

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG
ESCOLA DE ENFERMAGEM
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM OBSTÉTRICA

EVERTON ELIAS SILVA

INFECÇÃO URINÁRIA NA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

BELO HORIZONTE
2013

EVERTON ELIAS SILVA

INFECÇÃO URINÁRIA NA GESTAÇÃO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Enfermagem Obstétrica da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Enfermagem Obstétrica

Orientadora: Prof^a. Dr^a Clara de Jesus Marques Andrade

BELO HORIZONTE
2013

Silva, Everton Elias.
S479i Infecção urinária na gestação[manuscrito]: uma revisão bibliográfica. /
Everton Elias Silva – Belo Horizonte: 2012.
41f.

Orientadora: Clara de Jesus Marques Andadre.
Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Enfermagem
Obstétrica da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas
Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em
Enfermagem Obstétrica.

1. Gestação. 2. Trato Urinário. 3. Dissertações Acadêmicas. I.
Andrade, Clara de Jesus Marques. II. Universidade Federal de Minas
Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WA 18

*Dedico o presente trabalho
aos meus familiares, que sempre
deram estímulo e apoio para os
meus projetos pessoais e
profissionais.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade de concluir mais esse curso e de ter me dado forças nos momentos em que mais precisei de sua ajuda.

Agradeço a Universidade Federal de Minas Gerais, através de seus Coordenadores, Professores e Funcionários, que possibilitaram a minha formação e também a construção do conhecimento, possibilitando condições para que possa trabalhar em prol da melhoria da qualidade de vida de nossa sociedade.

Aos profissionais do Hospital Sofia Feldman, pelo acompanhamento constante, orientação eficiente e colaboração incondicional no meu aprendizado. Minha enorme e eterna admiração e respeito.

Agradeço, em especial, à Professora Clara de Jesus Marques Andrade, pelo profissionalismo quanto à orientação não só das técnicas metodológico-científicas, mas também pela colaboração para a elaboração do presente trabalho, pelas imprescindíveis orientações, mas principalmente por sua disponibilidade, tranquilidade, segurança e amizade.

A minha querida mãe Ana Corrêa e meu querido pai Luiz Carlos, exemplos de honestidade, trabalho e perseverança, e pelo esforço, cobranças e incentivo nos estudos dos filhos, o meu muito obrigado pela paciência e compreensão de não poder estar com vocês durante o tempo do curso e dos estágios. Sem vocês nada teria acontecido, nada teria valor e nada poderia ter sido realizado.

Aos meus irmãos Luana, Juliana e Luiz Fernando, e meu sobrinho Bruno, pelo apoio, carinho, companhia e acima de tudo a união que temos.

Ao todos os meus familiares, por me ensinarem a valorizar a vida e as condições para torná-la digna, que além de me incentivar, vivenciaram comigo nesta trajetória, as alegrias e angústias inerentes deste processo. Obrigado pelas suas orações e pelo carinho.

Aos colegas do Hospital e Maternidade Henrique Penido e aos amigos Dr. Antônio Leite, Dr. João Batista, Dr^a. Solange Perez e o Sr. Dionísio Vieira, por me disponibilizar para avançar mais este degrau na minha carreira acadêmica.

As minhas amigas do peito: Cláudia Alves, Regina Melo, Luciana Gomes, Carmen Rosa, Sofia Rocha, Silvana Alves, Cassiana Morais, Rosana Panzera, Inês Cardoso, Taciane Silva, Rita de Cássia e Michele Magalhães, vocês me deram uma incrível oportunidade de poder compartilhar varias alegrias ao lado de cada uma. Obrigado por todo amor que encontrei em vocês, serei eternamente grato, vocês me ajudaram e eu permaneci confiante, eu tinha seu amor, eu tinha tudo. Sou grato por cada dia que vocês me concederam, talvez eu não sabia bastante, mas o que eu sei é verdade, fui abençoado por que eu fui amado por vocês.

E por fim, todos os amigos que, direta ou indiretamente; com suas palavras de carinho e incentivo, me motivaram nesta caminhada.

Gerar é uma ocasião sublime, onde se perde o fio da razão e permanece a tênue claridade da contemplação do prazer.

(Pedro Paulo)

RESUMO

A infecção do trato urinário tem sua prevalência em 5 a 10% das gestantes, tornando-se assim motivo de preocupação pelo sistema de saúde e pelos enfermeiros que são responsáveis pelas orientações pré-natais a estas gestantes. Este trabalho tem por objetivo contextualizar os principais cuidados e orientações que o enfermeiro deve realizar no pré-natal para a prevenção da ITU. Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada na Base de Dados da Biblioteca Virtual em Saúde – BVS (Lilacs e Scielo), nos idiomas português e inglês, no período de 2006 a 2012. Os artigos foram extraídos utilizando os descritores: ITU na gestação, enfermagem e pré-natal, gestação, cistite, pielonefrite, tratamento de ITU, orientações e tratamento para ITU, ações educativas na ITU. Encontrou-se 14 artigos que subsidiaram o estudo. Além disso, foram consultados livros, protocolos de saúde e revistas científicas. O enfermeiro tem papel fundamental na realização do pré-natal, com a obrigação de orientar a gestante a realizar o auto cuidado para a prevenção da ITU. A prevenção com o autocuidado pode diminuir consideravelmente as complicações da ITU, tornando a gestação mais saudável e conseqüentemente gerando mais qualidade de vida para a mãe e para o bebê.

Palavras-chave: Gestação; Trato urinário; Infecção; Cuidados de enfermagem.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	09
2 OBJETIVOS.....	11
3 METODOLOGIA.....	12
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
4.1 Infecção Urinária na Gestação.....	13
4.1.1 Infecção do trato urinário.....	13
4.1.2 Definição.....	14
4.1.3 Epidemiologia.....	15
4.1.4 Etiologia.....	15
4.1.5 Fisiopatologia.....	16
4.1.6 Manifestações clínicas na infecção do trato urinário.....	16
4.1.7 Diagnóstico clínico.....	17
4.1.8 Diagnóstico laboratorial.....	19
4.1.9 Tratamento não farmacológico para infecção urinária.....	20
4.1.10 Conduta na infecção urinária assintomática.....	22
4.1.11 Conduta na infecção urinária sintomática.....	25
4.2 Ações de enfermagem durante o pré-natal.....	28
4.2.1 Orientações de enfermagem para a prevenção da infecção do trato urinário.....	28
4.3 Protocolos do Ministério da Saúde X Protocolo do Hospital e Maternidade Henrique Penido.....	33
4.3.1 Assistência ao Pré-natal.....	33
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39

1 INTRODUÇÃO

A infecção do trato urinário (ITU), caracteriza-se pela multiplicação de microorganismos nas vias urinárias. É uma das infecções mais frequentes, podendo ocorrer em qualquer faixa de idade, predominando no sexo feminino e na fase sexualmente ativa. É uma das intercorrências mais comuns na gestação.

A gestante torna-se mais vulnerável à infecção urinária pelas modificações anatômicas e funcionais desencadeadas pelo crescimento do útero e pelos hormônios da gravidez.

Sua importância na gestação está relacionada à grande associação com complicações maternas e perinatais, como o trabalho de parto prematuro, abortamento, baixo peso do feto, ruptura prematura de membranas amnióticas, restrição de crescimento intra-útero, paralisia cerebral/retardo mental e óbito perinatal. Mais recentemente, tem sido relatados casos de leucomalácia encefálica, secundários tanto às quimiocitocinas maternas (passagem transplacentária) quanto à septicemia fetal, cuja origem foi a ITU materna. Gestações complicadas por infecção urinária estão associadas também a aumento de mortalidade fetal (DUARTE *et al*, 2008).

De acordo com Lucena e Arantes (2006), a ITU tem sido considerada como a complicação médica mais frequente na gestação, com repercussões importantes tanto na mãe quanto no feto. Em obstetria, a ITU é a segunda maior causa de morbidade, e um dos principais fatores associados ao abortamento, ao parto prematuro e à infecção ovular (RUDGE, BORGES e CALDERON, 2006).

Portanto, essa é uma preocupação adicional para os profissionais responsáveis pela atenção pré-natal, uma vez que, o arsenal terapêutico antimicrobiano e as possibilidades profiláticas são restritas, adicionando-se o fato de alguns fármacos serem tóxicos para o embrião/feto e placenta (AMORIM e MELO, 2009).

Diante o exposto, o diagnóstico precoce, seguido de terapêutica adequada e imediata, é imprescindível durante a assistência pré-natal, evitando comprometer o prognóstico materno e gestacional (DUARTE *et al*, 2008).

Em atendimento às normas preconizadas pela Estratégia Saúde da Família (ESF), é o enfermeiro o profissional responsável pelo pré-natal de risco habitual, devendo implementar as ações educativas junto às usuárias, incluindo as orientações diversas durante as consultas de pré-natal.

As queixas das gestantes relacionadas à ITU são constantes. É imprescindível que o profissional de enfermagem detenha conhecimento acerca da temática e, especialmente, que seja capaz de orientar as mulheres quanto à prevenção e aos cuidados que se deve ter em caso de ITU na gestação.

Entretanto, observa-se que nem todos os profissionais detém tal conhecimento e habilidades didáticas para lidar com esta questão, o que pode estar contribuindo para o alto índice da patologia nesta população.

Diante deste cenário, temos questionado o conhecimento e habilidades do enfermeiro para prevenir, diagnosticar e promover saúde a população de mulheres assistidas no pré-natal.

Neste sentido, é proposto um trabalho de revisão de literatura contextualizando o conhecimento básico sobre a ITU e identificando a atuação da enfermagem frente a esta patologia.

2 OBJETIVOS

- Realizar uma revisão de literatura sobre infecção urinária na gestação, formas de tratamento e assistência de enfermagem.
- Identificar na literatura a atuação da enfermagem na atenção às gestantes com infecção urinária;
- Comparar os protocolos de Assistência Pré-Natal do Ministério da Saúde e do Hospital e Maternidade Henrique Penido da cidade de Belo Vale/MG, no que se refere à infecção urinária na gestação.

3 METODOLOGIA

O estudo foi realizado a partir da revisão bibliográfica sobre Infecção do Trato Urinário na gestação. Foi realizada uma busca de artigos científicos na Base de Dados da Biblioteca Virtual em Saúde – BVS (Lilacs e Scielo), nos idiomas português e inglês, no período de 2006 a 2012, utilizando-se os descritores: ITU na gestação, enfermagem e pré-natal, gestação, cistite, pielonefrite, tratamento de ITU, orientações e tratamento para ITU, ações educativas na ITU. Foram levantados 20 artigos e selecionados 14 para o estudo, devido estes estarem mais relacionados com os objetivos deste trabalho.

Foram feitas consultas a programas e protocolos do Ministério da Saúde (05), bem como a documentos da OMS/OPAS, livros técnicos (08), teses e dissertações (02). Após a leitura criteriosa dos resumos dos periódicos e demais documentos consultados, foram selecionadas aquelas publicações que mais atendiam aos objetivos do trabalho.

Foram feitas ainda comparações entre os protocolos propostos pelo Ministério da Saúde: Pré-natal e Puerpério: Atenção Qualificada e Humanizada – Manual Técnico (2006), Gestação de Alto Risco – Manual Técnico (2010) com o protocolo utilizado no Hospital e Maternidade Henrique Penido da cidade de Belo Vale/MG: Protocolo de Atenção à Saúde da Mulher – Pré-Natal e Puerpério (2011), visando identificar se estabeleciam as mesmas condutas no cuidado para diagnóstico e tratamento para infecção do trato urinário.

4 REFERÊNCIAL TEÓRICO

4.1 Infecção Urinária na Gestação

4.1.1 Infecção do trato urinário

Segundo Brandino *et al* (2007), a ITU é uma patologia muito frequente, do neonato ao idoso. Na vida adulta, aumenta a incidência desta infecção, principalmente no sexo feminino, com picos de acometimento relacionados à iniciação da vida sexual e menopausa.

Para Figueiró *et al* (2009), ITU é um importante fator de morbimortalidade durante o ciclo gravídico-puerperal, pois a gravidez é fator que predispõe ao aparecimento dessa patologia, podendo causar sérias complicações ao futuro concepto, assim como à própria gestante.

Segundo Duarte *et al* (2008), durante o período gestacional, a gestante passa a ter mais chances de desenvolver um quadro de infecção urinária sintomática. Essa alteração se deve às grandes mudanças fisiológicas e anatômicas que ocorrem no trato urinário. Dentre essas mudanças, pode-se citar a dilatação das pelvis renais e ureteres, detectáveis a partir da sétima semana de gravidez. Essa dilatação progride até o momento do parto e retorna às condições normais até o segundo mês do puerpério (DUARTE *et al*, 2008).

Camargos, Silva Filho, Lemos, Carneiro e Melo (2009), ressaltam que a dilatação, conhecida como “hidroureter fisiológico da gravidez”, apresenta aumento no diâmetro da luz ureteral, hipotonicidade e hipomotilidade da musculatura ureteral.

Figueiró *et al* (2009), considera que essa alteração resulta da compressão pelo útero, que progressivamente aumenta de volume, pelo complexo vascular ovariano dilatado ao nível do infundíbulo pélvico, pela hipertrofia da musculatura longitudinal no terço inferior do ureter e diminuição da atividade peristáltica, decorrente da atividade da progesterona. Associadas ao aumento

do débito urinário, secundário ao incremento do fluxo plasmático renal, essas mudanças levam à estase urinária.

Camargos, Silva Filho, Lemos, Carneiro e Melo (2009), definem que a dextrorotação uterina, bem como a dilatação da veia ovariana na gravidez, podem ser fatores causais para hidronefrose e desenvolvimento mais frequente de pielonefrite à direita.

De acordo com Figueiró *et al* (2009), há ainda outros fatores que aumentam as chances de, nas gestantes, as infecções passarem de assintomáticas para sintomáticas. A urina reduz sua capacidade antibacteriana pelo fato de o rim perder a capacidade máxima de concentrá-la. O rim passa a excretar quantidades menores de potássio e maiores de glicose e aminoácidos, fornecendo meio apropriado para a proliferação bacteriana. Há ainda o fato de o pH urinário ser mais alcalino nas gestantes, situação favorável para o crescimento das bactérias nas vias urinárias. Aumento nas taxas urinárias de progesterona e estrogênio podem levar à diminuição da capacidade do trato urinário baixo de resistir à invasão bacteriana, uma vez que o hiperestrogenismo gestacional favorece a adesão de certas cepas de *Escherichia coli*, portadoras de adesinas tipo I, às células uroepiteliais.

Portanto, durante a gravidez, fatores mecânicos e hormonais contribuem para provocar mudanças no trato urinário materno, tornando-o mais suscetível às formas sintomáticas de infecções.

4.1.2 Definição

De acordo com Jacociunas e Picoli (2007), o estudo da infecção urinária durante a gestação é muito importante, uma vez que, esta é uma intercorrência clínica muito comum durante esse período da vida da mulher. Esta infecção pode contribuir para a mortalidade materno-infantil.

A infecção urinária pode comprometer somente o trato urinário baixo, o que especifica o diagnóstico de cistite, ou afetar simultaneamente o trato urinário inferior e o superior; neste caso, utiliza-se a terminologia infecção urinária alta, também denominada pielonefrite. A infecção urinária baixa ou cistite pode ser sintomática ou não. As infecções do

trato urinário podem ser complicadas ou não complicadas, as primeiras tendo maior risco de falha terapêutica e sendo associadas a fatores que favorecem a ocorrência da infecção. A infecção urinária é complicada quando ocorre em um aparelho urinário com alterações estruturais ou funcionais. Habitualmente, as cistites são infecções não complicadas enquanto as pielonefrites, ao contrário, são mais frequentemente complicadas, pois em geral resultam da ascensão de microorganismos do trato urinário inferior e estão frequentemente associadas com a presença de cálculos renais. Tanto a infecção urinária baixa como a alta podem ser agudas ou crônicas, e sua origem pode ser comunitária ou hospitalar. (NARCHI e KURDEJAK 2008, p 36).

Como se observa nos levantamentos de Vieira Neto (2010), a ITU é afecção muito comum, respondendo por grande parte dos processos infecciosos, comunitários e hospitalares. É caracterizada pela presença de microorganismos nas vias urinárias, habitualmente bactérias, seja na bexiga, sistema coletor ou rins.

4.1.3 Epidemiologia

Jacociunas e Picoli (2007), destacam a infecção do trato urinário, como a terceira patologia mais comum na gestação e acomete de 10 a 12% das grávidas. A maioria destas infecções ocorre no primeiro trimestre da gravidez.

4.1.4 Etiologia

Para Nogueira e Moreira (2006), o perfil microbiológico das infecções urinárias na gravidez é bem conhecido pois, mais de três quartos dos casos são causadas pelo uropatógeno *Escherichia coli*.

Vieira Neto (2010), classifica as enterobactérias como principais causadores de infecção do trato urinário, sendo a *Escherichia coli* a responsável por mais de 85% dos casos de ITU adquiridas na comunidade e, por pelo menos 50% dos casos de ITU hospitalares. Entre os outros microorganismos que mais causam a infecção em questão, estão o *Staphylococcus saprophyticus*, *Proteus sp*, *Klebsiella sp*, *Pseudomonas sp*, *Serratia sp*, *Enterococo* e *Enterobacter sp*.

4.1.5 Fisiopatologia

Narchi e Kurdejak (2008), destacaram que o sexo feminino fica suscetível a episódios infecciosos devido principalmente às suas condições anatômicas: uretra curta e sua maior proximidade com a vagina e com o ânus. Porém, outros fatores podem aumentar o risco de ITU nas mulheres: cistite prévia, o ato sexual, o número de gestações anteriores e a própria gestação atual, o diabetes e a higiene deficiente, que é mais frequente em mulheres com menores condições socioeconômicas e obesas.

De acordo com os estudos de Nogueira e Moreira (2006), muitas mulheres já apresentam bacteriúria assintomática no momento da concepção. Nota-se na gravidez a ocorrência de fatores que facilitam a transformação de infecções assintomáticas para sintomáticas, como as transformações anatômicas e fisiológicas que ocorrem no trato urinário. Acontece a compressão dos ureteres, redução da atividade peristáltica decorrente do aumento nos níveis de progesterona, aumento do débito urinário, diminuição do tônus vesical, fatores esses que somados ao aumento da capacidade da bexiga e seu esvaziamento incompleto, facilitam o refluxo vesicoureteral e pielonefrites. O rim, na fisiopatologia, perde sua capacidade máxima de concentração da urina e atividade antibacteriana, e fornece um meio ideal para proliferação bacteriana, ao excretar glicose e aminoácidos.

Segundo Vieira Neto (2010), a infecção do trato urinário em gestantes é considerada ITU complicada.

4.1.6 Manifestações clínicas da infecção do trato urinário

Brandino *et al* (2007), ressalta que a cistite se manifesta com disúria, polaciúria, urgência miccional, dor no baixo ventre, arrepios de frio ou calafrios com presença ou não de dor lombar. Pode haver ainda mal-estar geral, indisposição e superposição entre os sintomas clínicos de ITU “baixa” (cistite) versus “alta” (pielonefrite). No entanto, a febre e a dor lombar são muito mais comuns na pielonefrite, que se acompanha também de toxemia e queda do

estado geral. Porém, é importante ressaltar que existe uma proporção considerável de gestantes com pielonefrite que não apresentam sintomas baixos de ITU.

Grossman e Caroni (2009), afirmam que, na cistite, quando há febre, costuma ser baixa (menor que 38°C), enquanto na pielonefrite a febre costuma ser alta (maior que 38°C).

Vieira Neto (2010), caracteriza-se, ainda, por dor em flanco, sensibilidade em região lombar (sinal de Giordano), náuseas e vômitos.

Segundo Vieira Neto (2010), quando se trata de infecção nos rins, pode haver febre e calafrios, dor em região lombar, náuseas, vômitos, acompanhando a urgência e aumento na frequência miccional.

Brasil (2012), relata que a infecção do trato urinário alto (pielonefrite), que habitualmente se inicia como um quadro de cistite, é habitualmente acompanhado de febre – geralmente superior a 38 graus centígrados –, de calafrios e de dor lombar, uni ou bilateral. Esta tríade febre + calafrios + dor lombar está presente na maioria dos quadros de pielonefrite. A dor lombar pode se irradiar para o abdômen ou para o(s) flanco(s) e, mais raramente, para a virilha, situação que sugere mais fortemente a presença de cálculo, com ou sem infecção, na dependência da presença dos outros sintomas relacionados.

4.1.7 Diagnóstico clínico

Narchi e Kurdejak (2008), ressaltam que, quando sintomática, a infecção do trato urinário baixo (cistite), caracteriza-se pela presença de disúria, urgência miccional, polaciúria, nictúria e dor suprapúbica. Febre, na ocorrência de cistite, é incomum. Nesses casos, deve ser valorizada a ocorrência anterior de cistite na anamnese.

Brasil (2012), destaca a importância do aspecto da urina, que pode também trazer informações valiosas: urina turva (pela presença de piúria) e/ou avermelhada (pela presença de sangue), causada por cálculo e/ou pelo próprio processo inflamatório.

Os sintomas gerais de um processo infeccioso agudo podem também estar presentes, e sua intensidade é diretamente proporcional à gravidade da pielonefrite (BRASIL, 2012).

Barcelos (2008), destaca que, a maioria dos pacientes com pielonefrite refere história prévia de cistite, geralmente detectada nos últimos seis meses.

Feitosa, Silva e Perada (2009), observam que os quadros de cistite caracterizam-se por disúria, polaciúria ou urgência miccional e, ocasionalmente, hematúria terminal. Por outro, os quadros de pielonefrite aguda manifestam-se com febre, calafrios, dor lombar, astenia, náuseas e vômitos, ou seja, quadro de caráter sistêmico. É importante enfatizar que muitas vezes estas manifestações se confundem, não sendo incomum que pacientes com pielonefrite apresentem-se com sintomas envolvendo o trato urinário inferior. Isso ocorre em cerca de 30% das pielonefrites aguda, de modo que a simples análise do quadro clínico não deve ser utilizada como único parâmetro para o diagnóstico diferencial entre pielonefrite e cistite.

Deve-se ter uma atenção especial nas infecções assintomáticas que ocorrem em 20% das mulheres. São causadas por cepas e enterobactérias menos virulentas e em geral, não tem repercussões clínicas ou estruturais do trato urinário inferior, exceto quando incidem em mulheres grávidas, onde aumentam os riscos de pielonefrite e, em consequência, as chances de parto prematuro ou em crianças com menos de um ano de idade, nas quais as infecções podem acarretar aparecimento de cicatrizes renais. Com exceção desses dois grupos, as infecções do trato urinário inferior não devem ser tratadas rotineiramente, já que a terapêutica antibacteriana, mesmo seguida de sucesso inicial, acompanha-se com elevada frequência de reaparecimento da infecção após algumas semanas ou meses, em geral com cepas mais resistentes (VIEIRA NETO, 2010).

As infecções recorrentes resultam de dois mecanismos básicos diferentes: reinfeção e persistência bacteriana. A reinfeção bacteriana que representa 80 a 90% das infecções recorrentes traduz uma nova infecção por outro agente bacteriano, diferente do microorganismo inicial. Por outro lado, persistência bacteriana define infecções causadas pelo mesmo agente inicial, que não é

erradicado com o tratamento. Esses representam cerca de 10 a 20% das infecções recorrentes (SANTOS, 2011).

Sob o ponto de vista etiopatogênico, as reinfecções bacterianas resultam de uma nova exposição do paciente a um fator predisponente externo; por exemplo, atividade sexual, diabetes, higiene vaginal precária ou esvaziamento vesical incompleto. Por outro lado, os quadros de persistência bacteriana podem resultar de diferentes fatores: tratamento inicial incorreto, por dose ou duração inadequada, resistência bacteriana ao agente escolhido ou a um tratamento incorreto, casos com anomalias estruturais ou funcionais do trato urinário como obstruções, bexiga neurogênica, etc (VIEIRA NETO, 2010).

4.1.8 Diagnóstico laboratorial

Para Brasil (2012), o método mais importante para diagnóstico de ITU na gravidez é a cultura de urina quantitativa que, avaliada em amostra de jato médio de urina colhida assepticamente. Esta amostra poderá fornecer, na maioria dos casos, o agente etiológico causador da infecção e trazer subsídios para a conduta terapêutica.

Entretanto, alguns patógenos como *Chlamydia* e *Mycoplasma* somente podem ser detectados em meios de cultura especiais. Deve-se suspeitar de infecção por esses micro-organismos quando a paciente tem sintomas de ITU e piúria com urocultura negativa (VIEIRA NETO, 2010).

A acurácia dos achados de uma urocultura padronizada depende de qual valor quantitativo de colônias define uma cultura positiva. Quando o critério tradicional de 100 mil unidades formadoras de colônias por mililitro (UFC/mL) é aplicado, a especificidade é alta, mas a sensibilidade é de apenas 50%. Reduzindo-se o limiar para 1.000 UFC/ml, nos casos de mulheres jovens com sintomas de cistite, aumenta-se consideravelmente a sensibilidade com mínima redução na especificidade (BRASIL, 2006).

Brandino *et al* (2007) salienta que, o exame de sedimento urinário, feito após centrifugação da urina por microscopia, considera anormais contagens de

leucócitos superiores a 10.000/mL ou 10 leucócitos por campo, independente da morfologia dos mesmos. Pode haver hematúria e proteinúria discretas. O pH urinário, na maioria das vezes se encontra alcalino. Cilindros leucocitários sugerem pielonefrite. A bacteriúria geralmente presente, deve ser confirmada por exame de urocultura.

Para Narchi e Kurdejak (2008), a infecção urinária é caracterizada pelo crescimento bacteriano de pelo menos 10⁵ UFC/ml formadoras de colônias por mL de urina colhida do jato médio e sem contaminação do material. Para bacteriúria assintomática, considera-se esse valor, na ausência da sintomatologia habitual.

Segundo Vieira Neto (2010), em algumas situações, valores mais baixos de crescimento na cultura são considerados. Mulheres sintomáticas com contagem de colônias acima de 100 por mililitro, ou qualquer crescimento bacteriano em amostra obtida pela punção suprapúbica.

O Teste de Sensibilidade *in vitro*, ou antibiograma, como é habitualmente reconhecido este exame, atua complementarmente à cultura de urina. Na rotina das cistites não complicadas, sua utilidade é pequena, haja vista a predominância maciça e resolutiva da terapia empírica (uso inicial de antimicrobianos baseado nos agentes mais prováveis da infecção). No entanto, naqueles casos em que ocorre falha desse tipo de terapia, nas pielonefrites e nas infecções urinárias hospitalares, a presença do antibiograma é de grande utilidade. Igualmente sua importância cresce nas cistites complicadas, quando o risco de insucesso da terapia empírica aumenta. O antibiograma fornecerá os antimicrobianos potencialmente úteis a serem prescritos (NARCHI e KURDEJAK, 2008, p.37).

A hemocultura não tem nenhum valor diagnóstico na cistite, porém, se constitui um exame valioso quando se trata de pielonefrite. Positiva de 25 a 60% nesses casos, pode informar o agente etiológico em questão, que nem sempre é identificado com sucesso na urocultura, e informa sobre a possibilidade da ocorrência de sepse (NARCHI e KURDEJAK, 2008).

Para informação sobre alterações estruturais ou funcionais do sistema urinário, ou em falhas da terapia empírica, cujos casos estão mais propensos ao aparecimento de complicações, é preconizado o uso de exames de imagem,

como a ultra-sonografia, a tomografia computadorizada e a ressonância magnética (NARCHI e KURDEJAK, 2008).

4.1.9 Tratamento não farmacológico para infecção urinária

Brasil (2006), relata que o tratamento da ITU visa aliviar o desconforto causado pela inflamação da bexiga e erradicar as bactérias causadoras, impedindo sua perpetuação ou ascensão até os rins, provocando uma infecção muito mais séria. Alguns casos leves podem resolver-se espontaneamente, embora recomende seu tratamento específico para evitar riscos como a propagação da infecção até os rins.

O Protocolo de Atenção Integral à Saúde da Mulher, proposto pela Prefeitura Municipal de Florianópolis (2010), recomenda algumas medidas adotadas para o tratamento não farmacológico para cistite:

- ingestão abundante de líquidos (dois a quatro litros por dia) para aumentar a diurese e diluir a população bacteriana,
- micções completas e repetidas para esvaziar a bexiga;
- urinar após a cada relação sexual, e não antes;
- evitar ingestão de bebidas irritantes para a bexiga como álcool, refrigerantes e café;
- abstinência sexual enquanto durar a fase aguda;
- visitar o ginecologista para tratar possíveis corrimentos ou inflamações vaginais concomitantes;
- lubrificar a vagina artificialmente quando isto não ocorrer fisiologicamente;
- evitar o uso de condom, agentes espermicidas e diafragma anticonceptivo, que aumentam os riscos de ITU;
- higiene genital e perineal meticulosas;
- limpeza da região genital sempre da frente para trás e nunca ao contrário, eliminando com isso a infecção por bactérias da região anal.

4.1.10 Conduta na infecção urinária assintomática

Nogueira e Moreira (2006), esclarecem que a escolha do antibiótico em gestantes deve levar em conta a facilidade de obtenção pela paciente, a comodidade do esquema posológico, o custo e a toxicidade do medicamento, além, obviamente, da sensibilidade das bactérias mais prevalentes à substância contida no mesmo.

Segundo Barros e Stefani (2008), em caso de infecção do trato urinário em gestantes, ocasionadas principalmente por enterobactérias, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus sp*, *Staphylococcus sp* e *Streptococcus sp*, temos como primeira escolha a ampicilina e amoxicilina. Alternativamente, pode-se usar nitrofurantoína e cefalosporinas de 1ª geração.

Tabela 1 - Toxicidade dos agentes antibióticos mais utilizados no tratamento de infecção do trato urinário durante a gravidez

TOXICIDADE			
Drogas	Classe FDA*	Fetal	Materna
Cefalexina / Cefalotina	B	Riscos mínimos**	Alergia
Cefuroxima / Cefazolina	B	Riscos não detectados	Alergia
Ceftriaxone	B	Riscos mínimos**	Alergia
Penicilina	B	Teratogenicidade improvável	Alergia
Eritromicina	B	Toxicidade não conhecida	Alergia
Sulfas	C	<i>Kernicterus</i> Hemólise	Alergia
Nitrofurantoína	B	Hemólise	Pneumonia intersticial Neuropatias
Metronidazol	B	Baixo risco de toxicidade fetal***	Discrasia sanguínea
Clindamicina	B	Dados disponíveis não sugerem teratogenicidade	Colite pseudomembranosa Alergia
Isoniazida	C	Neuropatia Convulsão	Hepatotoxicidade
Tetraciclina	D	Displasia dentária Retardo do crescimento ósseo	Hepatotoxicidade Insuficiência renal
Cloranfenicol	C	Síndrome cinzenta	Toxicidade para a medula óssea

Cotrimoxazol	B	Antagonismo ao folato	Vasculite
Ciprofloxacina / Norfloxacina	C	Anormalidades no crescimento ósseo	Alergia

FONTA: FIGUEIRÓ *et al*, 2009

*A classificação do *Food and drug administration* (FDA) é baseada no grau de informações disponíveis quanto ao risco para o feto e balanceada quanto ao potencial benefício da droga para o paciente. Categoria A: estudos controlados não demonstram riscos; Categoria B: sem evidências de risco em humanos. Estudos em animais não demonstram riscos ou estudos em animais demonstram riscos, porém estudos em humanos não demonstram; Categoria C: risco não pode ser definido pela falta de estudos, porém, potencial benefício pode justificar seu uso, apesar do risco; Categoria D: evidência positiva de risco para o feto. Em algumas circunstâncias o benefício do uso pode justificar o risco. Categoria X: contraindicação na gravidez. O risco fetal claramente contraindica o uso;

** estudo conduzido entre 1985 e 1992, envolvendo 229.101 gestações completas com 3.613 nascidos expostos a Cefalexina durante o primeiro trimestre demonstrou associação positiva entre uso da Cefalexina e defeitos cardiovasculares e orais. Porém, em diversos outros trabalhos, não houve tal associação. O mesmo trabalho demonstrou associação entre uso de Ceftriaxone e defeitos cardiovasculares, apesar de o risco ter sido mínimo. Diversos estudos demonstram que as cefalosporinas são drogas seguras para o uso na gravidez;

*** o fabricante considera o Metronidazol contraindicado no primeiro trimestre em pacientes com Tricomoniase ou vaginose bacteriana. O uso de Metronidazol para tricomoníase ou vaginose durante o segundo e terceiro trimestres é aceitável. Para outras indicações, Metronidazol pode ser usado durante a gravidez se não houver alternativas com segurança estabelecida (FIGUEIRÓ *et al*, 2009).

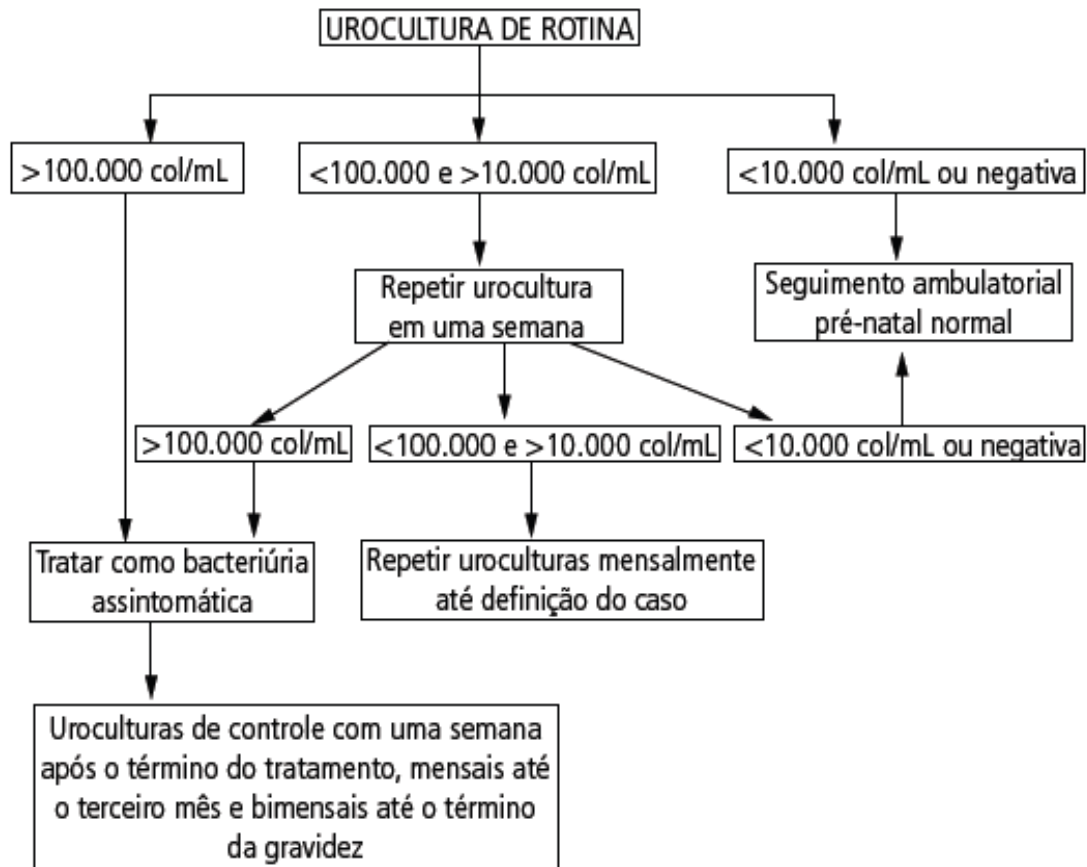
Figueiró *et al* (2009), apontaram que o tratamento da bacteriúria assintomática é ambulatorial e simples, deve ser feito com antimicrobianos pelos quais a bactéria causadora tenha sensibilidade, e similarmente aos casos de cistite, considerando-se a orientação através do antibiograma e da urocultura que fornece o diagnóstico.

Os antibióticos mais utilizados para o tratamento da ITU na gravidez são: Cefalexina (500 mg via oral de seis em seis horas, por sete dias), Ampicilina (500 mg via oral de seis em seis horas, por sete dias), Ácido Pipemídico (400 mg via oral de 12 em 12 horas, por sete dias) e Nitrofurantoína (100 mg via oral de 12 em 12 horas, por sete dias). Em casos especiais, pode-se utilizar Norfloxacina (400 mg via oral de 12 em 12 horas por sete dias) (VIEIRA NETO, 2010).

É importante ressaltar a necessidade de se dar orientação para aumentar a ingestão hídrica por promover o aumento da diurese, além de avaliar, controlar e tratar, se necessário, fatores predisponentes como a anemia e as infecções

genitais (FIGUEIRÓ *et al*, 2009). O controle do tratamento é feito com urocultura colhida uma semana após o término da antibioticoterapia (FIGUEIRÓ *et al*, 2009). Depois, orienta-se que sejam realizadas uroculturas mensais nos três primeiros meses e bimensais após este período (FIGUEIRÓ *et al*, 2009).

O Fluxograma 1 demonstra a conduta a ser tomada na bacteriúria assintomática, orientada pelo resultado do antibiograma.



Fluxograma 1 - Abordagem de gestantes com bacteriúria assintomática

FONTE: DUARTE *et al*, 2008

De acordo com Santos (2011), quando houver recidivas ou reinfecção, o tratamento supressivo é indicado, com uma dose via oral à noite de ampicilina 500 mg, nitrofurantóina 100 mg ou ácido nalidíxico 500 mg até duas semanas depois do parto. Se a urocultura de controle for negativa, pelo menos duas outras devem ser realizadas até o final da gestação.

O tratamento da pielonefrite é iniciado na suspeita diagnóstica. Após internar a paciente e solicitar os exames necessários, se inicia uma hidratação com solução fisiológica para combater a hipovolemia e o tratamento com antibioticoterapia endovenosa. Se os sinais e sintomas não desaparecerem em 48 horas, é feita a troca do agente medicamentoso ou adicionado outro antibiótico ao esquema. A droga de primeira escolha é a ampicilina, 1g endovenoso de 6 em 6h, sendo as cefalosporinas de primeira geração reservadas para a profilaxia cirúrgica (SANTOS, 2011).

4.1.11 Conduta na infecção urinária sintomática

Vieira Neto (2010), orienta que no tratamento ambulatorial das uretrites e cistites nas gestantes, deve-se levar em conta a adesão da paciente ao tratamento, tendo em vista que grande parte da população assistida nos serviços públicos, não tem condições de arcar com os custos da terapêutica. Há, ainda, a necessidade de saber se a infecção é comunitária, ou seja, aquele que ocorre com pelo menos um mês de intervalo entre uma internação anterior, isenta de abordagem física em vias urinárias e/ou farmacológica sistêmica. Nesse caso, o tratamento para cistite aguda é o mesmo utilizado para bacteriúria assintomática.

Caso a infecção não seja comunitária, pode ser mais prudente a internação da paciente, para que o controle possa ser mais rigoroso. O antibiograma deve ser colhido antes de se iniciar o tratamento. Deve-se orientar a gestante a aumentar a ingestão hídrica. Os antibióticos mais comumente prescritos são a Cefalexina (500 mg via oral de seis em seis horas por sete dias), Clindamicina (600 mg via oral de oito em oito horas por sete dias), Cefuroxima (250 mg via oral de oito em oito horas por sete dias), ou o Ácido Pipemídico (400 mg via oral de 12 em 12 horas) (VIEIRA NETO, 2010).

Duarte *et al* (2006), afirmam que o tratamento da pielonefrite deve levar em consideração medidas de suporte, dependendo do grau de acometimento sistêmico da paciente. As gestantes com pielonefrite devem ser internadas para monitorização de sinais vitais, incluindo o débito urinário. O controle da

dor é feito com analgésicos e antiespasmódicos, como paracetamol e escopolamina. Antieméticos são indicados nos casos com exuberância de náuseas e vômitos. O pH urinário deve ser corrigido, principalmente nos casos em que há nefrolitíase, usando-se, para isso, bicarbonato ou vitamina C, conforme a necessidade.

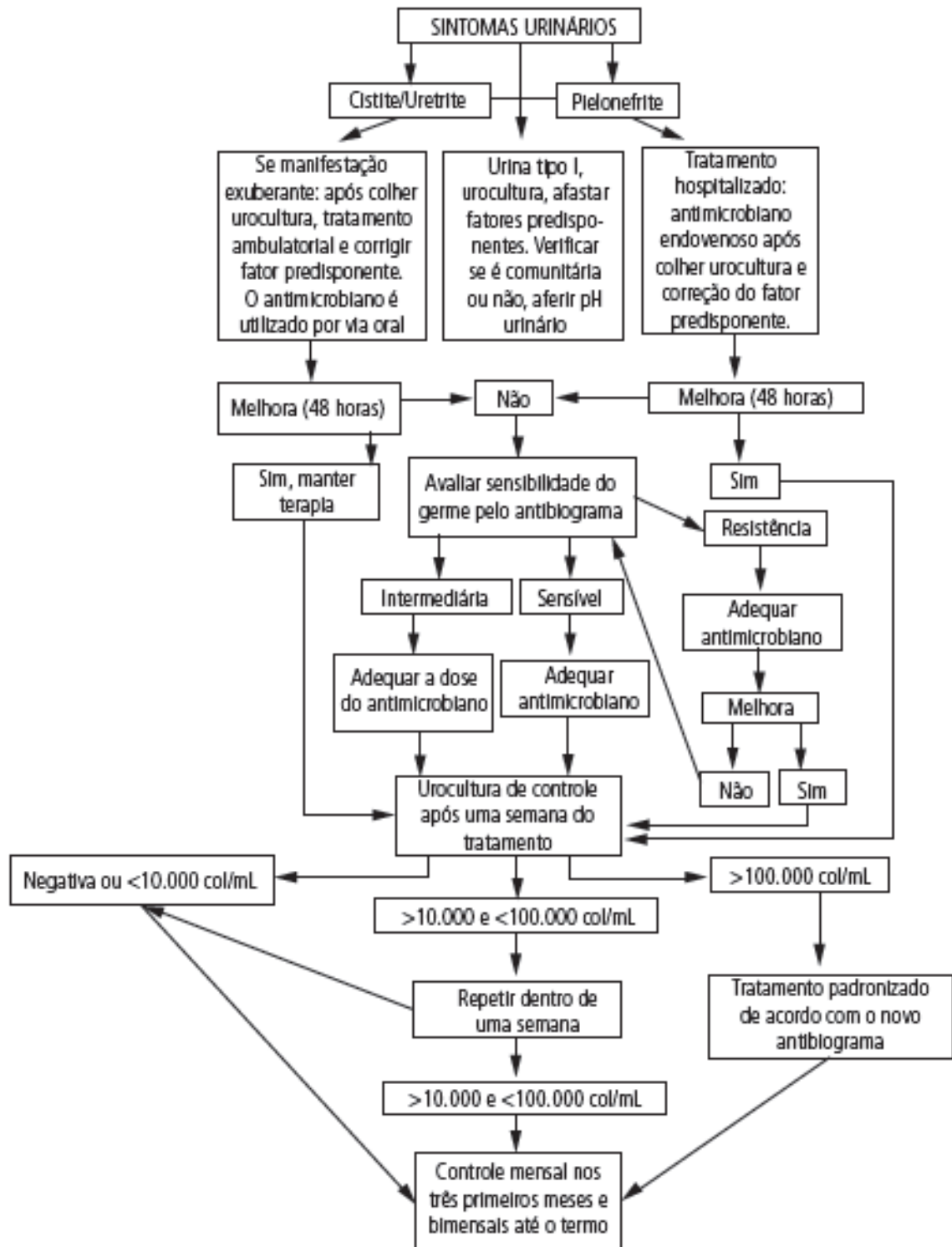
Duarte *et al* (2008), ressaltam a importância da realização de outros exames para avaliação sistêmica, como: hemograma, ureia e creatinina. Estes exames permitem identificar a agressividade da infecção e a resposta orgânica do organismo contra o processo infeccioso, nos quadros clínicos mais graves, que podem evoluir com insuficiência renal e/ou septicemia.

A via de administração dos antibióticos deve ser parenteral, só passando para via oral quando existe remissão do quadro clínico agudo por mais de 24 horas (VIEIRA NETO, 2010). A primeira opção é a Cefuroxima (750 mg de oito em oito horas) (DUARTE *et al*, 2006). A Cefalotina (1 g de seis em seis horas) ou a Ceftriaxone (1 g em dose única diária) são opções secundárias (VIEIRA NETO, 2010). Outra opção é a Norfloxacin (400 mg de 12 em 12 horas) por via oral (VIEIRA NETO, 2010). O tratamento deve ser feito por dez dias para todas as drogas (FIGUEIRÓ *et al*, 2009). Após 48 horas afebril, com melhora substancial dos sintomas, a paciente pode terminar o tratamento em casa (DUARTE *et al*, 2006).

A Cefuroxima e a Cefalotina apresentam opções de sequência antibiótica por via oral (DUARTE *et al*, 2006). A Cefuroxima existe para uso oral (250 mg de oito em oito horas) e a Cefalotina pode ser substituída por Cefalexina (500 mg de seis em seis horas) (DUARTE *et al*, 2006).

Os esquemas antibióticos que representam risco potencial para o feto devem ser reservados apenas nos casos orientados pelo antibiograma e, após esgotadas todas as possibilidades de baixo risco fetal (DUARTE *et al*, 2006). As medidas gerais incluem aumento da ingestão hídrica, avaliação, controle e tratamento das condições predisponentes, que incluem a anemia, as infecções genitais e a litíase urinária (DUARTE *et al*, 2006).

O Fluxograma 2 orienta a conduta na ITU sintomática.



Fluxograma 2 - Conduta na infecção urinária sintomática

FONTE: DUARTE *et al*, 2008

4.2 Ações de Enfermagem durante o Pré-Natal

4.2.1 Orientações de enfermagem para a prevenção da infecção do trato urinário

Brasil (2012), aponta que o pré-natal é uma maneira de prevenção e tratamento para os casos de ITU durante a gestação. Este é definido como um conjunto de ações que busca reduzir os índices de mortalidade e morbidade da gestante e do feto, proporcionando qualidade de vida e saúde no período de gestação e fornecendo boas condições para os períodos seguintes do ciclo gravídico puerperal-parto e puerpério. O pré-natal representa um período de atuação que tem seu início juntamente com a gestação.

Para Santos (2011), é imprescindível que a gestante receba alguns cuidados durante o pré-natal e, quanto mais precoce, melhor para que esse cuidado seja adequado, deve-se associar aspectos qualitativos e técnicos no que se chama de conteúdo do cuidado pré-natal.

Brasil (2012), classifica as principais metas para o cuidado durante o pré-natal: determinar a idade gestacional do feto, monitorando constantemente seu desenvolvimento; definir o estado de saúde em que se encontram o binômio mãe e feto; identificar a mulher com risco de complicações da gestação e minimizá-lo quando possível; antecipar e prevenir problemas antes de sua ocorrência e proporcionar orientação e aconselhamentos apropriados para a gestante.

Portanto, é de responsabilidade do enfermeiro a sua atuação materno infantil na pesquisa, administração, assistência e no ensino, dando sempre a ênfase à prevenção de doenças que podem ocorrer na gestação, buscando agir sempre como agente multiplicador.

A documentação das informações no prontuário de pacientes é de grande importância pois, as análises do atendimento e continuidade da assistência deve-se a essa documentação. O que está documentado, aconteceu e pode ser avaliado. Ações não documentadas não têm como ser analisadas, apesar de terem sido efetuadas.

Na enfermagem conta-se com um certo número de sistemas de classificação desenvolvidos e relacionados com algumas das fases do processo de enfermagem. Todos os vocabulários que foram ou estão sendo desenvolvidos possibilitam a documentação de enfermagem, de acordo com as etapas desse processo. Três elementos são componentes primários para a classificação da prática de enfermagem: diagnóstico de enfermagem (fenômenos), intervenção (ações) e resultados (SILVEIRA, BARROS, SANTOS, MATIJASEVICH e VICTTORA, 2008 (a)).

Santos (2011), ressalta que a consulta de enfermagem é definida como a atenção prestada ao indivíduo, à família e à comunidade de modo sistemático e contínuo, realizada pelo profissional de enfermagem, com a finalidade de promover a saúde mediante o diagnóstico e tratamento precoces. A consulta de enfermagem no pré-natal visa cuidar do binômio mãe-filho no período de gestação, considerando o contexto familiar e social da gestante, e prepará-la para o parto e puerpério mais seguros e saudáveis possíveis.

Na consulta de enfermagem, as informações a serem documentadas do ponto de vista clínico, seguem, via de regra, as etapas do processo de enfermagem. Essas etapas direcionam as informações a serem documentadas, servem como instrumento para obter informações e, identificar e responder questões que afetam a saúde do paciente (SANTOS, 2011).

As anotações de enfermagem e a implantação de um plano de intervenção poderão melhorar esse quadro, pois acredita-se ser imperativo estabelecer um protocolo interdisciplinar e flexível para registrar, identificar, prevenir, diagnosticar e tratar gestantes nessa condição, contribuindo para a diminuição da frequência da infecção do trato urinário associada à gestação, que deve ser sempre vista como uma infecção “complicada”, por causa de possíveis consequências para o binômio mãe/feto. Pode-se inferir também que o conhecimento das mulheres a respeito da prevenção, do diagnóstico e do tratamento da infecção urinária é insuficiente (SANTOS, 2011).

O estabelecimento dos diagnósticos de enfermagem baseados na NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION (NANDA, 2012) permitiu a elaboração de diagnósticos e orientações de enfermagem específicos e

flexíveis para as gestantes atendidas por enfermeiros obstetras no serviço pré-natal, voltado para prevenção da infecção urinária (Quadro I).

QUADRO I - Orientações de enfermagem para prevenção e tratamento da infecção urinária na gestação

Diagnóstico de enfermagem	Intervenções de enfermagem	Resultados esperados
Déficit de conhecimento mais relacionado ao exame de urina (urina tipo I e cultura)	<ul style="list-style-type: none"> - lavar a região vulvoperineal e vestibular no sentido antero-posterior usando água e sabão. - coletar o jato médio de urina. - posicionar o frasco coletor de forma que não entre em contato com a pele, pêlos pubianos ou roupas. - coletar cerca de 10 ml quantidade considerada suficiente para a realização do exame. - fechar o frasco coletor exclusivamente com a tampa própria. - encaminhar o material ao laboratório o mais rápido possível. - evitar a colocação da amostra em refrigerador doméstico. 	<ul style="list-style-type: none"> - evitar as bactérias presentes na porção distal da uretra migrantes do meio externo. - evitar a contaminação da amostra. - encaminhar a quantidade suficiente para o exame e evitar a contaminação pelo extravasamento de urina do frasco. - evitar a contaminação da amostra. - realizar o exame até 4 horas após a coleta, para que não ocorra a desestruturação dos elementos figurados da urina, nem multiplicação bacteriana, por permanência em temperatura ambiente

Diagnóstico de enfermagem	Intervenções de enfermagem	Resultados esperados
Risco para infecção urinária	<ul style="list-style-type: none"> - Ensinar a gestante a realizar higiene antero-posterior para evitar o transporte de microorganismos da região vulvar e anal ao meato urinário - orientar dieta alimentar, para que a depleção das defesas primárias não aumente. - ensinar a coleta da primeira urina pela manhã explicando que, por ser ácida e mais concentrada, essa amostra apresenta melhor conservação dos elementos figurados. - antes da coleta, lavar as mãos para diminuir, ao máximo possível, número de microorganismos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestante execute a higiene da região da região vulvoperineal no sentido vulvoperineal da maneira correta, prevenindo assim, a infecção urinária. - ingestão de nutrientes necessários, de acordo com suas possibilidades, colaborando para defesa do organismo. - obter resultados fidedignos do exame de urina. - diminuir, ao máximo possível, o número de microorganismos presentes nas mãos, e que possam contaminar a amostra. - diminuir, ao máximo possível, o número de microrganismos

		presentes na região vulvoperineal que possam contaminar a amostra.
--	--	--

Diagnóstico de Enfermagem	Intervenções de enfermagem	Resultados esperados
Manutenção da saúde alterada	<ul style="list-style-type: none"> - ensinar a importância das práticas básicas de saúde para a prevenção da infecção urinária na gestação. - informar a gestante sobre os serviços de saúde disponíveis 	<ul style="list-style-type: none"> - diminuir os fatores de risco que mais contribuem para abortos, partos prematuros e infecção ovular. - Procurar os serviços para a promoção e manutenção da sua saúde.

FONTE: NANDA, 2012

Shimizu e Lima (2009), salientam que as consultas de enfermagem durante o pré-natal devem trabalhar com as gestantes assuntos como o controle do estresse, orientação nutricional, tratamento para a desintoxicação de drogas e álcool, abandono do fumo, prevenção de doenças que podem ocorrer durante a gestação, atividade física e repouso, atividade profissional, exercícios de relaxamento, sexualidade, higiene corporal e sinais de alarme para complicações da gestação. Assume-se então um dever da enfermagem em gerenciar ações para que estas informações sejam passadas corretamente e com completo entendimento por parte das gestantes.

Rios e Vieira (2007), salientam que o Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM) foi lançado em meados dos anos 80, tendo como um de seus objetivos a importância das ações educativas no atendimento a mulher. Isso pode sem dúvida incluir as ações de educação para saúde que a enfermagem deve proporcionar às gestantes.

A realização de ações educativas durante o pré-natal são de fundamental importância para que a gestante seja bem orientada, empoderada afim de viver um parto de forma ativa, ser protagonista e diminuir o risco de complicações da gestação e puerpério. O pré-natal deve ser considerado como um momento de intenso aprendizado, portanto é uma ótima oportunidade para os enfermeiros desenvolverem ações de educação para com as gestantes.

Para Rios e Vieira (2007), o profissional enfermeiro deve ser um instrumento para que a gestante adquira autonomia no agir. O atendimento adequado tendo em vista o autocuidado é uma das práticas mais importantes para as gestantes,

primeiramente pelo seu potencial de redução de custos com tratamentos medicamentosos e em segundo, porque a gestação é essencialmente focada na saúde, pelo fato de que geralmente elas estão bem quando entram no sistema para a realização do pré-natal.

Nettina (2012), destaca que durante o pré-natal é importante determinar os antecedentes de ITU na infância, em outras gestações, ou até mesmo infecções recorrentes na gestante. No histórico de enfermagem também deve ser perguntado sobre a presença de sintomas característicos da infecção do trato urinário como: prurido, secreção vaginal, irritação, febre e disúria.

Shimizu e Lima (2009) salientam que as principais orientações que o profissional enfermeiro deve oferecer à gestante durante o pré-natal são: manter uma ingestão hídrica de no mínimo 2 litros por dia, isso aumenta a quantidade de urina e impede que as bactérias se fixem na parede da bexiga, causando infecção; urinar frequentemente (no mínimo a cada 2 horas), pois isso ajuda na limpeza da bexiga e uretra dificultando a infecção; urinar antes de dormir e após as relações sexuais para diminuir a entrada de bactérias na bexiga.

Santos (2011), ainda descreve que devem ser evitados irritantes urinários como chá, bebidas alcoólicas, café e refrigerantes do tipo cola; evitar banhos de espuma ou aditivos químicos na água para que não haja variação do pH vaginal; e realizar higiene íntima e de perineo 2 vezes ao dia. Essa higiene compreende dois momentos: (a) lavar a genitália no chuveiro evitando o uso de banheiras, pois a água da banheira e a posição em que a gestante fica dentro dela facilitam a entrada de bactérias na uretra; (b) lavar o perineo e o meato uretral de frente para trás, para que haja a diminuição de contaminação fecal para a uretra; forçar a saída de toda a urina da bexiga, evitando a estase urinária; urinar sentada e após urinar limpar a genitália de frente para trás evitando a contaminação por bactérias vindas do trato intestinal.

Nettina (2007), ressalta também outros cuidados que devem ser salientados, como: evitar o uso de roupas justas e calcinhas de material sintético, pois os mesmos alteram a transpiração da genitália e tornam a vulva mais aquecida e úmida, favorecendo assim o desenvolvimento de bactérias; evitar o uso de

qualquer tipo de creme, desodorante ou perfume que possa causar alergia e irritação formando feridas, uma vez que as reações alérgicas favorecem a contaminação por bactérias.

4.3 Protocolos do Ministério da Saúde X Protocolo do Hospital e Maternidade Henrique Penido

4.3.1 Assistência ao pré-natal

Nesta parte do trabalho foram realizadas comparações entre os protocolos propostos pelo Ministério da Saúde: Pré-natal e Puerpério: Atenção Qualificada e Humanizada – Manual Técnico (BRASIL, 2006) e Gestação de Alto Risco – Manual Técnico (BRASIL, 2010) com o Protocolo de Atenção à Saúde da Mulher – Pré-Natal e Puerpério (BELO VALE, 2011), utilizado pelo Hospital e Maternidade Henrique Penido (HMHP) da cidade de Belo Vale/MG.



Fonte: BRASIL 2006, BRASIL 2010 e MINAS GERAIS 2011

O objetivo do Protocolo de Atenção à Saúde da Mulher – Pré-natal e Puerpério, Belo Vale (2011), é orientar os profissionais no seu dia-a-dia, na assistência qualificada e humanizada às gestantes e puérperas.

A busca constante do conhecimento e da atualização científica, é um dos pilares para atuação profissional. O primeiro passo neste sentido foi dado, na elaboração de um protocolo o mais completo e objetivo possível. Fruto do

trabalho coletivo de um grupo de profissionais da instituição mencionada acima.

Dentro da ótica da assistência qualificada durante o pré-natal e o puerpério, deve-se considerar especial atenção à população de baixa renda exposta à situações de risco, parcela importante do público de nossa rede assistencial (BELO VALE, 2011).

As atividades de rotina do controle pré-natal que estão relacionadas no quadro a seguir, referem ao *Cronograma das Atividades de Rotina do Pré-natal*, foi extraído de Belo Horizonte (2008) e utilizado no protocolo de Belo Vale (2011), com o objetivo de possibilitar ao pré-natalista uma visão rápida das práticas a serem realizadas em cada consulta.

Quadro 2 - Cronograma das atividades de rotina do Pré-Natal

Atividade de rotina / Consulta – Idade gestacional	1ª (até 20 s)	2ª (21-24 s)	3ª (25-28 s)	4ª (29-32 s)	5ª (33-36 s)	6ª (37-40 s)	41 s
Anamnese	X	X	X	X	X	X	X
Exame clínico-geral	X						
Inspeção da pele e mucosas	X	X	X	X	X	X	X
Exame ginecológico (exame especular)	X						
Exame ginecológico (toque vaginal)	X					X	X
Coleta de material para citologia cervical oncológica (Protocolo INCA)	X						
Exame odontológico	X						
Cálculo da idade gestacional	X	X	X	X	X	X	X
Ultrassonografia	X					X (40 sem)	
Determinação do GS e fator Rh							
Pesquisa de Coombs indireto para gestante Rh negativo	X	X	X	X	X	X	
Determinação de Hb e Ht	X		X				
Pesquisa de urina rotina e urocultura	X			X			
Pesquisa de glicemia de jejum	X			X			
Rastreamento de diabetes gestacional		X	X				
Pesquisa para Hepatite B (HBsAg)	X			X			
Pesquisa para HIV (anti-HIV)	X			X			
Sorologia para Sífilis	X			X			
Pesquisa sorológica para toxoplasmose (IgG/IgM)	X		X (gestante susceptível)		X (gestante susceptível)		
Palpação obstétrica (determinação da situação/posição/apresentação fetal)	X			X	X	X	X
Avaliação do crescimento fetal (determinação da altura uterina)	X	X	X	X	X	X	X
Avaliação da vitalidade fetal (determinação da FCF e MF)		X	X	X	X	X	X
Mobilograma	X					X	
Avaliação dos níveis pressóricos (determinação da PA)	X	X	X	X	X	X	X
Pesquisa de edema	X	X	X	X	X	X	X
Avaliação do estado nutricional (determinação do IMC)	X	X	X	X	X	X	

Sufato ferroso	X	X	X	X	X	X	X
Acido fólico	X até 12 sem						
Vacinação antitetânica (gestante não imune) Prog. Vacinação ou Reforço	X	X	X		X (até 20 dias antes do parto)		
Registro das avaliações no cartão	X	X	X	X	X	X	X
Avaliação de risco	X	X	X	X	X	X	X
Educação para saúde	X	X	X	X	X	X	X
Encaminhamento para maternidade de referência							X

Fonte: Belo Horizonte, 2008 e Belo Vale 2011

Para o pré-natal de baixo risco é proposto um mínimo de 6 consultas como preconiza o Ministério da Saúde (BRASIL, 2006).

Um número maior de consultas, a repetição de exames complementares ou a realização de exames específicos pode ser necessários, dependendo das necessidades individuais da mulher ou de intercorrências apresentadas durante a gestação (BELO HORIZONTE, 2008).

De acordo com o protocolo do HMHP, está preconizado duas coletas de exame de urina rotina e urocultura, sendo que a primeira deverá ser feita na primeira consulta e a segunda coleta em torno de 29^a a 32^a semana de gestação.

Ao compararmos a conduta para infecção urinária e bacteriúria assintomática, pelos protocolos do Brasil (2006), Brasil (2010) e de Belo Vale (2011), obtemos o mesmo tipo de tratamento, podendo ser realizado, preferencialmente guiado pela suscetibilidade no antibiograma, com um dos seguintes esquemas terapêuticos abaixo:

TRATAMENTO DE INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO				
ANTIBIÓTICO	DOSE/DIA	VIA DE ADMINISTRAÇÃO	APRESENTAÇÃO POR DRÁGEA/COMPRIMIDO	POSOLOGIA/TEMPO DE TRATAMENTO
Cetalsporinade 1 ^a geração (cefalexina)	2 g/dia	Via oral	500 mg	Uma drágea de 6/6 h, por 7 a 10 dias
Amoxicilina	1,5 g/dia	Via oral	500 mg	Um comprimido de 8/8 h, por 7 a 10 dias
Ampicilina	2 g/dia	Via oral	500 mg	Uma drágea de 6/6 h, por 7 a 10 dias
Nitrofurantoína	400 mg/dia	Via oral	100 mg	Um comprimido de 6/6 h, por 10 dias

Fonte: Brasil 2006

Tratamento da Infecção Urinária	
Curta duração – 3 a 5 dias	Longa duração – 7 a 10 dias
Nitrofurantoína 100mg VO de 6/ 6 horas	Nitrofurantoína 100mg VO de 6/ 6 horas
Ampicilina 500mg VO de 6/ 6 horas	Ampicilina 500mg VO de 6/ 6 horas
Amoxicilina 500mg VO de 8/ 8 horas	Amoxicilina 500mg VO de 8/ 8 horas
Cefalexina 500mg VO de 6/ 6 horas	Cefalexina 500mg VO de 6/ 6 horas

Fonte: Brasil 2010

Curta Duração – 3 a 5 Dias	Longa Duração – 7 a 10 Dias
Nitrofurantoína 100 mg VO de 6/6 horas	Nitrofurantoína 100 mg VO de 6/6 horas
Ampicilina 500 mg VO de 6/6 horas	Ampicilina 500 mg VO de 6/6 horas
Amoxilina 500 mg VO de 8/8 horas	Amoxilina 500 mg VO de 8/8 horas
Cefalexina 500 mg VO de 6/6 horas	Cefalexina 500 mg VO de 6/6 horas

Fonte: Belo Vale 2011

Os três protocolos recomendam:

- que nos casos de infecção urinária, iniciar o tratamento frente ao diagnóstico clínico, após a coleta do material, sem esperar o resultado da urocultura.
- caso não seja possível realizar coleta de material em até 24 horas, iniciar o tratamento sem o exame. A urocultura de controle de tratamento deve ser realizada a partir de 7 dias após o término do tratamento.
- a bacteriúria assintomática requer o mesmo tratamento dos casos de ITU. O tratamento deve ser iniciado após o diagnóstico, diante do resultado da urocultura.
- nos casos de infecção urinária alta (Pielonefrite), todas as gestantes devem ser hospitalizadas e após a alta hospitalar, a gestante deve ter seu tratamento ambulatorial monitorado pela Equipe da Estratégia Saúde da Família.
- deve-se solicitar hemograma completo, níveis séricos de eletrólitos, creatinina e cultura de urina. E recomendada a hidratação com soluções salinas.

- a cultura de urina positiva é um dos principais achados laboratoriais. As bactérias mais frequentes são *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter* e *Proteus mirabilis*.
- é importante estabelecer diagnóstico diferencial com apendicite, corioamnionite, pneumonia, nefrolitíase, abscesso renal, insuficiência cardíaca e embolia pulmonar.
- o tratamento medicamentoso deve ser realizado com Cefalotina ou Cefazolina 1,0g IV a cada 6 horas ou Ampicilina 1,0g IV a cada 6 horas. Mudar para terapia oral assim que a gestante permanecer afebril por 24–48 horas. Em caso de resistência a essas drogas, o uso da Gentamicina na dose de 5–7mg/Kg em dose única diária também pode ser adotado com realização de controle adequado da função renal por intermédio da dosagem de creatinina plasmática. Manter tratamento por via oral por 10 dias.
- em todos os casos de infecção urinária deve-se realizar cultura de urina para controle de cura 7 dias após o final do tratamento e esta deve ser repetida mensalmente até o parto.
- se o tratamento falhar ou a infecção recorrer, tratar com antibiótico apropriado para o microorganismo de acordo com a cultura e testes de sensibilidade.
- recomenda-se após infecções recorrentes, realizar profilaxia com antibioticoterapia oral, uma vez ao dia durante a gravidez e até duas semanas após o parto, com Nitrofurantoina 100 mg OU Amoxicilina 250mg OU Cefalexina 250mg.

5 Considerações Finais

Não existem dúvidas de que a infecção do trato urinário (ITU) representa relevante fonte de complicações maternas e perinatais.

O objetivo desse trabalho foi contextualizar os principais cuidados e orientações que o enfermeiro deve realizar no pré-natal para a prevenção da ITU.

Buscou-se ressaltar a importância da prevenção e não somente no tratamento, uma vez que muitas gestantes passam o período de pré-natal sem ter acesso às informações sobre os cuidados e orientações sobre a infecção do trato urinário. Isto pode levar a um aumento do número de gestantes que ficam mais susceptíveis a contrair essa infecção.

O profissional de enfermagem deve estar atento a todas as formas de prevenção e as gestantes necessitam ser bem orientadas durante as consultas de pré-natal. Isso fará com que o índice da doença no período gestacional diminua, acarretando em um maior benefício e qualidade de vida para a gestante e o feto.

Para tanto, o enfermeiro deve estar envolvido no seu papel de educador e orientador; trabalhando as questões de vida e saúde trazidas pela gestante. É importante utilizar métodos de educação que facilitem a troca de informações e a conscientização de suas pacientes. As informações repassadas as mulheres as empoderam, possibilita que desenvolvam o autocuidado e consequentemente, reduzem ou minimizam as ITU.

Os dias atuais trazem novos desafios, exigindo profissionais que conheçam as condições de vida da população, que compreendam o processo saúde – doença – cuidados da população.

A temática abordada aponta a necessidade de novos estudos uma vez que a infecção do trato urinário acomete grande número de gestantes e pode remeter complicações graves para o binômio mãe e filho.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, M.M.R.; MELO, A.S.O.; Avaliação dos exames de pré-natal. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. Rio de Janeiro, v.31, n. 3, 2009

BARCELOS, M. R. B. Infecções genitais em mulheres atendidas em Unidade Básica de Saúde: prevalência e fatores de risco. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. Rio de Janeiro, v. 30, n. 7, p. 349-354, 2008

BARROS, Elvino; STEFANI, Stephen Doral. Infectologia. In: BARROS, Elvino (Org). **Clínica Médica – Consulta Rápida**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, p. 357, 2008

BRANDINO, B. A.; et al. Prevalência e Fatores Associados à Infecção do Trato Urinário. 83 ed. **NewsLab**. São Paulo, p. 166-176, 2007

BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Protocolos de Atenção à Saúde da Mulher: Assistência ao Pré-natal. Belo Horizonte, 2008

BELO VALE. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Vale. **Protocolo de Atenção à Saúde da Mulher – Pré-natal e Puerpério**. Belo Vale, p. 40, 2011

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico**. Brasília, 2006

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco: manual técnico** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 5. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, p. 111-112 – (Serie A. Normas e Manuais Técnicos), 2010

_____. Ministério da Saúde. **Gestação de alto risco: Manual Técnico**. Brasília: Ministério da Saúde, 5 ed, 2012

CAMARGOS, Aroldo Fernando; SILVA FILHO, Agnaldo Lopes da; LEMOS, C.N.; CARNEIRO, Márcia Mendonça de; MELO, Victor Hugo de. **Terapêutica em ginecologia e obstetrícia: manual de sobrevivência**. 2 ed. Belo Horizonte: Coopmed, p. 213-201, 2009

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

DUARTE, Geraldo; MARCOLIN, Alessandra Cristina; QUINTANA, Silvana Maria; CAVALLI, Ricardo Carvalho. Infecção urinária na gravidez. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**. Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 93-100, 2008

FEITOSA, L. V.; SILVA, M. G.; PARADA, C. M. G. L. Acurácia do exame de urina simples para diagnóstico de infecções do trato urinário em gestante de baixo risco. **Revista Latino Americana de Enfermagem**. São Paulo, v. 17, n. 4, p. 507-513, 2009

FIGUEIRÓ, E. A. *et al.* Infecção do trato urinário na gravidez: aspectos atuais. **FEMINA**. Rio de Janeiro, v. 37, n. 3, p. 1-7, 2009

FLORIANÓPOLIS, Prefeitura Municipal de. **Protocolo de atenção Integral à saúde da mulher**. Tubarão – Ed Copiart, p. 127, 2010

GROSSMAN, E.; CARONI, M. M. Infecção urinária na adolescência. **Revista Adolescente & Saúde**. Rio de Janeiro, v. 6, n. 4, out. 2009

JACOCIUNAS, L. V.; PICOLI, S.U. Avaliação de Infecção Urinária em Gestantes no Primeiro Trimestre de Gravidez. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. Rio de Janeiro, v. 39, n. 1, p. 55-57, 2007

LUCENA, Elza da Silva; ARANTES, Sandra Lucia Arantes. Infecção urinária em gestantes que frequentam o pré-natal de baixo risco no núcleo de hospital - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (NHU - UFMS): intervenções de enfermagem para prevenção e tratamento. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 10, n. 3, p. 113-124, Universidade Anhanguera Brasil, 2006

NANDA - NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA definições e classificações 2012 - 2014**. Porto Alegre: Artmed, 2012

NARCHI, N. Z.; KURDEJAK, A. Ocorrência e registro de infecções do trato geniturinário na gestação. **Online Brazilian Journal of Nursing**. v. 7, n. 2, p. 35-38, 2008

NETTINA, Sandra M. Prestação de Cuidados de Saúde e Práticas de Enfermagem. In: SMELTZER, Suzanne C.; BARE, Brenda G. **Brunner & Suddarth: Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 4-18, 2007

_____. Prática de Enfermagem na Comunidade. In: SMELTZER, Suzanne C.; BARE, Brenda G. **Brunner & Suddarth: Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 20-26, 2012

NOGUEIRA, N. A. P.; MOREIRA, M. A. A. Bacteriúria Assintomática em Gestantes do Centro de Saúde Ambulatorial Abdoral Machado, Crateús – CE.

Revista Brasileira de Análises Clínicas. Rio de Janeiro, v. 38, n. 1, p. 19-31, 2006

RIOS, C.T.F.; VIEIRA, N.F.C. Ações de enfermagem no pré-natal: reflexão a consulta de enfermagem como um espaço para educação em saúde. **Revista Ciência & Saúde Coletiva.** Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 477-486, 2007

RUDGE, M. V. C.; BORGES, V. T. M.; CALDERON, I. M. P. Adaptação do organismo materno à gravidez. In: NEME, B. editor. **Obstetrícia básica.** 3 ed. São Paulo: Sarvier; p. 36-62, 2006

SANTOS, L. Enfermagem em obstetrícia. In: FREITAS, F. **Rotinas em Obstetrícia.** 6 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 192, 2011

SHIMIZU, H.E.; LIMA, M.G. As Dimensões do Cuidado Pré-natal na Consulta de Enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem.** Brasília, DF, v. 62, n. 3, 2009

SILVEIRA, M.F.; BARROS, A.J.D; SANTOS, I.S.; MATIJASEVICH, A.; VICTTORA, C.G. Diferenciais Socioeconômicos na Realização do Sumário de Urina no Pré-natal. **Revista de Saúde Pública.** São Paulo, v. 42, n. 3, 2008 (a)

SILVEIRA, M.F.; BARROS, A.J.D; SANTOS, I. S.; MATIJASEVICH, A.; VICTTORA, C.G. Aumento da prematuridade no Brasil: revisão de estudos de base populacional. **Revista de Saúde Pública.** São Paulo, v. 42, n. 5, 2008. (b)

VIEIRA NETO, O. M. **Infecção do trato urinário.** Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. v. 36, p. 365-369, Abr-Dez. 2010