



**Escola Bahiana De Medicina e Saúde Pública
Latu Sensu em Enfermagem em Terapia Intensiva e
Alta Complexidade
Trabalho de Conclusão de Curso**

**A ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO E CONTROLE
DAS INFECÇÕES URINÁRIAS NA UTI**

**Isadora Sousa Vieira
Julianna Almeida Pacheco
Orientadora: Prof^a Me. Carolina Pedroza Garcia**

Salvador
2015

ISADORA SOUSA VIEIRA E JULIANNA ALMEIDA PACHECO

**A ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO E CONTROLE DAS INFECÇÕES URINÁRIAS
NA UTI**

Monografia apresentada ao Programa de Pós Graduação Latu Sensu em Enfermagem em Terapia Intensiva e Alta Complexidade da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção do Certificado de especialista em Terapia Intensiva.

Orientador: Profª Me. Carolina Pedroza Garcia

**Salvador
2015**

RESUMO

VIEIRA, Isadora Sousa; PACHECO, Julianna Almeida. A enfermagem na prevenção e controle das infecções urinárias na UTI. 2015.20f. Terapia Intensiva e Alta Complexidade. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador, 2015.

Estudo de revisão bibliográfica descritiva, objetivando discorrer sobre as infecções hospitalares que são hoje um grande problema que afetam não só os pacientes, mas as instituições, pois aumentam o tempo de internação e os custos do tratamento, além de serem um péssimo indicativo de qualidade da assistência prestada, ainda quando se trata de infecções do trato urinário que são hoje uma das cinco mais frequentes, principalmente quando se trata de unidades de alta complexidade como as UTIs, nas quais os pacientes se encontram mais debilitados e utilizando diversos tipos de dispositivos que apesar do benefício a curto prazo, podem causar malefícios posteriores, dentre os quais pode-se citar cateterismo vesical, (alívio ou demora), que é um procedimento realizado quase que em sua totalidade pela equipe de enfermagem, utilizado para diversas causas, dentre as quais pode-se citar o esvaziamento urinário de pacientes com bexiga neurogênica, obstrução crônica, retenção além de ser essencial em pacientes que necessitam de um balanço hídrico rigoroso, sendo assim esta pesquisa objetiva mostrar o conhecimento de suas causas, principais patógenos causadores os fatores de risco e medidas preventivas como a higienização das mãos que contribui para a minimização de infecções cruzadas além de outras que possam ser adotadas por toda a equipe de saúde com a finalidade de reduzir a sua incidência e complicações associadas ao quadro.

Palavras-Chave: Infecção urinária. Medidas de prevenção. Patógenos. Fatores de risco.

ABSTRACT

Descriptive literature study review, aiming to discuss hospital infections that are now a major problem affecting not only patients, but the institutions because they increase the length of stay and treatment costs as well as being a bad indicator of quality of care, mainly when it comes to urinary infections that is now one of the five most frequent, especially when it comes to highly complex units such as intensive care units, where patients are more fragile and using various types of devices that despite the short-term benefit, can cause damage in the future, among which we can mention bladder catheterization (relief or delay), which is a procedure performed almost entirely by the nursing team, used for several causes, among which we can mention the urinary emptying patients, neurogenic bladder, chronic obstruction, retention as well as being essential in patients who require a rigorous water balance, so this research aims to show the knowledge of its causes, major pathogens, risk factors and preventive measures, such as hand hygiene contributes to minimizing cross-infection as well as others that might be adopted throughout the healthcare team in order to reduce its incidence and complications associated with the frame.

Key-words: Urinary infection. Prevention methods. Pathogens. Risk factors.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	05
2 METODOLOGIA	06
3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	07
3.1 Definições e Indicações	09
3.2 Principais patógenos causadores de Infecções do Trato Urinário	10
3.3 Complicações da Infecção Urinária	11
3.4 Fatores de risco associados ao desenvolvimento de Infecções Urinárias	12
3.5 Medidas de prevenção da Infecção do Trato Urinário	13
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
10 REFERÊNCIAS	17

1 INTRODUÇÃO

Dentro das unidades de terapia intensiva, como descrito pela ANVISA (2004) os enfermos se encontram no seu estado mais crítico precisando de uma assistência ininterrupta, e muitos deles se encontram em uso de dispositivos os quais tem como finalidade facilitar o acompanhamento das alterações hemodinâmicas de maneira mais eficaz, dentre eles podemos citar a sonda vesical tanto de alívio quanto de demora a qual oferece um controle rigoroso do débito urinário do paciente o que irá influir diretamente no tratamento de choques e insuficiências renais, contudo como todo dispositivo, o mesmo oferece riscos dentre os quais se destaca a infecção urinária que hoje está entre as cinco predominantes dentro do ambiente crítico.

O enfermeiro é o profissional que se mantém mais próximo ao paciente analisando seus avanços e complicações a todo momento, se tornando assim indiscutível e imprescindível sua função como disseminador de medidas de prevenção e controle de infecções não só do trato urinário mas em geral dentro do ambiente de tratamento intensivo.

A relevância deste estudo esta no fato de abordar como problemática uma das causas mais frequentes de infecção no âmbito hospitalar, logo atrás das infecções respiratórias, segundo a ANVISA (2004) e que está diretamente ligado ao cuidado de enfermagem, ora que o procedimento de sondagem se dá na maioria das vezes pelo enfermeiro e a contaminação do trato urinário ocasiona uma piora sistêmica no quadro do paciente aumentando assim seu período de internação. A partir desta premissa, esta pesquisa objetiva definir as infecções do trato urinário, identificar os principais patógenos causadores da mesma, os fatores de risco e medidas de prevenção que podem e devem ser adotadas pelos profissionais da área de saúde com a finalidade de diminuir sua incidência e até mesmo evitá-las.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica descritiva, de caráter qualitativo, na qual o objetivo principal é identificar as causas de infecção do trato urinário e apresentar medidas de prevenção que quando adotadas contribuem para a precaução das infecções urinárias.

O levantamento bibliográfico foi realizado em bases de dados com acesso via internet Scielo, LILACS e Medline. Com o objetivo de filtrar os materiais encontrados, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados na íntegra, em português, no período de 2006 à 2015. Foram excluídos os artigos encontrados fora do período de tempo proposto, não condizentes com a linha de pesquisa e problemática proposta, em idiomas diferentes do português e que estavam disponíveis apenas em resumo.

Após selecionados, deu-se uma leitura seletiva e analítica, e os resultados extraídos foram transcritos identificando os pontos convergentes e divergentes entre os autores. Os resultados foram apresentados em quadros de maneira descritiva considerando as categorias estabelecidas dentre as quais incluem a definição das infecções do trato urinário, os principais patógenos causadores, fatores de risco e medidas de prevenção com o intuito de favorecer a compreensão dos resultados.

Este estudo encontra-se de acordo com a resolução COFEN 311/07 que preconiza respeitar os princípios da honestidade e fidedignidade assim como os direitos autorais durante o processo de pesquisa e de divulgação dos resultados como também disponibilizar estes resultados à comunidade científica e sociedade em geral, promovendo a defesa e o respeito aos princípios éticos e legais da profissão no ensino, pesquisa e produções técnico-científicas.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram identificados 15 artigos originais dos quais 06 foram excluídos por estarem fora do tempo proposto. Nesta revisão foram utilizados nove artigos que abordaram os principais patógenos causadores de infecções do trato urinário, os fatores de risco para desenvolvimento da mesma e medidas de prevenção, todos sendo encontrados no idioma português.

Os artigos encontrados evidenciaram que a infecção do trato urinário é um problema em potencial da assistência em saúde, quando encontra-se entre as cinco principais causas de infecção hospitalar, apresentando complicações que poderiam ser diminuídas e até mesmo evitadas através de algumas medidas simples de prevenção, do treinamento da equipe de enfermagem que é a que mais frequentemente realiza o procedimento de cateterismo vesical e a indicação precisa do procedimento, tendo em vista que muitas vezes é indicado para pacientes que não possuem necessidade e através da diminuição do tempo de permanência do cateter vesical.

Para melhor compreensão do estudo foram utilizadas quatro categorias de análise: definição e suas indicações, principais patógenos causadores de infecções do trato urinário, fatores de risco e medidas de prevenção.

Quadro 1 – Características das publicações utilizadas neste estudo

Autores	Título do Artigo	Tipo de Estudo	Objetivos
Lenz, 2006.	Cateterismo vesical: cuidados, complicações e medidas preventivas	Atualização	Apresentar os principais cuidados a serem adotados, complicações e medidas preventivas da infecção urinária durante o cateterismo vesical.
Oliveira; Kovner; Silva 2010	Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro	Coorte prospectiva.	Apresentar as infecções hospitalares mais prevalentes nas unidades de terapia intensiva e os microorganismos causadores.

Quadro 1 – Características das publicações utilizadas neste estudo (Cont.)

Autores	Título do Artigo	Tipo de Estudo	Objetivos
Roriz-Filho <i>et. al.</i> , 2010	Infecção do Trato Urinário	Revisão	Determinar os principais agentes etiológicos da infecção do trato urinário, como se dá seu diagnóstico e seu tratamento.
Lima <i>et. al.</i> , 2007	Infecções do Trato Urinário em Pacientes com sonda vesical de demora internados em uma unidade de terapia intensiva de Recife.	Transversal	Avaliar a ocorrência de infecção urinária, principais agentes etiológicos e grupos de antibióticos utilizados no seu tratamento.
Meneguetti <i>et. al.</i> , 2012	Infecção urinária em unidade de terapia intensiva: um indicador de processo para prevenção.	Descritivo	Avaliar os fatores predisponentes para a ocorrência de infecção do trato urinário em pacientes críticos internados em uma unidade de terapia intensiva.
Hachul , 2014	Infecção do trato Urinário.	Atualização	Apresentar os principais causadores da infecção urinária, suas complicações e seu tratamento.
Mazzo <i>et. al.</i> , 2011	Cateterismo urinário: Facilidades e dificuldades relacionadas à sua padronização.	Exploratória Descritiva	Identificar os fatores associados à pneumonia nosocomial em hospital público de Feira de Santana.
Souza <i>et. al.</i> , 2007	Cateterismo urinário: conhecimento e adesão ao controle de infecção pelos profissionais de enfermagem.	Descritiva.	Identificar o conhecimento e a adoção das medidas recomendadas para prevenção e controle de infecção no manuseio e instrumentação do trato urinário associado ao cateter vesical pelos profissionais de enfermagem em sua capacitação.

Quadro 1 – Características das publicações utilizadas neste estudo (Cont.)

Autores	Título do Artigo	Tipo de Estudo	Objetivos
Padrão et al.,2010	Prevalência de infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva.	Observacional Transversal	Avaliar a prevalência e o perfil microbiológico das IH na UTI, bem como a evolução dos pacientes notificados.

Fonte: Elaborado pelas próprias autoras, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, 2015

O quadro 1 tem como objetivo esquematizar as publicações utilizadas para a confecção deste artigo, sendo em sua essência por artigos originais disponibilizados na íntegra nos últimos dez anos.

3.1 Definição e Indicações

A infecção hospitalar é definida segundo Meneguetti *et al.*, (2011) como aquela adquirida após a admissão do paciente no hospital e se manifesta durante a internação ou após a alta hospitalar, quando relacionada a internação ou a procedimentos hospitalares, dentre as quais podemos citar o cateterismo urinário que pode ocasionar uma infecção do trato urinário que é uma das cinco mais frequentes sendo proveniente deste procedimento. Os autores ainda citam as infecções hospitalares como um fator de grande relevância epidemiológica por elevarem as taxas de morbimortalidade e aumentarem o tempo de permanência dos pacientes no hospital e o custo do tratamento.

Roriz-Filho *et al.* (2010) defini a infecção do trato urinário como aquela causada pela presença de bactéria na urina tendo como limite mínimo a existência de 100.000 unidades formadoras de colônias de bactérias por ml de urina (ufc/ml). Os principais sintomas apresentados são polaciúria, urgência miccional, disúria, alteração na coloração e no aspecto da urina, com aparecimento de urina turva, com sedimento, hematúria e piúria (>10.000 leucócitos/ml), febre e dor em hipogástrio e dorso.

As principais indicações para a realização do cateterismo de alívio de acordo com Lenz (2006) e Mazzo *et al.* (2011) são o alívio para uma retenção urinária aguda,

determinação do resíduo urinário, obtenção de amostra para exames laboratoriais, instilação intravesical de medicações e exploração da uretra. Já para o cateterismo de demora pode-se citar a obstrução crônica, disfunção vesical (bexiga neurogênica), após cirurgias urológicas e pélvicas e para assegurar a higiene perineal e o conforto de pacientes incontinentes e comatosos.

Os autores Meneguetti *et al.* (2011) e Lima *et. al.* (2007) citam que em torno de 15 à 25% dos pacientes utilizam o cateter vesical de demora durante o seu internamento, em principal nas unidades de terapia intensiva, sendo que muitas vezes os mesmos são mal indicados e ou permanecem por tempo superior ao necessário, sendo que cerca de 80% das infecções do trato urinário estão relacionadas ao procedimento de sondagem vesical.

3.2 Principais patógenos causadores de infecções do trato urinário

Quadro 2 Infecção Urinária: principais patógenos causadores.

Autores	Patógenos
Lima <i>et. al.</i> , 2007	<i>Klebsiella sp.</i> , <i>Staphylococcus aureus.</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Candida sp.</i> , <i>Proteus mirabilis</i> .
Oliveira; Kovner; Silva, 2010	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Acinetobacter baumannii</i> , <i>Candida albicans</i> , <i>Escherichia coli</i> .
Roriz-Filho, 2010.	<i>Escherichia coli.</i> , <i>Staphylococcus saprophyticus</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>Klebsiella sp.</i> , <i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Enterobacter sp.</i> , <i>Candida sp.</i> .
Lenz, 2006.	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>Candida albicans</i> .

Fonte: Elaborado pelas próprias autoras, Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, 2015.

O quadro 2 tem como objetivo esquematizar os artigos encontrados que abordavam os principais patógenos encontrados causadores das infecções do trato urinário tanto comunitária quanto nosocomial. Pode-se notar a predominância da *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* e *klebsiella sp.*, como os principais microorganismos causadores infecções do trato urinário não só no ambiente de terapia intensiva como em toda flora hospitalar.

Lenz (2006) afirma que dentre os agentes causais da infecção urinária podem ser provenientes de uma fonte endógena (flora uretral e intestinal do próprio paciente) e exógena (ambiente hospitalar). Nos pacientes com cateter vesical de demora é visto que há uma prevalência pelas bactérias Gram negativas e *Enterococcus*, enquanto nos pacientes sem cateter vê-se uma prevalência da *Escherichia coli*.

Roriz-Filho (2010) também apresenta a *Escherichia coli* como principal patógeno causador da infecção do trato urinário comunitárias enquanto o *Enterococcus sp*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella sp*, são mais frequentes quando adquiridas no ambiente hospitalar, ainda assim, tem crescido, além destas, a incidência de microorganismos multirresistentes o que dificulta o tratamento das infecções.

Lenz (2006) aponta o ambiente hospitalar como um reservatório e veículo para a infecção nosocomial, sendo a contaminação cruzada entre os pacientes com cateter vesical um meio importante de disseminação da infecção por *Proteus* e *Pseudomonas aeruginosa*.

Oliveira, Kovner, Silva (2010) e Padrão *et al.* (2010) também apontam em seu estudo as infecções do trato urinário como uma das mais frequentes não só no âmbito hospitalar, mas neste, principalmente nas unidades de alta complexidade (UTI), devido a sua flora, cita como principais patógenos a *Escherichia coli* e a *Pseudomonas aeruginosa* como principais causadores.

Lima *et. al.* (2007) apresenta a *Escherichia coli*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Proteus*, *Klebsiella* e *Enterococcus faecalis* como principais causadores das infecções do trato urinário comunitárias, diferentemente das infecções urinárias decorrentes da assistência em saúde que trazem as *Pseudomonas aeruginosa* e *Klebsiella sp.* como mais frequentes.

Pode-se notar que todos os autores citam a *Escherichia coli* como o microorganismo mais frequente nas infecções do trato urinário de origem endógena e/ou daquelas comunitárias, não excluindo a possibilidade da mesma ser adquirida no ambiente hospitalar, contudo neste, tornam-se mais frequentes as infecções causadas por *Klebsiella*, *Staphylococcus* e *Pseudomonas*.

3.3 Complicações da Infecção do Trato Urinário

Lenz (2011) aponta que as bactérias que causam a infecção urinária podem ascender da uretra à bexiga entre a mucosa e a superfície do cateter ou através do interior do sistema de drenagem, trazendo como complicações a sepse, pielonefrite, cálculos urinários, abscesso e fistulas uretrais, infecções genitais e câncer de bexiga.

Roriz-Filho *et al.* (2010) e Hachul (2014) dividem a infecção do trato urinário em baixa e alta, sendo a infecção baixa aquela diagnosticada como cistite, a qual apresenta disúria, urgência miccional, polaciúria, nictúria e dor suprapúbica, urina turva pela presença de piúria ou hematúrica, devido a litíase ou processo inflamatório. A infecção urinária alta, pielonefrite, normalmente é uma complicação da cistite, apresentando febre elevada e calafrios, dor lombar uni ou bilateral.

Mazzo *et al.*(2011) apresenta o traumatismo uretral, dor, falso trajeto, litíase urinária renal e vesical, uretrite, periuretrite, abscesso periuroretral, divertículo uretral e fístula uretral, prostatite, epidimite, necrose peniana e câncer de bexiga como as principais complicações decorrentes do cateterismo urinário, sendo a mais frequente delas a infecção do trato urinário.

3.4 Fatores de risco associados ao desenvolvimento de Infecções do Trato Urinário

Mazzo *et al.*(2011) apresenta o maior risco de infecção urinária no cateterismo urinário de demora após as primeiras 72 horas de permanência, agravado pelo trauma tecidual da uretra durante a sua inserção o que complementa o discurso de Souza *et al.* (2007) o qual diz que o risco para a decorrência de infecções do trato urinário é diretamente proporcional ao seu tempo de permanência enquanto cateter vesical de demora.

Roriz-Filho *et al.* (2010), Lenz (2006) e Souza *et al.* (2007) trazem como os principais fatores responsáveis pela alta prevalência da infecção urinária secundária

a utilização do cateter vesical, são a idade avançada, sexo feminino devido ao comprimento reduzido da uretra e sua localização anatômica, comorbidades (fatores inalteráveis) ,como diabetes, imonocomprometimento a indicação de uso do cateter, cuidados com o mesmo e seu sistema de drenagem, a duração do cateterismo, e a contaminação cruzada (fatores alteráveis).

Nota-se a convergência dos autores quando se trata de fatores de risco, tendo sido citado por todos o sexo feminino, comorbidades presentes tais como a diabetes, o tempo de permanência do cateter vesical e a idade avançada como principais variáveis a serem observadas quando se trata das infecções do trato urinário.

3.5 Medidas de prevenção da Infecção do Trato urinário

Mazzo *et al.*(2011) cita a padronização dos processos como importante ferramenta no oferecimento de um serviço de qualidade ao paciente o que contribui com a implementação de novas tecnologias e melhora a assistência e satisfação tanto da equipe quanto dos pacientes.

Souza *et al.* (2007) assim como Mazzo *et al.* (2011) acreditam que o os riscos de infecção relacionados aos procedimentos diagnósticos e terapêuticos podem ser minimizados quando dependem diretamente da capacitação dos recursos humanos, o que discorda do discurso de Meneguetti *et al.* (2011) o qual aponta que apesar da importância da educação continuada e padronização de processos o mesmo não é garantia de uma assistência de qualidade.

Meneguetti *et al.* (2011) , Mazzo *et al.* (2011) e Souza *et al.* (2007) convergem entre si quanto ao fato de que a prevenção e controle de infecções hospitalares são de extrema relevância tanto pelos agravos que podem ser ocasionados aos pacientes com infecção urinária decorrente do cateterismo quanto pelos custos que demandam das instituições de saúde, requerendo assim medidas de qualificação da assistência.

Como medidas de prevenção, Lenz (2006) cita a higienização das mãos, inserção estéril e cuidados com o cateter, remoção precoce e o uso de um sistema de coleta

fechado como estratégias efetivas na diminuição da infecção pelo uso do cateter vesical.

Os autores descritos concordam com a importância da educação continuada aos profissionais de saúde como fator de prevenção de infecções hospitalares, não só das infecções do trato urinário apesar deste fato não ser uma garantia de um processo livre de falhas, contudo constitui uma das principais medidas de prevenção, assim como a utilização de uma padronização do cateterismo vesical, que conta com higienização das mãos, fator imprescindível em todas as ações assistenciais, já que quebra a cadeia evitando uma infecção cruzada, além de outros fatores citados como higienização da extensão da sonda (quando utilizado o cateterismo vesical de demora), o desprezo da diurese quando a mesma atingir 2/3 da capacidade da bolsa coletora e higiene íntima rigorosa com finalidade de diminuir a colonização de bactérias na região de inserção do cateter.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As infecções do trato urinário são atualmente um grande problema quando se trata da assistência em saúde, se encontrando entre as cinco causas mais frequentes de infecções hospitalares e quando se fala em unidades de terapia intensiva esse número é ainda maior, já que se trata de um ambiente extremamente colonizado, no qual os pacientes se encontram na sua forma mais debilitada em uso de diversos dispositivos e terapêuticas com a finalidade de subsidiar a vida, o que além dos benefícios a curto prazo pode trazer grandes complicações como as infecções.

A enfermagem tem um grande papel quando se trata de prevenção e controle das infecções hospitalares já que é a profissão que está presente ao lado do paciente a todo momento, 24h por dia, 7 dias por semana, em especial quando se trata das infecções do trato urinário secundário ao uso de cateterismo vesical de alívio e de demora tendo em vista que ambos procedimentos são realizados quase em sua totalidade pela equipe de enfermagem, desta forma se adotados medidas profiláticas como filtrar as indicações do cateterismo vesical junto à equipe médica, a retirada precoce do cateter sempre que possível, a higienização das mãos antes e após o procedimento, a utilização da padronização do procedimento junto aos hospitais e comissão de controle de infecção hospitalar, assim como a educação continuada destes profissionais que lidam com o problema diariamente.

Diante do exposto, é seguro dizer que só através do conhecimento dos patógenos, fatores de risco e complicações das infecções do trato urinário que se pode intervir através da adoção de medidas preventivas com a finalidade de diminuir sua incidência.

Assim sendo, após a explanação da definição, patógenos causadores e fatores de risco que englobam as infecções do trato urinário, este estudo atingiu o objetivo de apresentar através da literatura medidas de prevenção que quando promovidas pelos profissionais de saúde em especial a enfermagem, se mostra primordial para a diminuição da incidência das mesmas. Espera-se que este estudo tenha promovido um melhor entendimento acerca do tema exposto e despertado o interesse de novas publicações, devido a dificuldade de encontrar publicações originais com o tema

proposto e pelo fato das infecções do trato urinário ainda serem um grande problema relacionado à assistência em saúde.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Glossário do Ministério da Saúde: projeto de terminologia em saúde**. Brasília, 2004. Disponível em: http://dtr2001.saude.gov.br/editora/produtos/livros/pdf/04_0644_M.pdf . Acesso em : 07 de abril de 2013.

HACHUL M. **Infecção do trato urinário**. São Paulo, 2014. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?id_materia=5953&fase=imprime. Acesso em 10 de outubro de 2015.

LENZ L L. **Cateterismo Vesical: cuidados, complicações e medidas preventivas**. Arquivos Catarinenses de Medicina Vol. 35, nº 1, de 2006. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/361.pdf>. Acesso em 15 de setembro de 2015.

LIMA LS, ARAÚJO EC, BEZERRA SMMS, LINHARES FM, LIMA A. **Infecções do trato urinário em pacientes com sonda vesical de demora internados em uma unidade de terapia intensiva do Recife (PE), Brasil**. Recife, 2007. Revista electronica semestral de enfermagem, nº11. Disponível em: <http://revistas.um.es/eglobal/article/viewFile/345/505...>. Acesso em 08 de setembro de 2015.

MAZZO A, GODOY S, ALVES LM, MENDES AC, TREVIZAN MA, RANGEL EML. **Cateterismo urinário: facilidades e dificuldades relacionadas à sua padronização**. Texto Contexto Enfermagem, Florianópolis, 2011 Abr-Jun. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n2/a17v20n2.pdf>. Acesso em 15 de setembro de 2015.

MENEGUETI MG, MARTINS MA, CANINI SRMS, BASILE-FILHO A, LAUS AM. **Infecção urinária em unidade de terapia intensiva: Um indicador de processo para prevenção**. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste. 2012. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/730/pdf> . Acesso em 20 de outubro de 2015.

OLIVEIRA AC, KOVNER CT, SILVA RS. **Infecção hospitalar em unidade de tratamento intensivo de um hospital universitário brasileiro**. Rev. Latino-Am. Enfermagem .mar-abr 18(2): 08 telas]. Disponível em http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/pt_14.pdf. Acesso em 08 de novembro de 2015.

PADRÃO MC, MONTEIRO ML, MACIEL NR, VIANA FFCF, FREITAS NA.
Prevalência de infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva. Revista Brasileira de Clínica Médica. Disponível em:
<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2010/v8n2/a007.pdf> . Acesso em 25 de outubro de 2015.

RORIZ-FILHO JS, VILAR FC, MOTA LM, LEAL CL, PISI PCB. **Infecção do trato urinário.** Ribeirão Preto, 2010. Disponível em:
<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/166/167>. Acesso em 10 de outubro de 2015.

SOUZA ACS, TIPPLE AFV, BARBOSA JM, PEREIRA MS, BARRETO RASS.
Cateterismo urinário: conhecimento e adesão ao controle de infecção pelos profissionais de enfermagem. Revista Eletrônica de Enfermagem, 2007 Set-Dez; 9(3): 724-735. Disponível em:
<http://revistas.jatai.ufg.br/index.php/fen/article/view/7480/5299>. Acesso em 10 de setembro de 2015.