

AVALIAÇÃO DE INFECÇÃO URINÁRIA EM GESTANTES ATENDIDAS PELA UNIDADE MUNICIPAL DE SAÚDE DE RONDONÓPOLIS, MT

Mauro Luiz Barbosa Siqueira¹
Rodrigo Andrade da Silva¹
Simone de Oliveira Mendes¹
Laila Mariana Monteiro de Aquino²
Sueli Maria Alves³
Mauro Osvaldo Medeiros³

RESUMO: O estudo de temas sobre infecções do trato urinário em gestantes é de grande importância em função da elevada incidência neste período da vida e dos impactos sobre a saúde da mulher e do feto, visto que a infecção pode ser um evento silencioso e se tornar sintomático quando houver lesões irreversíveis. O presente estudo tem por objetivo detectar a prevalência de infecção urinária em gestantes atendidas pela Unidade Municipal de Saúde de Rondonópolis, MT. Além de identificar os microrganismos agentes causadores de infecções urinárias no grupo em estudo. Trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa do tipo transversal com abordagem descritiva e que utiliza procedimentos documental/observacional. Foram analisados 300 prontuários de gestantes atendidas em consulta pré-natal. A frequência relativa de infecção do trato urinário, conforme as informações dos prontuários das gestantes, foi igual 16,0%. Quatro espécies de uropatógenos foram identificados. A *Escherichia coli* foi a que apareceu com maior frequência relativa (75,0%), estando presente em 36 gestantes, seguido por *Enterococcus faecalis* (16,67%) em 8 gestantes, *Streptococcus agalactiae* (6,25%) em 3 gestantes e *Klebsiella* sp (2,08%) em uma gestante, sendo estas as espécies mais importantes neste estudo.

Palavras-Chave: Frequência, Infecção, Sistema Urinário, Gestação.

ABSTRACT: the study of topics on urinary tract infections in pregnant women is of great importance in function of the high incidence in this period of life and the impacts on the health of women and the fetus, since the infection can be a silent event and become Symptomatic when there are irreversible lesions. The objective of this study is to detect the prevalence of urinary infection in pregnant women attended by the Municipal Health Unit of Rondonópolis, MT. In addition to identifying the micro-organisms causing urinary infections in the study Group. It is a research of a quantitative nature of the transversal type with descriptive approach and which uses documentary/observational. Procedures 300 records of pregnant women attended in prenatal consultation were analyzed. The relative frequency of urinary tract infection, according to the information from pregnant women's charts, was equal to 16,0%. Four species of Uropatógenos have been identified. *Escherichia coli* was the one that appeared more frequently relative (75,0%), being present in 36 pregnant women, followed by *Enterococcus faecalis* (16,67%) in 8 pregnant women, *Streptococcus agalactiae* (6,25%) in 3 pregnant women and *Klebsiella* sp (2,08%) in a pregnant woman, These are the most important species in this study.

Key words: frequency, infection, urinary system, Gestation

¹ Laboratório de Ciências Biológicas do Campus Universitário de Rondonópolis da UFMT – mauroluizb@hotmail.com; rodrigo.andrade.26@hotmail.com; simonemendes20@yahoo.com.br

² Unidade Municipal de Saúde de Rondonópolis – lailamari97@gmail.com

³ Professor Associado do Departamento de Ciências Biológicas do Campus Universitário de Rondonópolis – sumalves@bol.com.br; mauroosvaldo@bol.com.br;

INTRODUÇÃO

A gravidez constitui um período do ciclo de vida, que na maioria das vezes poderia transcorrer sem desvios da saúde, porém envolve em si uma crise adaptativa caracterizada por complexas transformações fisiológicas, emocionais, interpessoais e sócio demográficas, as quais implicam em um potencial de risco eminente e por isso demanda atenção multidisciplinar de saúde (PEREIRA & BACHION 2005). Neste período de vida da mulher, a infecção urinária é de grande importância em função de sua elevada incidência. É a terceira intercorrência clínica mais comum na gestação, acometendo de 10 a 12% das grávidas (JACOBIUNAS & PICOLI 2007; GUERRA et al, 2012). Além disso, está associada a uma maior incidência de nascimentos de crianças prematuras e/ou de baixo peso, assim como, uma maior mortalidade perinatal e maior morbidade materna (HEILBERG & SCHOR 2003).

O estado gestacional permite fatores facilitadores de infecções do trato urinário (ITU), por meio de alterações na mecânica miccional, somados às mudanças hormonais que deflagram maior susceptibilidade no trato urinário materno. Gestantes de todas as faixas etárias podem ser infectadas pela presença de microrganismos que se multiplicam nas vias urinárias constituídas pelos rins, ureteres, bexiga e uretra, podendo levar a uma diversidade de manifestações clínicas variando desde uma bacteriúria assintomática até um abscesso perirrenal com sepse (DUARTE et al, 2004; COUTINHO 2005; POLETTO; REIS, 2005; DUARTE et al, 2008; MULLER et al, 2008; SALCEDO et al, 2010; CALEGARI et al, 2012; DEMILIE et al., 2012).

Os microrganismos causadores de ITU podem ser bactérias da família *Enterobacteriaceae* como: *Escherichia coli*, *Morganella*, *Serratia*, *Klebsiella*, *Enterobacter* e *Proteus*, bem como *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Pseudomonas* e fungos como a *Candida albicans* (MOYSES NETO 1997; SOUTO & DIAS 2003; TRABULSI 2005). Desses patógenos destaca-se a *E. coli*, constituinte da microbiota intestinal humana e que é transmitida para as vias urinárias principalmente por via ascendente, na qual a mesma por estar nas fezes e/ou na região perianal causando uretrite e cistite. É responsável por cerca de 90% da ITU (JAWETZ 2000; TRABULSI 2005; MULLER et al, 2008; JACOBIUNAS; PICOLI, 2007).

O diagnóstico das ITU pode ser clínico a partir dos sinais e sintomas que a gestante apresenta, ou laboratorial, quando os exames realizados com maior frequência são: análise dos elementos anormais e sedimento urinário (EAS) e urocultura acompanhada do antibiograma (HEILBERG & SCHOR 2003; AMORIM *et al.*, 2008).

O estudo de temas sobre infecções do trato urinário em gestantes é de grande importância em função da elevada incidência neste período da vida e dos impactos sobre a saúde da mulher e do feto, visto que a infecção pode ser um evento silencioso e se tornar sintomático quando houver lesões irreversíveis.

A infecção urinária é caracterizada como a presença e a replicação de bactérias no trato urinário. É uma das intercorrências clínicas mais comuns nas gestantes, devido a alterações anatômicas e fisiológicas que ocorrem neste período, facilitando o seu desenvolvimento. Estas infecções são normalmente causadas por bactérias da microbiota intestinal que contaminam o trato urinário. É justamente durante a gravidez que a terapia antimicrobiana e as possibilidades profiláticas são mais restritas, considerando-se a toxicidade das drogas para o feto.

Nesta perspectiva propõe-se assim um trabalho em parceria com a Unidade Municipal de Saúde de Rondonópolis – MT, com o intuito de conscientizar e informar a população de gestantes a respeito da importância do pré-natal. Busca-se dessa forma um trabalho coletivo e interdisciplinar de sensibilização a respeito do exame pré-natal levando as gestantes a conhecer os procedimentos, e a importância na contribuição para a sua saúde e do seu futuro filho.

Mediante o exposto, o presente estudo tem por objetivo detectar a prevalência de infecção urinária em gestantes atendidas pela Unidade Municipal de Saúde de Rondonópolis,

MT. Além de identificar os microrganismos agentes causadores de infecções urinárias no grupo em estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo epidemiológico do tipo transversal de prevalência com dados secundários de prontuários de gestantes atendidas pelo Laboratório do Unidade Municipal de Saúde de Rondonópolis, MT. O Laboratório do Unidade Municipal de Saúde de Rondonópolis, MT foi escolhido para o estudo por ser um Laboratório de referência para atendimento em obstetrícia e serviço de ginecologia para população residente no município, sendo um dos principais serviços públicos nesta especialidade.

Ressaltando-se que foram excluídas informações pertinentes aos usuários, garantindo o anonimato dos doadores, respeitando assim a normatização da Resolução n. 466 de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2012).

Rondonópolis localiza-se na região sudeste do Estado de Mato Grosso, a latitude 16°28'15" sul e longitude 54°38'08" oeste, distante 215 km da capital Cuiabá. Limita-se a norte, com os municípios de Juscimeira e Poxoréo; a sul, com os municípios de Itiquira e Pedra Preta; a leste, com os municípios de Poxoréo e São José do Povo; e a oeste com o município de Santo Antônio do Leverger. Representando cerca de 0,48% da área total do estado, com uma área de 4.159,122 Km², sendo 129,2 Km² de zona urbana e 4.029,922 Km² de zona rural (IBGE, 2010). E segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censo Demográfico (2010) o município de Rondonópolis tem a terceira maior economia do Estado de Mato Grosso e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,75.

A cidade foi fundada em 10 de agosto de 1915 e conquistou a emancipação político-administrativa através da Lei Estadual 666 publicada em 10 de dezembro de 1953. O crescimento urbano de Rondonópolis efetivou-se a partir dos anos de 1970, com a Política Nacional de Expansão das Fronteiras Agrícolas.

De acordo com DEMAMANN (2011), a cidade está localizada em posição privilegiada, no entroncamento das rodovias federais Br – 163 e Br – 364. O município de Rondonópolis é servido por uma ampla rede viária de estradas federais, estaduais e municipais, localizando-se no maior tronco rodoviário do estado, “é portão de passagem” para algumas das principais cidades do país como: Goiânia, Campo Grande e dos estados de São Paulo e de Minas Gerais, por rodovias totalmente pavimentadas.

Sendo uma pesquisa documental, uma das restrições é não possuir contato direto com a amostra estudada. Ficou-se restrito ao que estava registrado nos prontuários, via um programa no computador, separadas por dia de atendimento.

Os dados foram tabulados em planilha Microsoft Excel®, Epi Info e Epi Data e editados em Microsoft Word. A variável idade das gestantes foi agrupada de acordo com a seguinte faixa etária: • 16-20 anos; • 21-25 anos; • 26-30 anos; • 31-35 anos; • 36-40 anos; • 41-45 anos e 46-50 anos. Foram calculadas as frequências absolutas e relativas de gestantes atendidas por faixa etária associado ou não a infecções do trato urinário (ITU).

RESULTADO E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, estão demonstrados os dados relativos à frequência absoluta e relativa dos 300 prontuários pesquisados de gestantes atendidas pelo Laboratório do Unidade Municipal de

Saúde do município de Rondonópolis, MT. Foram observadas 48 gestantes classificadas com infecção urinária positiva, representando 16,0% das gestantes pesquisadas, e 252 gestantes (84,0%) resultaram em culturas negativas. Isto demonstra uma quantidade menor do que a descrita em literatura, na qual descrevem cerca de 20% (JACOBIUNAS; PICOLI, 2007; OLIVEIRA; LOPES, 2007; RODRIGUES, 2007).

Tabela 1. Frequência absoluta e relativa das uroculturas realizadas em gestantes pelo Laboratório da Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT, período de 03 a 31 de janeiro de 2018.

Bacteriuria	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Resultado positivo	48	16
Resultado negativo	252	84
Total	300	100

Na Tabela 2, estão demonstrados os dados relativos à frequência absoluta e relativa dos uropatógenos isolados nas infecções separadas a partir da origem das amostras. Nas 48 uroculturas classificadas como positivas, quatro espécies foram identificadas. A espécie *Escherichia coli* foi a que apareceu com maior frequência relativa (75,0%), estando presente em 36 gestantes observadas, seguido por *Enterococcus faecalis* (16,67%) em 8 gestantes, *Streptococcus agalactiae* (6,25%) em 3 gestantes e *Klebsiella* sp (2,08%) em uma gestante, sendo estas as espécies mais importantes neste estudo.

Quando se analisa a dominância das espécies, encontrou-se valores para *E. coli* muito acima das demais espécies (Tabela 2), representando 75,0% das espécies observadas. Porém, a frequência relativa encontrada foi semelhante ao descrito por outros autores (KUNIN 1991; DUARTE et al., 2002; NETO, 2003; JACOBIUNAS; PICOLI, 2007; APOLINÁRIO et al., 2014) que relataram cerca de 75% a 85% de incidência em gestantes. Estes resultados, segundo NETO (2003), estão relacionados devido a *E. coli* ser um microrganismo colonizador do intestino grosso e da região perianal, assim, nas mulheres pode ocorrer colonização do vestíbulo vaginal e do introito uretral, e ocasionar a ascensão deste uropatógeno para a bexiga e/ou rins.

Tabela 2. Frequência absoluta e relativa das espécies de patógenos, isolados de 48 uroculturas de gestantes atendidas no Laboratório da Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT, período de 03 a 31 de janeiro de 2018.

Espécies	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
<i>Escherichia coli</i>	36	75,00
<i>Enterococcus faecalis</i>	8	16,67
<i>Streptococcus agalactiae</i>	3	6,25
<i>Klebsiella</i> sp	1	2,08
Total	48	100,00

Na Tabela 3, comparou-se a distribuição dos patógenos adquiridos pelas gestantes de acordo com a faixa etária. Foram verificadas no grupo de gestantes com idades que variavam de 21-25 anos, infecção urinária positiva com frequência de 39,58%, seguido pelas faixas entre gestantes que apresentaram idades entre 16-20 anos, 26-30 anos, 31-35 anos e 36-40 anos de idade, respectivamente, frequências de 27,08%, 16,67%; 12,5% e 4,17%. Nesta pesquisa, também pode-se observar que das 48 gestantes que apresentaram infecção urinária positiva,

83,33% tinham entre 16 e 30 anos de idade, mostrando assim, resultado semelhante aos relatados por COELHO et al., (2005).

A *E. coli* foi a principal espécie de patógeno responsável pelos resultados positivos de infecção urinária adquirida pelas gestantes (Tabela 2 e 3), fato este confirmado e relatado por outros autores (DACHI, 2003; MOREIRA et al., 2003; BAIL et al., 2006; BRAOIOS et al., 2009). Segundo JAWETZ et al. (2000), em seu estudo a espécie *E. coli* é responsável por cerca de 90% das primeiras infecções das vias urinárias em mulheres jovens.

Para POLETO & REIS (2005); KAZMIRCZAK et al. (2005); HORNER et al. (2006); CORREIA et al. (2007); NARROS et al. (2007); KOCH et al. (2008); MULLER et al. (2008); SANTOS et al. (2009); RIEGER et al. (2009); BONA et al. (2010), a frequência relativa apresentada pelo uropatógeno *E. coli*, diverge entre 36% e 80%.

Outra evidência interessante na análise dos dados é a frequência relativa de *E. faecalis* encontrada entre as gestantes analisadas (Tabela 2), sendo a segunda espécie de patógeno mais frequente. Esta espécie classificada como uma bactéria gram positiva, é observada com frequência relativa, superior à de *Klebsiella* sp, classificada como gram negativa. De acordo com RIEGER et al. (2009) isso ocorreu por estarem associados a pressões seletivas locais.

Tabela 3. Distribuição dos Uropatógenos por faixa etária em gestantes, confirmadas por uroculturas no Laboratório da Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT, período de 03 a 31 de janeiro de 2018.

Faixa etária	<i>Escherichia coli</i>	<i>Enterococcus faecalis</i>	<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Klebsiella</i> sp
16 - 20	10	2	0	1
21 - 25	14	3	2	0
26 - 30	6	2	0	0
31 - 35	4	1	1	0
36 - 40	2	0	0	0
41 - 45	0	0	0	0
Total	36	8	3	1

Conforme está demonstrado na Tabela 1, das 300 uroculturas analisadas, apenas 48 (16%) foram consideradas positivas e indicativas de infecção urinária. Em relação à idade das gestantes que adquiriram espécies de patógenos (Tabela 3), a faixa etária entre 16 e 25 anos foi a que obteve a maior frequência (66,66%), estando presente em 32 gestantes dos casos observados.

A média de idade das gestantes que adquiriram espécies de patógenos causadores de infecção urinária foi de 24,17 anos. É importante ressaltar que foi observado uma frequência muito significativa de gestantes com idade até 20 anos (n= 13; 27,08%) que adquiriram espécies de patógenos causadores de infecção urinária (Tabela 3).

Ao analisar os dados (Tabela 3), observou-se que, gestantes de todas as faixas etárias podem ser infectadas pela presença de uropatógenos que podem se multiplicar nas vias urinárias constituídas pelos rins, ureteres, bexiga e uretra, e de acordo (DUARTE et al, 2004; COUTINHO 2004; POLETO; REIS, 2005; DUARTE et al, 2008; MULLER et al, 2008; SALCEDO et al, 2010; CALEGARI et al, 2012), podendo levar a uma diversidade de manifestações clínicas variando desde uma bacteriúria assintomática até um abscesso perirrenal com sepse.

A partir das uroculturas positivas (Tabela 1), o uropatógeno mais frequentemente isolado (Tabela 3) foi *E. coli*, mostrando, então, que esta espécie de patógeno continua sendo o principal agente bacteriano em infecções urinárias (KOCH et al., 2003).

São diversos os estudos que afirmam que a bactéria *E. coli* é a principal responsável por infecções do trato urinário. No presente trabalho, não foi diferente, e o resultado encontrado foi totalmente compatível com a literatura consultada.

JACOCIUNAS & PICOLI (2007) relataram que a infecção urinária é uma das infecções mais frequentes entre as gestantes, sendo a terceira intercorrência clínica mais comum na gestação. Durante a gravidez, há uma série de alterações fisiológicas e anatômicas que ocorrem no trato urinário e que facilitam o desenvolvimento de infecções urinárias sintomáticas. É justamente neste período que a terapia antimicrobiana e as possibilidades profiláticas são mais restritas, devido à toxicidade das drogas para o feto.

O diagnóstico precoce e exato de infecções do trato urinário em gestantes torna-se uma ferramenta importante para o tratamento efetivo a fim de evitar complicações para a mãe e o bebê. Sabendo-se do risco de desenvolvimento de infecção do trato urinário durante a gestação, e da possibilidade de ocorrência de bacteriúria assintomática e das possíveis complicações maternas e perinatais, é imprescindível a realização de urocultura rotineiramente nas gestantes. Assim, a realização de exames de urina e urocultura são recomendadas a cada trimestre da gestação.

Com estes cuidados, procuram-se descobrir as infecções urinárias assintomáticas e tratá-las precocemente. Dessa forma, o conjunto do diagnóstico precoce, seguido de terapêutica adequada e imediata na infecção do trato urinário, é imprescindível durante a assistência pré-natal, evitando comprometer o prognóstico materno e gestacional. No entanto, de acordo com SIQUEIRA et al. (2016) muitas gestantes não dão importância clínica e não fazem uso dos serviços de saúde relacionados ao pré-natal, seja pelo desconhecimento dos mesmos, pelas dificuldades sociais ou até mesmo pelo não entendimento desta necessidade.

CONCLUSÃO

Neste estudo foram encontradas quatro espécies de uropatógenos: *E. coli*, *E. faecalis*, *S. agalactiae* e *Klebsiella* sp, causadoras de infecção urinária adquirida pelas gestantes atendidas no Laboratório do Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT, sendo a espécie *E. coli* o patógeno das vias urinárias observado com maior frequência nos monitoramentos realizados, sendo sua presença diretamente relacionada a colonização do intestino grosso e da região perianal. A estimativa de infecção urinária adquirida encontrada pode ser considerada baixa, mas permitiu observar que a faixa etária que variou entre 16 e 25 anos foi a que obteve a maior frequência de infecção, estando presente em 32 gestantes dos 48 casos observados. Assim, um exame de urocultura bem orientado e realizado assume grande importância clínica, não apenas pelo fato de confirmar as suspeitas clínicas, mas principalmente tratando-se desse grupo de atendidos, demonstrando a importância de exames de pré-natal para orientar uma terapêutica adequada e eficaz para cada situação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APOLINÁRIO, T. A. et al. Prevalência de infecção urinária e resistência a antimicrobianos em um grupo de gestantes. *REVISTA CIENTÍFICA DA FAMINAS*, Muriaé, v.10, n. 2, p. 55-72, MAIO-AGO, 2014.

BAIL, L.; ITO, C.A.S.; ESMERINO, L.A. Infecção do trato urinário: comparação entre o perfil de susceptibilidade e a terapia empírica com antimicrobianos. *Rev. bras. anal. clin.* 2006;38(1):51-56.

BONA, E.; CEMBRANEL, L.R.; BERNARDI, E.L.; SQUISSARDI, C.H.; FUENTEFRIA, A.M. Prevalência e perfil de resistência de *Escherichia coli* em uroculturas positivas no período de 2007-2008 em hospital de médio porte no Oeste de Santa Catarina. *Rev. Newslab.* 2010;103:98-103.

BRAIOS, A.; TURRATI, T.F.; MEREDIJA, L.C.S.; CAMPOS, T.R.S.; DENADAI, F.H.M. Infecções do trato urinário em pacientes não hospitalizados: etiologia e padrão de resistência aos antimicrobianos. *J Bras Patol Med Lab* 45: 449-456, 2009.

BRASIL - Ministério da Saúde. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, 2012.

CALEGARI, S. S. Resultados de dois esquemas de tratamento da Pielonefrite durante a gravidez e correlação com o desfecho da gestação. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria*, v. 34. N. 8, p. 369-375, 2012.

COUTINHO, H. D. M. Infecções urinárias por enterobactérias. *Rev Med Ana Costa*, v. 10, n.1, jan/mar. 2005.

DACHI SP. Infecções do trato urinário. *Rev Bras Med* 57: 759-765, 2003.

DEMAMANN, MIRIAN TEREZIHA MUNDT. Rondonópolis – MT: cidades e centralidades. 2011. 250 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Universidade de São Paulo. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Pós-graduação em Geografia Humana, São Paulo (SP). 2011.

DEMILIE, T.; BEYENE, G.; MELAKU, S.; TSEGAYE, W. Perfil bacteriana urinária e padrão de suscetibilidade a antibióticos entre as mulheres grávidas no Noroeste Etiópia. *Etiópe J Saúde Sci.*, Etiópia, v. 22, n. 2, 2012.

DUARTE, G.; MARCOLIN, A.C.; GONÇALVES, C.V.; QUINTANA, S.M.; BEREZOWSKI, A.T.; NOGUEIRA, A.A.; CUNHA, S.P. Infecção Urinária na Gravidez: Análise dos Métodos para Diagnóstico e do Tratamento. *Rev Bras Ginecol Obstet* 24: 9-16, 2002.

DUARTE, G. et al. Infecções urinárias. In: CORREA, M. D. et al. *Noções práticas de obstetrícia* 13 ed. Belo Horizonte: COOPMED, 2004.

DUARTE, G. et al. Infecção Urinária na Gravidez. *Rev Bras Ginecol Obstet*, v. 30, n. 2, p. 93-100, 2008.

GUERRA, G. V. Q. L.; et al. Exame Simples de Urina no Diagnóstico de Infecção Urinária em Gestantes de Alto Risco. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria**, v. 34, n. 11, p. 488-493, 2012.

HEILBERG, I. T.; SCHOR, N. **Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário – ITU**. Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo, v. 49, 2003.

HORNER, R.; VISSOTTO, R.; MASTELLA, A.; SALLA, A.; MENEGHETTI, B.; DAL FORNO, N.L.F. Prevalência de microrganismos em infecções do trato urinário de pacientes atendidos no Hospital Universitário de Santa Maria. *Rev. bras. anal. clin.* 2006;38(3):147-150.

JAWETZ, MELNIK, ADELBERG. *Microbiologia Médica* 21^a.ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan; 2000.

JACOCIUNAS, L. V.; PICOLI, S. U. **Avaliação de Infecção Urinária em Gestantes no Primeiro Trimestre de Gravidez**. *Rev Bras Anál Clín.*, vol. 39(1): 55-57, Porto Alegre, 2007.

KAZMIRCZAK, A.; GIOVELLI, F.H.; GOULART, L.S. Caracterização das infecções do trato urinário diagnosticadas no município de Guarani das Missões, RS. *RBAC* 37: 205-207, 2005.

KOCH, C.R.; RIBEIRO, J.C.; SCHNOR, O.H. Resistência antimicrobiana dos uropatógenos em pacientes ambulatoriais, 2000- 2004. *Rev Soc Bras Med Trop* 41: 277-281, 2008.

KUNIN, C. M. *Infecções urinárias: diagnóstico, tratamento, prevenção*. 4. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1991.

MOREIRA, M.A.A.; COSTA, F.S.; NOGUEIRA, N.A.P. Bacteriúria assintomática em gestantes atendidas no Centro de Saúde Ambulatorial Abdornal Machado CESA-AM) em Cratêus, CE. *Rev Bras An Clín* 35: 19-21, 2003.

MOYSES NETO, M. Candidíase em pacientes transplantados renais. *Rev da Soc. Bras. de Med. Trop.* 1997; 30(6):485-91.

MULLER, E. V. et al. Prevalência de microrganismos em infecções do trato urinário de pacientes atendidos no laboratório de análises clínicas da Universidade Paranaense - Umuarama - PR. *Rev Bras Anal Clin*, v. 40, n.1, p. 35-37, 2008.

NETO, O. M. V. Infecção do trato urinário. Urgências e emergências infecciosas. *Medicina Ribeirão Preto*, v. 36, p. 365-369, abr./dez. 2003.

OLIVEIRA, C. A.; LOPES, L. M. A infecção urinária na gestação. Centro pré-natal de diagnóstico e tratamento. 2007. Disponível em: <<http://www.cpd.com.br/sys/interna.asp>>. Acesso em: 23 fev. 2008.

PEREIRA, S. V. M.; BACHION, M. M. Diagnósticos de Enfermagem identificados em gestantes durante o pré-natal. *Rev Bras Enferm.*: Goiás, 2005.

POLETTO, K. Q.; REIS, C.. Suscetibilidade antimicrobiana de uropatógenos em pacientes ambulatoriais na cidade de Goiânia, GO. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, Uberaba, v. 38, n. 5, p. 416-420, set/out. 2005.

SALCEDO, M. M. B. P. et al. Infecção urinária na gestação. Rev. Bras Med, v. 67, n. 8, p. 270-273, Agosto. 2010.

SANTOS, R.C.V.; KLEIN, D.R.; DUARTE, M. Prevalência e perfil de resistência de microorganismos em infecções do trato urinário diagnosticados em pacientes ambulatoriais em Santa Maria, Rio Grande do Sul. Rev. Bras. Anal. Clin., 2009;41(4):311-314.

SOUTO, C.A.V.; DIAS, B.S. Infecção do Trato Urinário por fungo. Intern Braz. Journ of Urol. 2003; 29(3): 56-9.

RIEGER, A.; FERRUGEM, F.; HORTA, G.; OLIVEIRA, C.F.; CARNEIRO, M.; HORTA, J.A. Prevalência de patógenos bacterianos e susceptibilidade aos antimicrobianos em infecções do trato urinário de amostras ambulatoriais. Rev. bras. anal. clin. 2009;41(2):87-90.

RODRIGUES, B. Cuidados especiais. Infecções urinárias na gravidez. 2007. Disponível em: <http://guiadobebe.uol.com.br/gestantes/infeccao_urinaria.htm>. Acesso em: 23 fev. 2008.

TRABULSI LR, ALTERTHUM F, ALBERTO J N. Microbiologia.3ª.ed. São Paulo: Atheneu; 2005.