

## PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM GESTANTES EM UMA CIDADE NO SUL DO BRASIL

## PREVALENCE OF URINARY TRACT INFECTION IN PREGNANT FROM A CITY IN SOUTHERN BRAZIL

**Géssica Capellin Ramos<sup>1</sup>, Ana Paula Laurentino<sup>1</sup>, Sabrina Fochesatto<sup>1</sup>,  
Fabiana Angelina Francisquetti<sup>1</sup>, Adriana Dalpicolli Rodrigues<sup>2</sup>**

### RESUMO

A pesquisa teve como objetivo avaliar a prevalência de infecção do trato urinário durante a gestação e destacar as principais bactérias contaminantes por trimestre. Foi realizado um estudo transversal, analítico e retrospectivo com avaliação de resultados de uroculturas por trimestre gestacional em banco de dados de um laboratório em Caxias do Sul, RS, Brasil em 2014. Foram avaliados resultados de urocultura de 432 gestantes por trimestre, totalizando, 1296 análises. Observou-se 12,89% de crescimento bacteriano, sendo a *Escherichia coli* o agente predominante (98,20%). Durante a gestação, 25,46% das pacientes tiveram pelo menos um caso, sendo o primeiro trimestre o de menor frequência (8,33%). Infecções do trato urinário no período gestacional são comuns, principalmente por *Escherichia coli*. As possíveis complicações reforçam a necessidade de campanhas de prevenção, além da realização de urocultura ao longo do período gestacional para garantia de saúde da gestante e proteção do feto.

**Descritores:** Infecção do Trato Urinário; Gestante; Prevalência; Bacteriúria; Trimestre Gestacional.

### ABSTRACT

The research aimed to evaluate prevalence of urinary tract infection during pregnancy and highlight main bacteria contaminating a trimester. A cross-sectional, analytical and retrospective study was conducted with evaluation urine cultures results for gestational trimester in the database of a laboratory in Caxias do Sul, RS, Brazil in 2014. Were evaluated results of urine culture of 432 pregnant for trimesters, totaling 1296 analysis. It was observed 12.89 % bacterial growth, and *Escherichia coli* the predominant agent (98.20%). During pregnancy, 25.46% patients had at least one case, first trimester of lower frequency (8.33%). Urinary tract infections during pregnancy are common, especially by *Escherichia coli*. Possible complications reinforce need for prevention campaigns, as well as developing urine culture throughout gestational period to guarantee health of pregnant and protection of the fetus.

**Descriptors:** Urinary Tract Infections; Pregnant; Prevalence; Bacteriuria; Gestacional Trimester.

<sup>1</sup> Acadêmica de Biomedicina da Faculdade da Serra Gaúcha (FSG), Caxias do Sul, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Mestre em Biotecnologia pela Universidade de Caxias do Sul (UCS), Caxias do Sul, RS, Brasil.

## Introdução

O trato urinário é uma das regiões do organismo humano onde ocorrem frequentemente infecções bacterianas<sup>1</sup>, podendo ser assintomáticas ou sintomáticas, classificadas normalmente como cistites (infecção no trato urinário baixo) ou pielonefrites (infecção no trato urinário alto)<sup>2</sup>. Essas infecções são mais predominantes no sexo feminino e se devem principalmente a episódios prévios de cistite, o ato sexual, o uso de certas geleias espermicidas, a gestação e o número de gestações, o diabetes e a higiene deficiente, sendo mais frequente em pacientes com baixa imunidade, piores condições socioeconômicas e obesas<sup>3,4</sup>. Além disso, a extensão mais curta da uretra das mulheres e sua proximidade com bactérias que partem do intestino grosso favorecem a proliferação bacteriana<sup>5</sup>.

As mulheres estão propícias tanto a infecções primárias quanto recorrentes, tendo aproximadamente 25% de chance de desenvolver uma nova infecção dentro de seis meses de um episódio<sup>6</sup>. As gestantes, dentre as mulheres, são um importante grupo de risco para desenvolvimento de infecção do trato urinário (ITU) primária ou recorrente<sup>4</sup>. As transformações anatômicas e fisiológicas que ocorrem no sistema urinário durante a gravidez facilitam ainda mais o desenvolvimento de infecções urinárias sintomáticas em mulheres que já apresentaram bacteriúria anteriormente. Essas condições podem levar ao agravamento, tanto para o prognóstico materno quanto para o prognóstico perinatal. Entre as complicações, destacam-se o trabalho de parto prematuro, ruptura prematura de membranas amnióticas, restrição de crescimento intra-útero, recém-nascidos de baixo peso e óbito perinatal<sup>7,8</sup>.

O Ministério da Saúde do Brasil<sup>9</sup> indica que as ITU devem ser rastreadas e a urocultura com antibiograma deve ser solicitada quando o exame simples de urina relatar a presença importante de bacteriúria ou piúria, ou ainda, quando o médico julgar necessário mesmo sem a presença de sintomas. Entretanto, não há um planejamento exato de quantas avaliações devem ser realizadas ou um período para essa análise.

O diagnóstico precoce através da urocultura, seguido da terapêutica adequada e imediata, são imprescindíveis durante o pré-natal, evitando desta forma comprometer o prognóstico materno e fetal. Em vista disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de infecção urinária durante todo o período gestacional de pacientes atendidas em um laboratório de análises clínicas de Caxias do Sul-RS, uma cidade no sul do Brasil.

## Metodologia

Foi realizado um estudo transversal, analítico e retrospectivo, através de consulta de resultado de uroculturas de gestantes durante os três trimestres de gestação em um banco de dados de um laboratório de análises clínicas da cidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil. A consulta no banco de dados ocorreu no período de janeiro de 2013 a maio de 2014. Todas as gestantes, apresentando ou não sintomas clínicos, ambulatoriais ou hospitalizadas e que realizaram urocultura durante os 9 meses de gestação dentro desse período foram incluídas no estudo.

Foi considerado caso de infecção urinária a urocultura que apresentou 90 ou mais UFC/mL. Os resultados observados foram avaliados em planilha em excel e as frequências de bactérias prevalentes nos casos de gestantes com infecção urinária por trimestre foram apresentadas em percentual e número absoluto.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Círculo Operário Caxiense sob o parecer 713.221, emitido em 7 de julho de 2014, seguindo as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais, especialmente as Resoluções 466 e complementares do Conselho Nacional de Saúde.

## Resultados

Foram coletados resultados de urocultura de 432 gestantes com idade entre 17 e 41 anos. As amostras analisadas representam os três trimestres de gestação, inteirando 1296 resultados de uroculturas. Desse total, 1129 (87,11%) amostras não apresentaram crescimento bacteriano nas culturas de urinas avaliadas, contra 12,89% de casos de uroculturas positivas. As bactérias causadoras das ITUs das gestantes avaliadas foram: *Escherichia coli* (98,20%), *Klebsiella pneumoniae* (0,60%), *Enterococcus faecalis* (0,60%) e *Staphylococcus saprophyticus* (0,60%) (Tabela 1).

No primeiro trimestre a prevalência de infecção foi de 8,33%, aumentando para 14,58% e 15,74% no segundo e terceiro trimestre, respectivamente. A *E. coli* foi a bactéria mais prevalente na urocultura nos três trimestres de gestação.

Observou-se ainda que 25,46% das gestantes apresentaram ITUs em pelo menos um dos trimestres de gestação, 5,32% em dois trimestres e 0,93% nos três trimestres. Do total de exames analisados, 430 (99,54%) pacientes apresentaram infecção monomicrobiana e, apenas duas gestantes (0,46%) apresentaram infecção por dois patógenos simultaneamente (*E. coli* e *Enterococcus faecalis*).

Tabela 1 – Frequência de bactérias causadoras de infecção urinária em gestantes por trimestre de gestação, Caxias do Sul/RS, 2014.

Bactéria	1º trimestre % (n)	2º trimestre % (n)	3º trimestre % (n)	Total na gestação % (n)
<i>Escherichia coli</i>	97,22 (35)	96,83 (61)	100,00 (68)	98,20 (164)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0 (0)	1,59 (1)	0 (0)	0,60 (1)
<i>Enterococcus faecalis</i>	2,78 (1)	0 (0)	0 (0)	0,60 (1)
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	0 (0)	1,59 (1)	0 (0)	0,60 (1)
<b>Total por trimestre</b>	100 (36)	100 (63)	100 (68)	100 (167)

## Discussão

A maioria das infecções surge quando uropatógenos presentes na flora fecal colonizam a vagina e chegam até a bexiga ou até mesmo aos rins causando as ITUs. Na gestação a prevalência estimada dessa infecção é de 20%<sup>10</sup>. Nosso estudo mostrou um percentual um pouco menor de 12,89% de uroculturas positivas nas gestantes avaliadas em Caxias do Sul-RS, valor muito próximo a um estudo em gestantes com bacteriúria assintomática de uma cidade portuária da Índia (13,2%)<sup>11</sup> e de um hospital universitário do centro-oeste do Brasil (Mato Grosso do Sul) (15,6%)<sup>12</sup>. Entretanto, esse valor é superior ao encontrado por Muharram *et al.*<sup>13</sup> (4,12%; n=170), em um estudo realizado em um país do sudeste asiático e por Turpin *et al.*<sup>14</sup> no país de Gana (7,3%; n=220). Os microorganismos prevalentes encontrados no estudo em Gana foram *Escherichia coli* (37,5%) e *Staphylococcus aureus* (31,25%), *Klebsiella pneumoniae* e *Enterococcus faecalis*.

Guerra *et al.*<sup>15</sup>, no nordeste do Brasil (Recife-PE), e Onu *et al.*<sup>16</sup>, em uma cidade da Nigéria, encontraram um percentual muito próximo aos 20% estimados. No primeiro estudo foram observados resultados positivos em 19,5% das uroculturas e o agente etiológico de maior frequência foi *Escherichia coli*, responsável por 28% das infecções, seguido de *Klebsiella pneumoniae* (18,7%), *Staphylococcus coagulase negativa* (18,7%) e *Streptococcus beta hemolítico* (15,6%). No último estudo, o percentual foi de 24,7% de ITU assintomáticas causadas por *Staphylococcus aureus* em maior percentual (45,9%), *Escherichia coli* (28,4%), coliformes fecais inespecíficos (14,9%) e *Proteus mirabilis* (10,8%).

Já em dois estudos realizados no sudeste do Brasil, Rio de Janeiro-RJ<sup>2</sup> e Ribeirão Preto-SP<sup>17</sup> com avaliação de uroculturas de 1.091 gestantes no primeiro e 136 no segundo trimestre, 45,9% e 64,0% apresentaram resultado positivo, respectivamente. Os autores do último artigo encontraram ITUs causadas por *Streptococcus agalactiae* (4,5%), *Proteus mirabilis* (3,4%), *Enterobacter sp* (2,4%), além de infecções causadas por *Enterococcus faecalis* e *Staphylococcus saprophyticus* (0,60%) e maior frequência de *Escherichia coli* (75,8%) e *Klebsiella pneumoniae* (9,1%).

Schenkel *et al.*<sup>18</sup> em um estudo que avaliou a prevalência de uropatógenos e sensibilidade antimicrobiana em gestantes de uma cidade também no estado do Rio Grande do Sul (Porto Alegre), foram encontrados 94,0% de pacientes com infecção monomicrobiana e 5,9% com dois ou mais germes. Esses autores destacaram a *Escherichia coli* como microorganismo mais prevalente principalmente no primeiro e segundo trimestre (84%). No presente estudo, foi encontrado um percentual ainda maior de 99,54%, sendo também a *Escherichia coli* a bactéria de maior prevalência nos três trimestres de gestação (primeiro trimestre 97,22%, segundo trimestre 96,83% e terceiro trimestre 100%), corroborando com dados encontrados por Unlu *et al.*<sup>19</sup>. Essa bactéria também foi citada como principal agente causador de infecções urinárias em gestantes por Salcedo *et al.*<sup>20</sup> e Coelho *et al.*<sup>21</sup>.

Khalesi *et al.*<sup>22</sup> avaliou, recém-nascidos e gestantes, e mostrou que 14,9% dos recém-nascidos tinham mães com uma história positiva da ITU durante a gravidez (4,4%, 6,1% e 4,4% durante o 1º, 2º e 3º trimestres, respectivamente), observando relação significativa entre a ocorrência de infecção urinária em recém-nascidos e ITU materna, de modo que a prevalência geral de ITU entre os recém-nascidos de mães afetadas foi significativamente maior do que a observada entre as mães não infectadas (30,0% versus 6,8%) . De acordo com estudos brasileiros realizados por Lajos *et al.*<sup>23</sup> em Sumaré-SP e Silva *et al.*<sup>24</sup> em Tubarão-SC, ITUs na gestação, principalmente cistite e pielonefrite, têm relevante associação com nascimentos prematuros ou ruptura precoce de membranas. Essas e outras complicações citadas na literatura<sup>7,8,25,26,27</sup> que podem ocorrer com a mãe e/ou com o feto reforçam a importância de pesquisas nessa área e a necessidade de rastreabilidade de infecção urinária assintomática ou sintomática ao longo do período gestacional.

Conforme descrito por Matuszkiewicz-Rowińska *et al.*<sup>27</sup>, em contraste com a população em geral, os dados disponíveis em relação a ITU de gestantes são escassos, as diretrizes de gestão foram publicados há vários anos e em grande parte baseada em opiniões não completamente científicas. O desenvolvimento de novas recomendações exige estudos extensivos e bem planejados para responder as questões ainda abertas sobre a frequência de triagem e exames de acompanhamento, a segurança de antibióticos até agora insuficientemente estudadas ou novos regimes de tratamento na gravidez.

## Considerações Finais

O presente estudo confirma que as ITUs em pacientes no período gestacional são comuns, principalmente as causadas por *Escherichia coli*. Devido a essa bactéria ser a mais comum na maioria das pesquisas realizadas em diferentes regiões a nível nacional ou mundial, mesmo que em percentuais variados de infecção, acredita-se que seja importante a realização de campanhas de saúde pública que informem as medidas de prevenção contra esse tipo de infecção, reforçando os hábitos de higiene adequados nessa etapa da vida da mulher. Visto que, sabe-se que esse tipo de infecção durante a gestação, principalmente durante o primeiro trimestre, pode trazer complicações importantes e inclusive o óbito fetal. Desse modo, reforça-se a necessidade de investigação ao longo do período gestacional para garantia de saúde da gestante e proteção do feto.

## Referências

1. Wagenlehner FM, Hoyme U, Kaase M, Fünfstück R, Naber KG, Schmiemann G. Uncomplicated Urinary Tract Infections. *Dtsch Arztebl Int.* 2011;108(24):415-423.
2. Vettore MV, Dias M, Vettore MV, Leal MC. Assessment of urinary infection management during prenatal care in pregnant women attending public health care units in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Bras Epidemiol.* 2013;16(2): 338-351.
3. Lopes HV, Tavares W. Diagnóstico das infecções do trato urinário. *RAMB.* 2005;51(6), 306-308.
4. 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.
5. Silverthorn DU. Fisiologia humana: uma abordagem integrada. 5a ed. Porto Alegre: Artmed; 2010.
6. Rosen DA, Thomas MH, Walter ES, Peter AH, Scott JH. Detection of Intracellular Bacterial Communities in Human Urinary Tract Infection. *PLoS Med.* 2007;4(12):1949-1957.
7. Duarte G, Marcolin AC, Quintana SM, Cavalli RC. Infecção urinária na gravidez. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2008;30(2):93-100.
8. Darzé OISP, Barroso U, Lordelo M. Preditores clínicos de bacteriúria assintomática na gestação. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011;33(8):196-200.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestação de alto risco: manual técnico. 5a ed. Brasília (DF): Editora do Ministério da Saúde; 2012. Infecção urinária; p. 111-2.
10. Montenegro CAB, Rezende Filho J. Rezende: obstetrícia fundamental. 12a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
11. Rajaratnam A, Baby NM, Kuruvilla T S, Machado S. Diagnosis of Asymptomatic Bacteriuria and Associated Risk Factors Among Pregnant Women in Mangalore, Karnataka, India. *J Clin Diagn Res.* 2014;8(9):OC23-OC25.
12. Vasconcelos-Pereira EF, Figueiró-Filho EA, de Oliveira VM, Fernandes ACO, Fé CSM, Coelho LR, Breda I. Urinary tract infection in high risk pregnant women. *Rev Patol Trop.* 2013;42(1):21-29.

13. Muharram SH, Ghazali SN, Yaakub HR, Abiola O. A preliminary assessment of asymptomatic bacteriuria of pregnancy in brunei darussalam. *Malays J Med Sci.* 2014;21(2):34-39.
14. Turpin C, Minkah B, Danso K, Frimpong E. Asymptomatic bacteriuria in pregnant women at-tending antenatal clinic at komfo anokye teach-ing Hospital, Kumasi, Gana. *Ghana Med J.* 2007; 41(1):26-29.
15. 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. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2012; 34(11), 488-493.
16. Onu FA, Ajah LO, Ezeonu PO, Umeora OUJ, Ibekwe PC, Ajah MI. Profile and microbiological isolates of asymptomatic bacteriuria among pregnant women in Abakaliki, Nigeria. *Infect Drug Resist.* 2015;8, 231–235.
17. Duarte G, Marcolin AC, Gonçalves CV, Quintana SM, Berezowski AT, Nogueira AA, et al. Infecção urinária na gravidez: análise dos métodos para diagnóstico e do tratamento. *Rev Bras de Ginecol Obst.* 2002;24(7), 471-477.
18. Schenkel DF, Dallé J, Antonello V S. Prevalência de uropatógenos e sensibilidade antimicrobiana em uroculturas de gestantes do Sul do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2014; 36(3):102-6
19. Unlu BS, Yildiz Y, Keles I, Kaba M, Kara H, Tasin C, Erkilinc S, Yildirim G. Urinary tract infection in pregnant population, which empirical antimicrobial agent should be specified in each of the three trimesters? *Ginekol Pol.* 2014;85(5):371-6.
20. Salcedo MM, El Beitune P, Salis MF, Jiménez MF, Ayub AC. Infecção urinária na gestação. *RBM Rev Bras Med.* 2010;67(8):270-3.
21. Coelho F, Sakae TM, Rojas PFB. Prevalência de infecção do trato urinário e bacteriúria em gestantes da clínica ginecológica do Ambulatório Materno Infantil de Tubarão-SC no ano de 2005. *Arq Catarin Med.* 2008;37(3),44-55.
22. Khalesi N, Khosravi N, Jalali A, Amini L. Evaluation of Maternal Urinary Tract Infection as a Potential Risk Factor for Neonatal Urinary Tract Infection. *J Family Reprod Health.* 2014;8(2):59–62.
23. Lajos GJ, Passini Junior R, Nomura ML, Amaral E, Pereira BG, Milanez H, Parpinelli MA. Colonização bacteriana do canal cervical em gestantes com trabalho de parto prematuro ou ruptura prematura de membranas. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2008;30(8),393-399.
24. Silva LA, Silva RGA, Rojas PFB, Laus FF, Sakae TM. Fatores de risco associados ao parto pré-termo em hospital de referência de Santa Catarina. *AMRIGS.* 2009;53 (4): 354-360.
25. Schieve LA, Handler A, Hershov R, Persky V, Davis F. Urinary tract infection during pregnancy: its association with maternal morbidity and perinatal outcome. *Am J Public Health.* 1994;84(3):405-10. 3.
26. McDermott S, Callaghan W, Szwejbka L, Mann H, Daguise V. Urinary tract infections during pregnancy and mental retardation and developmental delay. *Obstet Gynecol.* 2000;96(1):113-9.
27. Castro EO, Bortolotto MRFL, Zugaib M. Sepsis e choque séptico na gestação: manejo clínico. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2008;30(12),631-638.
28. Matuszkiewicz-Rowińska J, Małyżko J, Wieliczko M. Urinary tract infections in pregnancy: old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. *Arch Med Sci.* 2015;11(1), 67–77.

**Adriana Dalpicolli Rodrigues**

Endereço para correspondência – Av. Júlio de Castilhos, nº 1614,  
Bairro: Galeria Martinato - Loja 5, CEP: 95010-001, Caxias do Sul, RS, Brasil.

E-mail: [adry.dr@gmail.com](mailto:adry.dr@gmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0978969742547407>

Géssica Capellin Ramos – [gessicacapellin@hotmail.com](mailto:gessicacapellin@hotmail.com)

Ana Paula Laurentino – [paulynha2001@hotmail.com](mailto:paulynha2001@hotmail.com)

Sabrina Fochesatto – [binafochesatto@hotmail.com](mailto:binafochesatto@hotmail.com)

Fabiana Angelina Francisquetti – [ffrancisquetti@hotmail.com](mailto:ffrancisquetti@hotmail.com)

**Enviado em 26 de outubro de 2015.**

**Aceito em 18 de março de 2016.**