



INCIDÊNCIA DE INFECÇÕES NO TRATO URINÁRIO ASSOCIADA AO CATETERISMO VESICAL BRASILEIRO DE DEMORA EM UM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE DE CAMPINA GRANDE – PB

Corina Rafaella dos Santos Oliveira¹; Mariana Vasconcelos Alves¹; Rafael Heleno de Lima²; CidyCarla de Oliveira³; Anajás da Silva Cardoso Cantalice⁴

Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande, Brasil. Email: jacineideoliveira@yahoo.com.br

² *Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande, Brasil. Email: Mariana18vas@gmail.com*

³ *Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande, Brasil. Email: cidycarla@gmail.com*

⁴ *Faculdade de Ciências Médicas de Campina Grande, Brasil. Email: heleno.rafael@gmail.com*

⁵ *Doutora em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba. Professora do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande e da Faculdade de Ciências Médicas. Campina Grande, Brasil. Email: anajascardoso@gmail.com*

Resumo: As infecções urinárias são frequentes nas internações hospitalares e normalmente estão associadas à instrumentação e manuseio do trato urinário. Nas unidades de terapia intensiva, há uma ocorrência ainda maior deste tipo de infecção devido à maior diversidade microbiana e maior exposição a procedimentos invasivos, como o cateterismo vesical. Esse trabalho tem como objetivo verificar a incidência de Infecções no Trato Urinário (ITU) associada ao Cateterismo Vesical de Demora em um hospital de alta complexidade do nordeste brasileiro. Trata-se de um estudo transversal com abordagem indutiva e procedimentos descritivos. Sua realização se dará em um hospital de referência em tratamentos de urgência e emergência na cidade de Campina Grande e, a população bem como a amostra será composta por pacientes internados e submetidos ao cateterismo vesical de demora no período da realização do estudo. Os dados serão obtidos a princípio pela utilização de um formulário para coleta de dados provindos do prontuário do paciente referente à idade, sexo, motivo da internação e posteriormente pela observação direta e sistemática quanto ao indicador de avaliação das condições do uso do cateter vesical. Entre os 27 clientes avaliados, a maioria era do sexo masculino (62,9%), com faixa etária de 18 a 64 anos (70,4%), sendo que 33,3% se encontravam entre 18 e 30 anos. Observou-se um elevado percentual de fixação do cateter vesical de demora (CVD) de forma inadequada (37%), seguido do fluxo urinário obstruído total ou parcialmente (22,2%). Embora não tenha sido observado associação significativa entre cada um dos componentes do Indicador de Avaliação das condições de CVD com o sexo e faixa etária, verifica-se um percentual superior de não adequação na fixação e o fluxo urinário desobstruído no sexo masculino e faixa etária mais jovem (18-64 anos). Observou-se um elevado percentual de inobservância quanto à fixação adequada do CVD por parte dos profissionais, bem como com a obstrução do fluxo urinário total ou parcialmente, associado a ITU. Verificou-se ainda, uma ausência de rotina para trocas do CVD. Desta forma, se faz necessário o estabelecimento de normas e rotinas para melhor fixação, controle de obstrução do CVD e trocas a partir de protocolos baseado em evidências dos CVD nesta unidade hospitalar.

Palavras-Chave: Incidência, Infecções relacionadas a cateter, Cateter de demora.



INTRODUÇÃO

As infecções adquiridas, durante procedimentos realizados nos cuidados de saúde, denotam um grande problema de saúde pública no Brasil, tanto para os pacientes, destacado pelo elevado índice de infecções, quanto para a sociedade, pelas consideráveis consequências, como os gastos onerosos para tratar tais infecções (MAGALHÃES et al 2014). A Infecção Hospitalar (IH) constitui-se em um agravo de causa infecciosa adquirido pelo paciente após sua admissão no hospital. Pode manifestar-se durante a hospitalização ou após a alta, desde que esteja relacionada à internação ou a procedimentos hospitalares (BRASIL, 2005)

No Brasil, o problema do controle da infecção hospitalar só veio ser assumido pelo estado em 1983, através da publicação da portaria 196 a qual determina que todo hospital tanto público como privado implantem as comissões de controle da infecção hospitalar. A mesma portaria também deixa à cargo destas comissões a vigilância epidemiológica, o treinamento nos serviços, a elaboração de normas técnicas, o isolamento de pacientes, o controle do uso de antimicrobianos, a seleção dos germicidas e o preenchimento de relatórios (COUTO, NOGUEIRA 2010).

Essa problemática cresce progressivamente em todo o mundo, a taxa média brasileira de infecção hospitalar é cerca de 15%, enquanto que nos EUA e na Europa é de 10%. Cabe lembrar, no entanto, que o índice de infecção hospitalar varia significativamente, pois está diretamente relacionada com o nível de atendimento e complexidade de cada hospital (PAES et al 2014).

As infecções hospitalares são manifestações suscetíveis em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) devido à gravidade do paciente, maior diversidade microbiana e maior exposição a procedimentos invasivos, como o cateterismo vesical, indicado na maioria das vezes para avaliação do débito urinário e a pacientes comatosos e sedados (VIEIRA, 2009)

A infecção do trato urinário (ITU) é caracterizada pela invasão de micro-organismos em qualquer tecido da via urinária e encontra-se no grupo dos quatro tipos mais frequentes de infecções hospitalares. Dados epidemiológicos destacam que 35 a 45% de todas as infecções hospitalares adquiridas compõem as infecções do trato urinário, sendo 80% diretamente relacionadas ao uso do cateter vesical de demora e 5 a 10% após cistoscopias ou procedimentos cirúrgicos com manuseio do trato urinário. Na população geral, é a segunda



infecção mais comum, ocorrendo em todos os grupos etários (SOUSA et al 2007, QUEIRÓS et al 2011).

Diante deste cenário, torna-se relevante a construção de um panorama situacional, a fim de evidenciar a real problemática de infecções no trato urinário associado ao uso de cateter vesical de demora (CVD) na unidade de terapia intensiva de um hospital de alta complexidade do nordeste brasileiro, orientando práticas assistenciais livres de danos, bem como a substituição em tempo recomendado dos cateteres vesicais, a indicação precisa e retirada precoce e a manutenção do sistema continuamente fechado e estéril.

Desta forma, o presente estudo objetiva verificar a incidência de Infecções no Trato Urinário (ITU) associada ao Cateterismo Vesical de Demora em um hospital de alta complexidade do nordeste brasileiro.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal com abordagem indutiva e procedimentos descritivos, que busca explorar a incidência de ITU associada ao uso de CVD em UTI.

O presente estudo foi realizado na UTI adulto do Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes, localizado no município de Campina Grande, Paraíba. Local escolhido por se tratar de um hospital de referência em trauma para o estado e ao setor apresentar maior volume de pacientes com cateterismo com mais de 24 horas de permanência.

O hospital dispõe de 242 leitos, sendo 30 de UTI (adulto, pediátrica e de queimados); área construída de 22 mil metros quadrados. O quadro do pessoal de enfermagem na UTI ROSA é formado por 13 enfermeiros e 32 técnicos de enfermagem (GOVERNO DA PARAÍBA, 2011).

Nas unidades de terapia intensiva, a maioria dos pacientes apresenta um perfil de longa e média permanência, especialmente com poli traumatismos, sendo alta a taxa de utilização do CVD, configurando-se o local ideal para a obtenção dos objetivos propostos nesta pesquisa.

A investigação desenvolveu-se em um período de 30 dias, entre os meses de junho a julho de 2015, distribuídas nos três turnos (manhã, tarde e noite) em horários definidos pelo pesquisador.

Foram utilizados como população deste estudo os pacientes internados na UTI – Adulto do Hospital de Emergência e Trauma Dom



Luiz Gonzaga Fernandes, durante a vigência desta investigação. A amostra será constituída pelos pacientes que fizerem uso de CVD durante o período de internação.

Foram incluídos neste estudo todos os pacientes admitidos na unidade de terapia intensiva com tempo de internação superior a 24 horas que se encontrem em uso de CVD durante o período proposto para coleta. Da mesma forma, os sujeitos que não responderem aos critérios anteriormente citados, serão excluídos da pesquisa.

Foi utilizado um formulário para coleta de dados provindos do prontuário do paciente referente à idade, sexo, motivo da internação, diagnóstico de ITU, bem como dados relacionados ao uso de CVD, tais como: tempo de permanência, uso e troca do cateter.

O presente estudo também utilizou-se da observação sistemática quanto ao indicador de avaliação das condições do uso do cateter vesical, utilizando como instrumento norteador o Indicador de Avaliação das Condições do Cateterismo Vesical disponível no Manual de Indicadores de Avaliação de Práticas de Controle de Infecção Hospitalar, elaborado pela Divisão de Infecção Hospitalar do Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo.

O Indicador de Avaliação das Condições do Cateterismo Vesical é considerado um indicador de processo de constituído pela avaliação de cinco componentes: sistema fechado, fixação adequada, volume de urina abaixo de dois terços do nível da bolsa coletora, bolsa coletora abaixo da bexiga, fluxo urinário desobstruído, considerados como melhor categoria de evidência científica (SECRETARIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2006).

Foi realizada inicialmente, a análise das frequências absoluta e relativas de cada item do Indicador de Avaliação das Condições do Cateterismo Vesical, bem como das características epidemiológicas dos pacientes incluídos no estudo e posteriormente verificar a relação destes, com o índice de conformidade, utilizando o teste de qui-quadrado de Pearson e considerando um intervalo de confiança de 95%.

O presente projeto foi aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) FCM com através do CAAE 479615.0.0000.5175.

RESULTADOS



Foram analisados os dados referentes a 27 clientes admitidos na unidade de terapia intensiva do Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes, destes a maioria era do sexo masculino (62,9%), com faixa etária de 18 a 64 anos (70,4%), sendo que 33,3% se encontravam entre 18 e 30 anos e os demais eram idosos de ambos os sexos com 65 anos ou mais (29,6%). A média de idade entre os avaliados foi 47,7 anos \pm 23,0. Quanto ao nível de consciência, todos se encontravam sob sedação em ventilação mecânica invasiva, via intubação orotraqueal.

Ao se verificar a relação entre o uso do CVD e o número de clientes com diagnóstico de ITU, percebeu-se que, do total de avaliados, 16,6% apresentaram quadro de ITU (Tabela 1).

Tabela 1: Caracterização da amostra durante o período de avaliação. Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes, Campina Grande– PB, 2015.

Variáveis	Período de Avaliação	
	n	%
Sexo		
Masculino	17	63,0
Feminino	10	37,0
Faixa etária		
18-64 anos	19	70,4
\geq 65 anos	08	29,6
Motivo da internação		
Traumatismo cranioencefálico	13	48,1
Distúrbios clínicos e outros traumas	14	51,9
ITU		
Presente	5	16,6%
Ausente	22	83,4%

Para análise da adequação das condições de manutenção do CVD foram observados cinco critérios pré-estabelecidos no instrumento de coleta de dados: sistema fechado, fixação adequada, bolsa coletora abaixo do nível da bexiga, volume urinário abaixo de dois terços do nível máximo de bolsa coletora e fluxo urinário desobstruído; tais itens constam no Indicador



de Avaliações das Condições de Manutenção do CVD, conforme descrito nas considerações metodológicas. Dentre os resultados, um achado relevante foi o elevado percentual de fixação do CVD de forma inadequada (37%), seguido do fluxo urinário obstruído total ou parcialmente (22,2%).

Embora não tenha sido observado associação significativa entre cada um dos componentes do Indicador de Avaliação das condições de CVD com o sexo e faixa etária, verifica-se um percentual superior de não adequação na fixação e o fluxo urinário desobstruído no sexo masculino e faixa etária mais jovem (18-64 anos) (Tabela 2).

Tabela 2: Componentes do Indicador de Avaliação das condições de CVD de acordo com o sexo e faixa etária. Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes, Campina Grande– PB, 2015.

Variáveis	Sexo		p	Faixa etária		P
	Masculino n (%)	Feminino n (%)		18-64 anos n (%)	≥65 anos n (%)	
Sistema fechado			-		-	
Adequada	17 (63,0)	10 (37,0)		19 (70,4)	8 (29,6)	
Não Adequada	0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	
Fixação			0,56			0,31
Adequada	11 (64,7)	6 (35,3)		13 (76,5)	4 (23,5)	
Não Adequada	6 (60,0)	4 (40,0)		6 (60,0)	4 (40,0)	
Bolsa coletora abaixo da bexiga			-			-
Adequada	17 (63,0)	10 (37,0)		19 (70,4)	8 (29,6)	
Não Adequada	0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	



Volume de urina abaixo de 2/3 do nível da bolsa 0,63 0,70

Adequada 16 (61,5) 10 (38,5) 18 (69,2) 8 (30,8)

Não Adequada 1 (100,0) 0 (0) 1 (100,0) 0 (0)

Fluxo urinário desobstruído 0,39 0,40

Adequada 14 (66,7) 7 (33,3) 14 (66,7) 7 (33,3)

Não Adequada 3 (50,0) 3 (50,0) 5 (83,3) 1 (16,7)

DISCUSSÕES

A infecção hospitalar (IH) continua sendo a principal causa de morte nos ambientes hospitalares, neste cenário, a unidade de terapia intensiva, por se tratar de um local onde existe uma maior concentração de microrganismos e procedimentos, é considerada a principal área de risco.

As taxas de mortalidade relacionadas à infecção hospitalar variam conforme a topografia, a doença de base, etiologia, entre outros. Estima-se a ocorrência de grande variação nos coeficientes de letalidade por infecção hospitalar, de 9 a 58%, chegando a 40% entre as infecções de corrente sanguínea, segundo estudo multicêntrico em hospitais brasileiros (MARRA et al 2011). No presente estudo, verificou-se que entre os admitidos na UTI em uso do CVD a maioria era do sexo masculino.

O sexo masculino, idade superior a 50 anos e uso de sonda vesical de demora foram identificados como fatores de risco independentes associados à bacteriúria. Ainda segundo os resultados obtidos concluem-se que a redução do uso de cateter vesical, bem como do tempo de duração da cateterização são medidas que devem ser adotadas para prevenção de ITUs.



Os fatores predisponentes para o aparecimento de ITU pelo uso do cateter foram o principal assunto abordado nas pesquisas analisadas e também o foco desta investigação. Conforme os artigos pesquisados, o tempo de permanência do cateter foi considerado um dos mais relevantes para o desenvolvimento de ITU. As ITUs surgem em entre 1 a 2% dos pacientes submetidos ao cateterismo urinário intermitente e entre 10 e 20% dos pacientes submetidos a cateterismo urinário de demora por períodos curtos (Souza Neto et al., 2008). O risco da ITU é diretamente proporcional ao tempo de permanência do cateter, aumentando em 2,5% para um dia, 10% para dois ou três dias, 12,2% para quatro ou cinco dias, podendo chegar a 26,9% quando o tempo de permanência do cateter for igual ou maior a seis dias de uso (STAMM et al., 2006; SAVAS et al., 2006).

É frequente observar a administração de antibioticoterapia em pacientes utilizadores de cateter urinário. Estudos prospectivos demonstram que o uso de antibióticos pode adiar mas não prevenir a infecção, e que o seu uso profilático em pacientes que utilizam cateter urinário de demora é justificado somente quando algum procedimento invasivo gênito-urinário for realizado, para impedir o risco do desenvolvimento de uma bacteremia e/ou de choque séptico (STAMM et al., 2006).

Quando se avaliou o número de internações em uso de CVD por faixa etária, observou-se uma predominância de clientes mais jovens, este fato pode estar associado ao tipo de clientela do hospital, pois é referência em politraumatismo e acidentados, motivo pelo qual, o presente estudo também aponta alto percentual de trauma cranioencefálico, se comparado a todos os demais tipos de traumas e causas clínicas.

Ao se verificar a relação entre o uso do CVD e o número de clientes com diagnóstico de ITU, percebeu-se que entre os avaliados, e em uso de CVD, 16,6% apresentaram quadro de infecção do trato urinário.

Preocupado com a qualidade da assistência à saúde e a segurança dos pacientes, no mundo, o Institute for Healthcare Improvement (IHI) lançou a Campanha “5 Milhões de Vidas” nos Estados Unidos, com os componentes de cuidados seguros (bundles) que no caso do cateter vesical inclui: evitar o uso desnecessário de cateteres urinários, utilização de técnica asséptica, manutenção com base em protocolos e avaliação diária da necessidade de permanência do cateter (FIVE MILLION LIVES 2008).

Quando se avaliou os critérios utilizados como indicadores das condições de



manutenção do CVD, observou-se um elevado percentual de fixação do CVD de forma inadequada.

A fixação inadequada da sonda vesical de demora pode causar lesão na uretra e meato uretral decorrente da tração durante a movimentação do paciente, constituindo num importante cuidado de manutenção desse dispositivo (GAGLIARDI et al 2000).

Ao se avaliar a relação entre cada um dos componentes do Indicador de Avaliação das condições de CVD de acordo com o sexo e faixa etária, verificou-se um percentual superior de não adequação na fixação no sexo masculino e faixa etária mais jovem, este fato pode estar associado a maior vulnerabilidade anatômica uretral masculina, visto que a fixação adequada reduz a curvatura uretral e previne a escarificação da uretra no ângulo peno escrotal e entre os mais jovens pelo maior nível de agitação psicomotora observado (TENKE et al, 2008)

Baseado nos achados do presente estudo, sugere-se discussões periódicas entre as equipes de saúde acerca das taxas de infecções hospitalares, perfil de resistência microbiana nas instituições de saúde e sobre as taxas de mortalidade associadas, em seminários, encontros clínicos e treinamentos. Incentivar a participação das equipes e elevar a importância das medidas de controle de infecções.

A utilização de medidas assépticas como a lavagem das mãos, a inserção do cateter urinário com assepsia, a não desconexão do cateter urinário do coletor, o cuidado com a extensão de saída do coletor de urina, o cuidado em evitar o refluxo de urina da sonda para a bexiga, a ausência de irrigações, a correta indicação do uso do cateter, a utilização de tamanho correto de cateter, a expansão recomendada do balonete, a correta fixação do cateter, além da educação permanente ao longo da vida da equipa de enfermagem, são medidas indispensáveis para a prevenção de ITU (ALVES, LUPPI e PAKER, 2006; VIEIRA, 2009).

Verificar o conhecimento dos profissionais de saúde que manuseiam e realizam a instrumentação do trato urinário constitui-se etapa diagnóstica, fundamental para a instituição de programas operacionais que contribuam para a adesão às medidas recomendadas para o controle de infecção. Práticas como o acompanhamento da inserção do cateter, cuidado com a técnica assépticas durante a passagem dos mesmos, redução do uso desnecessário do CVD e principalmente remoção no menor tempo possível são elementos importantes a serem considerados na redução da elevada incidências de ITU associada a CVD ainda observada em



serviços hospitalares de alta complexidade (BLODJETT; PARKER ET AL 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma, conclui-se que a incidência de ITU associada ao uso do CVD ainda permanece elevada e, dentre os fatores associados, verifica-se a inobservância quanto à fixação adequada do cateter vesical de demora, por parte dos profissionais, bem como com a obstrução do fluxo urinário total ou parcialmente. Observou-se ainda, que a unidade hospitalar avaliada não possui um protocolo de rotina para trocas do CVD, sendo necessário o estabelecimento de protocolos e práticas de educação continuada a todos os membros da equipe que manuseiam o trato urinário, principalmente a equipe de enfermagem, nos quais estejam especificadas as normas e rotinas com atenção para melhor fixação, controle de obstrução do CVD e tempo de trocas baseado em evidências.

REFERÊNCIAS

MAGALHÃES, S.R., et al. Evidências para a prevenção de infecção no cateterismo vesical: Revisão integrativa. **Revista de enfermagem UFPE**. Recife. v.8, n.4. pg. 1057-1063, abr. 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Pediatria: prevenção e controle de infecção hospitalar**. Brasília (DF): ANVISA; 2005.

COUTO, C. R.; NOGUEIRA, M, R. **História da infecção e a situação brasileira**. Bibliomed Julho 2010. Disponível em: <www.bibliomed.com.br/book/> Acesso em: 21 de março de 2015.

PAES, A.R.M.; CÂMARA, J.T.; SANTOS, D.A.S.; PORTELA, N.L.C.; Estudo epidemiológico de infecção hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista de Enfermagem UFPI**. 2014 Out-Dez; v3 n4. P 10-17.

VIEIRA, F.A. **Ações de enfermagem para prevenção de infecção do trato urinário**



relacionada ao cateter vesical de demora. Einstein. 2009, v.7, n.3, P. 372-375.

SOUZA, A.C.S.; TIPPLE, A.F.V.; BARBOSA, J.M.; PEREIRA, M.S.; BARRETO, R. Cateterismo urinário: conhecimento e adesão ao controle de infecção pelos profissionais de enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem.** 2007, Set-Dez, v.9, n.3, p.724-735.

QUEIRÓS, M.; et al. Infecções urinárias e uso de cateter vesical de demora em unidade pediátrica. **Rev Rene,** Fortaleza, 2011, abr-jun, v12, n2, p.295-301.

GOVERNO DO ESTADO DA PARAIBA 2011.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO 2006.

MARRA, A. R., et al. Nosocomial bloodstream infections in brazilian hospitals: bnalysis of 2,563 bases from a prospective nationwide surveillance study. **J. Clin. Microbiol.** 2011; v49, n5, 1866-1871.

SOUZA, A.C.S.; TIPPLE, A.F.V.; BARBOSA, J.M.; PEREIRA, M.S.; BARRETO, R. Cateterismo urinário: conhecimento e adesão ao controle de infecção pelos profissionais de enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem.** 2007 Set-Dez, v 9, n 3, P. 724-735

STAMM, W.E. **Catheter-associated urinary tract infections: epidemiology, pathogenesis and prevention.** Am J Med, v. 91, Suppl 3B, p. 65S-71S, 2006.

FIVE MILLION LIVES CAMPAIGN. Getting started kit: **reduce Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) Infection.** Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2008.

GAGLIARDI E. M. D. B., FERNANDES A. T., CAVALCANTE N. J. F. **Infecção do trato urinário.** In: Fernandes AT. Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 459-78.

TENKE P, KOVACS B, BJEKLUND TE, et al. European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections. **Int J Antimicrob Agents.** v.31, Suppl 1:S68-78, 2008.

ALVES, M. V. M. F. F; LUPPI, C. H. B; PAKER, C. Conduas tomadas pelos enfermeiros, relacionadas ao procedimento de sondagem vesical. **Revista Ciência em Extensão.** Vol. 3, nº 1, p. 10-25, 2006.



VIEIRA, F.A. **Ações de enfermagem para prevenção de infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora.** Einstein, v7, n3, p 372-375. 2009.

BLODGETT T. J. (2009). **Reminder systems to decrease duration of indwelling urinary catheters:** A narrative review. Urologic Nursing, v.29, n.5, 369-378. 2009.

PARKER D., et al. **Nursing Interventions to reduce the risk of catheter-associated urinary tract infection.** Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing, v.36, n.1, 23-34. 2009.

