



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

CAMPUS PASSO FUNDO

CURSO DE MEDICINA

DANIEL HENRIQUE FURLANETTO

**RELAÇÃO ENTRE INFECÇÃO URINÁRIA NA GESTAÇÃO E TRABALHO
DE PARTO PREMATURO E BAIXO PESO AO NASCER: REVISÃO
SISTEMÁTICA**

PASSO FUNDO, RS

2018

DANIEL HENRIQUE FURLANETTO

**RELAÇÃO ENTRE INFECÇÃO URINÁRIA NA GESTAÇÃO E TRABALHO
DE PARTO PREMATURO E BAIXO PESO AO NASCER: REVISÃO
SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel em Medicina na Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientadora: Professora Ma. Silvane Nenê Portela

Coorientadora: Professora Dra. Ivana Loraine Lindemann

PASSO FUNDO, RS

2018

DANIEL HENRIQUE FURLANETTO

**RELAÇÃO ENTRE INFECÇÃO URINÁRIA NA GESTAÇÃO E TRABALHO
DE PARTO PREMATURO E BAIXO PESO AO NASCER: REVISÃO
SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel em Medicina na Universidade Federal da Fronteira Sul.

Orientadora: Professora Ma Silvane Nenê Portela

Coorientadora: Professora Dra. Ivana Loraine Lindemann

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi defendido e aprovado pela banca em:

20 / 11 / 2018

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Diógenes Luiz Basegio

Prof. Giovana Paula Bonfantti Donato

Prof. Silvane Nenê Portela

PROGRAD/DBIB - Divisão de Bibliotecas

Furlanetto, Daniel Henrique. Relação entre infecção urinária na gestação e trabalho de parto prematuro e baixo peso ao nascer: Revisão sistemática / Daniel Henrique Furlanetto. -- 2018.
33 f.

Orientadora: Professora Mestre Silvane Nenê Portela.
Coorientadora: Professora Doutora Ivana Loraine Lindemann
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) Universidade Federal da
Fronteira Sul, Curso de Medicina, Passo Fundo, RS, 2018

1. Infecção urinária em gestantes. 2. Nascimento pré-termo. 3. Baixo peso ao nascer. I. Portela, Professora Mestre Silvane Nenê, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

RESUMO

No Brasil, dentre as causas de morte perinatal estão o nascimento pré-termo e o baixo peso ao nascer, que refletem a condição de saúde geral do recém-nascido. As infecções urinárias (ITU), por sua vez, são as infecções mais comuns na gravidez. O objetivo geral da presente revisão de literatura é analisar a associação entre ITU e ocorrência de parto prematuro (PP) e recém-nascido de baixo peso ao nascer (BPN). As bases de dados utilizadas foram SciELO, Lilacs e Medline, abrangendo estudos entre o período de 2004-2018. Os descritores utilizados para pesquisa nas bases de dados foram: ITU; gestantes; recém-nascido; resultado da gravidez; recém-nascido de BPN e trabalho de PP. A decisão sobre inclusão de itens envolvia duas etapas: I) triagem a partir de títulos e resumos, II) seção de leitura dos métodos ou leitura do texto completo. A classificação de itens incluídos ou excluídos foi realizada por dois revisores de forma independente. As discrepâncias foram resolvidas em consenso. A busca identificou 189 documentos, na primeira triagem 33 documentos foram incluídos, e, na segunda, apenas 8 preencheram os critérios de elegibilidade. Os estudos indicam que a ITU está correlacionada com o PP e ao BPN e o seu tratamento durante a gestação deve ser mantido como cuidados de rotina.

Palavras-chave: Infecção urinária; gestantes; recém-nascido; complicações gestacionais; baixo peso ao nascer e parto pré-termo.

ABSTRACT

Low birth weight and preterm labor are reasons for perinatal mortality in Brazil. Urinary infections (UTIs), in turn, are the most common infections in pregnancy. The analysis in the literature is between UTIs and preterm labor (PP) and low birth weight (LBW). The databases used were SciELO, Lilacs and Medline, studies from 2004 until 2018 were included. The descriptors used to search were: UTI; Pregnant women; newborn; pregnancy outcomes; LBW and premature. The inclusion of items was made in two times: I) by titles and abstracts, II) and reading the methods and full-text. The inclusion or elimination of items was made by two reviewers independently. Discrepancies were resolved by consensus. The research identified 189 articles, in the first analysis 33 documents were included, and in the second, only 8 answer the eligibility criteria. The UTIs are correlated with PP and LBW and theirs treatment during pregnancy should be maintained as routine care.

Keywords: Urinary tract infection; pregnant women; newborn; gestational complications; low weight at birth and preterm birth.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	DESENVOLVIMENTO	9
2.1	PROJETO DE PESQUISA	9
2.1.1	Resumo	9
2.1.2	Tema	9
2.1.3	Problema	10
2.1.4	Hipóteses	10
2.1.5	Objetivos	10
2.1.5.1	Objetivo Geral	10
2.1.5.2	Objetivos específicos	10
2.1.6	Justificativa	10
2.1.7	Referencial teórico	10
2.1.7.1	Infecção Urinária durante a gestação	10
2.1.8	Metodologia	14
2.1.8.1	Tipo de estudo	14
2.1.8.2	Local e período de realização	14
2.1.8.3	Amostragem	14
2.1.8.4	Coleta de dados.....	15
2.1.8.5	Processamento, controle de qualidade e análise de dados	15
2.1.9	Recursos	16
2.1.10	Cronograma	16
2.1.11	Referências	17
2.1.12	Apêndice	19
3	ARTIGO CIENTÍFICO	20
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
5	REFERÊNCIAS	30

1. INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde a morte neonatal é responsável por quase 70% dos casos de mortes no primeiro ano de vida. Ao contrário da realidade dos países desenvolvidos, onde a principal causa de morte perinatal é a malformação congênita, no Brasil essas mortes ainda são determinadas por condições da gestante, circunstâncias do parto e do nascimento (DATASUS, 2009).

Entre as causas, a idade gestacional é uma das mais importantes, o nascimento pré-termo (<37 semanas de gestação) e o nascimento pós-termo (>42 semanas de gestação) comprometem a vida da gestante e do feto. Já o peso ao nascer (peso habitual entre 2.501 g e 4000g, segundo a Organização Mundial da Saúde), obtido instantes após o nascimento, reflete as condições nutricionais e de saúde geral do recém-nascido, da gestante e também é considerado um grande fator determinante de mortalidade neonatal (BITTAR *et al.*, 2009). Além disso, para avaliar as condições de vitalidade do recém-nascido se utiliza o índice de APGAR que no primeiro minuto fornece informações presentes como sinal de asfixia e necessidade de ventilação mecânica, e no quinto e décimo minutos fornece informações sobre sequelas neurológicas e morte (NELSON, 2013).

Uma das estratégias para prevenir grande porcentagem de afecção às gestantes e assegurar um bom curso da gestação, é examiná-las com periodicidade. As diretrizes do programa de assistência perinatal impõem ênfase no atendimento pré-natal, com captação precoce da gestante e controle periódico e contínuo de boa qualidade, o que diminui drasticamente as complicações perinatais (NUNES *et al.*, 2016). Entretanto, ainda se enfrentam grandes limitações para assegurar a qualidade de vida da gestante. A infecção do trato urinário é um importante fator de risco para a gestante e para o feto, necessitando ser estudado, pois justamente nesta fase da vida, o arsenal terapêutico antimicrobiano e as possibilidades profiláticas são mais restritas e delicadas, considerando-se a toxicidade das drogas para o feto (NUNES *et al.*, 2016. e MOREIRA *et al.*, 2004.).

Jacociunas & Picoli (2007) relatam em seu estudo que a infecção urinária é uma das mais frequentes entre as gestantes, sendo a terceira intercorrência clínica mais comum na gestação. Para os mesmos autores, a ocorrência está relacionada à dilatação do trato urinário, e ao aumento do útero, que ao ocupar mais espaço, pode obstruir parcialmente o ureter e criar condições de parada do fluxo urinário. Outro fator importante é que a urina

normalmente é mais rica em nutrientes (glicose, aminoácidos) e vitaminas, favorecendo o crescimento bacteriano e a instalação da infecção nas gestantes.

Neste contexto, a presente revisão de literatura busca, em linhas gerais, analisar a associação entre infecção urinária com o desfecho da gravidez, além das condições de vida do recém-nascido, uma vez que o estudo de fatores epidemiológicos é importante para o planejamento de estratégias de cuidado à saúde da gestante, em que se consiga diminuir a morbidade das complicações da gravidez.

Com o melhor conhecimento da distribuição, da frequência e dos determinantes dessas condições gestacionais, pode-se obter um melhor manejo e alocação de recursos para medidas preventivas e/ou profiláticas. Lembrando que as medidas preventivas podem beneficiar um número muito maior de mulheres a um custo baixo, além de interferir diretamente na saúde de crianças durante o seu período pueril até a infância (MALTA *et al.*, 2007).

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETO DE PESQUISA

2.1.1 RESUMO

Trata-se de uma revisão da literatura científica a ser realizada com a seguinte problemática: infecções urinárias durante a gestação podem influenciar no desfecho da gravidez, no tipo de parto e em complicações ao recém-nascido? O estudo será baseado em pesquisas da Scientific Electronic Library Online (SciELO), da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e do Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (Medline). A pesquisa incluirá artigos publicados entre 2004 e 2018. Os descritores usados serão: infecções do sistema genital; gestantes; recém-nascido; resultado da gravidez; recém-nascido de baixo peso; trabalho de parto prematuro.

Palavras-chave: Infecção urinária; gestantes; recém-nascido; complicações gestacionais; baixo peso ao nascer e parto pré-termo.

2.1.2 TEMA

A influência da infecção urinária na gestação no parto e nas características do recém-nascido.

2.1.3 PROBLEMA

A infecção urinária na gestação pode influenciar no desfecho da gravidez, no tipo de parto e em complicações ao recém-nascido?

2.1.4 HIPÓTESES

A infecção urinária influencia no tempo de gestação e no peso ao nascer, além de influenciar, também, no tipo de parto.

As infecções urinárias afetam o índice de APGAR no primeiro e no quinto minuto.

2.1.5 OBJETIVOS

Analisar a relação entre a infecção urinária na gestação com o desfecho da gravidez.

Determinar se a infecção urinária na gestação influencia na idade gestacional, no peso ao nascer, no índice de APGAR no primeiro e no quinto minuto e no tipo de parto.

2.1.6 JUSTIFICATIVA

A saúde da gestante é um fator determinante no curso e no desfecho da gestação. Um quadro de infecção, como a urinária, oferece alto risco para complicações perinatais. Estudos relatam a possibilidade de um quadro de infecção urinária ser responsável por complicações perinatais como pré-eclâmpsia, hipertensão induzida por gravidez e nascimento fora da idade gestacional esperada (LE *et al.*, 2004; ROSENBERG *et al.*, 2011). Além disso, a literatura também correlaciona o fator de risco mencionado com inúmeros outros, sendo um importante fator de complicação para a gestação.

Levando em consideração que analisar o histórico de infecção urinária durante a gestação como causas de morbimortalidade materna e perinatal, pode subsidiar estratégias de cuidado à gestante, no sentido de prestar assistência preventiva, o estudo justifica-se pela sua importância e necessidade.

2.1.7 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.7.1 Infecção Urinária durante a gestação

Millar e Cox (1997) produziram um importante artigo científico sobre infecções do trato urinário que complicam a gravidez através de uma análise do diagnóstico, etiologia, tratamento e complicações associadas às infecções urinárias. A maioria das infecções na gravidez são assintomáticas, porém a bacteriúria coloca a mãe em risco por

influenciar o nascimento dos bebês prematuramente ou de forma que nasçam com baixo peso. A pielonefrite é responsável por morbimortalidades materna e fetal significativamente altas. Através do estudo foi corroborado o fato de que todas as mulheres grávidas necessitam ser rastreadas para a presença de bacteriúria assintomática e também as infecções do trato urinário devem ser prontamente tratadas para prevenir esses desfechos adversos da gravidez o quanto antes, também pelo fato de grande parte dos antibióticos serem possíveis agentes prejudiciais à saúde de um neonato.

A literatura atual de clínica médica de acordo com Goldman e Ausiello Cecil 2014 afirma que infecções urinárias recorrentes, como pielonefrites, são responsáveis por causar nefrolitíase em pessoas de todas as faixas etárias. Assim, Rosenberg *et al.*, 2011, analisaram as complicações obstétricas e os desfechos no parto em mulheres grávidas com nefrolitíase, através de um estudo retrospectivo baseado em uma população de gestantes com e sem nefrolitíase entre os anos de 1989 e 2010, para que em sua conclusão fosse possível saber se os bebês nascidos vivos sofreriam de alguma forma com essa patologia, além de outros resultados. Como resultado final, após analisar os 219.656 partos, dos quais 195 mulheres com nefrolitíase foram identificadas, descobriu-se que a nefrolitíase nas gestantes foi significativamente associada a abortos recorrentes, pré-eclâmpsia leve, hipertensão crônica, diabetes mellitus gestacional e partos por cesariana. Também, como já esperado, a nefrolitíase foi significativamente associada às infecções do trato urinário, como: pielonefrite, hidronefrose e hidroureter. No entanto, não foram observadas taxas mais elevadas de ruptura prematura de membranas, partos prematuros ou desfechos perinatais adversos em pacientes com nefrolitíase. Essas descobertas levantam a questão do manejo adequado de pequenas pedras renais assintomáticas em uma mulher grávida já que o resultado sobre o nascido vivo não é em algumas ocasiões nocivo.

Kazemier *et al.*, 2015 analisaram em seu estudo as consequências maternas e neonatais da bacteriúria assintomática tratada e não tratada na gravidez em pacientes gestantes na Holanda. Foram examinadas pacientes com mais de 18 anos, com gravidez entre 16 e 22 semanas de gestação. As mulheres assintomáticas positivas para a bacteriúria foram elegíveis para participar do estudo controlado randomizado que comparou a nitrofurantoína com placebo. As mulheres que se recusaram a participar do estudo controlado randomizado, não receberam antibióticos, mas seus resultados foram coletados para análise no estudo de coorte. Na coorte final do estudo, 4283 mulheres foram analisadas e em tal grupo 248 possuíam bacteriúria assintomática positiva.

Percebeu-se que a proporção de mulheres com pielonefrite, parto prematuro, ou ambas, não diferiu entre as mulheres positivas para bacteriúria assintomáticas não tratadas ou colhidas com placebo e as mulheres assintomáticas com bacteriúria negativa nem entre mulheres positivas com bacteriúria assintomáticas tratadas com nitrofurantoína versus as que não receberam ou receberam placebo. Portanto, constatou-se que em mulheres com uma gravidez singleton sem complicações, a bacteriúria assintomática não esteve associada ao parto prematuro. A bacteriúria assintomática mostrou associação significativa com pielonefrite, mas o risco absoluto de pielonefrite na bacteriúria assintomática não tratada é baixo assim como as gestações pré-termo como complicação gestacional nesses casos.

Para analisar os riscos que as infecções maternas geram de paralisia cerebral (PC) em nascidos vivos prematuros, Neufeld *et al.*, 2005 através de um estudo de caso-controle de nascimento do estado de Washington, estudaram 688 casos de crianças menores de 6 anos de idade hospitalizados durante 1987 a 1999 com um código de diagnóstico ICD-9 para PC. O grupo controle foi de 3.068 bebês selecionados aleatoriamente, para o qual as informações sobre infecções estavam disponíveis apenas para a hospitalização de nascimentos. Como resultado final, constatou-se que os bebês de mulheres que tiveram alguma infecção durante a internação por parto apresentaram maior risco de PC. Isso foi observado para partos e partos pré-termo. O estudo traz também a hipótese de que infecções maternas possuem forte relação com prematuridade e então, como consequência, aumentam-se as chances de PC em bebês.

Para analisar a frequência de bacteriúria em gestantes em Tabriz, no Irã, Hazineh *et al.*, 2007, analisaram um total de 1100 mulheres grávidas saudáveis que foram encaminhadas para 50 centros médicos para pré-natal regular e então foram avaliadas quanto à bacteriúria. Como parte dos resultados verificou-se que a frequência de bacteriúria assintomática foi de 6,1% e que a idade materna foi menor nas mulheres com uma cultura positiva de urina do que nas gestantes com cultura negativa. Já a bacteriúria assintomática não teve relação com idade gestacional, paridade, nível de escolaridade ou índice de massa corporal. Como a maioria da bacteriúria na gestação ocorre por pielonefrites, evidencia-se uma maior necessidade de prevenção das complicações da bacteriúria assintomática em mulheres grávidas, tais como baixo peso ao nascer, prematuridade, septicemia, morte materna e neonatal entre outras.

Com o objetivo de examinar a incidência, fatores de risco, patógenos envolvidos e o resultado final da pielonefrite aguda em gestantes, Sharma e Thapa, 2007, analisaram,

durante um ano, 94 gestantes selecionadas em um n de 7034. Em seguida os resultados da gravidez dessas mulheres foram comparados aos da população obstétrica geral recebida no mesmo hospital durante o mesmo período de tempo. A idade média materna para a infecção foi de 22 anos e ocorreu com maior frequência em mulheres nulíparas e no segundo trimestre. Dos 94 casos selecionados, 62 apresentaram cultura de urina positiva, com o organismo predominante *Escherichia coli* em 81% dos casos e a incidência de bebês com baixo peso ao nascer foi de 14% e de prematuros foi de 7,81% nos casos em que existia pielonefrite antepartum aguda. Porém, não houve diferença significativa em relação ao número geral de partos no mesmo hospital durante o mesmo período. Como conclusão, ficou evidente que a pielonefrite aguda requer internação no hospital e que ocorre com mais frequência em mulheres nulíparas e no segundo trimestre.

Através da premissa que infecções do trato urinário são as mais comuns durante a gravidez, Le *et al.*, 2004, estudaram essas infecções durante a gestação para formular uma revisão abrangente que incluiu a epidemiologia, patogênese, resistência, características clínicas, diagnóstico, tratamento e prevenção das mesmas. Através de pesquisas na MEDLINE e na Cochrane, verificou-se que a pielonefrite é a infecção bacteriana grave mais comum que pode levar a complicações perinatais e maternas, incluindo parto prematuro, lactentes com baixo peso ao nascer, mortalidade fetal, pré-eclâmpsia, hipertensão induzida por gravidez, anemia, trombocitopenia e insuficiência renal transitória. Como conclusão do estudo, observou-se que o manejo terapêutico das ITUs na gravidez requer um diagnóstico adequado e uma compreensão completa dos agentes antimicrobianos para otimizar o resultado da gestação e garantir a segurança do feto, evitando os altos índices de nascimento pré-termo e de nascimento com baixo peso.

Sabe-se que a bacteriúria assintomática durante a gravidez pode levar a pielonefrite aguda, ao parto prematuro e ao nascimento de bebês com baixo peso ao nascer entre outras consequências. Em estudo realizado na Índia, a pesquisa de Jain *et al.* 2013, sobre bacteriúria assintomática e o resultado obstétrico após o tratamento na gravidez precoce e tardia em mulheres, incluiu no estudo, mulheres grávidas com até 20 semanas e entre 32 a 34 semanas de gestação sem queixas urinárias. Concluiu-se que a detecção precoce e o tratamento de bacteriúria assintomática durante a gravidez previne complicações como pielonefrite e posteriormente nascimento pré-termo e nascimento de bebês com baixo peso ao nascer. Assim, o rastreamento e tratamento dessas doenças infecciosas durante a gestação devem ser mantidos como cuidados pré-natais de rotina para uma maternidade segura e proteção de um recém-nascido saudável.

2.1.8 METODOLOGIA

2.1.8.1 Tipo de estudo

Revisão sistemática de literatura.

2.1.8.2 Local e período de realização do estudo

Passo Fundo, RS, de Agosto a Outubro de 2018.

2.1.8.3 Amostragem

A amostragem final do estudo compreenderá uma revisão com artigos coletados nas bases de dados: SciELO, Lilacs e Medline, abrangendo estudos entre o período de 2004-2018. Inicialmente serão inclusos um número determinado de artigos que sofrerá exclusão parcial após análise inicial por dois estudantes, em seguida após leitura completa será feita uma nova exclusão de estudos. Após a leitura com aplicação dos fatores de inclusão e de exclusão permanecerão o número final de artigos que serão utilizados para a pesquisa. Além destes, a revisão sistemática incluirá variados estudos mencionados na referência bibliográfica para o desenvolvimento da introdução e do resumo.

Os artigos coletados serão duplamente analisados. Para fins de análise serão consideradas como: idade gestacional; peso ao nascer; APGAR no primeiro e no quinto minuto; e tipo de parto; e como independentes: infecção urinária.

Critérios de inclusão

- Artigos publicados na data limite compreendida entre 2004 a 2018.
- Os artigos devem incluir obrigatoriamente os temas “Infecções do trato urinário” e “ocorrência de parto prematuro” e/ou “recém-nascido de baixo peso ao nascer”.

Critérios de exclusão

- Artigos que relacionem a ocorrência de parto prematuro e/ou recém-nascidos de baixo peso ao nascer com outras doenças infecciosas que não sejam apenas infecções do trato urinário.
- Artigos de revisão, estudos de intervenção e pesquisa qualitativa foram excluídos.
- Artigos que incluam fatores maternos, como: doenças crônicas (cardiopatia, hipertensão), tabagismo, uso de drogas e exposição ao álcool, sangramento vaginal no segundo trimestre, corioamnionite e anemia em seus termos principais.

- Artigos que incluam fatores placentários, como: malformações uterinas, infartos, placenta prévia, descolamento prematuro de placenta e trauma em seus termos principais.
- Artigos que incluam fatores fetais, como: malformações fetais detectadas durante o pré-natal, infecções congênitas e retardo de crescimento intraútero em seus termos principais.

2.1.8.4 Coleta de dados

A coleta de dados será feita a partir das bases de dados SciELO, Lilacs e Medline, abrangendo estudos entre o período de 2004-2018. Os descritores utilizados para pesquisa nas bases de dados serão: ITU; gestantes; recém-nascido; resultado da gravidez; recém-nascido de BPN e trabalho de PP.

2.1.8.5 Processamento, controle de qualidade e análise dos dados

Após a coleta referente aos primeiros artigos haverá uma análise feita em períodos diferentes por dois alunos diferentes, ambos da área da saúde para selecionar todos os artigos que contemplem os critérios de inclusão. Em seguida, haverá nova análise pelos mesmos alunos, novamente em períodos diferentes para uma nova filtragem e exclusão de artigos que não se encaixem no assunto predefinido pelos critérios de exclusão.

Extração dos dados e avaliação da qualidade metodológica dos estudos elegíveis

Para extrair os dados dos estudos selecionados, será utilizado o Formulário de Extração de Dados de Ensaio Clínico. Este questionário será aplicado em todos os estudos selecionados, individualmente, afim de garantir homogeneidade na coleta de dados, garantido mais fidelidade ao trabalho. (Apêndice I).

Os itens avaliados em cada estudo serão:

- 1- Autor e ano de publicação;
- 2- Desenho metodológico;
- 3- Número de sujeitos;
- 4- Mascaramento dos participantes e investigadores;
- 5- Período de estudo;
- 6- Principais resultados.

Modelo esquemático da triagem de seleção dos artigos

A figura apêndice I resume de maneira esquemática a triagem de seleção dos artigos encontrados para revisão sistemática.

2.1.9 RECURSOS

Orçamento				
Item	Unidade	Quantidade	Custo unitário	Custo total
Caneta	Embalagem com 3	2	R\$ 4,72	R\$ 9,44
Lápis	Embalagem com 4	2	R\$ 16,11	R\$ 32,22
Borracha	3	3	R\$ 0,50	R\$ 1,50
Folha/ Papel	Embalagem com 500	2	R\$ 19,80	R\$ 39,60
Agenda	1	1	R\$ 5,00	R\$ 5,00
TOTAL	R\$87,76			

*Valor calculado com preços de mercado vigente no terceiro trimestre de 2018

FONTE: Elaborado pelo autor (2018)

Observação: Os custos supracitados são de inteira responsabilidade do acadêmico da equipe de pesquisa.

2.1.10 CRONOGRAMA

ATIVIDADE/ MÊS	07	08	09	10	11	12
Redação do protocolo de pesquisa			X	X	X	
Coleta de dados				X	X	
Análise dos dados				X	X	
Redação e apresentação dos resultados				X	X	

Fonte: elaborado pelo autor, 2018

REFERÊNCIAS

BANG, S.W.; LEE S.S. The factors affecting pregnancy outcomes in the second trimester pregnant women. *Nutrition Research and Practice*. V.3, n.2, p. 134-140, 2009.

BITTAR, R.E.; ZUGAIB, M. Risk predictors for preterm birth. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, v.31 n.4, p.203-9, 2009.

BRASIL. DATASUS. Sistema de informação sobre nascidos vivos (Sinasc). Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_profissionais_v1.pdf. Acesso em: 09 dez. 2017.

DEBORAH C.M.; ELISABETH C.D.; MÁRCIA F.A. de.; MARIA A.S.D.; OTALIBA L.M.N.; Lenildo M. de; WALTER F.; MARIA F.M.S. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde*, v.16, n.4, p. 233-44, Brasília março de., 2007.

FIHN S.D. Clinical practice. Acute uncomplicated urinary tract infection in women. *N. Engl. Med.*, v. 349, p. 259-66, 2003.

FREITAS, F.; MARTINS-COSTA, S.H.; MAGALHÃES, J.A.; RAMOS, J.G.L. *Rotinas em obstetrícia*. 7ªed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

HAZHIR, S. Asymptomatic bacteriuria in pregnant women. *Urology journal* 2007 winter, v.4, n.1, p. 24-7, 2007.

JACOCIUNAS L.V.; PICOLI S.U. *Avaliação de infecção urinária em gestantes no primeiro trimestre de gravidez*. Revista Brasileira de Análises Clínicas, v. 39, p. 55-57, 2007.

JAIN, V.; DAS, V.; AGARWAL, A.; PANDEY, A. Asymptomatic bacteriuria & obstetric outcome following treatment in early versus late pregnancy in north Indian women. *The Indian journal of medical research.*, v.137, n.4, p.753-8 ,2013.

KAZEMIER, B.M.; KONINGSTEIN, F.N.; SCHNEEBERGER, C.; OTT, A.; BOSSUYT, P.M.; DE MIRANDA, E.; VOGELVANG, T.E.; VERHOEVEN, C.J.; LANGENVELD, J.; WOISKI, M.; OUDIJK, M.A.; VAN DER VEM, J.E.; VLEGELS, M.T.; KUIPER, P.N.; FEIERTAG, N.; PAJKRT, E.; DE GROOT, C.J.; MOL, B.W.; GEERLINGS, S.E. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a prospective cohort study with na embedded randomised controlled trial. *The Lancet. Infectious diseases* Nov; v.15, n.11, p.1324-33, 2015.

LE, J.; BRIGGS, G.G.; MCKEOWN, A.; BUSTILLO, G. Urinary tract infections during pregnancy. *The annals of Pharmacotherapy*; v.38, n.10, p.1962-701. Epub 2004 Aug 31. 2004

MILLAR, L.K.; COX S.M. Urinary tract infections complicating pregnancy. *Infectious disease clinics of North America*. v.11, n.1, p.13-26, 1997.

MOREIRA, M.E.L., LOPES, J.M.A and CARVALHO, M., orgs. O recém-nascido de alto risco: teoria e prática do cuidar. RJ: Editora FIOCRUZ, p.564, 2014.

NELSON. Tratado de Pediatria - Richard EB.; Hal BJ.; Robert K. 19ª Edição. Elsevier. 2013.

NEUFELD, M.D.; FRIGON, C.; GRAHAM, A.S.; MUELLER, B.A. Maternal infection and risk of cerebral palsy in term and preterm infants. *Journal of perinatology: oficial journal of the California Perinatal Association*, v.25, n.2, p.108-13, 2005.

NUNES, J.T.; GOMES, K.R.O.; RODRIGUES, M.T.P.; MASCARENHAS, M.D.M. Qualidade da assistência pré-natal no Brasil: revisão de artigos publicados de 2005 a 2015. *Cad. Saúde Colet.*, RJ, v.24, n.2, p.252-61, 2016.

PEREIRA, C.C.B.; VIDAL, S.A.; CARVALHO, P.I.; FRIAS, P.G. Avaliação da implantação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) em Pernambuco. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* v.13, n.1, p.39-49. ISSN 1806-9304.

REZA KARIMI, M.; HAMISSI, J.H.; NAEINI, S.R.; KARIMI, M. The relationship between maternal periodontal status of and preterm and low birth weight infants in Iran: A case control study. *Glob J Health Sci.* v.8, n.5, p.184-8, 2015.

ROSENBERG, E.; SERGIENKO, R.; ABU-GHANEM, S.; WIZNITZER, A.; ROMANOWSKY, I.; NEULANDER, E.Z.; SHEINER, E. Nephrolithiasis during pregnancy: characteristics, complications, and pregnancy outcome. *World journal of urology.* v.29, n.6, p.743-7, 2011.

SHARMA, P.; THAPA, L. Acute pyelonephritis in pregnancy: a retrospective study. *The Australian & New Zeland jornal of obstetrics & gynaecology.* v.47, n.4, p.313-5, 2007.

YANG, W.; HAN, F.; GAO, X.; CHEN, Y.; JI, L.; CAI, X. Relationship Between Gestational Weight Gain and Pregnancy Complications or Delivery Outcome. *Scientific reports.* v.7, n.1, p.12531, 2017.

2.1.12 APÊNDICE

2.1.12.1 APÊNDICE I - Ficha de coleta de dados de ensaios clínicos

	ARTIGO 1
Título do artigo	
Autor e ano de publicação	
Desenho metodológico	
Número de sujeitos	
Período de estudo	
Duplo cego?	
Houve descrição das perdas e exclusões?	
As limitações foram descritas?	
Principais resultados	

3 ARTIGO CIENTÍFICO

Relação entre infecção urinária na gestação e trabalho de parto prematuro e baixo peso ao nascer: uma revisão sistemática.

Relationship between urinary tract infection during pregnancy and preterm labor and low birth weight: a systematic review.

Daniel Henrique Furlanetto, acadêmico do curso de medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

Ivana Loraine Lindemann, nutricionista, mestre em epidemiologia, doutora em ciências da saúde, Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

Silvane Nenê Portela, médica especialista em Ginecologia e Obstetrícia, mestre em ciências da saúde, Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

Correspondência: Daniel Henrique Furlanetto, acadêmico de Medicina.

Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Fronteira Sul, Rua Capitão Araújo, 204-346, Centro, Passo Fundo – RS, CEP 99010-200.

E-mail: daniel.furlanetto@yahoo.com.br Tel: +55 54 3335-8537.

**Artigo escrito nas normas da Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*

RESUMO

No Brasil, dentre as causas de morte perinatal, estão o nascimento pré-termo e o baixo peso ao nascer, que refletem a condição de saúde geral do recém-nascido. As infecções do trato urinário (ITU), por sua vez, são as infecções mais comuns na gravidez. O objetivo geral da presente revisão de literatura foi analisar a associação entre ITU, ocorrência de parto prematuro (PP) e recém-nascido de baixo peso ao nascer (BPN). As bases de dados utilizadas foram SciELO, Lilacs e Medline, abrangendo estudos entre o período de 2004-2018. Os descritores utilizados para pesquisa nas bases de dados foram: ITU; Gestantes; Recém-nascido; Resultado da gravidez; Recém-nascido de BPN; Trabalho de PP. A decisão sobre inclusão de itens envolveu duas etapas: I) triagem a partir de títulos e resumos e II) seção de leitura dos métodos ou leitura do texto completo. A classificação de itens incluídos ou excluídos foi realizada por dois revisores, de forma independente. As discrepâncias foram resolvidas em consenso. A busca identificou 189 documentos. Na primeira triagem 33 documentos foram incluídos, e, na segunda, apenas 8 preencheram os critérios de elegibilidade. Concluiu-se que a ITU está correlacionada com o PP e ao BPN e o seu tratamento durante a gestação deve ser mantido como cuidados de rotina.

Palavras-chave: Infecção urinária; Gestantes; Recém-nascido; Complicações gestacionais; Baixo Peso ao Nascer; Parto pré-termo.

ABSTRACT

Low birth weight and preterm labor are reasons for perinatal mortality in Brazil. Urinary tract infections (UTIs), in turn, are the most common infections in pregnancy. The analysis in the literature is between UTIs and preterm labor (PL) and low birth weight (LBW). The databases used were SciELO, Lilacs and Medline, studies from 2004 until 2018 were included. The descriptors used to search were: UTI; Pregnant women; Newborn; Pregnancy Outcomes; LBW; Premature. The inclusion of items was made in two times: I) by titles and abstracts, II) and reading the methods and full-text. The inclusion or elimination of items was made by two reviewers independently. Discrepancies were resolved by consensus. The research identified 189 articles, in the first analysis 33 documents were included, and in the second, only 8 answer the eligibility criteria. The UTIs are correlated with PL and LBW and their treatment during pregnancy should be maintained as routine care.

Keywords: Urinary tract infection; Pregnant women; Newborn; Gestational complications; Low weight at birth; Preterm birth.

INTRODUÇÃO

Ao contrário da realidade dos países desenvolvidos, onde a principal causa de morte perinatal é a malformação congênita, no Brasil essas mortes ainda são determinadas por condições da gestante, circunstâncias do parto e do nascimento¹. Dentre as causas, a idade gestacional é uma das mais importantes, o nascimento pré-termo (<37 semanas de gestação) e o nascimento pós-termo (>42 semanas de gestação) comprometem a vida da gestante e do feto. Já o peso ao nascer (peso normal entre 2.501 g e 4000g, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS)), obtido instantes após o nascimento, reflete as condições nutricionais e de saúde geral do recém-nascido, e também é considerado um fator determinante de mortalidade neonatal²⁻³.

Uma das estratégias para prevenir grande porcentagem de afecção às gestantes e assegurar um bom curso da gestação, é examiná-las com periodicidade. As diretrizes do programa de assistência perinatal impõem ênfase no atendimento pré-natal, com captação precoce da gestante e controle periódico e contínuo de boa qualidade, o que diminuiu, drasticamente, as complicações perinatais. Entretanto, ainda se enfrentam grandes limitações para assegurar a qualidade de vida da gestante. A infecção do trato urinário é um importante fator de risco para a gestante e para o feto e merece ser estudado, pois, justamente nesta fase da vida o arsenal terapêutico antimicrobiano e as possibilidades profiláticas, são mais restritas e delicadas, considerando-se a toxicidade das drogas para o feto⁴⁻⁵.

Nesse contexto, a presente revisão de literatura analisou a associação entre infecção urinária com o desfecho da gravidez, além das condições de vida do recém-nascido, uma vez que o estudo de fatores epidemiológicos é importante para o planejamento de estratégias de cuidado à saúde da gestante, em que se consiga diminuir a morbidade das complicações da gravidez.

Com o melhor conhecimento da distribuição, da frequência e dos determinantes dessas condições gestacionais, pode-se obter um melhor manejo e alocação de recursos para medidas preventivas e/ou profiláticas. Além disso as medidas preventivas podem beneficiar um número muito maior de mulheres a um custo baixo, além de interferirem diretamente na saúde de crianças durante o seu período pueril até a infância⁶.

MÉTODOS

A revisão da literatura sistemática foi realizada através das redes Scientific Electronic Library Online (SciELO), da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e do Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (Medline). A pesquisa incluiu artigos publicados entre 2004 e 2018, com a seguinte problemática: infecções urinárias durante a gestação podem influenciar no desfecho da gravidez, no tipo de parto e em complicações ao recém-nascido?

Os descritores utilizados para pesquisa nas bases de dados foram: infecções do sistema genital; Gestantes; Recém-nascido; Resultado da gravidez; Recém-nascido de baixo peso; Trabalho de parto prematuro.

As referências, presentes nos artigos identificados pela estratégia de busca, também foram consultadas e procuradas manualmente a fim de se somarem à revisão da literatura.

A decisão sobre inclusão de itens envolvia duas etapas: I) triagem a partir de títulos e resumos, II) seção de leitura dos métodos ou leitura do texto completo.

- **CrITÉrios de Inclusão:** Estudos observacionais que incluíam puérperas com diagnóstico prévio de infecção no trato urinário e as características de seus recém-nascidos (incluindo idade e peso gestacional).

- **CrITÉrios de Exclusão:** Na fase de triagem, os artigos de revisão, estudos de intervenção e pesquisa qualitativa; estudos que não incluíram puérperas com diagnóstico

prévio de infecção no trato urinário e as características de seus recém-nascidos (incluindo idade e peso gestacional) e artigos repetidos foram excluídos.

A busca, a seleção de estudos e a classificação de itens incluídos ou excluídos foram realizadas por dois revisores, de forma independente. As discrepâncias entre os revisores foram resolvidas em consenso.

Inicialmente, os artigos incluídos na revisão foram caracterizados de acordo com o autor e o ano de publicação, objetivos, amostra e principais resultados. Após, os artigos foram inseridos em planilhas do Excel para análise da relação entre diagnósticos de infecções urinárias e os desfechos da gravidez, bem como características do recém-nascido.

RESULTADOS

A estratégia de busca identificou 189 documentos, não incluindo duplicados ou triplicados nas bases de dados. Na primeira triagem 33 documentos foram incluídos, e, na segunda triagem, a partir da leitura de métodos ou do texto integral, apenas 8 documentos preencheram os critérios de elegibilidade e foram analisados.

O processo de seleção de artigos incluídos e excluídos sobre o estudo é visto na tabela a seguir:

Bases de dados	Estudos identificados	Excluídos na primeira triagem	Excluídos na segunda triagem	Incluídos (preenchiaram os critérios de elegibilidade)
SciELO	18	13	2	2
Lilacs	82	67	11	1
Medline	89	76	13	5

A tabela a seguir apresenta as características gerais dos oito artigos incluídos na revisão.

Autor e Ano	Amostra	Objetivos	Resultados	
Sharma e Thapa. 2007	62	Incidência de BPN e PP x Cultura de urina positiva nos casos de pielonefrite antepartum	BPN 14%	PP 7,81%
Luntamo et al. 2010	1320	Incidência de PP e BPN X ITU	BPN 61%	PP 66%
Yi-Kuang et al. 2010	42.742	Incidência de PP e BPN X ITU	BPN 8,9%	PP 8,3%
Giraldo et al. 2012	94	Incidência de PP X Presença de ITU durante o parto	BPN - -	PP 36,7%
Jain et al. 2013	645	Incidência de PP e BPN X Tratamento de bacteriúria assintomática	BPN 65%	PP 45%
Vouga et al. 2014	5377	Incidência de PP X Mycoplasma e Ureaplasma	BPN - -	PP 40,9% e 37,7%
Amiri et al. 2015	2264	Complicações RN x Incidência de ITU	BPN 21,6%	PP --
Silveira et al. 2017	337	Incidência de PP e BPN X Chlamydia trachomatis	BPN - -	PP 23%

*ITU: infecção do trato urinário; BPN: Baixo Peso ao Nascer; PP: Parto Prematuro; RN: recém-nascido.

Dos documentos analisados, quatro continham as duas variáveis dependentes: baixo peso ao nascer e ocorrência de parto prematuro, dois dos estudos continham apenas ocorrência de parto prematuro e os dois restantes, baixo peso ao nascer.

A maior relação da infecção do trato urinário da gestante com baixo peso ao nascer do recém-nascido foi de 65%, e a menor, 14%. Para a ocorrência de parto prematuro, a maior correlação foi de 66%, e a menor 7,8%.

DISCUSSÃO

As infecções do trato urinário são as infecções bacterianas mais comuns na gravidez, aumentando o risco de morbidade e mortalidade materna e neonatal. Estas, podem se apresentar como bacteriúria assintomática, cistite aguda ou pielonefrite. Dos patógenos associados à infecção urinária, o mais comumente associado é a *Escherichia coli*. Se a bacteriúria assintomática não for tratada, até 30% das mães desenvolvem pielonefrite aguda, aumentando os riscos de desfechos adversos da gravidez, como pré-eclâmpsia, parto prematuro, restrição de crescimento intrauterino e baixo peso ao nascer⁷.

Estudos indicam que a detecção precoce e o tratamento de bacteriúria assintomática durante a gravidez previnem complicações como pielonefrite e, posteriormente, nascimento pré-termo e nascimento de bebês com baixo peso⁸. Isso está de acordo com os achados de Sharma e Thapa (2007)⁹ em que os casos de pielonefrite antepartum estavam correlacionados com 14% de recém-nascidos de baixo peso ao nascer e 7,8% de parto prematuro em comparação ao grupo-controle. Como a grande maioria das mulheres com bacteriúria presente na gestação ocorre por pielonefrites¹⁰, evidencia-se uma maior necessidade de prevenção das complicações da bacteriúria assintomática em mulheres grávidas.

Em contrapartida, alguns relatos da literatura afirmam que a bacteriúria assintomática não está associada ao parto prematuro¹¹. O que pode ser negado pelos resultados de resultados de Jain *et al.* (2013)¹², uma vez que a mais forte relação com os recém-nascidos de baixo peso analisados por esta revisão, encontrou-se no grupo-caso de gestantes com bacteriúria assintomática – 65%, além disso, 45% dos casos estavam relacionados à ocorrência de parto prematuro.

Dos estudos analisados, a maioria mostra forte associação de infecção do trato urinário com a ocorrência de parto prematuro¹²⁻¹⁶. A metade dos estudos relaciona intimamente a infecção do trato urinário com recém-nascidos de baixo peso^{8,9,13,17}.

Em um dos estudos¹⁶, a razão de chances para prematuridade e flora genital anormal, detectadas entre 7 e 16 semanas de idade gestacional, era até 5 vezes maior do que quando detectada entre 26 e 32 semanas. Dessa forma, as evidências sugerem que o tratamento antes de 20 semanas de idade gestacional pode reduzir o risco de prematuridade.

Dois artigos considerados, tiveram menos de 10% dos seus grupos-caso associados com a ocorrência parto prematuro^{9,18}. Entretanto, nenhum dos grupos-caso analisados se igualou ao seu grupo-controle, ou seja, mesmo quando a incidência de desfechos adversos da gravidez foi menor que 10%, ainda assim, houve diferença estatística significativa entre as gestantes expostas e não-expostas à infecção do trato urinário. Dessa forma, há um consenso na literatura analisada de rastreamento e de tratamento dessas doenças infecciosas durante a gestação devem ser mantidos como cuidados pré-natais de rotina para uma maternidade segura e proteção de um recém-nascido saudável^{5,6,8}.

Contudo, pesquisas futuras poderiam explicar porquê o estudo com maior amostragem¹⁸ teve correlação menor com as variáveis dependentes do estudo, em comparação aos outros artigos analisados, de amostragens menores^{12, 15}.

CONCLUSÃO

Embora diversos estudos da literatura aqui considerada relatem que as infecções do trato urinário têm sido associadas com a prematuridade há muitos anos, existem poucos estudos observacionais que registram dados quantitativos, com metodologia que expresse a incidência de parto prematuro e baixo peso ao nascer. Portanto, mais estudos observacionais são necessários para elucidar a real razão de risco das infecções urinárias na gestação para desfechos adversos na gravidez. Todavia, a infecção do trato urinário está correlacionada com o parto prematuro e a o baixo peso ao nascer, embora ora em razão maior, ora em razão menor. Como há ligação entre as variáveis, é válido afirmar que o rastreio e o tratamento dessas doenças infecciosas durante a gestação devem ser mantidos como cuidados pré-natais de rotina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo havendo a comprovação de que as infecções do trato urinário em gestantes são mais frequentes do que fora do seu período, a literatura deixa dúvidas quanto a média de nascimentos prematuros e/ou de baixo peso ocorrem por causa dessa patologia. Portanto, fica claro que mais estudos observacionais com pesquisas de coortes são necessários para se entender melhor os desfechos de uma gestação de uma paciente com infecção urinária mesmo que assintomática. Fato comprovado, é que a infecção do trato urinário tem relação íntima com nascimentos prematuros e com o nascimento de baixo peso. Assim sendo, é válido afirmar que o rastreio e o tratamento dessas doenças

infeciosas durante a gestação devem ser mantidos como cuidados pré-natais rotineiramente considerando que trata-se de uma doença prevenível e evitável.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS [Internet]. Sistema de informação sobre nascidos vivos (Sinasc). Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2009 Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_profissionais_v1.pdf>.
2. Bittar RE, Zugaib M. Risk predictors for preterm birth. Rev Bras Ginecol Obstet 2009, 31(4):203-209.
3. Richard RB, Hal BJ, Robert K. Nelson – Tratado de Pediatria. 19 ed. Elsevier; 2013.
4. Nunes JT, Gomes KRO, Rodrigues, MTP, Mascarenhas, MDM. Qualidade da assistência pré-natal no Brasil: Revisão de artigos publicados de 2005 a 2015. Cad Saúde Colet 2016, 24(2):252-261.
5. Moreira MEL, Lopes JMA, Carvalho M. O recém-nascido de alto risco: teoria e prática do cuidar. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2004.
6. Malta DC, Duarte EC, Almeida MF, Dias MAS, Neto OLM, Moura L, Ferraz W, Souza MFM. Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. Epidemiol. Serv. Saúde 2007, 16 (4).
7. Kalinderi K, Delkos D, Kalinderis M, Athanasiadis A, Kalogiannidis I. Urinary tract infection during pregnancy: current concepts on a common multifaceted problem. J Obstet Gynaecol 2018, 38(4): 448-453.

8. Jain V, Das V, Agarwal A, Pandey A. Asymptomatic bacteriuria & obstetric outcome following treatment in early versus late pregnancy in north Indian women. *The Indian Journ of med Resear* 2013, 137(4): 753-738.
9. Sharma P, Thapa L. Acute pyelonephritis in pregnancy: a retrospective study. *Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaecol.* 2007; 47(4). 313-5.
10. Hazhir S. Asymptomatic bacteriuria in pregnant women. *Urology journal* 2007, 4(1):24-7.
11. Kazemier BM, Koningstein, FN, Schneeberger C, Bossuyt PM, De Miranda E, Vogelvang TE, Verhoeven CJ, Langenveld J, Woiski M, Oudijk MA, Van der Vem JE, Vlegels MT, Kuiper PN, Feiertag N, Pajkrt E, De Groot CJ, Mol BW, Geerling SE. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a prospective cohort study with na embedded randomised controlled trial. *The Lancet Infec Diseases* 2015, 15(11): 1324-1333.
12. Jain V, Das V, Agarwal A, Pandey A. Asymptomatic bacteriuria & obstetric outcome following treatment in early versus late pregnancy in north Indian women. *Indian J. Med. Res.* 2013; 137(4). 753-8.
13. Luntamo M, Kulmala T, Mbewe B, Cheung YB, Maleta K, Ashorn P. Effect of repeated treatment of pregnant women with sulfadoxine-pyrimethamine and azithromycin on preterm delivery in Malawi: a randomized controlled trial. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2010; 83(6). 1212-20.
14. Giraldo PC, Araújo ED, Eleutério Junior J, do Amaral RLG, Passos MRL, Gonçalves AK. The Prevalence of Urogenital in Pregnant Women Experiencing Preterm and Full-Term Labor. *Infect. Dis. Obstet. Gynecol.* 2012 Disponível em <<https://www.hindawi.com/journals/idog/2012/878241/>>.

15. Vouga M, Greub G, Prod'hom G, Durussel C, Roth-Kleiner M, Vasileevsky S, Baud D. Treatment of genital mycoplasma in colonized pregnant women in late pregnancy is associated with a lower rate of premature labour and neonatal complications. *Clin. Microbiol. Infect.* 2014; 20(10). 1074-9.
16. da Silveira MF, Sclowitz IKT, Entiauspe LG, Mesenburg MA, Stauffert D, Bicca GLdeO, Pieniz C, Manta AB. Infecção por *Chlamydia trachomatis* em gestantes jovens no Sul do Brasil: um estudo transversal. *Cad. Saúde Pública* 2017; 13. 33(2).
17. Amiri M. Lavasani Z. Norouzirad R. Najibpour R. Mohamadpour M. Nikpoor AR. Raeisi M. Marzouni HZ. Prevalence of Urinary Tract Infection Among Pregnant Women and its Complications in Their Newborns During the Birth in the Hospitals of Dezful City, Iran, 2012 – 2013. *Iran Red. Crescent Med. J.* 2015; 17(8).
18. Chen YK, Chen SF, Li HC, Lin HC. No increased risk of adverse pregnancy outcomes in women with urinary tract infections: a Nationwide population-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010; 89(7). 882-8.