



AVALIAÇÃO DA INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM GESTANTES E ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO

*Evaluation of urinary tract infection in pregnant women:
incidence and pharmacotherapeutical follow-up*

*Adenia Mirela Alves Nunes, Alessandra de Souza Silva, Lethycia da Silva Barros, Luana da Silva Noblat, Thayse Maria Barbosa Soares, Maria do Socorro Ramos de Queiroz**

Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB, Brasil

**Corresponding author. E-mail address: queirozsocorroramos@gmail.com*

RESUMO

As Infecções do Trato Urinário (ITUs) correspondem ao crescimento e multiplicação bacteriana, chegando a ser durante o período gestacional a terceira ocorrência clínica mais comum. As infecções urinárias são potencialmente graves durante a gravidez, estando associadas às consequências como morbimortalidade materna e perinatal, complicações no trabalho de parto, parto pré-termo, ruptura prematura de membranas amnióticas, restrição de crescimento intrauterino, recém-nascidos de baixo peso e óbito. Com isso, o estudo teve como objetivo avaliar a incidência de infecção urinária em gestantes nas Unidades Básicas de Saúde do município de Gurjão-PB. Foram avaliadas por meio de formulários e exames de urocultura 72 gestantes que realizaram o pré-natal entre agosto de 2018 e junho de 2019. Os dados obtidos relataram que a incidência de ITU nesta população foi de 19%, tendo como agente causador em 100% dos casos a bactéria *Escherichia coli*. A cefalexina foi o principal antibiótico utilizado para o tratamento (72%). Além disso, outros microrganismos



causadores de vaginose bacteriana e candidíase foram detectados em 14 gestantes. As ITU são as mais comuns nessa fase, afetando cerca de 20 a cada 100 mulheres grávidas, podendo causar complicações graves para o feto, neonato e na própria gestante, caso não tratadas adequadamente. A realização de triagem de Bacteriúria Assintomática (BA) no pré-natal, a partir de uroculturas em épocas distintas da gestação são indispensáveis para o rastreamento. O acompanhamento farmacoterapêutico nesses casos é fundamental para garantir a eficácia do tratamento e para a melhora da qualidade de vida da paciente, evitando complicações e recidivas.

Palavras-chave: Infecção Urinária. Gravidez. *Escherichia coli*.

ABSTRACT

Urinary Tract Infections (UTI) correspond to bacterial growth and multiplication, becoming, during the gestational period, the third most common clinical occurrence. Urinary infections are potentially serious during pregnancy, being associated with consequences such as maternal and perinatal morbidity, complications in labor, preterm birth, premature rupture of amniotic membranes, restriction of intrauterine growth, low birth weight newborns and death. Thus, the study aimed to assess the incidence of urinary tract infection in pregnant women in Basic Health Units in the city of Gurjão-PB. 72 pregnant women who underwent prenatal care between August 2018 and June 2019 were evaluated using forms and urine culture. The data obtained report that the incidence of UTI in this population was 19%, with the bacterium *Escherichia coli* as the causative agent in 100% of the cases. Cephalexin was the main antibiotic used for treatment (72%). In addition, other microorganisms, causing bacterial vaginosis and candidiasis were detected in 14 pregnant women. UTIs are the most common in this phase, affecting about 20 out of every 100 pregnant women, and can cause serious complications for the fetus, newborn and the pregnant woman, if not treated properly. Screening for Asymptomatic Bacteriuria (ASB) in prenatal care, from urine cultures at different times of pregnancy are indispensable for screening. Pharmacotherapeutic follow-up in these cases is essential to ensure the effectiveness of the treatment and to improve the patient's quality of life, avoiding complications and recurrences.

Keywords: Urinary infection. Pregnancy. *Escherichia coli*.



INTRODUÇÃO

As Infecções do Trato Urinário (ITUs) correspondem ao crescimento e multiplicação bacteriana dentro do trato urinário levando a lesões de graus variáveis (CARVALHO, 2015). São muito frequentes durante o período gestacional, chegando a ser a terceira ocorrência clínica mais comum. Os fatores que favorecem esse tipo de infecção durante a gestação estão atribuídos às mudanças anatômicas e fisiológicas do trato urinário (NASCIMENTO *et al.*, 2012).

Essas modificações predisõem a transformação de mulheres com Bacteriúria Assintomática (BA) em gestantes com ITU sintomática, sugerindo que o número de ITU seja maior neste período da vida (DUARTE *et al.*, 2006). Além disso, durante essa fase, as taxas urinárias de progesterona e estrogênio aumentam. Esse fato pode levar à diminuição da capacidade do trato urinário de resistir à invasão bacteriana, uma vez que o hiperestrogenismo gestacional favorece a adesão de certas cepas de *Escherichia coli*, portadoras de adesinas tipo I, às células uroepiteliais (DELZELL; LEFEVRE, 2000; FIGUEIRÓ-FILHO *et al.*, 2009). *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, bactérias do gênero *Enterobacter*, *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus saprophyticus* (especialmente em mulheres) dentre outras, também são exemplos de espécies bacterianas que estão envolvidas, mesmo que em menor frequência, com as ITU (ANDRADE, 2017).

As ITUs são responsáveis por complicações em cerca de 20% das gestações e por 10% das internações durante a gravidez. Apesar de relativamente benignas na mulher não grávida, as infecções urinárias são potencialmente graves durante a gravidez, estando associadas à morbimortalidade materna e perinatal significativas (FIGUEIREDO; GOMES, 2012; MATA *et al.*, 2014).

Dentre as complicações causadas, destacam-se o trabalho de parto e parto pré-termo, ruptura prematura de membranas amnióticas, restrição de crescimento intrauterino, recém-nascidos de baixo peso e óbito. 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 perinatal (DUARTE *et al.*, 2002; DARZÉ; BARROSO; LORDELO, 2011).

A associação de fatores que podem acarretar uma ITU na gravidez, levam há maior susceptibilidade às formas sintomáticas de infecções. O diagnóstico precoce e o tratamento antecipado das infecções urinárias sintomáticas (cistite aguda e pielonefrite aguda) e da BA na grávida são necessários, podendo prevenir complicações graves (SCHNARR; SMAILL, 2008).

A investigação da infecção urinária é uma preocupação adicional para os profissionais de saúde, responsáveis pela atenção pré-natal, uma vez que, a sua incidência está a cada dia aumentando entre grávidas, além do arsenal terapêutico antimicrobiano e as possibilidades profiláticas serem restritas, por causa da resistência bacteriana e ao fato de alguns fármacos serem tóxicos para o embrião/feto (MATA *et al.*, 2014).

No pré-natal é possível detectar a presença desta infecção através dos exames de rotina trimestrais. O acompanhamento dos resultados e as possíveis intervenções devem se estender até o período pós-parto visando a garantia de não ocorrência de repercussões importantes, tanto para a mãe como para o bebê (DUARTE *et al.*, 2006).

Na presença de uma ITU, as gestantes evoluem para um prognóstico em que o binômio mãe-filho tem suas taxas de morbimortalidades aumentadas. Em muitos casos o serviço de saúde não está preparado para lidar com situações que envolvam estas complicações, pois faltam leitos obstétricos e neonatais na maioria das cidades brasileiras e muitas vezes nem a garantia de realização do exame de urocultura é concedida às gestantes (BAUMGARTENA *et al.*, 2011).

Para a confirmação e identificação da infecção e do tipo de patógeno, faz-se necessário a realização do exame de urocultura no qual o microrganismo em crescimento é isolado e quantificado (CARVALHO, 2015). Entretanto, nas Unidades



Básicas de Saúde nem sempre as gestantes têm acesso para realizar o agendamento pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Através desta pesquisa o acesso ao exame foi garantido, facilitando assim o trabalho da equipe de saúde e um pré-natal seguro. Com isso, o presente estudo teve por objetivo avaliar a incidência de gestantes com infecção urinária nas Unidades Básicas de Saúde do município de Gurjão-PB.

METODOLOGIA

A amostra para o estudo foi constituída por todas as gestantes que realizaram o pré-natal, em duas Estratégias Saúde da Família, localizadas no município de Gurjão, no estado da Paraíba, no período entre agosto de 2018 e junho de 2019.

Os exames laboratoriais de urocultura foram realizados de forma gratuita no Laboratório de Análises Clínicas da Universidade Estadual da Paraíba por meio de convênio com o SUS.

O instrumento inicial para coleta de dados foi um formulário com perguntas objetivas direcionadas às gestantes. Estes foram divididos em três etapas, sendo a primeira com variáveis para a caracterização socioeconômica; a segunda parte, com indagações relacionadas à idade gestacional e a terceira aos resultados das uroculturas e tratamento medicamentoso. A coleta de urina por micção espontânea (jato médio) foi o método de escolha para a realização do estudo laboratorial.

As voluntárias que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o estudo teve início após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba sob protocolo de nº 22533819.3.0000.5187.

Os dados coletados foram armazenados em Microsoft Excel, tratados no Epiinfo versão 3.51 e foram determinadas as frequências e percentuais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período compreendido entre agosto de 2018 a junho de 2019, foram atendidas 72 gestantes em duas Unidades Básicas de Saúde da Família, em Gurjão – PB, sendo os dados sociodemográficos apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Aspectos sociodemográficos e clínicos das gestantes acompanhadas.

Variável	n	%
Faixas etárias		
Até 20 anos	20	28
De 21 a 30	36	50
De 31 a 40	14	19
De 41 a 50	2	3
Raça/Etnia		
Branca	39	54
Não Branca	33	46
Renda Familiar		
Menos de 1 SM	45	63
1 SM	16	22
2 SM	11	15
Estado civil		
Solteira	20	28
Casada	26	36
União Estável	26	36
Tipo de gestação		
Primigesta	29	40
Multigesta	43	60
Trimestre		
Primeiro	34	47
Segundo	36	50
Terceiro	2	3

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na amostra estudada a maioria apresentava idade compreendida na faixa etária de 21-30 anos. No entanto, 28% apresentavam idade até 20 anos, sendo



consideradas adolescentes, fato preocupante para a equipe de saúde que precisava referenciá-las para o Instituto de Saúde Elpídeo de Almeida (ISEA), em Campina Grande-PB. A consciência de que algumas precauções são necessárias à prática sexual pode depender de diversos fatores como o nível socioeconômico, a escolaridade e a idade. O fato é que o início das atividades sexuais não acompanha a conscientização da necessidade da incorporação de medidas de proteção, assim, muitos jovens iniciam a vida sexual sem se prevenir contra a gravidez indesejada e a aquisição de infecção genital.

Foi importante notar que 3% da amostra apresentou idade entre 41 a 50. Por serem consideradas como gestações de risco, ocorre também a baixa incidência de casos de mães com idades mais elevadas, embora alguns estudos demonstraram, que devido aos avanços da medicina, as gestações nessa faixa etária vêm aumentando mundialmente (GONÇALVES; MONTEIRO, 2012).

Foi possível observar que 63% viviam com renda de menos de um salário mínimo, 60% eram multigestas e 50% iniciaram o pré-natal no segundo trimestre de gravidez. A idade gestacional é um importante parâmetro para a avaliação do estado de saúde da gestante, visto que existem situações onde há patologias que podem influenciar negativamente na qualidade de vida do processo gravídico. Além do mais, é importante que a equipe de saúde incentive os Agentes Comunitários de Saúde a investigar melhor os possíveis casos de gravidez para que as mulheres iniciem o pré-natal no primeiro trimestre, como preconiza o Ministério da Saúde.

O nível socioeconômico constatado neste estudo foi semelhante aos achados de Hackenhaar, Albernaz e Tomasi (2011), eles verificaram que a maior prevalência de ITU aconteceu em gestantes com baixo nível socioeconômico, ou seja, sobreviviam com menos de um salário mínimo e eram analfabetas.

Também foi avaliado o estado civil das mulheres e 26% eram casadas ou mantinham união estável. Segundo Hoga, Borges e Reberte (2010) a instabilidade matrimonial pode representar grandes riscos à saúde da mulher como também do seu

filho, a presença do companheiro durante as visitas da gestante aos serviços de saúde influencia favoravelmente a evolução da gravidez e diminui riscos e efeitos deletérios à saúde materno-infantil, pois a insegurança e a solidão podem causar medo e tristeza.

A Tabela 2 apresenta os dados clínicos das gestantes através dos quais foi possível identificar que 14 gestantes apresentaram casos de ITU (29%). A presença de ITU/infecção genital foi positiva para 11 delas (79%), apenas 14% da amostra citou casos de recidivas e 3% registrou casos de intercorrências.

Tabela 2. Aspectos clínicos apresentados pelas gestantes.

Variável	n	%
Presença de ITU		
Sim	14	19
Não	58	81
Presença de sinais e/ou sintomas característicos de		
Sim	04	29
Não	08	57
Assintomático	02	14
Casos anteriores de ITU		
Sim	02	14
Não	12	86
Presença de Infecção genital/ITU		
Sim	11	79
Não	3	21
Presença de Recidiva de ITU		
Sim	2	14
Não	12	86
Presença de Intercorrência durante a gestação		
Sim	2	3
Não	70	97

Fonte: Dados da Pesquisa.



Segundo Akerele, Abhulimen e Okonofua (2001), cerca de 15% das mulheres terão infecção urinária em algum período da vida. Durante a gravidez, as ITU representam as infecções bacterianas mais comuns. De acordo com Pigosso, Silva e Peder (2016), a ITU é uma infecção muito comum na gestação, pois nesse período as mulheres passam por modificações anatômicas e fisiológicas, como alterações hormonais e a mudança do Potencial Hidrogeniônico (pH), que acabam facilitando a entrada e proliferação de microrganismos no aparelho geniturinário feminino. Ela corresponde à terceira maior ocorrência clínica durante o período de gestação.

No presente estudo foram registradas intercorrências durante a gestação de 2 mulheres, elas relataram ter abordado antes do quinto mês de gestação e acreditam que a causa foi porque eram portadoras de *Papillomavirus humano* e estavam em tratamento ginecológico quando engravidaram. Não houve nenhum caso registrado de prematuridade e os outros casos de infecções genitais foram tratados durante o pré-natal.

Segundo o Ministério da Saúde, em 2010 foram notificados no Brasil 5.666 casos de HIV em gestantes e 10.084 casos de sífilis. Além disso, foi verificada alta prevalência do *Papillomavírus humano* em um universo de 3.303 gestantes, com 40,4% de infectados. Esse é responsável pela ocorrência do condiloma acuminado e pelo câncer do colo de útero. O vírus herpes simples tipo 2 teve prevalência de 22,7% (BRASIL, 2012a; BRASIL, 2012b).

Observou-se que nos casos de bacteriúrias, a *Escherichia coli* foi a bactéria responsável por 100% da ITU dentre as gestantes. Peleg e Hooper (2010) afirmaram que no trato urinário, a *Escherichia coli* sozinha é responsável por 70% a 85% das infecções.

Para o tratamento, a cefalexina foi o antibiótico utilizado em 10 gestantes, representando 72%, seguido da ampicilina (21%) e da nitrofurantoína (7%) (TABELA 3). A cefalexina é considerado um dos medicamentos mais seguros para o tratamento

antimicrobiano durante o período gestacional, devido à alta sensibilidade de *Escherichia coli* e por não apresentarem efeitos teratogênicos (ANDRADE, 2017).

Dentre as infecções genitais, a que apresentou maior presença foi a *Candida albicans* 9 (65%) e o Miconazol foi o creme mais prescrito (65%), conforme descrito na Tabela 3.

Tabela 3. Principal microrganismo responsável pela presença de ITU e de infecção genital, com os referidos tratamentos farmacológicos.

Variável	n	%
Microrganismo responsável pela presença de ITU		
<i>Escherichia coli</i>	14	100
Tratamento prescrito para ITU		
Cefalexina	10	72
Ampicilina	3	21
Nitrofurantoína	1	7
Microrganismos responsáveis por infecção		
<i>Gardnerella vaginalis</i>	1	7
<i>Candida albicans</i>	9	65
<i>Papillomavirus humano</i>	2	14
<i>Thicomonas vaginalis</i>	2	14
Tratamento prescrito para infecção genital		
Metronidazol	3	21
Miconazol	9	65
Ácido tricloroacético (ATA)	2	14

Fonte: Dados da Pesquisa.

As infecções maternas agudas podem ser transmitidas da mãe para o feto durante a gestação, o que aumenta a morbimortalidade perinatal, caso elas não sejam diagnosticadas e tratadas em tempo (JOHNSON *et al.*, 2011). No presente estudo, 14 (19%) das gestantes apresentaram algum tipo de doença que pode ter sido sexualmente adquirida, fato importante em relação à transmissão para o recém-



nascido. Verificou-se a presença de vaginose bacteriana, causada pelo *Gardnerella vaginalis* (7%) e *Thicomonas vaginalis* (14%) bem como de candidíase, causada por *Candida sp.* (65%) e *Papillomavirus humano* (14%). A anormalidade da composição da flora vaginal é um dos principais fatores de infecção que podem levar ao parto prematuro. No referido estudo contribuiu para a presença de aborto.

Uma das preocupações das gestantes que são diagnosticadas com candidíase é se a infecção prejudicará o feto. Embora a candidíase não afete diretamente o feto, infecções de repetição podem levar ao trabalho de parto prematuro. Mas, se não houver o tratamento da gestante e ainda houver a infecção no momento do parto, o recém-nascido apresenta o risco de adquirir a doença através da passagem pelo canal vaginal. A candidíase no recém-nascido pode estar presente, sendo designada com infecção congênita ou neonatal. Porém, a infecção pode ser adquirida tardiamente pelo bebê no ambiente hospitalar, sendo considerada uma infecção nosocomial (COUTO; CARLOS; MACHADO, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos a referida pesquisa de grande valia porque foi possível acompanhar as gestantes na atenção básica de saúde e favorecer a realização da urocultura com antibiograma, exame necessário para a detecção da ITU e que pode ser responsável por prematuridade, morte do recém-nascido ou mesmo da gestante. Portanto, a investigação, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado são importantes instrumentos que auxiliam não só no controle de infecções e problemas congênitos, mas também na diminuição da mortalidade materna. Além disso, auxiliam as equipes de saúde a terem uma melhor abordagem para com as gestantes, de modo a enfrentar o problema de forma mais eficaz e preventiva, a fim de evitar danos futuros tanto para a mãe como para o bebê. Além disso, o acompanhamento farmacoterapêutico nos casos de ITU é fundamental para garantir a eficácia do



tratamento e para a melhora da qualidade de vida da paciente, evitando complicações e recidivas.

REFERÊNCIAS

AKERELE, J., ABHULIMEN, P., OKONOFUA, F. Prevalence of asymptomatic bacteriuria among pregnant women in Benin City. **J Obst Gynaec**, n. 21, p. 141-144, 2001

ANDRADE, R. S. de. **Proposta de seleção de fármacos aplicados ao teste de sensibilidade aos antimicrobianos para gestantes com infecção do trato urinário em âmbito nacional**. Dissertação de mestrado Profissional em Pesquisa Clínica. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas. Rio de Janeiro, 2017.

BAUMGARTEN, M. C. S., SILVA, V. G., MASTALIR, F. P., KLAUS, F., AZEVEDO P. A. Infecção Urinária na Gestação: uma revisão da literatura. UNOPAR. **Cient Ciênc Biol Saúde**, n. 13, p. 333-342, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim epidemiológico da sífilis**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de controle doenças sexualmente transmissíveis**. 10ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2012b.

CARVALHO, C. I. de. Infecção do trato urinário associado a gestantes e o papel do profissional farmacêutico no tratamento farmacoterapêutico. FACIDER. **Rev Científica**, n. 5, 2015.

COUTO, E. M. P.; CARLOS, D.; MACHADO, E. R. Candidíase em neonatos: uma revisão epidemiológica. **Ciênc Biol Agr Saúde**, v.15, n. 4, p. 197-213, 2011.

DARZÉ, O. I. S. P.; BARROSO, U.; LORDELO, M. Preditores clínicos de bacteriúria assintomática na gestação. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 33, n. 8, p. 196-200, 2011.



DELZELL, J. E.; LEFEVRE, M. L. Urinary tract infections during pregnancy. **Am Family Physician**, v. 61, n. 3, p. 713-721, 2000.

DUARTE, G; MARCOLIN, A. C; GONÇALVES, C. V.; QUINTANA, M. S.; CUNHA, S. P. Urinary infection in pregnancy: analysis of diagnostic methods and treatment. **RBGO**, v. 24, n. 7, Rio de Janeiro, 2002.

DUARTE, G.; QUINTANA, S. M.; EL BEITUNE, P.; MARCOLIN, A. C.; CUNHA, S. P. Infecções gêrito-urinárias na gravidez. In: ALVES FILHO, N.; CORRÊA, M. D.; ALVES, Jr J. M. S.; CORRÊA JUNIOR, M. D. **Perinatologia básica**. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.129-141, 2006.

FIGUEIREDO, A.; GOMES, G.; CAMPOS, A. Infecções urinárias e gravidez - diagnóstico terapêutico e prevenção. **Acta Obstet Ginecol Port**, v. 6, n. 3, p. 124-133, 2012.

FIGUEIRÓ-FILHO, E.; BISPO, A. M. B.; VASCONCELOS, M. M.; MAIA, M. Z.; CELESTINO, F. G. Infecção do trato urinário na gestação: aspectos usuais. **Femina**, v. 37, n. 3, p.165-171, 2009.

GONÇALVES, Z. R.; MONTEIRO, D. L. M. Complicações maternas em gestantes com idade avançada. **Femina**, v. 40, n. 5, p. 275-79, 2012. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2012/v40n5/a3418.pdf> Acesso em: 02 de julho 2019.

HACKENHAAR, A. A; ALBERNAZ, E.P ; TOMASI, E. Infecção urinária sintomática na gestação e sua associação com desfechos neonatais e maternos desfavoráveis. **Vittalle**, Rio Grande, v. 23, n. 2, p. 19-26, 2011. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/vittalle/article/download/4511/2826>. Acesso em: 02 julho de 2019.

HOGA, L.A.K; BORGES, A.L.V; REBERTE, L.M. Razões e reflexos da gravidez na adolescência: narrativas dos membros da família. Esc Anna Nery. **RevEnferm**, 2010 jan/mar; v.14, n.1, p.151-57. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ean/v14n1/v14n1a22>. Acesso em: 02 de julho 2019.

JOHNSON, H. L.; GHANEM, K. G.; ZENILMAN, J. M.; ERBELDING, E. J. Sexually



transmitted infections and adverse pregnancy outcomes among women attending inner city public sexually transmitted diseases clinics. **Sex Transm Dis**, v. 38, n. 3, p. 167-171, 2011.

MATA, K. S.; SANTOS, A. A. P.; SILVA, J. M. O.; HOLANDA, J. B. L.; SILVA, F. C. L. Complicações causadas pela infecção do trato urinário na gestação. **Rev Espaço para a Saúde**, v. 15, n. 4, p. 57-63, 2014.

NASCIMENTO, W. L. S.; OLIVEIRA, F. M.; ARAÚJO, G. L. S. Infecção do trato urinário em gestantes usuárias do sistema único de saúde. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**. v. 16, n. 4, p. 111-123, 2012.

PELEG, A. Y., HOOPER, D. C. Hospital-Acquired Infections Due to Gram-Negative Bacteria. **N Engl J Med**, v. 362, n. 19, p.1804-1813, 2010.

PIGOSSO, Y. G.; SILVA, C. M.; PEDER, L. D. Infecção do trato urinário em gestantes: incidência e perfil de suscetibilidade. **Acta Biom Bras**, v. 7, n. 1, p. 62-71, 2016.

SCHNARR, J.; SMAILL, F. Asymptomatic bacteriúria and symptomatic urinary tract infections in pregnancy. **Eur J Clin Invest**, v. 38, S2, p.50-57, 2008.

Received: 31 May 2021

Accepted: 20 June 2021

Published: 01 July 2021