

DOI: <https://doi.org/10.26694/2595-0290.1141-50>

INDWELLING URINARY CATHETER USE AMONG HOSPITALIZED PATIENTS IN THE SURGICAL CLINIC OF A UNIVERSITY HOSPITAL

USO DE CATETER VESICAL DE DEMORA ENTRE PACIENTES INTERNADOS NA CLÍNICA CIRÚRGICA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Igor Reis Coelho¹, Helder Damásio da Silva²

¹Médico; Programa de Residência médica em Cirurgia Geral no Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e-mail: igreiscoelho@hotmail.com

²Médico Urologista do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí, e-mail: <http://10.52.90.36/Biblivre5/>

ABSTRACT

OBJECTIVE: Evaluate the use of bladder catheter in hospitalized patients in the surgical clinic of a university hospital, emphasizing its indications and usage time. **METHODS:** It is a retrospective, observational, transversal and descriptive study, through the collection of data extracted from the electronic medical records of catheterized inpatients in the surgical clinic of the University Hospital of the Federal University of Piauí between July and November 2016. **RESULTS:** Among 771 inpatients, the prevalence of bladder catheterization was 14.27% - 110 patients, with mean age of 56.99 years and higher proportion of females (55.5%). Over 90% of catheterized patients were underwent some surgery. General Surgery and Urology were the specialties with the higher number of catheterized patients. The most frequent site of the first passage of the bladder catheter was the surgical center. The most common indications for indwelling urinary catheter were done due to perioperative/postoperative diuresis monitoring in specialized surgery and to hemodynamically unstable or critical ill patients. One-third of the patients made excessive use of this device, but without a statistically significant difference between those and the group of those who used it for an adequate period of time, considering the variables selected. **CONCLUSION:** The reality of University Hospital surgical clinic of the Federal University of Piauí is similar to that reported in the literature in which significant proportion of patients use the bladder catheter excessively. It's needed a more meticulous use and a more efficient follow-up for indwelling urinary catheter.

KEYWORDS: Indwelling urinary catheter. Physiologic monitoring. Continuity of patient care.

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar o emprego do cateter vesical de demora em pacientes internados na clínica cirúrgica de um hospital universitário, destacando-se suas indicações e tempo de uso. **MÉTODOS:** É um estudo retrospectivo, observacional, transversal e descritivo, através de coleta de dados extraídos do prontuário médico eletrônico de pacientes internados e cateterizados na clínica cirúrgica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (HU – UFPI) entre julho e novembro de 2016. **RESULTADOS:** Entre 771 pacientes internados, a prevalência de cateterização vesical foi de 14,27% - 110 indivíduos, com idade média de 56,99 anos e maior proporção do gênero feminino (55,5%). Mais de 90% dos pacientes cateterizados foram submetidos a alguma cirurgia. Cirurgia Geral e Urologia foram as especialidades com maior número de cateterizados. O local mais frequente da primeira passagem do cateter vesical foi o centro cirúrgico e suas indicações mais comuns foram monitoramento da diurese em perioperatório/pós-operatório de cirurgia especializada e em paciente hemodinamicamente instável ou crítico. Um terço dos pacientes fizeram uso excessivo desse dispositivo, mas sem diferença

estatisticamente significante entre este e o grupo dos que usaram por tempo adequado, considerando as variáveis selecionadas. **CONCLUSÃO:** A realidade da clínica cirúrgica do HU – UFPI se assemelha à relatada na literatura, com uma proporção significativa de pacientes usando em excesso o cateter vesical. É necessário um emprego mais criterioso e um seguimento mais eficiente para a cateterização vesical de demora.

DESCRITORES: Cateteres de demora. Monitorização fisiológica. Continuidade da assistência ao paciente.

Como citar este artigo:

Coelho IR, Silva HD. Uso de cateter vesical de demora entre pacientes internados na clínica cirúrgica de um Hospital Universitário. J. Ciênc. Saúde [internet]. 2018 [acesso em: dia mês abreviado ano];1(1):41-50. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.26694/2595-0290.1141-50>



INTRODUÇÃO

No ano de 1927, a cateterização vesical de demora com drenagem aberta foi introduzida por Foley. Na década de 1960, foi criado o sistema fechado de drenagem para esse dispositivo ⁽¹⁾. Desde o seu desenvolvimento, a sonda vesical vem sendo cada vez mais empregada na prática médica, nos mais variados níveis e locais de atenção à saúde, e a sua adaptação para um sistema completamente fechado levou à redução importante das taxas de infecção do trato urinário (ITU) ⁽²⁾.

O cateter vesical é um dos dispositivos médicos mais empregados em ambiente hospitalar, com cerca de 25% dos pacientes utilizando-o em algum momento durante sua internação ^(3,4). Seu uso está presente em todos os espaços hospitalares – centro cirúrgico, enfermarias, ambulatório, unidade de terapia intensiva. Em unidades e setores de urgência/emergência, a cateterização vesical de demora também é muito frequente e aproximadamente 20% dos pacientes ali admitidos recebem esse procedimento ⁽⁵⁾.

As indicações mais comuns são: manejo da retenção urinária aguda; monitoração da diurese em pacientes críticos; medida da diurese para teste diagnóstico e controle de fluidos; durante procedimentos cirúrgicos selecionados para controle da diurese; ao longo e no pós operatório como parte integrante de algumas cirurgias específicas; abordagem da hematúria associada a coágulos; manejo de pacientes imobilizados; manejo de portadores de bexiga neurogênica e abordagem de pacientes incontinentes com úlceras em regiões sacral/perineal. Meio para terapia farmacológica intravesical, conforto em casos de pacientes terminais e manejo de pacientes incontinentes após falha das outras opções terapêuticas são também outras indicações ⁽⁶⁾.

No ambiente hospitalar, entre os problemas mais significativos estão o uso inadequado do cateter vesical de demora e suas complicações ^(7,8,9). Alguns estudos apontam uma variação na ocorrência desse problema, porém todos com taxas expressivas, mesmo com o conhecimento atual e acumulado ao longo do tempo sobre esse tipo de procedimento. Entre os pacientes hospitalizados que estão com cateterização vesical de

demora, 25% até 50% fazem uso sem indicação médica apropriada ^(4,10,11).

Tem-se observado que a indicação, frequência e duração do uso do cateter vesical são fatores determinantes na ocorrência de complicações ^(7,12). Nesse contexto, observa-se aumento no uso de antibióticos, crescimento nos índices de morbimortalidade, maior permanência hospitalar e elevação dos custos assistenciais ^(7,11,13). Há um significativo e variado impacto para pacientes e seus familiares, profissionais e gestores de saúde, repercutindo de modo geral em toda a cadeia e serviço de saúde.

Mesmo com diretrizes e recomendações definidas, muitas vezes as medidas para redução do uso deste dispositivo e de suas complicações não são empregadas. Esforços – a exemplo de protocolos de uso e de fiscalização/controle em enfermarias - estão sendo empreendidos para orientar e padronizar a assistência aos pacientes e reduzir a exposição destes a riscos, incluindo aqueles ligados ao cateter urinário ^(4,14,15).

O objetivo deste estudo foi avaliar o emprego do cateter vesical de demora em pacientes internados na clínica cirúrgica de um hospital universitário, destacando-se o tempo de uso e indicação para esse dispositivo.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional, transversal e descritivo, realizado na clínica cirúrgica do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (HU-UFPI).

Por meio de acesso ao Sistema de Apoio à Administração Hospitalar (SISAH) – um dos aplicativos utilizados no hospital, foram selecionados todos os pacientes que estiveram internados na clínica cirúrgica do HU-UFPI, nos meses de julho a novembro de 2016, pelas especialidades de Cirurgia Geral, Coloproctologia, Cirurgia Vascular, Cirurgia Plástica, Urologia, Cirurgia do Aparelho Digestivo, Cirurgia de Cabeça e Pescoço e Cirurgia Torácica.

Acessando o prontuário eletrônico de todos os pacientes selecionados no Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários (AGHU) – outro programa

também utilizado no serviço, foram incluídos na amostra aqueles que foram submetidos à cateterização vesical de demora em algum momento durante a sua internação. Para isso, foi realizada pesquisa com ferramenta de busca com os termos “SVD” e “sonda vesical” nos documentos em formato Portable Document Format (PDF). Foram excluídos os indivíduos que já chegaram cateterizados ao HU-UFPI.

A coleta de dados foi realizada com base na aplicação de um questionário elaborado pelo pesquisador. Em relação ao paciente, foram registrados número de prontuário, idade, gênero, especialidade assistente e se foi submetido a algum procedimento cirúrgico ou não. Considerando a cateterização vesical de demora, foram registrados local de realização do procedimento, indicação para uso, tempo total de uso e tempo excedido de uso.

Como não existe registro específico para a cateterização vesical de demora no local da pesquisa, as informações relacionadas a este procedimento foram extraídas a partir de evoluções médicas e de Enfermagem e de tabelas de sinais vitais e controle hídrico – todos encontrados no prontuário eletrônico de cada paciente no AGHU. Assim, a indicação para uso foi definida conforme os dados e evolução clínica do paciente. O período total de cateterização foi estabelecido com base nos registros de passagem e retirada do dispositivo e de começo e fim de mensuração do volume urinário.

O tempo excedido foi definido considerando a evolução clínica do paciente e a ausência de indicação/condição aceitável para permanência do cateter vesical de demora.

Os dados foram organizados em planilhas do programa Microsoft Office Excel 2010 e distribuídos conforme os objetivos estabelecidos. Para as variáveis aleatórias contínuas, foi aplicado o teste T Student. Para as variáveis aleatórias discretas, foi aplicado o teste de correlação de Pearson Qui-quadrado. Ambos os testes foram realizados com Intervalo de confiança de 95% e significância em $p < 0,05$. Os dados resultantes foram tratados com o programa estatístico SpSS 20.

RESULTADOS

De julho a novembro de 2016, foram realizadas 771 internações na clínica cirúrgica do HU-UFPI, nas especialidades definidas. Desse total, 110 pacientes (14,27%) receberam cateterização vesical de demora. A idade média entre os pacientes cateterizados foi de 56,99 anos e a maioria pertencia ao gênero feminino (55,5%) – figura 01. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a idade média dos dois gêneros (figura 02).

Figura 01: Distribuição entre gêneros dos pacientes internados que realizaram o uso do cateter vesical de demora, HU-UFPI, 2017.

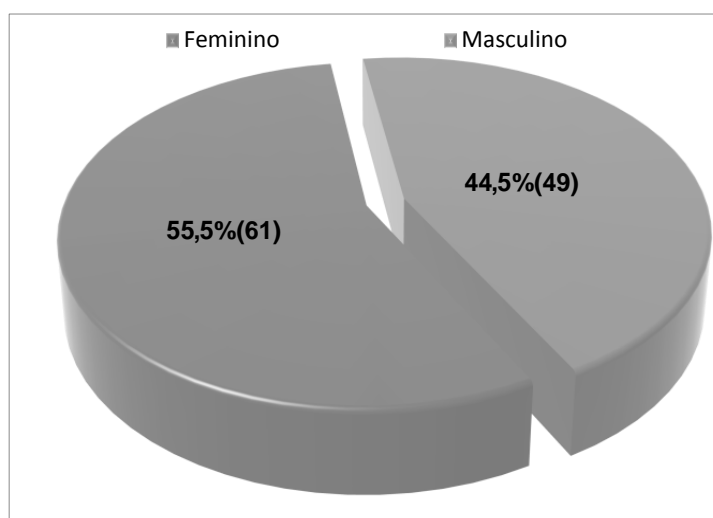
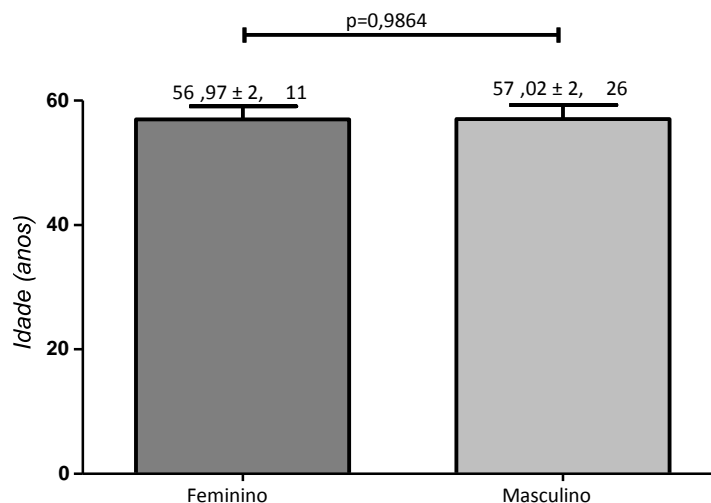


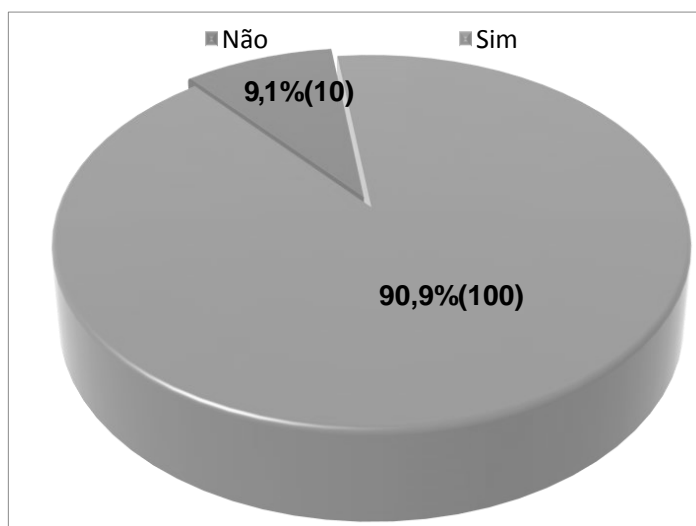
Figura 02: Idade média por gênero dos pacientes internados que realizaram o uso de cateter vesical de demora, HU-UFPI, 2017.



Do total de cateterizados, 90,91% foram submetidos a algum procedimento cirúrgico durante a sua internação (figura 03). Cirurgia Geral e Urologia foram as especialidades com maior número de pacientes em uso

de cateter vesical de demora, com 56,36% e 24,54% do total, respectivamente (tabela 01).

Figura 03: Pacientes internados que realizaram o uso do cateter vesical de demora, submetidos ou não a cirurgias, HU-UFPI, 2017.



O cateter vesical de demora foi instalado na maioria das vezes no centro cirúrgico – 87,27% dos casos. Entre as indicações para cateterização vesical de demora, as mais frequentemente observadas foram monitoramento da diurese no perioperatório/pós-operatório de procedimento específico (74,54% do total) e monitoramento de paciente

hemodinamicamente instável ou crítico (13,64% do total). Na maior parte dos casos, o uso foi por curto período de tempo – abaixo de 10 dias em quase 90% dos pacientes (tabela 01).

Tabela 01: Frequência de variáveis relacionadas aos pacientes internados que realizaram o uso de cateter vesical de demora. HU-UFPI, 2017.

Variáveis	n	%
Especialidade médica assistente		
Cirurgia do Aparelho Digestivo	4	3,64%
Cirurgia de Cabeça/Pescoço	2	1,82%
Cirurgia Geral	62	56,36%
Cirurgia Plástica	4	3,64%
Cirurgia Torácica	1	0,91%
Cirurgia Vascular	7	6,36%
Coloproctologia	3	2,73%
Urologia	27	24,54%
Local da realização do procedimento		
Centro cirúrgico	96	87,27%
Enfermaria	14	12,73%
Tempo de uso (dias) do cateter vesical de demora		
De 1 a 9 dias	97	88,18%
De 10 a 19 dias	5	4,55%
De 20 a 29 dias	4	3,64%
De 30 a 39	2	1,82%
De 40 ou maior	2	1,82%
Motivo do uso		
1. Monit. Diurese paciente hemod. Inst/crit	15	13,64%
2. Pós. Op de cirurg. c./perioperatorio	82	74,54%
3. Pact. Inct. Urinária com úlceras genitais e perineais	0	0,00%
4. Imob. Prolongada	3	2,73%
Itens 1 e 2	9	8,18%
Itens 1, 2 e 3	1	0,91%

N: número absoluto; %: frequência relativa

Dos 110 pacientes cateterizados, 37 fizeram uso em excesso do dispositivo (33,64% do total) – tabela 02, permanecendo com o cateter 3,76 dias em média além do necessário. Nos grupos de uso excessivo e de uso por período adequado, a maioria dos pacientes foi

submetida a algum procedimento cirúrgico, a cateterização foi realizada predominantemente no centro cirúrgico, o gênero feminino foi mais frequente e a especialidade assistente mais comum foi a Cirurgia Geral.

A cateterização vesical de demora como medida necessária no perioperatório e monitoração da diurese em paciente hemodinamicamente instável ou crítico foram as indicações para uso mais frequentes nos dois grupos. Para todas estas variáveis não houve diferença estatisticamente significativa entre ambos os grupos

(tabela 02). O tempo médio de uso do cateter vesical de demora foi de 4,16 dias para os pacientes com uso adequado e de 10,03 dias entre aqueles com uso excessivo.

Tabela 02: Frequência de variáveis relacionadas aos pacientes internados que realizaram o uso do cateter vesical de demora. HU-UFPI, 2017.

Variáveis	Uso adequado		Uso excessivo		p
	n	%	n	%	
Proporção de sondados operados					
Operados	65	89,0%	35	94,6%	0,9988
Não operados	8	11,0%	2	5,4%	
Proporção entre os locais de realização do procedimento					
Enfermaria	10	13,7%	4	10,8%	0,1991
Centro cirúrgico	63	86,3%	33	89,2%	
UTI	0	0,0%	0	0,0%	
Proporção de Sondados por gênero					
Homens	31	42,5%	17	45,9%	0,7689
Mulheres	42	57,5%	20	54,1%	
Por Especialidade					
Cirurgia do Aparelho Digestivo	2	2,7%	2	5,4%	0,2424
Cirurgia de Cabeça/Pescoço	1	1,4%	1	2,7%	
Cirurgia Geral	41	56,2%	21	56,8%	
Cirurgia Plástica	1	1,4%	3	8,1%	
Cirurgia Torácica	0	0,0%	1	2,7%	
Cirurgia Vasculuar	3	4,1%	4	10,8%	
Coloproctologia	1	1,4%	2	5,4%	
Urologia	24	32,9%	3	8,1%	
Proporção entre os motivos da cateterização					
1. Paciente hemodinamicamente instável/crítico	11	15,1%	4	10,8%	0,0784
2. Pós-operatório/perioperatório	55	75,3%	27	73,0%	
3. Incontinência urinária com úlceras genitais/perineais	0	0,0%	0	0,0%	
4. Imobilização prolongada	0	0,0%	3	8,1%	
Itens 1 e 2	6	8,2%	3	8,1%	
Itens 1, 2 e 3	1	1,4%	0	0,0%	

n: frequência absoluta; %, frequência relativa; p para o teste Pearson Qui-quadrado, com IC 95% e significância a $p < 0,05$

DISCUSSÃO

A proporção de pacientes cateterizados no período de avaliação – 14,27% - demonstra como é rotineiro esse procedimento e segue o que a literatura descreve. Em pacientes hospitalizados, considerando vários setores, esse índice varia de 15 a 25%⁽¹⁰⁻¹²⁾. Em enfermaria cirúrgica, a prevalência pode chegar a 34%, segundo estudo de Van de Broek et al⁽¹⁾ realizado na Holanda em 2011.

Considerando todos os cateterizados, a idade média foi de 56,99 anos, abaixo de valores observados em outros estudos. Nesses, a população idosa apresenta uma participação maior, levando a uma média de idade superior a 70 anos^(4,10,11). Essa diferença provavelmente está relacionada ao fato de a amostra ter se restringido a algumas especialidades médicas da clínica cirúrgica, com muitos pacientes jovens submetidos a cateterização vesical associada a algum procedimento cirúrgico. Muitos idosos cateterizados são internados por outras especialidades cirúrgicas e não cirúrgicas. Destaca-se ainda que não houve diferença significativa de idade entre homens e mulheres cateterizados.

O gênero feminino foi predominante quanto ao uso do cateter vesical de demora - 55,5% dos casos. Achado que também se observa em outros trabalhos:

Loeb et al⁽³⁾ identificaram uma proporção de 65,2% para mulheres, Caramujo et al¹⁰ de 59,41% e Jansen et al⁽¹¹⁾ de 51,4%.

Mais de 90% dos pacientes cateterizados foram submetidos a algum procedimento cirúrgico ao longo de sua internação. Isso se relaciona à população estudada – pacientes internados em uma clínica cirúrgica de um hospital terciário. Muitos pacientes foram cateterizados para controle de diurese no perioperatório, por exemplo. Desse modo, esperava-se uma associação significativa entre o uso de cateter vesical e cirurgia. Jansen et al⁽¹¹⁾ relatam no seu trabalho que 52,2% dos pacientes cateterizados foram operados.

Cirurgia Geral e Urologia foram as especialidades assistentes com maior número de cateterizados, com a primeira respondendo por mais da metade e a

segunda com quase 25%. Considerando as especialidades selecionadas e a realidade local, a Cirurgia Geral apresenta o maior volume de pacientes internados e operados e a Urologia também realiza um grande número de procedimentos, boa parte deles com emprego da cateterização vesical de demora.

O centro cirúrgico figura como o local mais comum da primeira passagem do cateter vesical de demora – mais de 87% dos casos. Isso se relaciona com a própria natureza da amostra – pacientes em acompanhamento por equipe cirúrgica, muitos dos quais submetidos a algum procedimento cirúrgico com necessidade de monitoramento da diurese no perioperatório. Em seu trabalho, Caramujo et al⁽¹⁰⁾ descreve o setor de urgência como o mais comum - 62,5% dos casos, com a enfermaria em segundo lugar - 21,9% dos casos.

Controle da diurese no perioperatório/pós-operatório de procedimento específico (74,54% do total) e monitoramento de paciente hemodinamicamente instável ou crítico (13,64% do total) foram as indicações mais comuns para a cateterização vesical de demora. Fato também justificado pela amostra selecionada – pacientes com alguma condição cirúrgica, com quadro clínico variável e internados em um hospital terciário que realiza procedimentos cirúrgicos extensos e complexos. Esse achado também foi semelhante no trabalho de Van de Broek et al⁽¹⁾, que encontrou aquelas duas indicações como as mais frequentes para o uso do cateter vesical de demora. Diferentemente de Caramujo et al⁽¹⁰⁾, que observaram uma proporção maior (56,2%) para pacientes clinicamente críticos.

Em quase 90% dos pacientes, o uso do cateter vesical foi inferior a 10 dias, revelando um período de uso curto pela maioria dos pacientes. Entre aqueles que não fizeram uso excessivo, a duração média da cateterização foi de 4,16 dias, próximo dos 5,04 dias observados em um estudo holandês⁽⁴⁾. Cerca de um terço dos pacientes com cateter vesical fizeram uso excessivo desse dispositivo – 37 ao total, passando em média 3,76 dias além do necessário. Nesse mesmo estudo holandês⁽⁴⁾, foram 3,89 dias em média além do necessário.

Comparando-se os grupos de uso adequado e uso excessivo do cateter vesical de demora, nota-se que

não há diferença estatisticamente significativa para as variáveis analisadas – proporção de operados, local de passagem do cateter vesical, gênero, especialidade assistente e motivos para cateterização. Assim, por exemplo, a colocação do cateter vesical no centro cirúrgico, a submissão a procedimento operatório durante a internação e ser internado pela Cirurgia Geral não aumentam a chance do emprego excessivo desse dispositivo. Já Jansen et al⁽¹⁾ colocam que o uso inadequado quando da passagem do cateter vesical estaria mais associado a pacientes idosos do gênero feminino, admitidos em setor de cuidados não intensivos e sem realização de cirurgia.

O uso do cateter vesical de demora continua sendo um fator que merece maior atenção e controle por parte dos profissionais assistentes, mesmo nos serviços com protocolos definidos. A realidade da clínica cirúrgica do HU – UFPI se assemelha à relatada na literatura, com uma proporção significativa de pacientes usando em excesso o cateter vesical – 33,64%. O monitoramento da diurese no perioperatório e em cirurgias específicas destaca-se como a principal indicação, assim como o centro cirúrgico sendo o local mais comum para a primeira colocação.

REFERÊNCIAS

1. Van den Broek PJ, Wille JC, van Benthem BH, Perenboom RJ, van den Akker-van Marle ME, Niël-Weise BS. Urethral catheters: can we reduce use? *BMC Urol.* [internet] 2011 May [acesso em 05 Jun 2016];11(10). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3121730/>
2. Feneley RCL, Kunin CM, Stickler DJ. An indwelling urinary catheter for the 21st century. *BJU Int.* [internet] 2012 Jun [acesso em 05 Jun 2016]; 109(12):1746-9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22094023>
3. Lam TB, Omar MI, Fisher E, Gillies K, MacLennan S. Types of indwelling urethral catheters for short-term catheterisation in hospitalised adults. *Cochrane Database Syst Rev.* [internet] 2014 Sep [acesso em 08 Mai 2016]; 23(9):CD004013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25248140>
4. Loeb M, Hunt D, O'Halloran K, Carusone SC, Dafoe N, Walter SD. Stop Orders to Reduce Inappropriate Urinary Catheterization in Hospitalized Patients: A Randomized Controlled J. *Gen Intern Med.* [internet] 2008 Jun [acesso em 05 Jun 2016]; 23(6):816-20. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2517898/>
5. Harrod M, Kowalski CP, Saint S, Forman J, Krein SL. Variations in risk perceptions: a qualitative study of why unnecessary urinary catheter use continues to be problematic. *BMC Health Serv Res.* [internet] 2013 Apr [acesso em 05 Jun 2016];13:151. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23622427>
6. Lenz LL. Cateterismo vesical: cuidados, complicações e medidas preventivas. *ACM arq. catarin. med.* [internet] 2006 Jan [acesso em 25 Jul 2016]; 35(1):82-91. Disponível em: http://www.acm.org.br/revista/index_revista.php
7. Davoodian P, Nematee M, Sheikhvatan M. Inappropriate use of urinary catheters and its common complications in different hospital wards. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* [internet] 2012 Jan [acesso em 05 Jun 2016]; 23(1):63-7. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22237221>
8. Krein SL, Kowalski CP, Harrod M, Forman J, Saint S. Barriers to Reducing Urinary Catheter Use: A Qualitative Assessment of a Statewide Initiative. *JAMA internal medicine.* [internet] 2013 May [acesso em 08 Mai 2016]; 173(10):881-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3665648/>
9. Igawa Y, Wyndaele JJ, Nishizawa O. Catheterization: Possible complications and their prevention and treatment. *Int J Urol.* [internet] 2008 Jun [acesso em 25 Jul 2016]; 15(6):481-5. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18430150>
10. Caramujo N, Carvalho M, Caria H. Prevalence of inappropriate urinary catheterization: a preventable

risk factor. Acta Med Port. [internet] 2011 Dec [acesso em 05 Jun 2016]; 24(Suppl 2):517-22. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22849942>

11. Jansen IA, Hopmans TE, Wille JC, van den Broek PJ, van der Kooi TI, van Benthem BH. Appropriate use of indwelling urethra catheters in hospitalized patients: results of a multicentre prevalence study. BMC Urology. [internet] 2012 Sep [acesso em 05 Jun 2016]; 12(25). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3502298/>

12. Niël-Weise BS, van den Broek PJ, da Silva EMK, Silva LA. Urinary catheter policies for long-term bladder drainage. Cochrane Database Syst Rev. [internet] 2012 Aug [acesso em 08 Mai 2016]; 15(8):CD004201. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22895939>

13. Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. Infect Control Hosp Epidemiol. [internet] 2010 Apr [acesso em 25 Jul 2016]; 31(4):319-26. Disponível em: https://www.cdc.gov/hicpac/cauti/001_cauti.html

14. Fakhri MG, Watson SR, Greene MT, et al. Reducing Inappropriate Urinary Catheter Use: A Statewide Effort. Arch Intern Med. [internet] 2012 Feb [acesso em 08 Mai 2016]; 172(3):255-260. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3718283/>

15. Fakhri MG, Pena ME, Shemes S, Rey J, Berriel-Cass D, Szpunar SM, et al. Effect of Establishing Guidelines on Appropriate Urinary Catheter Placement. J Natl Cancer Inst. [internet] 2010 Mar [acesso em 05 Jun 2016]; 17(3):337-40. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/203707>

Sources of funding: No

Conflict of interest: No

Accepted: 2017/12/01

Publishing: 2018/01/31

Corresponding Address: Igor Reis Coelho, e-mail: igreiscoelho@hotmail.com