publicações relacionando os diversos estudos encontrados.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Segundo os artigos analisados, mais de 1/5 de todas as mulheres apresentarão infecção do trato urinário em algum período de sua vida. De 5 a 10% desses casos acometem as gestantes, sendo *Escherichia coli* o agente mais frequente (90%), conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Representação das bactérias isoladas em gestantes com bacteriúria assintomática (2 a 10% das gestantes).

Patógeno isolado	Número	%
<i>Escherichia coli</i>	47	72,3
<i>Enterococcus faecalis</i>	5	7,6
<i>Citrobacter koseri</i>	3	4,6
<i>Staphilococcus</i>	3	4,6
<i>Streptococcus</i>	3	4,6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	3,0
<i>Proteus mirabilis</i>	1	1,5
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	1,5

Fonte: Herrera e Passini, 2001

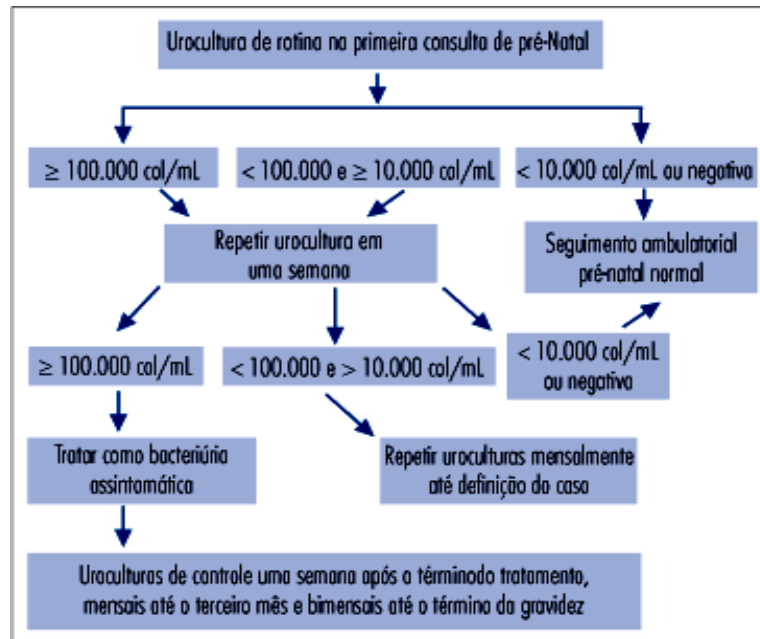
Em 25 a 35% dos casos de bacteriúria assintomática, existe fator de risco para pielonefrite, o que gera um maior risco para prematuridade. Nogueira e Moreira (2006) consideram a distribuição de casos de bacteriúria assintomática segundo a faixa etária, mostrando uma maior incidência de bacteriúria assintomática em mulheres de 15 a 25 anos (77,78 %), seguida daquelas de 26 a 35 anos (22,2 %) e nenhum caso nas gestantes com idade superior a 35 anos. Duarte (2004) considera ser a idade um dos principais fatores de risco para o estabelecimento de bacteriúria assintomática em gestantes, além do nível sócio-econômico.

Uma ITU na gestação gera aumento do volume urinário, mudança química na urina, estase urinária, dilatação da pelve renal, colonização do introito vaginal e proximidade da uretra e vagina. A época ideal para rastreamento da ITU na gestação é a partir da primeira consulta pré-natal, considerando a repetição do exame em populações com maior risco de infecção urinária, no caso, diabéticos, com antecedentes de infecções prévias, anomalias de trato urinário e baixo nível sócio – econômico (Narchi e Kurdejak, 2008).

O método mais importante para diagnóstico da infecção na gravidez é a cultura de urina quantitativa que, avaliada em amostra de urina colhida assepticamente, jato médio, poderá fornecer, na maioria dos casos, o agente etiológico causador da infecção e trazer

subsídios para a conduta terapêutica (Figueiró, 2009; Sociedade Brasileira de Infectologia e Sociedade Brasileira de Urologia, 2004).

O controle de tratamento para gestantes com bacteriúria assintomática está esquematizado no Fluxograma 1.



Fluxograma 1: Abordagem de gestantes com bacteriúria assintomática.

Fonte: Duarte, 2008

Em relação ao tratamento, o uso de antibióticos durante a gravidez é muito singular. Medicamentos usados diariamente com segurança na prática clínica diária não devem ser usados nas gestantes, a exemplo do cloranfenicol e sulfonamidas, além de tetraciclina, quinolonas e sulfas no primeiro trimestre. A escolha do antibiótico deve levar em conta, além da sensibilidade das bactérias mais prevalentes, outros fatores como a facilidade de obtenção pela paciente, a sua tolerabilidade, a comodidade de sua posologia, custo e toxicidade. Além disso, os antibióticos só devem ser prescritos quando seus efeitos benéficos sobrepujarem significativamente os seus possíveis riscos (McDermott, 2000).

O Quadro 3 descreve as drogas frequentemente utilizadas no tratamento de ITU durante a gravidez, suas classificações e os possíveis riscos tanto para feto quanto para as gestantes.

Quadro 3 - Toxicidade dos agentes antibióticos mais utilizados no tratamento de infecção do trato urinário durante a gravidez.

Drogas	Classe FDA*	Toxicidade	
		Fetal	Materna
Cefalexina/Cefalotina	B	Riscos mínimos	Alergia
Cefuroxima/Cefazolina	B	Riscos não detectados	Alergia
Ceftriaxone	B	Riscos mínimos	Alergia
Penicilina	B	Teratogenicidade improvável	Alergia
Eritromicina	B	Toxicidade não conhecida	Alergia
Sulfas	C	Kernicterus Hemólise	Alergia
Nitrofurantoína	B	Hemólise	Pneumonia intersticial Neuropatias
Metronidazol	B	Baixo risco de toxicidade fetal	Discrasia sanguínea
Clindamicina	B	Dados disponíveis não sugerem teratogenicidade	Colite pseudomembranosa Alergia
Isoniazida	C	Neuropatia Convulsão	Hepatotoxicidade
Tetraciclina	D	Displasia dentária Retardo do crescimento ósseo	Hepatotoxicidade Insuficiência renal
Cloranfenicol	C	Síndrome cinzenta	Toxicidade para a medula óssea
Cotrimoxazol	B	Antagonismo ao folato	Vasculite
Ciprofloxacina/Norfloxacina	C	Anormalidades no crescimento ósseo	Alergia

Fonte: Figueiró, 2009

\* classificação do *Food and drug administration* (FDA) é baseada no grau de informações disponíveis quanto ao risco para o feto e balanceada quanto ao potencial benefício da droga para o paciente. Categoria A: estudos controlados não demonstram riscos; Categoria B: sem evidências de risco em humanos. Estudos em animais não demonstram riscos ou estudos em animais demonstram riscos, porém estudos em humanos não demonstram; Categoria C: risco não pode ser definido pela falta de estudos, porém, potencial benefício pode justificar seu uso, apesar do risco; Categoria D: evidência positiva de risco para o feto. Em algumas circunstâncias o benefício do uso pode justificar o risco. Categoria X: contra indicação na gravidez.

## CONCLUSÕES

A infecção do trato urinário é a causa de importantes complicações no ciclo gravídico-puerperal. Muitas dessas complicações podem ser evitadas com acompanhamento pré-natal realizado corretamente (Direcção Geral da Saúde, 2000). De acordo com o *Manual técnico pré-natal e saúde: atenção qualificada e humanizada*, do Ministério da Saúde de 2006, além dos exames de rotina mínima durante o pré-natal, podem ser acrescentados outros, como a urocultura para o rastreamento de bacteriúria assintomática, uma vez que o exame de urina tipo I geralmente não fornece suspeita diagnóstica nesses casos. Verifica-se no levantamento realizado a necessidade de atenção e reconhecimento, por parte dos prescritores e dos profissionais dispensadores destes medicamentos, em função de riscos à saúde do bebê e/ou da gestante relacionados ao fármaco utilizado nestas pacientes. Com base nessas informações, recomenda-se a solicitação de urocultura na primeira consulta de pré-natal com o intuito de se diagnosticar eventual bacteriúria assintomática, considerando-se a não presença de sintomatologia, pode passar despercebida e gerar transtornos no decorrer da gestação.

## REFERÊNCIAS

- Burrow GN, Ferris TT. Medical complications during pregnancy. W B Saunders Company, 1988.
- Cruz J, Junior JER. Diretrizes de Infecções do Trato Urinário. Sociedade Brasileira de Nefrologia. <http://www.sbn.org.br>. (Acessado em 24 abril 2010).
- Delzell JE, Lefevre ML. Urinary tract infections during pregnancy. *Am Family Physician*. 61(3): 713-21, 2000.
- Duarte G, Marcolin AC, Quintana SM et al. Infecção urinária na gravidez. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 30 (2), 2008.
- Duarte G, Marcolin AC, Gonçalves CV et al. Infecção urinária na gravidez: análise dos métodos para diagnóstico e do tratamento. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 24 (7), 2002.
- Duarte G, Cunha SP, Filho FM et al organizadores. Protocolos de condutas em gestação de alto risco. Ribeirão Preto: Editora Funpec 3ª ed., 2003.
- Duarte G. Diagnóstico e condutas nas infecções ginecológicas e obstétricas. Ribeirão Preto: Editora Funpec 2ª ed., 2004.
- Direcção Geral da Saúde. Saúde Reprodutiva: Doenças Infecciosas e Gravidez. Lisboa. Vol. 11, 2000. <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i008092.pdf> Acesso em Abril 2010.
- Figueiró EA, Bispo AMB, Vasconcelos MM et al. Infecção do trato urinário na gravidez: aspectos atuais. *FEMINA*, 37 (3): 1-7, 2009.
- Filho MAS, Serra ASL, Rattner D et al. Manual técnico pré-natal e saúde: atenção qualificada e humanizada. Ministério da Saúde, Vol. 5, 2006



- Herrera SRF, Junior RP. Bacteriúria assintomática na gravidez: avaliação dos aspectos laboratoriais, microbiológicos e terapêuticos, *Reprodução e Climatério*, 16 (I): 56, 2001.
- Jacociunas LV, Picoli SU. Avaliação de Infecção Urinária em Gestantes no Primeiro Trimestre de Gravidez. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. 39(1): 55-57, 2007.
- Martins RT, Moreira JLB, Carvalho CBM. Avaliação de testes de diagnósticos rápidos na detecção de infecção assintomática do líquido amniótico em mulheres gestantes. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. 38(3): 151-154, 2006.
- Marinelli CM, Stockler SHM, Pinto MA et al. Alterações anátomo-funcionais do trato urinário durante a gestação. *Femina*. 30(1): 33-7, 2002.
- McDermott S, Callaghan W, Szwejbka L et al. Urinary tract infections during pregnancy and mental retardation and developmental delay. *Obstet Gynecol*. 96: 113-9, 2000.
- Narchi NZ, Kurdejak A. Ocorrência e registro de infecções do trato geniturinário na gestação. *Online Brazilian Journal of Nursing*. 7(2): 35-38, 2008.
- Nogueira NAP, Moreira MAA. Bacteriúria assintomática em gestantes do Centro de saúde ambulatorial Abdoral Machado, Crateús – CE. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*. 38(1): 19-21, 2006.
- Sociedade Brasileira de Infectologia, Sociedade Brasileira de Urologia. Infecção do trato urinário: diagnóstico. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina: Projeto Diretrizes; 2004.