



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U nº 198, de 14/10/2016
ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL



Isabelle Rebelo Simões Nobre

PERFIL MICROBIANO EM GESTANTES COM INFECÇÃO URINÁRIA – UMA
REVISÃO INTEGRATIVA

Palmas – TO

2020

Isabelle Rebelo Simões Nobre

PERFIL MICROBIANO EM GESTANTES COM INFECÇÃO URINÁRIA – UMA
REVISÃO INTEGRATIVA

Pesquisa de revisão de literatura, elaborado como requisito total em aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II do curso de Bacharelado em Enfermagem do Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientadora: Prof. Ms Ruth Bernardes de Lima Pereira.

Palmas - TO

2020

Isabelle Rebelo Simões Nobre

PERFIL MICROBIANO EM GESTANTES COM INFECÇÃO URINÁRIA – UMA
REVISÃO INTEGRATIVA

Pesquisa de revisão de literatura, elaborado como requisito total em aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II do curso de Bacharelado em Enfermagem do Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientadora: Prof. Ms Ruth Bernardes de Lima Pereira.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Orientadora

Prof.^a Ms Ruth Bernardes de Lima Pereira

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof.^a. Ms Manuela Barreto Silva Bezerra

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof.^a. Doutora Solange Maria Miranda Silva

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Palmas – TO

2020

RESUMO

NOBRE, Isabelle Rebelo Simões. **PERFIL MICROBIANO EM GESTANTES COM INFECÇÃO URINÁRIA – UMA REVISÃO INTEGRATIVA.** Trabalho de conclusão de curso (TCC) 2020, pelo Centro Universitário Luterano de Palmas/TO (CEULP-ULBRA), 2020.

A infecção do trato urinário (ITU) representa a complicação clínica mais frequente na gestação, por apresentar estase urinária consequente à dilatação fisiológica do ureter e da pelve, a diminuição do peristaltismo, a partir do segundo mês de gestação até o puerpério imediato, sob efeito hormonal. Os agentes etiológicos envolvidos são aqueles da flora perineal, principalmente a *Escherichia coli*, que indica de 80 a 90% das infecções, sendo o patógeno bacteriano mais relevante e resistente a múltiplos antibióticos, como a amoxicilina e a ampicilina, causando infecções do trato urinário. O objetivo do estudo foi identificar a resistência e a sensibilidade antimicrobiana das gestantes com ITU de Palmas-TO. Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura em três bases de dados, submetido aos filtros: texto completo, língua inglesa, espanhol e português. Foram encontrados 20 artigos científicos, esquematizados em uma tabela e discutido. Os resultados foram o microorganismo mais frequente na urocultura das gestantes a *Escherichia coli*, o antibiótico sensível foi encontrado a ceftriaxona e resistência a ampicilina e amoxicilina.

Palavras-chave: Infecção do Trato Urinário. Gestante. Resistência Antimicrobiana.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
CAB	Cadernos de Atenção Básica
CEULP	Centro Universitário Luterano de Palmas
CPP	Casa de Prisão Provisória de Palmas
CSC	Centros de Saúde da Comunidade
EAS	Elementos Anormais do Sedimento
ITU	Infecção do Trato Urinário
MS	Ministério da Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TO	Tocantins
TPP	Trabalho de Parto Prematuro
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UI	Infecção Urinária

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	07
1.1 PROBLEMA	09
1.2 JUSTIFICATIVA	09
2. OBJETIVOS	09
2.1 OBJETIVO GERAL	09
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	09
3. REFERENCIAL TÉORICO	10
3.1 INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO	10
3.2 RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA	11
3.3 EXAME DE UROCULTURA	11
3.4 ATENÇÃO AO PRÉ-NATAL DE BAIXO RISCO	12
3.5 PAPEL DO ENFERMEIRO FRENTE A ITU NO PRÉ-NATAL	12
3.6 TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DE ITU EM GESTASNTES	13
4. METODOLOGIA	14
4.1 DESENHO DE ESTUDO	14
4.2 LOCALIZAÇÃO E PERÍODO	14
4.3 AMOSTRA	14
4.4 VARIÁVEIS DA PESQUISA	14
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
5.1 VULNERABILIDADE PARA ITU	21
5.2 PRÉ-NATAL DE QUALIDADE	23
5.3 MICRORGANISMO MAIS FREQUENTE E SUA RESISTÊNCIA AO ANTIBIÓTICO	24
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
7. REFERÊNCIAS	26

1. INTRODUÇÃO

A infecção do trato urinário (ITU) é mais recorrente em mulheres jovens e representa a complicação clínica mais frequente na gestação, por apresentar estase urinária consequente à dilatação fisiológica do ureter e da pelve, a diminuição do peristaltismo, a partir do segundo mês de gestação até o puerpério imediato, sob efeito hormonal, níveis elevados de progesterona reduzindo a contratilidade da musculatura vesical. Sabe-se que de 2% a 10% das gestantes desenvolvem bacteriúria assintomática, com 25 a 35% desenvolvendo pielonefrite aguda (VETTORE e VIANNAET, 2013).

Os agentes etiológicos envolvidos são aqueles da flora perineal, principalmente a *Escherichia coli*, que indica de 80 a 90% das infecções, sendo o patógeno bacteriano mais relevante e resistente a múltiplos antibióticos, como a amoxicilina e a ampicilina, causando infecções do trato urinário (ITU). A bacteriúria assintomática é a mais frequente, e as infecções sintomáticas poderão acometer o trato urinário inferior - cistites, ou ainda o trato superior - pielonefrite. As recomendações são genéricas para toda grávida com suspeita ou comprovação de infecção do trato urinário, que são: ingestão de grande quantidade de líquidos e não postergar a micção, medidas essas que previnem a infecção (VETTORE e VIANNAET, 2013).

O monitoramento da resistência e sensibilidade ao antibiótico é importante, para embasar a tomada de decisão clínica e a saúde e segurança da paciente (MORRILL et al. 2017). Embora a resistência antimicrobiana esteja ascendendo globalmente, há especificidades significativas no perfil de resistência entre diferentes localizações geográficas. Portanto, é importante a monitoração das taxas de resistência nos patógenos para realização de estratégias terapêuticas para combater as infecções do trato urinário resistentes a medicamentos (VEERARAGHAVAN et al. 2018).

É bastante comum a bacteriúria assintomática em gestante, sendo uma condição clínica de mulheres assintomáticas que apresentam urocultura positiva com existência maior de 100.000 bactérias por mm^3 de urina. Se não realizado o tratamento corretamente, com os ciclos de antibióticos e as orientações de enfermagem, 25% das mulheres evoluirão para uma pielonefrite. Outras complicações específicas da gestação de um tratamento não efetivo, são trabalho de parto prematuro (TPP), anemia e restrição do crescimento fetal. O controle de

efetividade do tratamento deve ser realizado com outra urocultura 7 dias após seu término (BRASIL, 2010).

Diferente da bacteriúria assintomática a cistite manifesta sintomas e sinais como a disúria, polaciúria e a urgência urinária. A análise dos exames laboratoriais evidencia, geralmente, leucocitúria e hematúria francas, além do grande número de bactérias. O tratamento deve ser realizado antes mesmo dos resultados laboratoriais, somente com os sintomas clínicos, colocando na balança o risco-benefício para a mulher, visando um tratamento precoce e factual. O controle do tratamento deve ser realizado com urocultura 7 dias após o seu término. Quando consecutivamente possui duas infecções do trato urinário baixo, deve-se fazer uma profilaxia medicamentosa até o final da gestação, e realizar urocultura de controle a cada 6 semanas (BRASIL,2010).

A complicação mais comum e frequente da infecção urinária (UI) é a inflamação purulenta dos rins, pelve e ureter - a pielonefrite - ocorrendo em 1% a 2% das gestantes. A sintomatologia é característica de uma infecção grave do trato urinário, febre alta, calafrios e dor na loja renal (sinal de Giordano), além do histórico pregresso de sintomas de infecção urinária baixa. Pode evoluir para choque séptico, apresentando náuseas e vômitos, taquicardia, dispnéia e hipotensão, que deve ser avaliado e tomadas condutas, como encaminhamento para um centro hospitalar de referência em obstetrícia (BRASIL, 2010). E para o feto, pode ocorrer o aborto, a prematuridade, a corioamnionite e o baixo peso ao nascer (BRASIL, 2012).

O diagnóstico de infecção urinária deve ser feito pela urocultura, considerada padrão-ouro. As intervenções no pré-natal colaboram para redução de intercorrências para mãe e para o bebê, reduzindo os riscos de pielonefrite, baixo peso ao nascer e prematuridade (VETTORE e VIANNAET, 2013).

Gestantes com diabetes mellitus apresentam maior risco para adquirirem ITU quando comparadas àquelas não portadoras dessa comorbidade, com manifestações elevadas de bacteriemia e envolvimento renal bilateral, aumentando, portanto, o risco de pielonefrite. A bacteriúria assintomática é três vezes mais frequente em mulheres com DM do que com mulheres sem esta condição, e o tratamento da bacteriúria assintomática é uma medida de prevenção da pielonefrite (BRASIL, 2011)

1.1 PROBLEMA

Qual o perfil microbiano e resistência antimicrobiana nas gestantes com ITU na literatura científica?

1.2 JUSTIFICATIVA

Esse estudo poderá contribuir na minha prática como futura enfermeira e para os demais enfermeiros na atenção básica, colaborando com intervenções de enfermagem no pré-natal de risco habitual, embasadas na luz da literatura, conduzindo orientações de prevenção e promoção de saúde no viés da infecção urinária na gestação e nas prescrições de antibiótico vige protocolo do ministério da saúde e evidências que esse estudo proporcionará para a escolha deste medicamento.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral:

- Definir o perfil microbiano e a resistência aos antibióticos entre gestantes, registrados em artigos nos últimos cinco anos.

2.2 Objetivos Específicos:

- Correlacionar à resistência antimicrobiana das gestantes com infecções recorrentes do trato urinário;
- Identificar o microorganismo mais frequente e o antibiótico mais sensível para tratamento de ITU em gestantes;
- Comparar a resistência antimicrobiana entre as múltíparas e as primíparas.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Infecção do Trato Urinário

Algumas alterações fisiológicas na gravidez podem contribuir para a proliferação bacteriana, como o aumento do débito urinário, alteração da posição da bexiga, dilatação do sistema coletor, diminuição do tônus vesical e relaxamento da musculatura lisa, além de glicosúria e aminoacidúria (YANASE, 2018).

Consiste revisar de acordo com a literatura que a infecção do trato urinário (ITU) é uma das infecções bacterianas mais comuns em humanos, afetando principalmente mulheres e crianças. *Escherichia coli* é responsável por cerca de 80% de todas as ITUs e mais da metade das mulheres têm pelo menos uma ITU durante a vida, com mais de 25% de risco de sofrer uma ITU recorrente dentro de seis meses após a infecção primária. Essas recorrências são frequentemente causadas pela mesma cepa bacteriana, sugerindo um tratamento comportamental e medicamentoso ineficaz da infecção. Para que ocorra ITU, as bactérias entram no trato urinário, avançam contra o fluxo da urina, aderem e invadem o tecido superficial do trato urinário, multiplicam-se rapidamente por estarem em um ambiente úmido e quente, e podem formar comunidades bacterianas intracelulares, bactérias aglomeradas cercadas por uma substância semelhante a um biofilme, que lhes permite se esconder da erradicação pela defesa imune inata do hospedeiro. As bactérias liberadas por essa comunidade podem reativar a infecção, espalhando-se para outras partes do trato urinário ou invadir as células próximas, onde podem ficar inativas (HERTTING, 2017).

O hospedeiro, por outro lado, desenvolveu mecanismos diferentes para responder à invasão bacteriana, onde o tecido conjuntivo do trato urinário constitui a primeira linha de defesa, após a ligação bacteriana, essas células respondem rapidamente secretando peptídeos antimicrobianos, e são de importância para proteção contra a *Escherichia Coli* (HERTTING, 2017).

De acordo com o trabalho de HERTTING et al. 2017, uma hipótese foi fundamentada em um estudo com camundongos sobre a ligação da vitamina D no sistema imunológico para enfrentamento da ITU. Logo, podemos verificar uma

propensão maior para infecções do trato superior, ureteres e rins, com níveis séricos baixos de vitamina D.

3.2 RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA

É imprescindível o conhecimento dos uropatógenos mais prevalentes em cada região, além do padrão de sensibilidade e resistência aos antimicrobianos, a fim de se obter um tratamento com alta eficácia e evitar reinfecção e complicações à gestante (YANASE, 2018).

Um estudo de uroculturas das gestantes em um hospital de Blumenau-SC, obteve uma relação ao padrão de sensibilidade da E.coli, de drogas seguras na gestação com baixo índice de resistência, onde foram detectados a Cefuroxima, Nitrofurantoína, Cefepime e Ceftazidima. A E.coli apresentou considerável resistência à Ampicilina com 29,62%, seguido do Sultametoxazol com 18,51% e Cefazolina com 17,28%. Nessa pesquisa de exames em prontuários, analisou-se uma resistência significativa com esses medicamentos, onde a causa provável do quadro se deve a ampla utilização empírica destes antimicrobianos em casos de infecção urinária, tanto em gestantes como não gestantes, ocasionando aumento da resistência. Os demais antibióticos apresentaram bom padrão de sensibilidade, destacando-se a Cefuroxima e a Nitrofurantoína, drogas amplamente utilizadas em gestantes com quadro de infecção urinária (YANASE, 2018).

Esse estudo que será desenvolvido por pesquisa de campo poderá identificar os patógenos comuns e através do antibiograma a resistência aos antibióticos, havendo assim na literatura amparo situacional para tratamento agudo e recidivo de infecções do trato urinário na gravidez, podendo abrandar essa problemática de saúde pública, que são as complicações advindas da ITU na gestação.

3.3 EXAME DE UROCULTURA

O diagnóstico das infecções do trato urinário é realizado pela clínica e por exames laboratoriais. A urocultura é um teste laboratorial padrão-ouro e de suma importância para o estabelecimento preciso do diagnóstico e para a orientação terapêutica da maior parte das infecções do trato urinário. A coleta do exame deve ser orientada por um profissional da saúde para minimizar as chances de contaminação, onde o jato inicial que é desprezado ajuda a eliminar os potenciais contaminantes presentes

na uretra e no intróito vaginal, e deve ser processada o quanto antes, preferencialmente em até 20 minutos, evitando assim uma proliferação de microrganismos nessa amostra não condizente com o do trato urinário (CARVALHAL; ROCHA; MONTI; 2006).

3.4 ATENÇÃO AO PRÉ-NATAL DE BAIXO RISCO

O MS criou protocolos para a Atenção Básica (AB), que são os Cadernos de Atenção Básica (CAB), para orientar os profissionais da AB sobre as condutas condizentes com as evidências mais atuais, objetivando um atendimento humanizado, integral, e com práticas custo-benefício para a população. Também foi inserido no CAB, a Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco que aborda o acompanhamento da gravidez de risco habitual e de possíveis intercorrências, exemplo a ITU, fornecendo protocolos de medidas de promoção, prevenção e tratamento dessas gestantes para profissionais de saúde (BRASIL, 2012). Dentro da Lei do Exercício Profissional da Enfermagem, Lei 7.498/86, cabe, privativamente ao enfermeiro a prescrição de medicamentos estabelecidos dentro desse programa de saúde formulado pelo MS (BRASIL, 1986)

3.5 PAPEL DO ENFERMEIRO FRENTE A ITU NO PRÉ-NATAL

O MS reconhece algumas atribuições do enfermeiro dentro da UBS, além da assistência integral às pessoas e familiares da comunidade, como visita domiciliar quando indicado, o enfermeiro deve realizar consultas de enfermagem, solicitar exames complementares e prescrever medicações conforme protocolos ou outras normativas desenvolvidas pelo MS (BRASIL 2006).

O exame EAS e a urocultura devem ser solicitados na primeira consulta de pré-natal e repetido ao longo das consultas, mesmo a gestante não apresentando queixas (BRASIL, 2010). O enfermeiro também atua na educação em saúde, orientando essas gestantes, hábitos que previnem a ITU, como micção saudável, evitar e adiar as micções, adquirir a prática de micção antes do sono, e após a relação sexual, porque as bactérias podem introduzir na uretra durante a ato sexual (ARAÚJO, 2012).

Com a autonomia do enfermeiro de diagnóstico e tratamento da ITU mediante protocolo de pré-natal do Ministério da Saúde, houve a necessidade de identificação

da resistência e sensibilidade aos antibióticos dessas gestantes, para que haja um melhor reconhecimento de sua região situacional e embasamento para sua tomada de decisão dentro do protocolo do MS. Esse estudo poderá assegurar a eficácia dos antibióticos do protocolo ou sugerir de acordo com a resistência e a sensibilidade de cada gestante em sua especificidade, indicando qual antibiótico mais eficaz e comprovando a eficiência do antibiograma na escolha terapêutica para a ITU.

3.6 TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DE ITU EM GESTANTES

O tratamento medicamentoso para ITU de acordo com o protocolo do MS via Manual ao Pré-Natal de Baixo Risco, de primeira escolha é o antibiótico Cefalexina, seguindo dos antibióticos Cefadroxil, Amoxicilina, Nitrofurantoína, Ampicilina e o Fosfomicina Trometamol.

Quadro 1 – Escolha de antibióticos para tratamento de UI na gravidez.

Antibiótico	Posologia
Cefalexina	Um comprimido de 500mg de 6/6 horas.
Cefadroxil	Um comprimido de 500mg de 8/8 horas ou de 12/12 horas.
Amoxicilina	Um comprimido de 500mg de 8/8 horas.
Nitrofurantoína	Um comprimido de 100mg de 6/6 horas.
Ampicilina	Um comprimido de 500mg de 6/6 horas.
Fosfomicina Trometamol	Administrada, em jejum, na dose única de 3g da apresentação em pó, diluída em água.

Fonte: Atenção ao Pré-Natal de Baixo Risco, 2012.

A magnitude dessa classe medicamentosa, os antibióticos, está no tratamento congruente entre dose condizente para a janela terapêutica, o antibiótico sensível para a mulher em específico e assiduidade no tratamento (ARAUJO, 2012). É recomendado pelo protocolo um período de tratamento de 7 a 10 dias para evitar o risco de recorrência, e realizar cultura de urina para controle de cura de uma a duas semanas após o término do tratamento e esta deve ser repetida mensalmente até o parto (BRASIL, 2012).

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DE ESTUDO

O estudo proposto é de revisão integrativa da literatura em três base de dados, o material encontrado foi submetido a filtros: texto completo, língua inglesa, espanhol e português, e período de cinco anos. A principal vantagem desse tipo de estudo é permitir ao pesquisador uma cobertura de variedade de evidências ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente, porém, deve-se assegurar dos dados obtidos, analisar as informações, a fim de detectar possíveis incoerências ou contradições (ALMEIDA; ROUQUAYROL, 2017).

4.2 LOCALIZAÇÃO E PERÍODO

A pesquisa será realizada na base de dados Scielo, Periódicos Capes e Medline, no período de abril a junho de 2020.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A pesquisa foi realizada utilizando os descritores infecção urinária e gravidez, em base de dados Scielo, encontrado quatro artigos, no Periódicos Capes, com vinte e um artigos, e na Medline, com trinta e três artigos, totalizando com cinquenta e oito artigos. Foram aplicados os filtros, texto completo, português, inglês e espanhol. Ao decorrer do estudo dos artigos, foram descartados um artigo da Scielo, outro do Periódico Capes e quatro da Medline por apresentarem duplicação, oito artigos do Periódicos Capes e vinte artigos da Medline por fugirem do tema, dois artigos do Periódicos Capes e dois da Medline com o endereço não encontrado, totalizando a amostra com 20 artigos.

4.4 Variáveis da Pesquisa

As variáveis do estudo:

- A) **Idade materna:** Será avaliado em anos completos. É uma das principais variáveis dentro do estudo, pois a idade materna altera os princípios da singularidade pessoal de cada gestante, sendo diferente ou não a quantidade de infecções do trato urinário em relação à maior idade que outrem.

- B) Relação conjugal:** Se possui apoio conjugal na gravidez. Resultado binário, sim ou não.
- C) Multiraparidade:** Em unidades (uma, duas, três). A multiparidade pode ser um pressuposto para infecções do trato urinário anteriores com tratamentos medicamentosos também prévio, podendo ou não levar uma resistência antimicrobiana.
- D) Diabetes mellitus:** Com diagnóstico. É uma variável que necessita ser comparada com as gestantes diabéticas e gestantes não diabéticas.
- E) Infecção do trato urinário recorrente:** Se a gestante já teve a ITU anteriormente (mais de uma vez). A gestante que tem sempre ITU recorrente é uma gestante que usa frequentemente antibióticos, podendo ocasionar uma resistência a antibióticos, principalmente antibióticos de primeira escolha do manual do Ministério da Saúde.
- F) Uso indiscriminado de antibióticos:** A paciente já fez antibioterapia anteriormente. Vários fatores podem contribuir para essa variável, escolha de tratamento medicamentoso via protocolo sem o exame de antibiograma, automedicação e entre outros.
- G) Perfil socioeconômico:** Em salário mínimo. A condição socioeconômica interfere no perfil de hábitos de higiene e no sistema imunológico das gestantes.

5 Resultados e Discussão

Para iniciar a análise da literatura, entre a amostra dos 20 artigos encontrados, com o título do artigo, o autor principal com ano da publicação e a ideia presente naquele estudo. Segue as concordâncias, contraposições e críticas do estudo sistematizado realizado.

Foram encontrados estudos com maior frequência nos anos de publicação, 2015 e 2018, o foco dos estudos foram a prevenção e tratamento da ITU no pré-natal de qualidade, com seis ou mais consultas, orientações e educação em saúde durante a consulta, realização de pedidos de exames no primeiro e terceiro trimestre, sendo o EAS, urocultura e antibiograma. Também foi estudado as vulnerabilidades intrínsecas e sociais das gestantes, para um desfecho negativo da gestação.

Quadro 1 –Publicações encontrados acerca do objetivo do estudo de 2015 a 2020. Palmas-To,2020.

Título do artigo	Autor principal e ano de publicação	Ideia central
Hospitalização durante a gravidez segundo o financiamento do parto: um estudo de base populacional.	Larissa Pereira Falavina, 2018.	Principal motivo de hospitalização na gravidez por ITU, financiado pelo SUS (15,8%) e rede privada (9,4%).
Disfunções do assoalho pélvico em mulheres primíparas após o parto.	Sonia Maria Junqueira Vasconcelos de Oliveira, 2018.	Mulheres adolescentes com vulnerabilidade social tiveram maior necessidade de hospitalização decorrente de ITU. Mulheres com disfunções do assoalho pélvico são mais suscetíveis a ITU.
O estudo do binômio mãe-filho: descrição e resultados gerais.	Ruy Laurenti, 2015.	Mulheres adolescentes tem menos responsabilidade com o pré-natal. Natimortos eram 70% com idade gestacional <37 semanas e baixo peso e a principal

		comorbidade é a infecção urinária (29,7%).
Prevalência de bacteriúria em pacientes grávidas em uma clínica de medicina familiar de Estado de México.	Eduardo Tomás Alvarado, 2016.	Bacteriúria positiva em 13,8% das gestantes e Escherichia coli em 90%, sendo mais comum no primeiro trimestre (26%), detectou-se maior bacteriúria em pacientes primigestas. Uma em cada cinco gestante assintomática no início da gravidez evoluirá para sintomática durante a gravidez.
Caracterização de gestantes em atendimento pré-natal.	Delma Pinheiro dos Santos Alves, 2015.	A vulnerabilidade e a falta de conhecimento foram identificadas e relacionadas com 23.3% com problemas de saúde na gravidez, incluindo ITU. A importância da assistência e acolhimento do enfermeiro.
Avaliação do estado nutricional e do ganho de peso das gestantes atendidas em um Centro de Saúde da Família do interior norte do estado do Ceará/Brasil.	Marcela Portela Rezende Rufino, 2018.	ITU predominante em gestantes eutróficas. E 45,52 estavam com peso ideal.
Infecção urinária em gestantes: Avaliação dos casos atendidos por um laboratório do oeste do Paraná no ano de 2013.	Joana Carolina Gubert, 2015.	Maior prevalência de urocultura positiva no primeiro trimestre com 14%, no segundo trimestre 5,9% e no terceiro trimestre 4.8%. Escherichia coli 65% das

		amostras de urocultura. Amostra de 329 gestantes que realizaram o exame.
Infecção do trato urinário em gestantes: Incidência e perfil de suscetibilidade.	Yáskara Gorczewski Pigosso, 2016.	Amostra de 50 uroculturas gestantes, 18% com ITU. Primigesta com 66,6%. No primeiro trimestre 22,2%, segundo 33,3% e no terceiro trimestre com 44,4%. Sintomáticas 44,4% e assintomáticas 55,5%. Escherichia coli 85,7% sensíveis a ceftriaxona e duas amostras resistentes a ampicilina.
Incidência de infecções do trato urinário em gestantes e correlação com o tempo de duração da gestação.	Samara Pavan da Veiga, 2017.	ITU está relacionada com o aumento da prematuridade. 10,1% das mulheres tiveram ITU e 18,2% resultaram em partos pré-termos. 11 partos prematuros, não tinham os 3 exames de urocultura, dessas 37% iniciaram o pré-natal tardio.
História gestacional e características da assistência pré-natal de puérperas adolescentes e adultas em uma maternidade do interior de Minas Gerais, Brasil.	Luciana Angélica Vieira Santos, 2018.	A maioria (84,7%) das puérperas realizou o número de consultas adequado (igual ou superior a 6 consultas), entretanto a porcentagem foi maior em adultas (com média de 8,4 consultas e adolescentes com 7,3 consultas. Que tiveram ITU durante a gravidez 34,3%
Prevalência e fatores	Tatyana Maria Silva de	ITU foi a maior

<p>associados ao Near Miss Materno: inquérito populacional em uma capital do Nordeste Brasileiro.</p>	<p>Souza Rosendo, 2015.</p>	<p>intercorrência para permanência de mais de uma semana no hospital (10,7%)</p>
<p>Vulnerabilidade de mulheres negras na atenção ao pré-natal e ao parto no SUS: análise da pesquisa da Ouvidoria Ativa.</p>	<p>Rebecca Lucena Theophilo, 2018.</p>	<p>Iniquidades entre brancas e pardas/pretas em condições socioeconômicas, na assistência ao pré-natal e ao parto, não houve corroboração significativa com internação por ITU.</p>
<p>Risco gestacional e desigualdades sociais: uma relação possível?</p>	<p>Érica Marvila Garcia, 2019.</p>	<p>A ITU aumenta 28,8% a chance de uma gestante em vulnerabilidade ter um desfecho negativo.</p>
<p>Padrão da microbiota em uroculturas das gestantes do Hospital Santo Antônio de Blumenau e os padrões de sensibilidade aos antimicrobianos.</p>	<p>Lucas Eiji Yanase, 2018.</p>	<p>E.coli foi o uropatógeno mais prevalente (80%). Cefuroxima e Nitrofuratoína foram antimicrobianos seguros e ativos e apresentou resistência a ampicilina (29,62%). A terapêutica empírica deve ser baseada conforme os padrões de sensibilidade descritos na literatura.</p>
<p>Infecção urinária Multirresistente na gravidez.</p>	<p>Rui Gilberto Ferreira, 2017</p>	<p>Resistência endêmica de amoxicilina e ampicilina, baixos níveis de resistência a nitrofurantoína (após 12 meses de uso está ligado a pequeno risco de fibrose pulmonar, geralmente em pacientes com IRA e resistência), podendo ser</p>

		considerado para ITU multirresistente. Ceftriaxona 100% sensível. A orientação para o tratamento da ITU recorrente na gravidez é a nitrofurantoína 100 mg/dia durante seis meses.
Complicações obstétricas em adolescentes atendidas em uma maternidade pública de referência.	José Francisco Ribeiro, 2017.	Amostra 125 adolescentes gestante, 88,8% parda, ensino fundamental 54,4%, renda familiar até um salário mínimo 74,4%, não usou método contraceptivo 63,2%, gestação não planejada 85,6%, e 26,4% tiveram ITU na gestação.
Avaliação das consultas de pré-natal: adesão do pré-natal e complicações na saúde materno-infantil.	Dídia de Oliveira Pereira, 2017.	A maioria das mulheres tiveram sua primeira consulta de pré-natal no primeiro trimestre, sendo realizado o exame de urina em 95% das gestantes e tiveram 2,1% ITU como complicação.
Tecnologia educacional para a prevenção da infecção urinária na gravidez: estudo descritivo.	Flávia Fragoso dos Santos Fioravante, 2017.	Problemas encontrados numa cartilha em uma amostra de 15 gestantes sobre a ocorrência de ITU, foram: higiene, alimentação, ingesta hídrica, eliminação intestinal e urinária e coito. Apresentaram dúvida sobre o que é, formas de evitar, complicações e tratamento de ITU. Importância da educação em saúde.

Parto prematuro: características de gestantes de uma população da região sul de São Paulo.	Aline Zorzim Berger, 2016.	122 gestantes que tiveram parto prematuro 37,5% tinham o histórico de ITU.
Perfil epidemiológico de gestantes de alto risco.	Lediana Dalla Costa, 2016.	O perfil epidemiológico de gestantes que participaram do pré-natal de alto risco foram 14,8% em relação a ITU. O parto cesáreo foi o prevalente com 80,3% das gestantes do alto risco. Maioria eram multíparas (70,5%).

5.1 Vulnerabilidade para ITU

Obtivemos com a pesquisa oito artigos referente a temática de vulnerabilidade para desenvolvimento de infecção urinária na gestação. No trabalho de Rosendo em 2015 refere que a ITU foi a intercorrência que mais gerou permanência de mais de sete dias no hospital, já no estudo de Falavina em 2018, o principal motivo de internação hospitalar na gravidez, com 15,8% no SUS e com 9,4% na rede privada de saúde, foi a infecção do trato urinário, revelando a maior vulnerabilidade para gestantes assistidas pelo SUS, com maior percentual de adolescentes, menor escolaridade, baixa renda familiar e menor número de consultas no pré-natal. Oliveira de 2018 também encontrou a mesma evidência em mulheres adolescentes, possuindo maiores necessidades de hospitalização decorrente de ITU e com disfunção do assoalho pélvico são mais suscetíveis. No estudo de Laurenti de 2015, também foi encontrado relação de menor idade na gestação com a infecção urinária, essas mulheres mais jovens tiveram menos responsabilidade com o pré-natal, levando a consequências da ITU na gestação, como prematuridade e baixo peso do feto.

No trabalho, Complicações obstétricas em adolescentes atendidas em uma maternidade pública de referência, identificou-se que as 63,2% de gestantes adolescentes não usaram nenhum método contraceptivo e mesmo assim tiveram

uma gestação não planejada, tendo uma relação de 26,4% com o desenvolvimento de uma ITU (RIBEIRO, 2017).

A baixa escolaridade citada por Falavina estabelece semelhança nas discussões encontradas no estudo de Alves em 2015, quando foi identificado 23,3% problemas de saúde na gravidez relacionado com a falta de conhecimento na ITU por exemplo, a etiologia, os sinais e sintomas, as consequências da infecção, as medidas preventivas e tratamento da infecção urinária foram desconhecidas ou mal compreendidas por mulheres com pouca escolaridade, o que podemos compreender a importância da educação em saúde na própria consulta de pré-natal ou em salas de espera, a assistência individualizada e acolhimento do enfermeiro para essas mulheres em maior vulnerabilidade social. Fioravante em 2017, indica uma cartilha com orientações sobre higiene íntima, alimentação, ingestão hídrica, eliminação intestinal e urinária e coito, para promoção em saúde devendo ser conduzida pelo enfermeiro em prevenção da ITU nas consultas de pré-natal e salas de espera.

Ribeiro em 2017, demonstrou que existe relação com o aumento do desenvolvimento de infecção urinária em gestantes não somente com pouca idade da gestante, mas com a baixa escolaridade e renda familiar de até um salário mínimo, essa porcentagem de evolução para ITU, sobe para 26,4%.

No estudo de Pigosso 2016 em uma amostra de 50 uroculturas de gestantes foi identificado a incidência maior em gestantes primigestas e assintomáticas.

Não foi encontrado na busca dos artigos que comprovassem a resistência antimicrobiana de gestantes com ITU recorrente e entre gestantes primíparas ou múltiparas, porém encontrou-se uma maior prevalência bacteriana em uroculturas das gestantes primíparas (ALVARADO, 2016), logo recomenda-se estudos primários para obter-se evidências neste assunto, que está carente na literatura.

Não houve corroboração significativa com internação hospitalar por ITU em gestantes negras/pardas e brancas (THEOPHILO, 2018).

Na avaliação nutricional das gestantes com ITU, quase a metade estava com o peso ideal, não tendo relação do ganho de peso com a infecção urinária, de acordo com Rufino 2018, quase a metade das gestantes eram eutróficas.

5.2 Pré-natal de qualidade

Foram encontrados oito trabalhos referente ao processo ao desenvolvimento de um pré-natal de qualidade e seu papel na prevenção, educação e tratamento da ITU e sua importância na diminuição dos desfechos negativos advindos de uma infecção urinária.

Em uma maternidade no interior de Minas Gerais no ano 2018, identificou que a maioria (84,7%) das puérperas tinham realizado o número de consultas adequado pelo Ministério da Saúde (igual ou superior a 6 consultas), entretanto a porcentagem foi maior em adultas (com média de 8,4 consultas e adolescentes com 7,3 consultas). Mesmo com essa conjuntura favorável a porcentagem de ITU durante a gravidez nessas mulheres foram 34,3%. Podendo ter uma associação com a qualidade deste pré-natal, pois na pesquisa de Pereira em 2017, da avaliação das consultas de pré-natal, a adesão do pré-natal e complicações materno-infantil, a maiorias das gestantes que tiveram sua primeira consulta no primeiro trimestre e realizado exame de urina (em 95% das gestantes), somente 2,1% tiveram ITU, há uma notória diferença, podendo então relacionar com a qualidade e não somente a aderência ao pré-natal.

A realização do pedido de exames pelo profissional que dirige a consulta no pré-natal é imprescindível que seja feito no primeiro trimestre para a qualidade deste programa, e a prevenção de uma ITU grave, pois de acordo com Alavarado 2016, a bacteriúria positiva no primeiro trimestre é de 26% e uma em cada cinco gestantes assintomáticas no início da gravidez evoluirá para assintomática durante a gravidez. Joana Gubert em 2015 detectou que a prevalência de urocultura positiva é maior no primeiro trimestre com 14% e Pligosso em 2016, sendo assim uma evidência mais atual, contrapôs o estudo de Gubert 2015, dizendo que a incidência é maior no terceiro trimestre com 44,4% e também revela que a maioria são assintomáticas, podemos então compreender a importância do exame de urina no primeiro e no terceiro trimestre, justificado pela rápida evolução de gestantes assintomáticas.

As consequências de uma ITU não identificada e não tratada no pré-natal é gravíssimo, pois o aumento da prematuridade está diretamente correlacionada, de acordo com Berger 2016 e Veiga 2017; e aumenta quase 30% no estudo de Garcia 2019, o desfecho gestacional negativo se caso está gestante tenha vulnerabilidade

social; e a porcentagem para uma cesárea é maior que 80% de acordo com Costa 2016.

5.3 Microrganismo mais frequente e sua resistência ao antibiótico

Atingimos quatro trabalhos com evidências do microrganismo mais prevalente e o seu respectivo antibiótico sensível e/ou resistente a ele. O uropatógeno mais encontrado com unanimidade foi a *E. coli*, em média 85% de prevalência de acordo com Alvarado 2016, Pligosso 2016 e Yanase 2016. Em relação ao antibiograma no estudo de Yanase 2016 a Cefuroxima e Nitrofuratoína foram os antimicrobianos seguros e ativos, foi apresentada resistência a ampicilina (29,62%). O estudo de Ferreira 2017 concordou com a mesma resistência a ampicilina, porém também demonstrou resistência a amoxicilina, e sensibilidade de 100% a ceftriaxona. A orientação para o tratamento da ITU recorrente na gravidez é a nitrofurantoína 100 mg/dia durante seis meses, o protocolo de pré-natal de alto risco de 2010, contrapõe parcialmente esse achado, pois indica a nitrofurantoína como antibiótico de primeira escolha com duração máxima de 10 dias, porém recomenda-se o uso profilático em gestantes após infecções recorrentes o uso da nitrofurantoína uma vez ao dia durante toda a gestação e até duas semanas após o parto. Se a terapêutica for empírica, deve ser baseada conforme os padrões de sensibilidade descritos na literatura.

6 Considerações Finais

A revisão integrativa demonstrou que o uropatógeno *Escherichia coli*, sendo o microrganismo mais frequente nos exames de urocultura nas gestantes. O antibiótico mais sensível sendo eficaz para a ITU gestacional e que se encontra no protocolo do Ministério da Saúde, foi a ceftriaxona, e para infecções recorrentes do trato urinário a indicação é a nitrofurantoína. E a resistência a antibioterapia, encontrou-se para a ampicilina e amoxicilina.

O antibiograma deve ser usado sempre que possível para a escolha terapêutica do antibiótico, mas se não possível, esse achado pode ser um indicativo para a decisão do profissional de saúde que esteja acompanhando essa gestante no pré-natal.

É fundamental para a realização de um pré-natal de qualidade, entre outros fatores, a realização de pedido de exames, no primeiro e terceiro trimestre para detectar uma infecção urinária, pois uma em cinco gestantes assintomáticas evoluem para sintomática, e os riscos de pielonefrite para um desfecho negativo são significantes, além de hospitalização, cesárea de emergência, prematuridade do feto e baixo peso ao nascer. Percebeu-se durante o estudo uma escassez de trabalhos primários para particularizar na atualidade esses achados, então proponho estudos segmentares a esse, para consolidar evidências científicas nesse tema.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, N.F.; ROUQUAYROL, M.Z. **Introdução à Epidemiologia**. 4º. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
- ALVARADO, EDUARDOTOMÁS; RUBIO, MELANNI A. SALAS. **Prevalência de bacteriúria em pacientes grávidas em uma clínica de medicina familiar de Estado de México**. 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405887116301298>. Acesso em 08 de jun. 2020.
- ALVES, DELMA PINHEIRO DOS SANTOS ET AL. **Caracterização de gestantes em atendimento pré-natal. 2015**. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/2367#:~:text=Introdu%C3%A7%C3%A3o%3A%20O%20pr%C3%A9%2Dnatal%20%C3%A9,vestimenta%2C%20bem%20como%20orienta%C3%A7%C3%A3o%20psicol%C3%B3gica>. Acesso em 08 de jun. 2020.
- ARAUJO, MARIA RITA ELMOR DE. **Hemocultura: recomendações de coleta, processamento e interpretação dos resultados**. 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/Fofolenc/Downloads/Hemocultura.pdf>. Acesso em 5 out. 2019.
- ARAÚJO, M. G. P. D. **Atuação do Enfermeiro na Rede Básica de Saúde Frente a Gestante com Infecção do Trato Urinário**. Natal- RN, 2012. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/14755/1/MariaGPA_DISSERT.pdf. Acesso em 2 dez. 2019.
- BERGER, Aline Zorzim et al. **Parto prematuro: características das gestantes de uma população da zona sul de São Paulo**. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant., Recife. v. 16, n. 4. 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292016000400427&lng=en&tlng=pt. Acesso em 10 jun. 2020.
- _____. BRASIL. **LEI Nº 7.498/86**. Regulamentação do Exercício da Enfermagem. Brasília, 25 de junho de 1986. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L7498.htm. Acesso em 6 nov. 2019.
- _____. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área técnica da saúde da mulher. Pré-natal e puerpério. **Atenção Qualificada e Humanizada**. Manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_pre_natal_puerperio_3ed.pdf.

Acesso em 2 dez. 2019.

____ BRASIL. Atenção à gestante e à puérpera no SUS – SP. **Manual Técnico do Pré-Natal e Puerpério**. São Paulo: SES/SP, 2010. Disponível em:

http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/destaques/atencao-a-gestante-e-a-puerpera-no-sus-sp/manual-tecnico-do-pre-natal-e-puerperio/manual_tecnicoii.pdf. Acesso em 18 out. 2019.

____ BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde.

Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco:**

manual técnico. Brasília. Editora do Ministério da Saúde, 2010. Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gestacao_alto_risco.pdf. Acesso em 18 jun. 2020.

____ BRASIL. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e

Obstetrícia, Sociedade Brasileira de Infectologia, Sociedade Brasileira de Medicina da Família e Comunidade, Sociedade Brasileira de Nefrologia. **Bacteriúria**

assintomática. Diretrizes Clínicas na Saúde Suplementar; AMB/ANS, janeiro de

2011. Disponível em: https://diretrizes.amb.org.br/ans/bacteriuria_assintomatica.pdf.

Acesso em 23 set. 2019.

____ BRASIL. **Resolução 466/2012**. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Ministério da Saúde/Conselho Nacional de Saúde, Brasília, 12 Dez. 2012.

____ BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde.

Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco** / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. –

Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. Disponível em:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf. Acesso em 6 nov. 2019.

CARVALHAL G. F.; ROCHA C. D. A. L.; MONTI R. P.; **Urocultura e exame comum de urina: considerações sobre sua coleta e interpretação**. Revista da AMRIGS,

Porto Alegre. 2006. Disponível em:

[file:///C:/Users/Simoni/Downloads/Urocultura%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Simoni/Downloads/Urocultura%20(1).pdf). Acesso em 2 nov. 2019.

COSTA, LEDIANA DALLA ET AL. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE GESTANTES DE ALTO RISCO. Rev. Congitare Enfermagem. 2016. Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/44192>. Acesso em 02 jun. 2020.

FALAVINA, LARISSA PEREIRA ET AL. **Hospitalização durante a gravidez segundo financiamento do parto: um estudo de base populacional**. Rev. esc. enferm. US, São Paulo, v. 52. 2018. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100411&lng=en&nrm=iso. Acesso em 08 jun. 2020.

FERREIRA, RUI GILBERTO ET AL. Infecção urinária multirresistente na gravidez. Rev. Feminine. 2017. Disponível em:

<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/02/1050731/femina-2017-454-249-256.pdf#:~:text=Acredita%2Dse%20que%20seja%20seguro,sintom%C3%A1tica%20no%20final%20da%20gravidez>. Acesso em 02 jun. 2020.

FIORAVANTE, FLAVIA FRAGOSO DOS SANTOS; QUELUCI, GISELLA DE CARVALHO. Tecnologia educacional para a prevenção da infecção urinária na gravidez: estudo descritivo. 2017. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-877242>. Acesso em 10 jun. 2020.

GARCIA, ÉRICA MARVILA ET AL. **Risco gestacional e desigualdades sociais: uma relação possível?** Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 24, n. 12. 2019.

Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019001204633. Acesso em 02 jun. 2020.

GUBERT, JOANA CAROLINA ET AL. **Infecção urinária em gestantes: avaliação dos casos atendidos por um laboratório do oeste do paraná no ano de 2013**.

Acta Biomedica Brasiliensia, v. 06, número 01, 2015. Disponível em:

<https://www.actabiomedica.com.br/index.php/acta/article/view/109>. Acesso em 08 jun. 2020.

HERTTING O.; LUTHJE P, SULLIVAN D, ASPENSTROM P, BRAUNER A. 2017. **Vitamin D-deficient mice have more invasive urinary tract infection.** Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180810>. Acesso em 16 out. 2019.

LAURENTI, RUY ET AL. **O estudo do binômio mãe-filho: descrição e resultados gerais.** *Rev. bras. epidemiol*, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 398-412. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000200398&lng=en&nrm=iso. Acesso em 08 jun. 2020.

MORRILL HJ, MORTON JB, CAFFREY AR, JIANG L, DOSA D, MERMEL LA, PLANTE KL. 2017. **Antimicrobial resistance of Escherichia coli urinary isolates in the Veterans Affairs health care system.** *Antimicrob Agents Chemother*. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5404570/>. Acesso em 23 set. 2019.

OLIVEIRA, Sonia Maria Junqueira Vasconcellos de et al. **Disfunções do assoalho pélvico em primíparas após o parto.** *Rev. Eletrônica Trimestral de Enfermaria*, São Paulo. Disponível em: http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v17n51/pt_1695-6141-eg-17-51-26.pdf. Acesso em 08 Jun. 2020.

PEREIRA, D. DE O.; FERREIRA, T. L. DOS S.; ARAÚJO, D. V. DE; MELO, K. D. F.; ANDRADE, F. B. DE. **Avaliação das consultas de pré-natal: adesão do pré-natal e complicações na saúde materno-infantil.** *Revista Ciência Plural*, v. 3, n. 3, p. 2-15, 22 abr. 2018. Disponível: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/12891>. Acesso em 10 jun. 2020.

PIGOSSO, YÁSKARA GORCZEVSKI; SILVA CLAUDINEI MESQUITA DA; PEDER, LEYDE DAIANE DE. **Infecção do trato urinário em gestantes: incidência e perfil de suscetibilidade.** *Acta Biomedica Brasiliensia*, v. 07, n.1. 2016. Disponível em: <https://actabiomedica.com.br/index.php/acta/article/view/128>. Acesso em 08 jun. 2020.

RIBEIRO, JOSÉ FRANCISCO ET AL. **Complicações obstétricas em adolescentes atendidas em uma maternidade pública de referência.** 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/bde-32340>. Acesso em 10 jun. 2020.

ROSENDO, TATYANA MARIA SILVA DE SOUZA; RONCALLI, ANGELO GIUSEPPE. **Prevalência de fatores associados ao Near Miss Materno: inquérito populacional em uma capital do Nordeste Brasileiro**. Ciênc. Saúde coletiva. Rio de Janeiro. V.20, n 4, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v20n4/1413-8123-csc-20-04-01295.pdf>. Acesso em 02 jun. 2020.

RUFINO, MARCELA PORTELA REZENDE RUFINO ET AL. **Avaliação do estado nutricional e do ganho de peso das gestantes atendidas em um Centro de Saúde da Família do interior norte do estado do Ceará/Brasil**. Ver. Interdisciplinar, v. 11, n. 4. 2018. Disponível em: <https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1424>. Acesso em 08 jun. 2020.

SANTOS, LUCIANA ANGÉLICA VIEIRA ET AL. **História gestacional e características da assistência pré-natal de puérperas adolescentes e adultas em uma maternidade do interior de Minas Gerais, Brasil**. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 617-625. 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000200617. Acesso em 02 jun 2020.

THEOPHILO, REBECCA LUCENA; RATTNER, DAPHNE; PEREIRA, ÉVERTON LUÍS. **Vulnerabilidade de mulheres negras na atenção ao pré-natal e ao parto no SUS: análise da pesquisa da Ouvidoria Ativa**. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 23, n. 11. 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-81232018001103505&lng=pt. Acesso em 29 mai. 2020.

VETTORE, MARCELO VIANNA. **Avaliação do manejo da infecção urinária no pré-natal em gestantes do Sistema Único de Saúde no município do Rio de Janeiro**. Revista Brasileira de Epidemiologia [online]. 2013, v. 16, n. 2, pp. 338-351. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/rbepid/2013.v16n2/338-351/pt>. Acesso em 18 out. 2019.

VEERARAGHAVAN B, JESUDASON MR, PRAKASAH JA, ANANDAN S, SAHNI RD, PRAGASAM AK, BAKTHAVATCHALAM YD, SELVAKUMAR RJ, DHOLE T N,

RODRIGUES C, ROY I, JOSHI S, CHAUDHURI BN, CHITNIS D S. Antimicrobial susceptibility profiles of gram-negative bacteria causing infections collected across India during 2014–2016: Study for monitoring antimicrobial resistance trend report. Indian J Med Microbiol [serial online] 2018. Disponível em: <http://www.ijmm.org/text.asp?2018/36/1/32/231676>. Acesso em 23 set. 2019.

VEIGA, SAMARA PAVAN DA ET AL. **Incidência de infecções do trato urinário em gestantes e correlação com o tempo de duração da gestação.** Acta Biomedica Brasiliensia, v. 08, n. 01. 2017. Disponível em: <https://www.actabiomedica.com.br/index.php/acta/article/view/177>. Acesso em 30 mai. 2020.

YANASE, L. E. **Padrão da Microbiota em Uroculturas das Gestantes do Hospital Santo Antônio de Blumenau.** Associação Médica Brasileira. Santa Catarina. 2018. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/10/1023250/399-1454-1-ed.pdf>. Acesso em 20 out. 2019.