



ORIGINAL

Prevalência de infecção do trato urinário em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva associado à cateterização vesical

Urinary tract infection prevalence in intensive care unit patients associated with bladder catheterization

Prevalencia de la infección del tracto urinario en pacientes de cuidados intensivos asociados con sonda vesical

Eduardo Alves Pinheiro de Araújo¹, Isabel Cristina Cavalcante Carvalho Moreira², Lis Moreira³

ABSTRACT

Objective: to identify the hospital infection rates of urinary tract infections associated with bladder catheterization in patients hospitalized in an adult-ICU of a general hospital. **Methods:** data collection was carried out in May 2014 through a questionnaire on medical records of patients with UTI. Thirty participants, the *E. coli* microorganism was evidenced with 33.3% followed by *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus aureus*. **Results:** it was found that the average hospital stay was 21-30 days. Arterial hypertension was the main cause of hospital admission in 53.33% followed by severe TBI victim patients (33.33%). **Conclusion:** considering the average length of stay associated with serious diseases requires more investment in the attention and care to ICU patients, focusing on the prevention of nosocomial infection by health professionals.

Descriptors: urinary tract; asepsis; nosocomial infection

RESUMO

Objetivo: identificar as taxas de infecção hospitalar do trato urinário associado ao cateterismo vesical em pacientes internados em uma UTI-adulta de um hospital geral. **Métodos:** A coleta de dados foi realizada em maio de 2014, por meio de um questionário em prontuários de pacientes com ITU. Dos trinta participantes, foi evidenciado o microorganismo *E.coli* com 33,3% seguido por *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*. **Resultados:** Verificou-se que o tempo médio de internação foi de 21 a 30 dias. A Hipertensão arterial foi a principal causa da internação em 53,33% seguida de pacientes vítima de TCE grave (33,33%). **Conclusão:** Considerando o tempo médio de internação associado a patologias graves é necessário maior investimento na atenção e cuidado ao paciente de UTI, tendo como foco as medidas de prevenção da infecção hospitalar por profissionais da área da saúde.

Descritores: trato urinário; assepsia; infecção hospitalar

RESUMÉN

Objetivo: identificar las tasas de infección hospitalaria de infecciones del tracto urinario asociadas con cateterismo vesical en pacientes hospitalizados en un adulto-UCI de un hospital general. **Métodos:** la recolección de datos se llevó a cabo 05 2014 a través de un cuestionario sobre las historias clínicas de los pacientes con infección del tracto urinario. Treinta participantes, el microorganismo *E. coli* se evidenció con el 33,3%, seguido por *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus*. **Resultados:** se encontró que la estancia media hospitalaria fue de 21-30 días. La hipertensión arterial fue la principal causa de ingreso hospitalario en 53,33%, seguido por los pacientes víctimas de TBI graves (33,33%). **Conclusión:** teniendo en cuenta la duración media de la estancia asociada con enfermedades graves requiere una mayor inversión en la atención y cuidado a los pacientes ingresados en la UCI, se centra en la prevención de la infección nosocomial por profesionales de la salud.

Descriptores: las vías urinarias; aséptica; infección nosocomial

¹Discente, Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí. Bolsista de iniciação científica do CNPq. E-mail: marcosandrs4@gmail.com

²Discente, Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí. Bolsista de iniciação científica do CNPq. E-mail: thaysrezende@yahoo.com.br

³Discente, Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Piauí. Bolsista de iniciação científica do CNPq. E-mail: sousa.alvaromd@gmail.com

INTRODUÇÃO

A infecção hospitalar é definida como aquela adquirida após internação do paciente e que se manifesta durante a internação ou mesmo após a alta quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares. O risco de adquirir infecção em um hospital é diretamente proporcional à gravidade da doença, às condições nutricionais do paciente, aos procedimentos necessários em seu tratamento, bem como ao tempo de internação¹.

Geralmente, as infecções são provocadas pela própria microbiota bacteriana humana que se desequilibra com os mecanismos de defesa anti-infecciosa em decorrência da doença, dos procedimentos invasivos e do contato com os microorganismos hospitalares².

A Infecção do trato urinário é uma das infecções mais comuns da clínica médica, sendo caracterizada como a invasão microbiana de qualquer órgão do trato urinário, seja a bexiga, uretra ou rins e tendo a prevalência variável de acordo com o sexo e a idade do paciente³.

Os fatores de risco para essa síndrome estão relacionados ao sexo feminino, alterações anatômicas e uso de cateterismo vesical. Os principais fatores de risco para a infecção do trato urinário são o tipo de cuidado com o sistema de drenagem urinária, uso de sonda vesical de demora (SVD), tipo e qualidade do sistema de coleta de urina utilizado, sexo feminino, idade avançada,

Prevalência de infecção do trato urinário em...

doença de base grave, insuficiência renal, diabetes melitus e colonização meatal⁴.

As infecções do trato urinário são responsáveis por 35-45% das IRAS em pacientes adultos, com densidade de incidência de 3,1-7,4/1000 cateteres/dia. Aproximadamente 16-25% dos pacientes de um hospital serão submetidos a cateterismo vesical, de alívio ou de demora, em algum momento de sua hospitalização, muitas vezes sob indicação clínica equivocada ou inexistente e até mesmo sem conhecimento médico⁵.

De acordo com o exposto, o problema de pesquisa deste trabalho é evidenciar se as elevadas taxas de infecção do trato urinário associado à cateterização vesical na unidade pública de saúde.

Esse trabalho é importante, pelo fato que muitas literaturas consideram a ITU associado à cateterização vesical a principal e mais comum infecção em ambiente hospitalar, além do que esta ser a infecção hospitalar que provoca menos complicações, menos tempo de internação e um menor custo para o Estado sendo assim, uma patologia que poderia ser reduzida consideravelmente se os profissionais de saúde se dedicassem mais as medidas simples de prevenção.

Baseado na problemática exposta, o presente estudo tem objetivo de identificar as taxas de infecção hospitalar do trato urinário associado ao cateterismo vesical em pacientes internados em uma UTI-adulta de um hospital geral.

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa transversal, de natureza retrospectiva, descritivo com abordagem quantitativa. O estudo foi realizado com 30 prontuários de pacientes internados na UTI de um hospital de referência da zona sul de Teresina-PI, de pacientes internados no período de maio de 2014. O estudo tem como critério de inclusão pacientes internados em UTI-adulta que apresentam sinal sugestivo de infecção urinária associada à cateterização vesical com resultado positivo de cultura e critério de exclusão paciente internado em UTI com infecção do trato urinário associado à sonda vesical de alívio.

Os dados foram coletados com o auxílio de um questionário validado quanto a forma e conteúdo.

A coleta ocorreu durante 8 dias contínuos, de segunda a sexta, e em cada dia foram coletadas as informações referentes a um mês, de cada prontuário, foram colhidos os dados necessários para preencher o formulário padrão de coleta, o qual possui desde o número do prontuário do paciente ao seu diagnóstico na alta hospitalar.

Os dados foram armazenados em planilhas eletrônicas (Microsoft Excel 2010). E foram distribuídas ao longo destas e cada planilha possui duas colunas, sendo a primeira referente à variável estudada e a segunda à quantidade. E analisados em conformidade com a revisão temática.

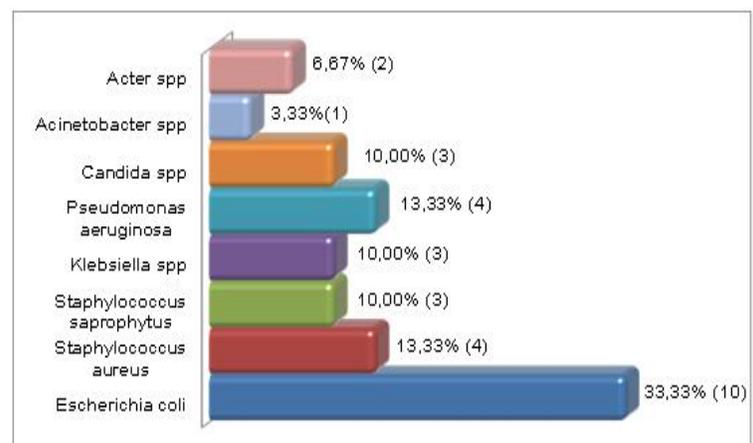
Este trabalho obedeceu a todos os critérios éticos, ao qual dizem respeito a Resolução 466/2012, sob o protocolo de número: 18209514.8.0000.5211.

RESULTADOS

A seguir apresenta-se os resultados encontrados nesta pesquisa. Os dados mais relevantes foram apresentados em gráficos, para facilitar a visualização e compreensão dos dados encontrados.

Percebeu-se que a *Escherichia coli* (33,3%) foi o microorganismos mais prevalente, seguido por *Staphylococcus aureus* (13,3%) e *Pseudomonas aeruginosa* (13,3%).

Gráfico 01- Infecção do trato urinário em pacientes de unidade de terapia intensiva associado à cateterização vesical, segundo os microrganismos apresentados pelos pacientes avaliados. Teresina, 2014.



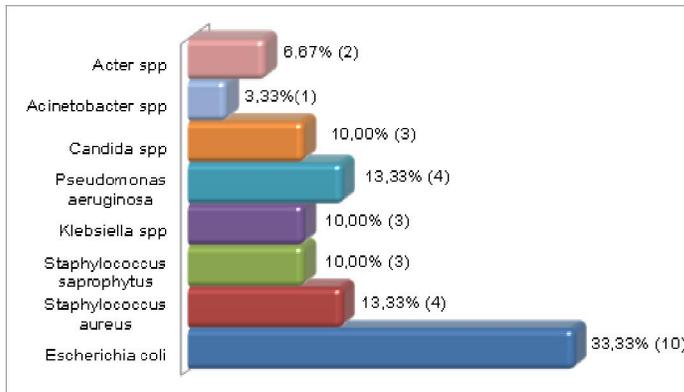
Fonte: pesquisa direta

Em relação à distribuição de Infecção do trato urinário em pacientes de unidade de terapia intensiva associado à cateterização vesical, segundo a distribuição dos tempos médios de internação dos pacientes avaliados, identificou-se

Araújo EAP, Moreira ICC, Moreira L.

que 47% do total ou cerca de 14 pacientes estiveram internados em média de 21 a 30 dias.

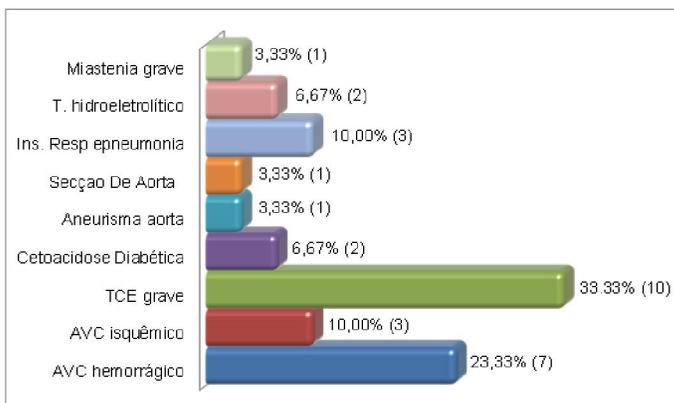
Gráfico 02 - Infecção do trato urinário em pacientes em unidade de terapia intensiva associado à cateterização vesical, segundo a distribuição dos tempos médios de internação dos pacientes avaliados. Teresina, 2014.



Fonte: pesquisa direta

No que diz respeito às causas de internação apresentada pelos pacientes internados em unidade de terapia intensiva, 33,33% apresentava Traumatismo Crânio encefálico grave (TCE) e 23,3% Acidente Vascular Encefálico (AVE).

Gráfico 03 - Distribuição das causas de internação apresentada por pacientes com infecção em uma Unidade de Terapia Intensiva. Teresina, 2014.



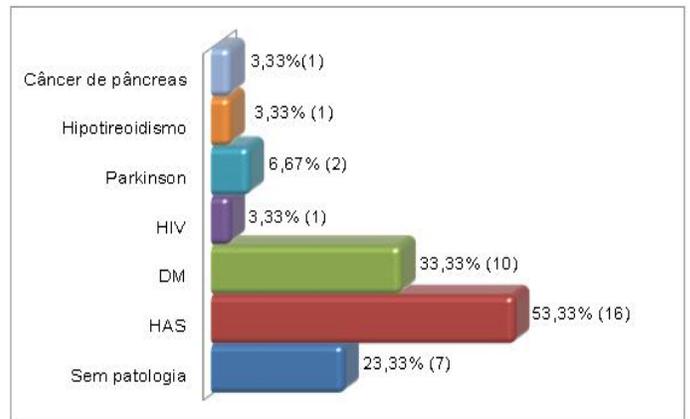
Fonte: Pesquisa direta

Em relação à frequência das patologias de base apresentadas pelos pacientes internados em

Prevalência de infecção do trato urinário em...

unidade de terapia intensiva, 53,3 % tinha hipertensão arterial, 33,3% tinha diabetes mellitus e 23,3 não apresentam patologias de base.

Gráfico 04 - Frequência das patologias de base apresentadas por pacientes com infecção em uma Unidade de Terapia Intensiva. Teresina, 2014.



DISCUSSÃO

A infecção do trato urinário, se apresenta como a segunda mais comum topografia infecciosa em UTI, e apesar de possuir repercussões menos graves, devem ser continuamente monitoradas. A ITU equivale a um apanhado de processos e entidades clínicas, que podem acometer as estruturas que compõem o sistema urinário desde o meato uretral ao córtex renal, bem como outras estruturas adjacentes como a próstata e glândulas uretrais⁶⁻⁸.

A ITU é uma das infecções comumente encontradas em ambiente de terapia intensiva, e exibe forte relação com o uso de procedimentos invasivos. Na UTI é indispensável o uso de meios invasivos, o que implica, para o trato urinário, no manuseio direto ou indireto do mesmo, por meio

de procedimentos de sondagem, irrigação vesical ou outros procedimentos relacionados⁹.

A ITU é uma das infecções comumente encontradas em ambiente de terapia intensiva, e exibe forte relação com o uso de procedimentos invasivos. Na UTI é indispensável o uso de meios invasivos, o que implica, para o trato urinário, no manuseio direto ou indireto do mesmo, por meio de procedimentos de sondagem, irrigação vesical ou outros procedimentos relacionados¹⁰.

Com relação a isto, o risco de infecção durante a realização de um procedimento invasivo guarda estreita relação com a técnica utilizada, devendo esta ser asséptica, sem contaminação dos materiais e equipamentos, além da eficácia dos anti-sépticos empregados. Elenca-se como fatores de risco para o desenvolvimento da ITU: tempo de utilização do dispositivo, o material utilizado e tipo de sistema de drenagem empregado, manutenção da boa permeabilidade do sistema, manipulação com tração adequada bem como controle de posicionamento do cateter, e uso racional de anti-séptico local da inserção da sonda, além da lavagem adequada das mãos dos profissionais segundo o que preconiza a Agência nacional de vigilância, Anvisa⁹⁻¹¹.

Assim, dos 30 prontuários analisados, 10 (33,33%) correspondiam a ITU associada a cateterismo vesical com microorganismo mais frequente o *Escherichia coli*, seguido por *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*. Os resultados se assemelham ao de Almeida,

Simões e Raddi (2007) em que dentre os agentes mais comuns de bacteriúrias hospitalares estão *E.coli*, *K. pneumoniae* e *Enterobacter spp.*, sendo *E.coli* o mais frequente.

A *Escherichia. Coli*, bactéria gram - negativa e bastante virulenta, é responsável por menos de 50% dos casos de infecções nosocomiais do trato urinário relacionada à sondagem vesical e patógenos resistentes como *Klebsiela sp.*, *Pseudomonas sp.* e *Enterobacter sp.* vêm se tornando cada vez mais frequentes. *Candida sp*, *Enterococcus* e *Staphylococcuscoagulase negativa* são outros agentes infectantes em potencial¹².

A ITU é adquirida no hospital, em paciente internado, os microorganismos mais frequentemente associados a este tipo de infecções são: *Escherichia coli* (principalmente nas infecções comunitárias), *Klebsiela pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens* (Gram negativos geralmente oriundos de fontes úmidas ambientais e/ou transmitidas pelas mãos), *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*. A maioria das infecções urinárias por Gram positivos, que não enterococos, são de curta duração comparadas aquelas causadas por Gram negativos¹³.

Quanto ao tempo médio de internação desses pacientes percebe-se que 47% do total estiveram internados em média de 21 a 30 dias desta forma, infere-se que o uso prolongado de demora (SVD) proporciona maior chance de se adquirir ITU, além disso, são associadas ao

aumento dos custos hospitalares em detrimento do aumento do tempo de hospitalização e propedêutica, ocasionando morbidade e a mortalidade relevantes¹⁴.

A utilização de SVD é um procedimento bastante presente na prática assistencial 16 a 25% dos pacientes hospitalizados passam por esse procedimento os riscos inerentes a esse procedimento vão desde bacteriúria assintomática (ABU) a bacteremia. A Bacteriuria desenvolve em até 25% dos indivíduos que necessitam de um cateter urinário para ≥ 5 dias. Nos Estados Unidos o custo estimado com a infecção do trato urinário é aproximadamente 400 a 500 milhões por ano¹⁵.

Em relação às causas de internação dos pacientes a maioria se deu por Traumatismo crânio encefálico grave (TCE), cerca de 33,33% do total (10 pacientes) isso se dá pelo grande número de acidentes automobilísticos e imprudência principalmente de motociclistas que se negam a fazer uso do capacete, item de segurança fundamental no trânsito (Gráfico 3). Além dos TCEs temos os AVCs, principalmente o de origem hemorrágica, 23,33% representam um grande número de internação e isso ocorre principalmente pelo estilo de vida que se leva hoje em dia, com uma população sedentária e que se alimenta mal, onde as doenças como Hipertensão arterial sistêmica (HAS) e Diabetes Melitus (DM) representam a grande maioria das patologias de base desses pacientes (Gráfico 4).

Dos pacientes admitidos na UTI, mais da metade destes, 53,33% apresentam como patologia de base Hipertensão arterial sistêmica (HAS), o que se torna preocupante para a saúde do Brasil e do mundo, onde a maioria da população apresenta doenças cardiovasculares muitas vezes por hábitos de vida inadequados ou por causa hereditária. Logo em seguida, temos como representante a Diabetes Melitus com 33,33%, doença que vem cada vez mais em ascensão e fazendo novas vítimas¹⁶.

CONCLUSÃO

Frente aos resultados identificou-se que a Infecção do Trato Urinário associado à sonda vesical de demora em pacientes na UTI tem frequente elevada mesmo diante do uso antibioticoterapia de amplo espectro para demais patologias.

Os microorganismos mais comuns que causam ITU na UTI são: *E.coli* (33,33%), *Staphylococcus.aureus* (13,3%), *Pseudomonas aeruginosa* (13,3%), *Candida spp* (10%)., *Klebsiella spp*(10%)., *Staphylococcus saprophytus* (10%), *Proteus spp* (6,67%). e *Acinetobacter*(3,33%).

Considerando o tempo médio de internação destes pacientes foi de 21-30 dias (47%) dos pacientes internados associado a patologias graves como TCE, AVE hemorrágico e AVC isquêmico podem contribuir para o aumento de outros procedimentos invasivos. Dessa forma é necessário maior investimento na atenção e cuidado ao paciente de UTI, tendo como foco as medidas de

prevenção da infecção hospitalar por profissionais da área da saúde.

REFERÊNCIAS

1. Sousa AFL, Queiroz AAFLN, Oliveira LB, Valle ARMC, Moura MEB. Representações sociais da infecção comunitária por profissionais da atenção primária. *Acta Paulista Enf. No prelo* 2015.
2. Hancock REW, Nijnik A, Philpott DJ. Modulating immunity as a therapy for bacterial infections. *Nature Rev Microb* [Internet]. 2012 Apr [cited 2015 Jul 10]; 10: 243-54. Available from: <http://www.nature.com/nrmicro/journal/v10/n4/abs/nrmicro2745.html>
3. Sheerin NS. Urinary tract infection. *Medicine for personal subscribers*. (Internet) 2011 [cited 2015 Jul 10]; 39(7): 384-9. Available from: [http://www.medicinejournal.co.uk/article/S1357-3039\(11\)00094-6/pdf](http://www.medicinejournal.co.uk/article/S1357-3039(11)00094-6/pdf)
4. Barcelos MRB, Vargas PRM, Baroni C, Miranda AE. Infecções genitais em mulheres atendidas em Unidade Básica de Saúde: prevalência e fatores de risco. *Rev Bras Ginecol Obstet* (Internet). 2008 [cited 2015 Jul 12]; 30(7):349-54. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v30n7/a05v30n7.pdf>
5. Conterno LO, Lobo JÁ, Masson W. Uso excessivo do cateter vesical em pacientes internados em enfermarias de hospital universitário. *Rev esc enferm USP* (Internet). 2011 Oct [cited 2015 Jul 13]; 45(5): 1087-93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000500009>
6. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, Colgan R, Geerlings SE, Rice JC, et al. Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases* (Internet). 2010 [cited 2015 Aug 13]; 50(5): 625-63. Available from: <http://cid.oxfordjournals.org/content/50/5/625.s hort>
7. Hackenhaar AA, Albernaz EP. Prevalência e fatores associados à internação hospitalar para tratamento da infecção do trato urinário durante a gestação. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2013 May [cited 2015 Nov 03]; 35(5): 199-204. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032013000500002&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032013000500002>.
8. Vettore MV, Dias M, Vettore MV, Leal MC. Avaliação do manejo da infecção urinária no pré-natal em gestantes do Sistema Único de Saúde no município do Rio de Janeiro*. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2013 Jun [cited 2015 Nov 03]; 16(2): 338-351. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2013000200338&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2013000200010>.
9. Moraes GM, Cohrs FM, Batista REA, Grinbaum RS. Infecção ou colonização por micro-organismos resistentes: identificação de preditores. *Acta paul enferm* [Internet]. 2013 [cited 2015 Nov 03]; 26(2): 185-191. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002013000200013&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000200013>.
10. Guimarães AC, Donalizio MR, Santiago THR, Freire JB. Óbitos associados à infecção hospitalar, ocorridos em um hospital geral de Sumaré-SP, Brasil. *Rev bras enferm* [Internet]. 2011 Oct [cited 2015 Nov 03]; 64(5): 864-869. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672011000500010&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672011000500010>.
11. Jorge BM, Mazzo A, Mendes IAC, Trevizan MA, Martins JCA. Infecção do trato urinário relacionada

com o uso do cateter: revisão integrativa. Rev Enf Ref [Internet]. 2013 Dez [citado 2015 Nov 03] ; serIII(11): 125-132. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832013000300014&lng=pt.

<http://dx.doi.org/10.12707/RIII1271>.

12. Rufino GP, Gurgel MG, Pontes TC. Evaluation of determining factors of the length of stay in medical clinic. Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2012 jul-ago;10(4):291-7

13. Jacobsen SM, Stickler DJ, Mobley HLT, Shirliff ME. Complicated Catheter-Associated Urinary Tract Infections Due to *Escherichia coli* and *Proteus mirabilis*. Clinical Microbiology Reviews (Internet). 2008 [cited 2015 Sept 13]; 21(1): 26-59. Available from: <http://cmr.asm.org/content/21/1/26.short>

14. Roriz-Filho JS, Vilar FC, Mota LM, Leal CL, Pisi PCB. Infecção do trato urinário. Medicina [Internet]. 2010 [cited 2015 Sept 13]; 43(2): 118-25. Available from:

<file:///C:/Users/cliente/Downloads/166-326-1-SM.pdf>

15. Barbadoro P, Labricciosa FM, Recanatini C, Gori G, Tirabassi F, Martini E, et al. Catheter-associated urinary tract infection: Role of the setting of catheter insertion. American Journal of Infection Control [Internet]. 2015 Jul [cited 2015 Sept 13]; 43(7) 707-710. Available from:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655315001078>

16. Leuck A, Johnson JR, Hunt MA, Dhody K, Kazempour K, Ferrieri P, et al. Safety and efficacy of a novel silver-impregnated urinary catheter system for preventing catheter-associated bacteriuria: A pilot randomized clinical trial

Journal of Infection Control [Internet]. 2015 Mar [cited 2015 Sept 13];43(3): 260-265. Available from:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655314013613>

Recebido em: 01/08/2015

Aprovado em: 12/09/2015

Publicado em: 01/10/2015

Colaborações

Araújo EAP, Moreira ICC e Moreira L contribuíram na percepção e planejamento do trabalho e na análise e interpretação dos resultados obtidos, bem como nas revisões sucessivas até a aprovação final.