

LEVANTAMENTO DE AGENTES ETIOLÓGICOS ASSOCIADOS A INFECÇÃO URINÁRIA E FAIXA ETÁRIA DAS GESTANTES CADASTRADAS NO LABORATÓRIO CENTRAL MUNICIPAL DE SAÚDE DE RONDONÓPOLIS, MT

Mauro Luiz Barbosa Siqueira¹
Rodrigo Andrade da Silva¹
Simone de Oliveira Mendes¹
Sueli Maria Alves²
Mauro Osvaldo Medeiros²

RESUMO: A infecção urinária é muito comum entre as gestantes. O objetivo deste trabalho foi avaliar através da pesquisa documental, as espécies de microrganismos associadas a infecção urinária de gestantes cadastradas no Laboratório Central Municipal de Saúde de Rondonópolis, MT, e inferir sua relação de acordo com a faixa etária. O estudo foi conduzido entre 3 e 31 de janeiro de 2018, a metodologia utilizada consistiu na verificação aleatória entre 300 resultados de uroculturas de gestantes cadastradas pelo Laboratório da Unidade Municipal de Saúde de Rondonópolis, MT, por meio de pesquisa de natureza quantitativa do tipo transversal com abordagem descritiva e que utiliza procedimentos documental/observacional. Conforme as informações dos prontuários das gestantes, em 12,0% foram isoladas a espécie *Escherichia coli*, sendo 38,89% na faixa etária de 21 a 25 anos, 27,78% na faixa de 16 a 20 anos, 16,67% na faixa de 26 a 30 anos, 11,11% na faixa de 31 a 35 anos e 5,55% na faixa de 36 a 40 anos. Em 2,66% a espécie *Enterococcus faecalis*, sendo 37,5% na faixa de 21 a 25 anos, 25,0% na faixa de 16 a 20 anos, 2 (25%) faixa de 26 a 30 anos e 1 (12,5%) faixa de 31 a 35 anos. Em 3 (1,0%) a espécie *Streptococcus agalactiae*, sendo 2 (66,67%) na faixa de 21 a 25 anos e 33,33% na faixa de 31 a 35 anos. Em 0,33% a espécie *Klebsiella* sp, sendo 100,0% na faixa de 16 a 20 anos. A espécie *E. coli* foi o uropatógeno mais importante observado entre as faixas etárias das gestantes, sendo encontrado com maior frequência na faixa entre 21 a 25 anos. No entanto, deve-se alertar para complicações, decorrentes de infecções por *S. agalactiae*, que podem ser evitadas com acompanhamento pré-natal realizado corretamente e antibioticoterapia adequada.

Palavras-Chave: Frequências, Agentes etiológicos, Gestantes, Vias urinárias.

SURVEY OF ETIOLOGICAL AGENTS ASSOCIATED WITH URINARY TRACT INFECTION AND AGE GROUP OF PREGNANT WOMEN ENROLLED IN THE CENTRAL MUNICIPAL HEALTH LABORATORY OF RONDONÓPOLIS, MT

ABSTRACT: Urinary tract infection is very common among pregnant women. The objective of this work was to evaluate through documentary research, the species of microorganisms associated with urinary infection of pregnant women enrolled in the Central Municipal Laboratory of Health of Rondonópolis, MT, and to infer its relationship according to the range Age. The study was conducted between 3 and 31 January 2018, the methodology used consisted in the random verification between 300 results of urocultures of pregnant women enrolled by the laboratory of the Municipal Health unit of Rondonópolis, MT, through research of a quantitative cross-sectional type with a descriptive approach and using documental/observational procedures. According to the information from the medical records of the pregnant women, in 12.0% were isolated the species *Escherichia coli*, being 38.89% in the age group from 21 to 25 years, 27.78% in the range of 16 to 20 years, 16.67% in the range of 26 to 30 years, 11.11% in the range of 31 to 35 years and 5.55% in the range of 36 to 40 years old. In 2.66% The species *Enterococcus faecalis*, being 37.5% in the range of 21 to 25 years, 25.0% in the range of 16 to 20 years, 2 (25%) Range of 26 to 30 years and 1 (12.5%) range from 31 to 35 years. In 3 (1.0%) The species *Streptococcus agalactiae*, being 2 (66.67%) In the range of 21 to 25 years and 33.33% in the range of 31 to 35 years. In 0.33% The species *Klebsiella* sp, being 100.0% in the range of 16 to 20 years. The species *E. coli* was the most important uropathogen observed among the age groups of pregnant women, being found more frequently in the range between 21 and 25 years. However, it should be advised for complications, resulting from infections by *S. Agalactiae*, which can be avoided with prenatal follow-up performed correctly and appropriate antibiotic therapy.

Key words: frequencies, etiological agents, pregnant women, urinary tract.

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

INTRODUÇÃO

As Infecções do Trato Urinário são doenças bacterianas de ocorrência frequente e acometem gestantes em todas as faixas de idade; caracterizam-se pela presença de microrganismos que se multiplicam nas vias urinárias constituídas pelos rins, ureteres, bexiga e uretra. Os microrganismos invadem e multiplicam-se nos órgãos do sistema urinário. Essas infecções são, comumente, iniciadas por uma inflamação na uretra ocasionando uretrite, cistite, pielonefrite, podendo apresentar-se na forma aguda ou crônica (DUARTE 1997; ANDRIOLO 2005). Assim, quando métodos quantitativos ou semiquantitativos são usados, o exame bacteriológico de urina pode ser uma ajuda valiosa no diagnóstico e no controle terapêutico.

Os agentes etiológicos mais frequentemente envolvidos com infecção do trato urinário, adquirida pelas gestantes são, em ordem de frequência: a *Escherichia coli*, o *Staphylococcus saprophyticus*, espécies de *Proteus* e de *Klebsiella* e o *Enterococcus faecalis* (DACHI, 2000; DALBOSCO et al, 2003; JACOBIUNAS & PICOLI, 2007).

A gravidez é um episódio fisiológico na vida da mulher e por isso, na maioria dos casos, evolui sem apresentar variações ou anormalidades. Trata-se de um período de desenvolvimento, de transformação familiar e social, de amadurecimento psicológico e emocional, bem como de adaptação gradual às modificações anatômicas e fisiológicas (BRAZELTON & CRAMER, 2001; RESENDE, 2009).

A infecção do trato urinário é definida como a invasão, colonização e propagação de micro-organismos no trato urinário, desde a uretra até os rins, que causa lesões teciduais com graus variáveis no sistema urinário e pode levar a uma diversidade de manifestações clínicas variando desde uma bacteriúria assintomática até um abscesso perirrenal com sepse (DUARTE et al., 2004; COUTINHO 2004; POLETTI & REIS, 2005; DUARTE et al., 2008; MULLER et al., 2008; SALCEDO et al., 2010).

O termo bacteriúria refere-se à presença de bactérias na urina, sem invasão tecidual. Na infecção do trato urinário, ocorre invasão tecidual por estes microrganismos, causando inflamação local, que gera sinais e sintomas característicos desta infecção. O diagnóstico de ITU baseia-se na presença de bacteriúria associada aos sinais e sintomas que denotem inflamação de segmentos do trato urinário (KUGA & FERNANDES 2009).

A infecção urinária é muito comum entre as gestantes, o que pode aumentar o risco de complicações e contribuir para o aumento no número de partos prematuros, disfunções placentárias afetando diretamente a saúde da mãe e do bebê. De acordo com o Ministério da Saúde (2000), a ITU é o problema urinário mais comum durante a gestação e de grande importância em função da sua elevada incidência. Nessa fase da vida é a terceira complicação clínica mais comum, acometendo 10 a 12% das gestantes. O aumento da incidência de ITU nessa fase da vida se deve às mudanças anatômicas e fisiológicas que ocorrem no trato urinário que, por sua vez, predis põem o desenvolvimento da infecção.

De acordo com Koch (2003) e Salcedo (2010), os pontos importantes de atenção no cuidado de pacientes que portam a ITU estão relacionados à investigação, ao diagnóstico e tratamento precoces e adequados do processo infeccioso para que se possa prevenir ou minimizar o dano renal crônico. O retardo no diagnóstico e tratamento precoces aumenta o risco de lesão renal extensa e pode levar ao desenvolvimento de sequelas graves como Insuficiência Renal (IR) e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS).

O objetivo deste trabalho foi avaliar através da pesquisa documental, as espécies de microrganismos associadas a infecção urinária de gestantes cadastradas no Laboratório Central Municipal de Saúde de Rondonópolis, MT, e inferir sua relação de acordo com a faixa etária.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo consistiu de um levantamento das espécies de patógenos presentes em uroculturas das gestantes em Rondonópolis - MT, tendo por base dados fornecidos pelo Laboratório Central Municipal de Saúde de Rondonópolis, MT, sendo complementado com informações relatadas na literatura.

A pesquisa foi de natureza quantitativa do tipo transversal com abordagem descritiva e que utilizou procedimentos documental/observacional em parceria com a equipe do Laboratório Central Municipal de Saúde, com sede no município de Rondonópolis, MT, responsável por gerir a oferta em serviços de saúde aos bairros e região. A pesquisa foi realizada em um estudo retrospectivo e documental por meio da análise de dados secundários referentes aos exames de uroculturas de uma população formada de 300 gestantes que procuraram atendimento ambulatorial, independente do período gestacional, no período de 3 a 31 de janeiro de 2018.

Para a avaliação das espécies de patógenos, foi calculada a abundância, o percentual dos patógenos (%), a frequência absoluta e a constância.

O índice de constância foi avaliado, por meio do percentual de uroculturas positivas em que ocorreu o isolamento de uma determinada espécie de patógeno, pela equação: $C=(P \times 100)/N$, em que: C=constância, P=número de uroculturas positivas confirmadas com uma determinada espécie de patógeno e N=número total de uroculturas positivas efetuadas e confirmadas. Os valores calculados de C permitiram agrupar as espécies de uropatógenos em três categorias: Constantes ($C > 50\%$), Acessórias ($C > 25\%$ e $< 50\%$) e Acidentais ($C < 25\%$) (SILVEIRA NETTO et al., 1976).

O presente estudo está de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que rege sobre a ética da pesquisa envolvendo seres humanos direta ou indiretamente, assegurando a garantia de que a privacidade do sujeito da pesquisa será preservada como todos os direitos sobre os princípios éticos como: beneficência, respeito e justiça (BRASIL, 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total das 48 uroculturas positivas, tivemos 75,0% de isolamento de *E. coli*, seguido de 16,67% de *E. faecalis*, 6,25% de *S. agalactiae* e 2,08% de *Klebsiella* sp (Tabela 1). Como resultado de constância verificou-se que nas 48 uroculturas, uma espécie foi constante e 3 foram acidentais (Tabela 1). Os resultados demonstram que a *E. coli* foi constantemente observada nas uroculturas, representando um total de 75,0% de frequência nas uroculturas das gestantes. Em estudo semelhante DUARTE et al., 2008 relataram que a *E. coli* é o patógeno mais comum, responsável por aproximadamente 80% dos casos de infecção urinária na gravidez.

Kunin (1991); Duarte et al. (2002); Neto (2003); Borger et al. (2005); Jacociunas & Picoli (2007); Rahn (2008); Figueiredo, Gomes, Campos (2012); Apolinário et al. (2014); Siqueira et al. (2018), também relataram o predomínio de *E. coli* em relação às demais espécies.

Segundo Neto (2003) e Kazmirczak, Giovelli, Goulart (2005), esse resultado pode estar relacionado devido a *E. coli* ser um microrganismo pertencente à flora normal do intestino humano, podendo, subsequentemente, causar infecções extra intestinais. Assim, nas mulheres pode ocorrer colonização do vestíbulo vaginal e do introito uretral, e ocasionar a ascensão deste patógeno para a bexiga e/ou rins, o que pode justificar a sua maior frequência e constância.

De acordo com Varisco (2008), a *E. coli* é encontrada na urina quando se rompe o equilíbrio entre a sua virulência e a defesa do organismo. Pode aderir e colonizar a mucosa urogenital por meio de fímbrias e adesinas, sendo que esta aderência faz com que a bactéria seja capaz de resistir à eliminação pelo fluxo urinário e assim colonize a mucosa urogenital, causando uma bacteriúria significativa, geralmente $\geq 10^5$ UFC/ml.

Tabela 1. Frequência e constância de microrganismos isolados de 48 uroculturas de gestantes cadastradas pelo Laboratório da Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT, período de 03 a 31 de janeiro de 2018.

Espécies de patógeno	Frequência relativa (%)	Constância
<i>Escherichia coli</i>	75,00	w
<i>Enterococcus faecalis</i>	16,67	z
<i>Streptococcus agalactiae</i>	6,25	z
<i>Klebsiella sp</i>	2,08	z

* As espécies de patógenos foram classificadas em: w = constante (C>50%); y = acessória (C entre 25 e 50%) e z = acidental (C<25%).

Os resultados do estudo (Tabela 2) permitiram demonstrar que das 48 gestantes encontradas com infecção urinária, 13 (27,10%) tinham entre 15 e 20 anos, 19 (39,58%) tinham entre 21 e 25 anos, 8 (16,66%) tinham entre 26 e 30 anos e 8 (16,66%) acima de 31 anos de idade. Isto demonstra um resultado pouco diferente do que a descrita em literatura por BRITO et al., 2015, na qual descreveram que das 30 gestantes com infecção urinária no município de Banabuiú, Ceará, 4 (13,3%) tinham entre 15 e 18 anos, 12 (40%) tinham entre 19 e 25 anos, 14 (46,6%) tinham entre 26 e 35 anos de idade.

A partir dos resultados positivos das uroculturas (Tabela 2), ao analisarmos os dados referentes as faixas etárias, foi possível observar que o grupo de gestantes portadoras de infecção urinária positiva é relativamente jovem, e que a maior frequência se encontra na faixa etária de 21 a 25 anos 19 (39,58%).

Kass (1957) constatou maior prevalência de infecção urinária em gestantes acima de 35 anos de idade. Ao contrário do foi observado, Bonetti (2008) identificou um maior número de casos de infecção urinária em gestantes com idade de 20 a 29 anos. Neste estudo ficou demonstrado que, gestantes abaixo e acima de 20 anos, apresentaram susceptibilidade a infecções urinárias na gestação.

Em um estudo realizado na cidade de Missal no Paraná das 50 gestantes participantes da pesquisa, 18,0% se apresentaram positivas ao exame de cultura de urina, ou seja, 9 gestantes apresentaram infecção urinária (PIGOSSO, 2013).

Tabela 2. Distribuição da infecção urinária das gestantes de acordo com a faixa etária, confirmadas pelo Laboratório do Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT, período de 03 a 31 de janeiro de 2018.

Faixa etária	Bacteriuria	
	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Até 20 anos	13	27,10
De 21 a 25 anos	19	39,58
De 26 a 30 anos	8	16,66
Acima de 31 anos	8	16,66
Total	48	100,00

No período de 3 a 31 de janeiro de 2018 foram feitas coletas de dados em 300 prontuários, referentes exames de uroculturas de gestantes cadastradas no Laboratório da Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT. Destes, verificou-se que 48 gestantes apresentaram infecção urinária positiva mediante a realização uroculturas, representando 16,0% das gestantes pesquisadas. Isto demonstrou uma frequência muito menor do que a descrita por Pagnonceli (2010) que em pesquisa com 34 gestantes no município de Marechal Cândido Rondon, PR, encontrou 56% delas com infecção urinária positiva mediante realização de urocultura.

Entretanto, este número mostrou-se acima dos dados encontrados por Jacociunas & Picoli (2007); Duarte et al. (2008) que relataram infecções do trato urinário entre 5 a 12% das gestações.

Na Figura 1, pode-se observar a frequência dos agentes etiológicos encontrados no total de 48 uroculturas. Tivemos 75% de isolamento de *Escherichia coli* (36 gestantes), 16,67% de *Enterococcus faecalis* (8 gestantes), 6,25% de *Streptococcus agalactiae* (3 gestantes) e 2,08% de *Klebsiella* sp (01 gestante), sendo estas as espécies mais importantes neste estudo. No estudo de Siqueira et al. (2018), houve um predomínio de *E. coli* com 75,0% dos casos positivos, estando de acordo com o que foi observado no presente estudo. Encontramos também, relações entre os nossos resultados e os de Apolinário et al. (2014), que identificaram em seu estudo *E. coli* em 80% dos casos. Confirmando, os resultados deste estudo (Figura 1) que a *E. coli* continua sendo o principal agente bacteriano em infecções nas urinas das gestantes.

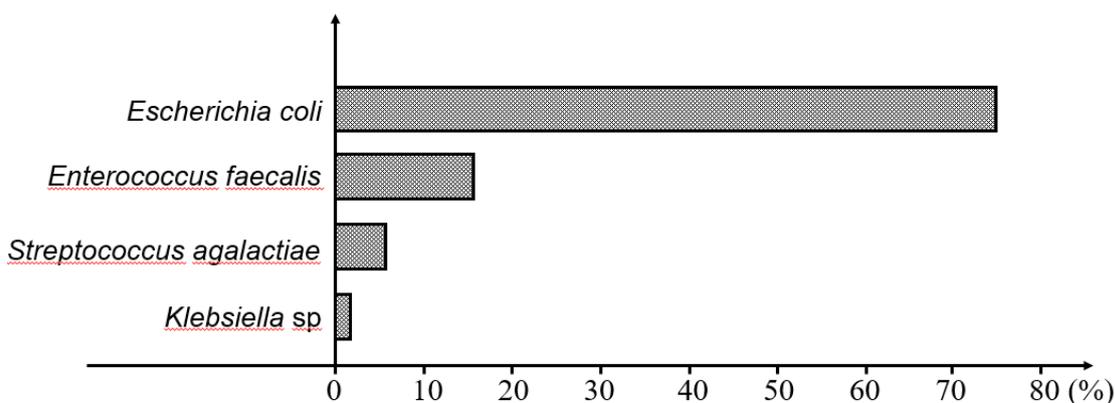


Figura 1: Frequência de microrganismos isolados de 48 uroculturas de gestantes cadastradas pelo Laboratório da Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT, período de 03 a 31 de janeiro de 2018.

Outra relação importante é a idade da gestante e a espécie causadora da infecção urinária. A Figura 2 demonstra a distribuição de *E. coli* de acordo com as faixas etárias de gestantes em 36 exames de uroculturas positivas. Neste estudo, o maior percentual de gestantes (38,89%) com isolamento de *E. coli* estava na faixa etária de 21 a 25 anos (14 gestantes), 27,78% com idade abaixo de 20 anos (10 gestantes), 16,67% com idade entre 26 a 30 anos (6 gestantes), 11,11% com idade entre 31 e 35 anos (4 gestantes) e 5,55% com idade acima de 36 anos (2 gestantes). Foi detectado que 83,43% dos casos de infecção urinária por *E. coli* nas gestantes estava na faixa etária entre 20 a 29 anos.

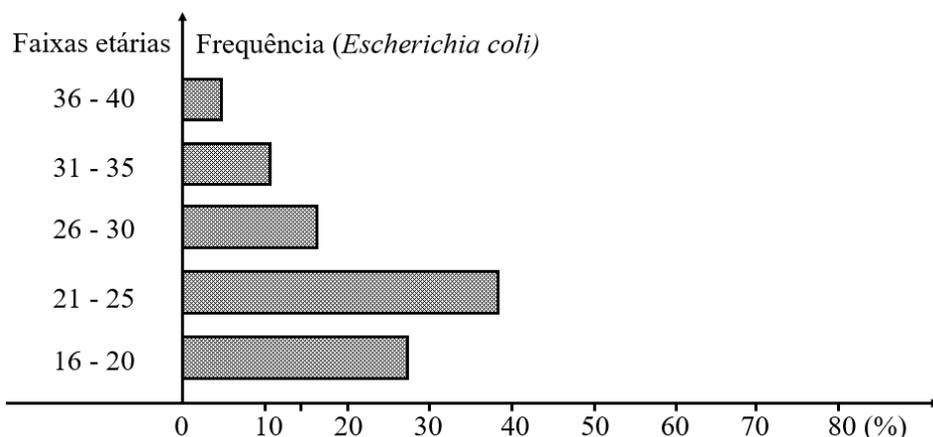


Figura 2. Distribuição de *E. coli* em uroculturas positivas confirmadas pelo Laboratório do Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT no período de 03 a 31 de janeiro de 2018 de acordo com a faixa etária das gestantes.

A Figura 3 demonstra a distribuição de isolamento de *E. faecalis* em 8 uroculturas positivas de acordo com as faixas etárias de gestantes. Verificamos maior percentual de isolamento de *E. faecalis* (37,5%) na faixa etária entre 21 e 25 anos (3 gestantes), 25,0% com idade abaixo de 20 anos (2 gestantes), 25,0% com idade entre 26 e 30 anos (2 gestantes) e 12,5% com idade entre 31 e 35 anos (1 gestante). De acordo com relatos de Souza et al. (2012), os enterococos são bactérias gram positivas aeróbias facultativas que colonizam a microbiota do trato gastrointestinal e do sítio anatômico genital, possuindo 16 espécies descritas, sendo que há predominância de duas a *E. faecalis* e *E. faecium*

Figueiró et al. (2009) e Gago (2008) relataram que, nos últimos trinta anos, a infecção neonatal de início precoce pelo *Streptococcus agalactiae* tem despertado um elevado interesse. Essa infecção apresenta alto grau de morbidade e mortalidade, principalmente nos pacientes com diminuição da defesa imunológica.

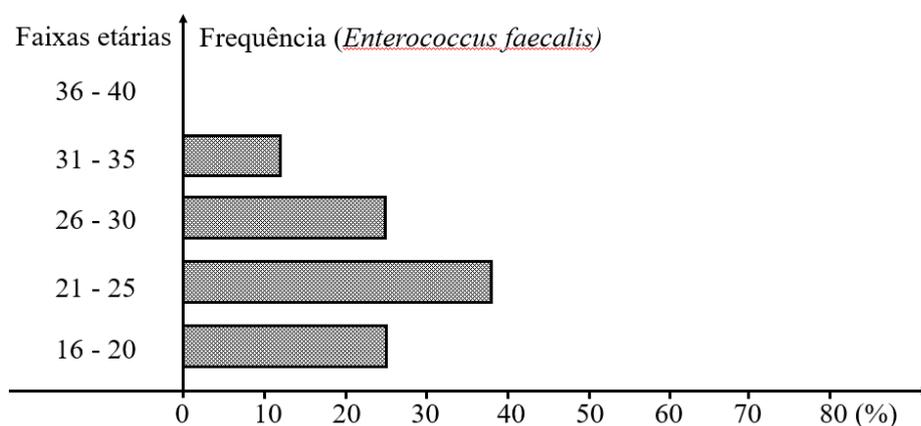


Figura 2. Distribuição de *E. faecalis* em uroculturas positivas confirmadas pelo Laboratório do Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT no período de 03 a 31 de janeiro de 2018 de acordo com a faixa etária das gestantes.

A Figura 4 demonstra a distribuição de isolamento de *S. agalactiae* em 3 uroculturas positivas de acordo com as faixas etárias de gestantes. Observou-se maior porcentual de isolamento de *S. agalactiae* (66,67%) na faixa etária de 21 a 25 anos (2 gestantes) e 33,33% com idade entre 31 e 35 anos (1 gestante).

Segundo Kiss et al. (2013), a colonização das gestantes por *S. agalactiae* geralmente é assintomática, entretanto é responsável por 3% a 4% das infecções urinárias durante a gestação. No Brasil, os resultados das taxas de colonização em gestantes encontrados por autores variam de 5% a 25%. A prevalência pode ser maior em gestantes com idade inferior a 20 anos e com menor nível de escolaridade. Para prevenir o aparecimento precoce da doença estreptocócica perinatal é necessário o uso da profilaxia antibiótica intraparto oferecida às portadoras. Assim, torna-se importante caracterizar o perfil epidemiológico desse agente patogênico em mulheres grávidas.

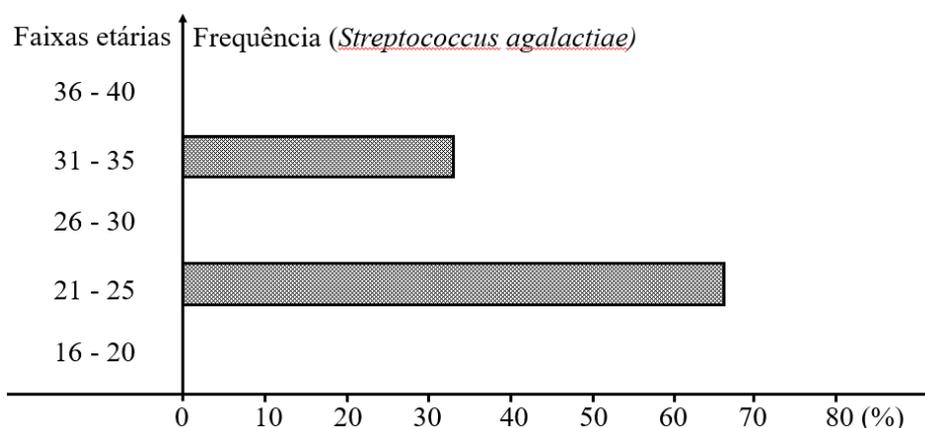


Figura 3. Distribuição de *S. agalactiae* em uroculturas positivas confirmadas pelo Laboratório do Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT no período de 03 a 31 de janeiro de 2018 de acordo com a faixa etária das gestantes.

A Figura 5, demonstra a distribuição de isolamento de de *Klebsiella* sp em 2,08% de uroculturas positivas de acordo com as faixas etárias das gestantes. Observou-se 100,0% de *Klebsiella* sp na faixa etária entre 16 a 20 anos de idade (1 gestante).

A presença do gênero *Klebsiella spp* nessa faixa etária da vida da gestante, causa grande preocupação, uma vez que se sabe que, este microrganismo pertencem a família de bacilos aeróbicos Gram-negativo e apresenta diversos mecanismos de resistência e pode estar envolvido em inúmeras patologias, de brandas a graves, tendo como consequência o óbito (TURIANI 2009; RAMOS, PIZZOLITTO, PIZZOLITTO 2006. KUNIN 1991).

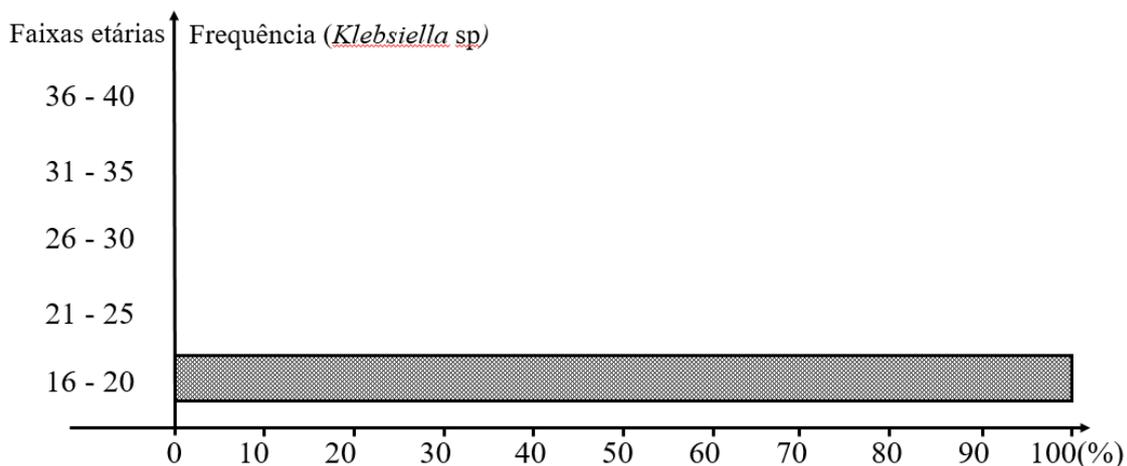


Figura 5. Distribuição de *Klebsiella sp* em uroculturas positivas confirmadas pelo Laboratório do Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT no período de 03 a 31 de janeiro de 2018 de acordo com a faixa etária das gestantes.

No Laboratório da Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT, a idade das gestantes cujas uroculturas foram positivas e que ocorreu o isolamento de um determinado agente etiológico causador de infecção urinária, variou de 16 a 40 anos, sendo que, a maioria delas, 83,34% tinham idade entre 20 e 30 anos. A média de idade foi igual a 24,17 anos. É importante ressaltar que foi observado uma frequência de 27,08% de gestantes com idade inferior a 20 anos, cujas uroculturas foram positivas e com isolamento de agentes infecciosos, demonstrando uma frequência muito maior do que as relatadas por NASCIMENTO; OLIVEIRA e ARAÚJO (2012) em pesquisa realizada nas Unidades Básicas de Saúde do município de Cajazeiras, PB, onde verificaram uma taxa de 54,54% de gestantes com idade entre 20 e 29 anos, idade média de 25,4 anos e que 19% das gestantes tinham idade inferior a 20 anos.

Um outro dado observado no estudo, foi que as gestantes estão na faixa etária preconizada pelo Ministério da Saúde. Pois conforme Brasil (2010) dentre os riscos que envolvem uma gestação está à faixa etária menor que 17 anos ou superior a 35 anos Tabela 2 e Figuras de 1 a 4.

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

Apesar das espécies *E. coli* e *E. faecalis* serem encontradas em quase todas as faixas etárias das gestantes (Figuras 1 e 2) pode-se observar que esses agentes etiológicos foram mais frequentes nas gestantes com faixas etárias entre 21 e 25 anos de idade. Contudo cabe aqui considerar que o local de estudo foi o Laboratório Central Municipal de Saúde de Rondonópolis, MT que presta gratuitamente a assistência ao pré-natal. É ainda provável que além de fatores fisiológicos de cada organismo, as questões comportamentais específicas de cada gestante podem justificar a prevalência da infecção nas diferentes faixas etárias. A faixa etária pode apresentar-se como instrumento influenciador no déficit da qualidade de vida da gestante, subtende-se que quanto maior for à sua idade, maior será a maturidade desta para entendimento das situações no seu espaço.

De acordo com Santo; Campos; Duarte (2014), tais frequências encontradas, podem ser justificados devido ao baixo nível sócio demográfico das gestantes o que predispõem as mesmas engravidarem em idades cada vez mais jovens.

Nogueira & Moreira (2006) verificaram que 66,6% das gestantes que eram portadoras de infecção urinária, possuía baixo nível de escolaridade e renda mensal menor que um salário mínimo.

Segundo Nascimento; Oliveira e Araújo (2012) estas características socioeconômicas podem estar associadas ao estado nutricional e hábitos de higiene inadequados que propiciam a infecção e o crescimento de microrganismos.

Esse estudo se correlacionou com os descritos por outras literaturas já citadas, mesmo observando-se algumas diferenças em percentual de amostras positivas versus números das amostras, essa variação pode estar relacionada à prevalência de infecção do trato urinário e variar de acordo com a condição socioeconômica, ainda com as condições de higiene e automedicação. Por outro lado, Nogueira & Moreira (2006), salientaram que um acompanhamento pré-natal de qualidade pode minimizar a influência dos aspectos socioeconômicos sobre a ocorrência de infecção urinária na gestação a partir da comunicação e orientação adequada entre profissionais de saúde e pacientes.

Segundo Souza et al. (2012) os agentes etiológicos *Enterococcus faecalis* e *Streptococcus agalactiae*, mesmo em baixas frequências é preocupante, pois são bactérias gram positivas aeróbias facultativas que colonizam a microbiota do trato gastrointestinal e do sítio anatômico genital. Estão envolvidos em várias infecções humanas e tem como característica o desenvolvimento de resistência adquirida às diversas classes de agentes antimicrobianos. É um dos principais patógenos causadores de infecções hospitalares, e atualmente sua presença é notável em infecções urinárias, infecções de sítio cirúrgico e bacteremias. Possui 16 espécies descritas, sendo que há predominância de duas a *E. faecalis* e *E. faecium*.

Desta forma, todas as gestantes positivas para *Streptococcus* devem ser tratadas no momento do diagnóstico, bem como submetidas a antibioticoterapia profilática intraparto, de forma a prevenir a infecção neonatal (FIGUEIREDO; GOMES; CAMPOS, 2012).

CONCLUSÕES

O presente estudo possibilitou conhecer os agentes etiológicos causadores de infecção urinária, baseado no levantamento de uroculturas de gestantes cadastradas em consultas pré-natal no Laboratório da Unidade Municipal de Saúde do município de Rondonópolis, MT, que poderiam estar associada a infecção urinária.

Encontrou-se quatro espécies de agentes etiológicos causadores de infecção urinária: *E. coli*, *E. faecalis*, *S. agalactiae* e *Klebsiella* sp.

Em termos quantitativos e com frequência isolada acima de 5% nas uroculturas destacaram-se: *E. coli*, *E. faecalis* e *S. agalactiae*, sendo possível confirmar que a bactéria da família Enterobacteriaceae *Escherichia coli* foi predominante em relação às demais, afetando as gestantes de todas as faixas etárias. A menos frequente foi a *Klebsiella* sp.

No período total do levantamento a *E. coli* foi constante e *E. faecalis*, *S. agalactiae* e *Klebsiella* sp foram acidentais.

Apesar da *S. agalactiae* ter sido encontrada em baixa frequência, implica em grande preocupação, uma vez que se sabe que essa espécie de patógeno é uma bactéria gram-positiva que causa infecção do trato urinário e têm exigência nutricional específica, para o seu isolamento.

A presença do gênero *Klebsiella* sp na faixa etária da vida da gestante, menor de 20 anos, causa grande preocupação, uma vez que se sabe que esse microrganismo apresenta diversos mecanismos de resistência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRIOLO A. Guia de Medicina Ambulatória e Hospitalar. 1ª.ed. São Paulo: Manole, 2005.
- APOLINÁRIO, T. 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.
- BORGER, I. L.; OLIVEIRA, R. E. C.; CASTRO, A. C. D; MONDINO, S. S. B. ***Streptococcus agalactiae* em gestantes: prevalência de colonização e avaliação da suscetibilidade aos antimicrobianos.** Rev Bras Ginecol Obstet. 27(10): 575-9, 2005.
- BONA, E.; CEMBRANEL, L.R.; BERNARDI, E.L.; SQUISSARDI, C.H.; FUENTEFRÍA, 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.
- BONETTI, T. Estudo descritivo das intercorrências clínicas durante o pré-natal das gestantes atendidas no ambulatório da Universidade do Extremo Sul Catarinense no período de agosto de 2004 a outubro de 2007. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, 2008.
- 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.
- BRASIL. Ministério da Saúde [Internet]. Secretária de Atenção à saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Gestação de alto risco: manual técnico.-5. ed. - Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2010.
- BRAZELTON, T. B.; CRAMER, B. G. A Relação Mais Precoce: Os pais, os bebês e a interação precoce. 3 ed. Lisboa: Terramar, 2001. COELHO, F.; SAKAE, T. M.; ROJAS, P. F. B. Prevalência de infecção do trato urinário e bacteriúria em gestantes da clínica ginecológica do Ambulatório Materno Infantil de Tubarão-SC no ano de 2005. Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 37, n. 3, p. 44-51, 2008.
- BRITO, F. I. R.; SANTOS, S. L. F.; NOBRE, M. P.; BARROS, K. B. N. T.; BARREIRA FILHO, M. D. Infecção urinária: prevalência e teste de susceptibilidades a antibacterianos em gestantes atendidas em um município do Ceará. Boletim Informativo Geum, v. 6, n. 3, p. 30-36, jul./set., 2015 ISSN 2237-7387 (Impresso).

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.

COELHO, F.; SAKAE, T.M.; ROJAS, P.F.B. Prevalência de infecção do trato urinário e bacteriúria em gestantes da clínica ginecológica do ambulatório materno infantil de Tubarão-SC, no ano de 2005. *Rev Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2008; 37(3): 44-51.

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

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

DALBOSCO, V.; SROUGI, M.; DALL'OGGIO, M. Infecções do Trato Urinário. *Revista Brasileira de Medicina*, v. 60, n. 6, p. 320-336, 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. Infecções urinárias. In: CORREA, M. D. et al. *Noções práticas de obstetrícia* 13 ed. Belo Horizonte: COOPMED, 2004.

DUARTE, G. Infecção Urinária durante a gravidez. *Rev Bras. de Ginec. e Obst.* 1997;19: 495-503. 2. Andriolo A. *Guia de Medicina Ambulatória e Hospitalar*. 1ª.ed. São Paulo: Manole, 2005.

DUARTE, G.; MARCOLIN, A. C.; QUINTANA, S. M.; CAVALLI, R. C. **Infecção urinária na gravidez**. . Ribeirão Preto: *Rev Bras Ginecol Obstet*. 30(2):93-100, 2008.

FIGUEIREDO, A.; GOMES, G.; CAMPOS, A. **Infecções urinárias e gravidez – diagnóstico, terapêutica e prevenção**. *Acta Obstet Ginecol Port*. 6(3):124-133, 2012.

FIGUEIRÓ, F. Infecção do trato urinário na gravidez: aspectos atuais. **FEMINA**, v.37, n.3, p. 165-171, Março, 2009.

GAGO, L. S. O. *Streptococcus agalactiae* como causa de infecções em mulheres grávidas. 2008. 42f. Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Escola de Saúde do Exército, Programa de Pós-Graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares. Rio de Janeiro.

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. 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.

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

KASS, E. H. Bacteriuria and the diagnosis of infections of the urinary tract. *Arch Intern Med*, v. 100, p. 709-714, 1957.

KAZMIRCZAK, A.; GIOVELLI, F. H.; GOULART, L. S. **Caracterização das Infecções do Trato Urinário Diagnosticadas no Município de Guarani das Missões – RS**. Guarani das Missões: *Rev Bras Anál Clín.*, vol. 37(4): 205-207, 2005.

KISS, F. S.; ROSSATO, J.S.; GRAUDENZ, M.S.; GUTIERREZ, L.P. Prevalência da colonização por *Streptococcus agalactiae* em uma amostra de mulheres grávidas e não grávidas de Porto Alegre, estado do Rio Grande do Sul. *Scientia Medica*. v. 23, n. 3, p. 169-174, Porto Alegre, 2013. MARCONI, M. A. & 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.

KUGA, A.P.V.; FERNANDES, M.V.L. **Prevenção de Infecção do Trato Urinário (ITU) Relacionado à Assistência à Saúde**. 2^a edição, 2009; São Paulo: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar - APECIH

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 Cratéus, 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.

NASCIMENTO, W. L. S.; OLIVEIRA, F. M.; ARAÚJO, G. L. S. Infecção do trato urinário em gestantes usuárias do sistema único de saúde. Campina Grande: Revista Ensaio e Ciência. Vol. 16 (4): 111 – 123, 2012.

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

NOGUEIRA, N.A.P.; MOREIRA, M.A.A. Bacteriúria assintomática em gestantes do Centro de saúde ambulatorial Abdoral Machado, Cratêus-CE. Rev Bras Anal Clin. 2006; 38(1): 19-21.

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

PAGNONCELI, J.; ABEGG, M. A.; COLACITE, J. Avaliação de infecção urinária em gestantes do município de Marechal Cândido Rondon – PR. Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama, v. 14, n. 3, p. 211-216, set./dez. 2010.

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

PIGOSSO, Y. G. Infecção do trato urinário em gestantes: incidência e perfil de suscetibilidade. FACULDADE ASSIS GURGACZ. Cascavel, 2013.

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. 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 micro-organismos 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.

SIQUEIRA, M. L. B.; SILVA, R. A.; MENDES, S. O.; AQUINO, L. M. M.; ALVES, S. M. MEDEIROS, M. O. Avaliação de infecção urinária em gestantes atendidas pela Unidade Municipal de Saúde de Rondonópolis, MT. Biodiversidade - V.17, N3, pág. 145 – 153, 2018.

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

SOUZA, M. A.; RIBEIRO, L. C. M.; PRIMO, M. G. B.; SIRICO, S. C. A.; GUILARDE, A. O.; BATISTA, L. J. A. **Enterococo resistente à vancomicina em um hospital universitário no centro-oeste do Brasil.** Revista de Patologia Tropical. Vol 41, 2012.

RAMOS, T.Z.; PIZZOLITTO, E.L.; PIZZOLITTO, A.C. Uso do teste com cloridrato de trifeniltetrazólio (CTT) para detecção de bacteriúria sintomática e assintomática. Rev Bras de Anal Clin. 2006; 38(3): 197-199.

REZENDE, J. Obstetrícia. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

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>.

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

TUGRUL, S.; ORAL, O.; KUMRU, P.; KOSE, D.; ALKAN, A.; YILDIRIM, G. Evaluation and importance of asymptomatic bacteriúria in pregnancy. Rev Obstet Gynecol Clin Exp. 2005; 32 (4): 237-40.

TURIANI, M. Hábitos de Higiene e Infecção Auto-referidas no Trato Urinário na Gravidez. [Internet]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade da USP, 2009.

VARISCO, T. E. **Prevalência de infecções urinárias em gestantes atendidas na Unidade Básica de Saúde Aurora no município de Campo Bom.** Trabalho de conclusão do curso de Ciências Farmacêuticas. Centro Universitário Feevale. Novo Hamburgo, 2008.