

Prevenção da infecção urinária associada a cateter: efeito de uma intervenção no conhecimento de intensivistas

Écila Campos Mota¹  Adriana Cristina de Oliveira² 

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG. Araçuaí/MG, Brasil.

²Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Belo Horizonte/MG, Brasil.

E-mail: ecila.mota@ifnmg.edu.br

Resumo

A infecção do trato urinário é um dos agravos mais comuns durante a assistência à saúde, sobretudo na unidade de terapia intensiva, e, em sua maioria, é associada ao uso do cateter vesical, contribuindo, de forma significativa, na mortalidade, na morbidade e no custo de tratamento. O objetivo foi avaliar o efeito de uma intervenção educacional no conhecimento dos profissionais intensivistas sobre medidas de prevenção de infecção do trato urinário associada ao uso do cateter vesical. Trata-se de um estudo de intervenção, do tipo antes e depois, realizado em unidade de terapia intensiva com dez leitos de um hospital de alta complexidade. A coleta de dados contemplou três momentos: pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção, realizada entre janeiro de 2018 a janeiro de 2019. Na pré e na pós-intervenção, foi feita entrevista por meio de um questionário estruturado. A intervenção ocorreu por sessão de treinamento com metodologias ativas e demonstrações práticas. Observou-se uma tendência ao aumento do conhecimento em todos os itens avaliados para prevenção da infecção do trato urinário associada ao uso do cateter vesical, com diferenças significativas ($p < 0,05$) nos momentos para higienização das mãos, indicações para inserção do cateter vesical, medidas de barreira na técnica de inserção e prevenção dessa infecção durante a manipulação e manutenção do cateter vesical. A intervenção proporcionou aumento do conhecimento dos profissionais sobre as medidas de prevenção. Entretanto, lacunas relacionadas a estas práticas ainda foram verificadas e intervenções em longo prazo devem ser conduzidas com vistas à melhoria e segurança do cuidado.

Palavras-chave: Cateteres Urinários. Infecções Relacionadas a Cateter. Segurança do Paciente. Conhecimento. Unidades de Terapia Intensiva.

INTRODUÇÃO

A infecção do trato urinário associada ao uso do cateter vesical (ITU-AC) representa cerca de 40% das Infecções Relacionadas à Assistência a Saúde (IRAS) e tem sido relacionada ao tempo de internação prolongado e, como principais consequências, têm-se a resistência bacteriana, a morbimortalidade e o aumento dos custos dos cuidados de saúde^{1,2}.

A ITU-AC pode ser prevenida por meio de princípios fundamentais como a indicação restrita, de acordo com as recomendações de

diretrizes; a higiene de mãos; a inserção com técnica asséptica; os cuidados na manutenção do cateter e o rigor quanto ao tempo de permanência do cateter vesical (CV)^{2,3,4,5}.

Para contribuir com a prevenção e a redução da ITU-AC, o Institute for Healthcare Improvement (IHI) desenvolveu os *bundles*, que constituem pacotes de medidas preventivas que, quando executadas coletivamente, melhoraram os resultados comparadas ao uso de medidas isoladas⁶. Os *bundles* têm sido amplamen-

te divulgados e implementados nas instituições hospitalares e sua adoção é considerada eficaz para prevenção da ITU-AC e para melhoria da qualidade dos serviços prestados⁶. A maioria dos *bundles* para a prevenção de ITU-AC está relacionada às técnicas de inserção, manutenção e manipulação do CV^{2,5,6}. No entanto, para sua efetividade é necessário o comprometimento de lideranças e a educação continuada de toda equipe multidisciplinar, por meio de treinamentos periódicos sobre técnicas e procedimentos para inserção, manutenção e remoção de cateteres urinários^{7,8,9}.

As responsabilidades pela prevenção da ITU-AC são compartilhadas, geralmente, pela equipe médica e de enfermagem e, apesar das medidas de controle e prevenção baseadas em evidências para essa infecção estarem claramente definidas e reconhecidas, estudos ainda evidenciam elevadas incidências de ITU-AC, bem como um potencial desconhecimento dos profissionais a tais medidas, comprometendo a qualidade da assistência prestada^{10,11,12,13,14,15}. Portanto, mudar as atitudes e

os comportamentos dos profissionais são necessários para melhorar a prática em relação às medidas de prevenção de ITU-AC^{16,17,18}.

As diretrizes nacionais e internacionais recomendam a educação continuada por meio de programas de treinamento em serviços e auditorias como o padrão-ouro para a prevenção de ITU-AC e para uma prática mais segura^{3,8,9}, além da avaliação do conhecimento, para identificar aspectos específicos que demandam maior atenção para redirecionar as práticas dos profissionais de saúde para prevenção de ITU-AC^{3,4,5}. No entanto, poucos estudos foram realizados sobre os efeitos de intervenção no conhecimento dos profissionais em relação às indicações para uso do CV bem como sobre as medidas para prevenção da ITU-AC^{17,18,19}.

Nesse sentido o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de uma intervenção educacional no conhecimento dos profissionais intensivistas sobre medidas de prevenção de infecção do trato urinário associada ao uso do cateter vesical.

MÉTODOS

Delimitação do estudo e cenário

Tratou-se de um estudo de intervenção, prospectivo, realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital filantrópico de grande porte, localizado no município de Montes Claros, referência para alta complexidade no Norte de Minas Gerais e Sul da Bahia, sendo 80% dos atendimentos realizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O hospital é composto por 321 leitos, constituindo dez de UTI clínica para pacientes adultos.

Participantes

A população do estudo foi composta por

41 profissionais. A amostra foi constituída por profissionais médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem, responsáveis pela inserção, manipulação e manutenção do CV na UTI. Foram excluídos os profissionais que estavam de licença, férias, afastados das atividades durante a pesquisa e aqueles que não foram encontrados após a terceira tentativa de abordagem.

Destaca-se que na pré-intervenção houve cinco recusas e quatro profissionais estavam de férias ou licença médica, totalizando uma amostra de 32 profissionais. Na intervenção, houve cinco recusas e cinco profissionais de

férias, com um total amostral de 31 profissionais; e na pós-intervenção, seis recusas e outros seis de férias/licença médica, totalizando 29 profissionais. Todos os profissionais que participaram da pós-intervenção participaram do processo educativo e responderam o mesmo instrumento de avaliação na pré-intervenção.

Coleta dos dados

A coleta de dados foi realizada pela própria pesquisadora, no período de janeiro a dezembro de 2018 e aconteceu em local privativo, de forma face a face, de acordo com a disponibilidade e turno de trabalho do profissional. A coleta de dados contemplou três momentos distintos: pré-intervenção (janeiro), intervenção (junho) e pós-intervenção (dezembro), os quais estão descritos a seguir:

Pré-intervenção: utilizou-se um questionário estruturado, elaborado para a pesquisa, dividido em duas partes: a primeira constava de perguntas sobre as características sociodemográficas da equipe médica e de enfermagem e a segunda parte destinou-se ao conhecimento sobre as indicações de uso do CV; técnica de inserção do CV; medidas de prevenção durante sua manipulação e manutenção; e estratégias de medidas múltiplas (*bundle*), sendo que todas as questões estavam baseadas no *Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections* e na *Strategies to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Acute Care Hospitals* e adaptadas para a construção do instrumento.

Destaca-se que não houve diferenciação das atividades do cuidado por categoria profissional, pois, a equipe médica e de enfermagem compartilham responsabilidades em relação em relação às práticas de inserção, manutenção e manipulação do CV.

Intervenção: os profissionais foram convi-

dados a assistirem uma sessão de treinamento/revisão/atualização sobre as medidas de prevenção da ITU-AC, em que foram adotadas metodologias ativas, com demonstrações práticas, intervenções lúdicas e simulação de procedimentos (vídeo de animação). Tal etapa se deu com apoio da coordenação do setor, visando incentivar a maior participação possível dos profissionais, na composição de um grupo de, no máximo, quatro participantes, em datas e horários predefinidos pelos supervisores da unidade.

As intervenções duraram em média 20 minutos e foram desenvolvidas nos diversos turnos de trabalho (matutino, vespertino e noturno), totalizando 14 sessões em diferentes horários. Ao final, fez-se uma busca ativa dos profissionais ausentes e quando necessário, por dificuldades ou impedimentos dos profissionais da unidade, capacitações individuais foram realizadas, com a finalidade de se garantir o treinamento em todas as etapas da intervenção de toda a equipe que inserisse e manipulasse o CV.

Pós-intervenção: foi realizada uma entrevista com as mesmas condições da pré-intervenção (entrevista realizada face a face pela própria pesquisadora, em local privativo de acordo com a disponibilidade e turno de trabalho do profissional), utilizando o mesmo instrumento da pré-intervenção, com objetivo de avaliar o conhecimento autorreferido dos profissionais após a intervenção educativa.

Variáveis do estudo

Este estudo incluiu variáveis referentes as características sociodemográficas e conhecimento dos profissionais quanto às medidas de prevenção de ITU-AC, que estão descritas a seguir:

Sociodemográficas: Sexo (masculino e feminino); Idade (≤ 37 e ≥ 38); Categoria profissional (médico, enfermeiro e técnico de

enfermagem); Turno de trabalho (Diurno e noturno) e Carga horária de trabalho semanal (seis, 12, 30 e 44 horas).

Conhecimento sobre

Conhecimento sobre indicações para inserção do cateter vesical: foi avaliada a partir das perguntas: “A equipe conhece sobre as indicações para inserção do cateter vesical?”. Opções de resposta: Conhece (sim, não); Adota (sim, não). Aqueles profissionais que responderam “sim” ainda foi solicitado para descrevê-las.

Conhecimento sobre a técnica de inserção do cateter vesical: foi avaliada a partir da pergunta: “A equipe conhece a técnica para inserção do CV?”. Opções de resposta: Higienização das mãos; Uso de luvas estéreis; Uso de solução antisséptica para higiene do meato uretral; Uso de gel lubrificante de uso único; Introduzir o cateter urinário de maneira a asséptica; Uso do cateter urinário de menor calibre possível, apropriado para a drenagem; Uso de um checklist para inserção do cateter. Todas essas opções tinham como alternativas “Nunca, As vezes, Sempre, Não sei, Não respondeu”.

Conhecimento sobre as medidas de prevenção: foi avaliada a partir da pergunta: “A equipe conhece as medidas para prevenção de infecção do trato urinário durante a manipulação e manutenção do CV?” Opções de resposta: “sim, não”. Aqueles profissionais

que responderam “sim” ainda foi perguntado: “Quais são as medidas?” e esta uma questão aberta.

Análises dos dados

O conhecimento foi avaliado por meio da média e mediana do total de acertos nas questões referentes às medidas de prevenção de ITU-AC para as indicações de uso do CV, da técnica de inserção do CV, medidas de prevenção durante sua manipulação e manutenção e estratégias de medidas múltiplas (*bundle*). Essa análise foi estratificada pelo período do estudo: pré e pós-intervenção.

Na comparação dos períodos avaliados, para as variáveis categóricas foram realizados os testes Qui-quadrado de Pearson ou exato de Fisher. Para as variáveis numéricas foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann-Whitney, tendo em vista que as variáveis analisadas não apresentavam distribuição normal. Para testar a normalidade, também foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Todas as análises foram realizadas no *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 23.0. Considerou-se significativos os resultados com o valor-p menor ou igual a 0,05.

Aspectos Éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, sob parecer consubstanciado de número 2.069.140.

RESULTADOS

Na pré-intervenção participaram 32 profissionais, gerando uma taxa de adesão de 78% e na pós-intervenção, 29 profissionais com adesão de 70,1%.

As características sociodemográficas dos profissionais estão apresentadas na tabela 1.

Toda a equipe de enfermagem trabalhava em regime de plantão de 12 horas, totalizando 44 horas semanais e a equipe médica em plantões que variavam de 6 a 30 horas semanais. Na pré-intervenção, em relação aos treinamentos sobre prevenção e controle de ITU-

-AC nos últimos anos (2016 e 2017), 62,5% dos profissionais informaram ter participado de treinamento na própria instituição, sendo 85% técnicos de enfermagem e 15% enfermeiros (Tabela 1).

Não houve aumento significativo na média de acertos dos profissionais em todas as avaliações do conhecimento sobre as medidas de prevenção da ITU-AC na pós-intervenção (Tabela 2).

A maioria dos participantes informou conhecer às medidas para prevenção de ITU-AC. Na inserção do CV, foi observado aumento no percentual de acertos dos profissionais sobre as indicações para inserção do cateter vesical e nos tipos e os cinco momentos para higienização das mãos da Organização Mundial da Saúde (Tabela 3). Torna-se importante destacar que os profissionais mencionaram mais de uma medida e, por se tratar de uma questão aberta, nenhuma opção de resposta foi oferecida aos entrevistados.

A descrição do conhecimento autorreferido sobre as medidas de prevenção de ITU-AC na manipulação e manutenção encontra-se na tabela 4 e os principais resultados estão descritos a seguir:

Houve diferença entre os dois períodos analisados ($p < 0,05$) nas indicações para inserção do CV em pacientes submetidos a cirurgias urológicas, pacientes terminais para propiciar conforto e incontinentes com úlceras sacrais ou perineais. Em todos os casos, ocorreu aumento após a intervenção no percentual de profissionais que relataram conhecer as medidas de barreira e técnica para inserção do cateter vesical.

Os profissionais que apresentaram melhor conhecimento nas indicações para inserção do cateter vesical após a intervenção foram os médicos (pré-intervenção=16,7%; pós-intervenção=40,8%; $p=0,189$) e enfer-

meiros (pré-intervenção=8,2%; pós-intervenção=35,7%; $p=0,114$). Em relação à técnica de inserção, foi observado aumento no percentual de acertos dos enfermeiros (pré-intervenção=30,8%; pós-intervenção=38,7%; $p=0,886$) e técnicos de enfermagem (pré-intervenção=20,7%; pós-intervenção=35,7%; $p=0,041$) e quanto às medidas de prevenção, houve aumento do percentual em todas as categorias profissionais, a saber: médicos (pré-intervenção=31,3%; pós-intervenção=34,7%; $p=0,867$), enfermeiros (pré-intervenção=50,0%; pós-intervenção=64,0%; $p=0,343$) e técnicos de enfermagem (pré-intervenção=43,3%; pós-intervenção=54,0%; $p=0,460$).

No que diz respeito às ações para prevenção da infecção durante a manipulação e a manutenção do CV, 100% dos profissionais informaram que a equipe possuía conhecimento sobre esta prática.

Das medidas de prevenção de ITU analisadas, houve aumento significativo somente no percentual de profissionais que relataram a correta fixação do CV ($p=0,049$) e que a bolsa coletora deve ficar suspensa sem contato com o chão ($p=0,046$). Verificou-se também o conhecimento dos profissionais em relação ao *bundle* de prevenção da ITU-AC, com aumento ($p < 0,05$) em todas as variáveis (Tabela 5).

Quando solicitados a descreverem as medidas que compõem esse *bundle*, na pré intervenção, apenas dez profissionais (31,2%) afirmaram conhecê-lo e, destes, somente quatro (40%) conseguiram conceituá-lo corretamente. Na pós-intervenção, 19 (65,5%) profissionais conseguiram descrever as medidas consideradas corretas. No que diz respeito às taxas de ITU-AC, a maioria dos profissionais informou conhecer e não a considerou alta, porém nenhum soube informar o valor de incidência.

Tabela 1 - Características sociodemográficas da equipe médica e de enfermagem da unidade de terapia intensiva nos períodos pré e pós-intervenção. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2018-2019.

Variável	Pré-intervenção (n=32)	Pós-intervenção (n=29)	Valor de p
	n (%)	n (%)	
Sexo			
Masculino	18 (56,2)	16 (55,2)	0,933*
Feminino	14 (43,8)	13 (44,8)	
Idade (anos)			
≤ 37	16 (50)	18 (62,1)	0,343*
≥ 38	16 (50)	11 (39,3)	
Categoria profissional			
Médico	8 (25)	7 (25)	0,999 [†]
Enfermeiro	4 (12,5)	4 (14,3)	
Técnico de Enfermagem	20 (62,5)	18 (62,1)	
Turno de trabalho			
Diurno	19 (59,4)	17 (58,6)	0,952*
Noturno	13 (40,6)	12 (42,9)	
Carga horária de trabalho semanal (horas)			
6	2 (6,3)	1 (3,4)	0,999 [†]
12	4 (12,5)	5 (17,2)	
30	2 (6,2)	1 (1,6)	
44	24 (75)	22 (79,3)	

*Teste qui-quadrado[†] teste exato de Fisher; UTI: unidade de terapia intensiva.

Tabela 2 - Medidas de tendência central do conhecimento autorreferido pelos profissionais sobre as medidas de prevenção de infecção do trato urinário na inserção, manipulação e manutenção do cateter vesical, nos períodos pré e pós-intervenção. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2018-2019.

Variável	Pré-intervenção (n=32)	Pós-intervenção (n=29)	Valor de p
Conhecimento sobre indicações para inserção do cateter vesical, percentual de acertos			
Média	12,5	25,7	
Mediana	16,7	19,7	
Desvio padrão	11,2	23,3	0,122*
Mínimo	0	0	
Máximo	33,3	86,0	
Conhecimento sobre a técnica de inserção do cateter vesical, percentual de acertos			
Média	23,3	26,9	
Mediana	23,1	24,1	
Desvio padrão	10,3	11,2	0,647*
Mínimo	7,7	8,2	
Máximo	42,9	63,8	
Conhecimento sobre as medidas de prevenção, percentual de acertos			
Média	41,1	57,4	0,269*
Mediana	50	52,9	
Desvio padrão	19,4	19,8	
Mínimo	0	0	
Máximo	83,3	87,7	

* Teste de Mann-Whitney.

Tabela 3 - Conhecimento autorreferido pelos profissionais sobre as medidas de prevenção de infecção do trato urinário na inserção do cateter vesical, tipos e os cinco momentos para higienização das mãos da Organização Mundial da Saúde, nos períodos pré e pós-intervenção. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2018-2019.

Variável	Pré-intervenção (n=32)	Pós-intervenção (n=29)	Valor de p
A equipe conhece as indicações para inserção do cateter vesical, n (%)			
Não	1 (3,1)	1 (3,4)	0,999*
Sim	31 (96,9)	28 (96,6)	
Indicações para inserção do cateter vesical, n (%)			
Pacientes com retenção urinária aguda	19 (59,4)	13 (44,8)	0,310†
Pacientes submetidos a cirurgias urológicas	2 (6,3)	10 (34,5)	0,006*
Cirurgias de longa duração	1 (3,1)	2 (6,9)	0,600*
Pacientes terminais para propiciar conforto	-	4 (13,8)	0,046*
Cirurgias em que o controle de diurese se faz necessário	-	1 (3,4)	0,475*
Pacientes incontinentes com úlceras sacrais ou perineais	1 (3,1)	15 (51,7)	<0,001*
Pacientes em que se prevê longo período de imobilização no leito por traumas	1 (3,1)	5 (17,2)	0,093*
A equipe conhece medidas de barreira e técnica para inserção do cateter vesical, n (%)			
Não	1 (3,1)	1 (3,4)	0,600*
Sim	31 (96,9)	28 (96,6)	
Medidas de barreira e técnica para inserção do cateter vesical, n (%)			
Higienização das mãos	21 (65,6)	24 (82,8)	0,129†
Uso de luvas estéreis	23 (71,9)	25 (86,2)	0,172†
Higiene e antisepsia perineal	25 (78,1)	26 (89,7)	0,307†
Uso de gel lubrificante de uso único	9 (28,1)	11 (37,9)	0,415†
Introduzir o cateter urinário de maneira asséptica	1 (3,1)	10 (34,5)	-
Uso do cateter de menor calibre possível	1 (3,1)	1 (3,4)	0,999*
Uso de um checklist para inserção do cateter	-	-	-
Equipe conhece os tipos de higienização das mãos			
Não	3 (9,4)	0	0,239*
Sim	29 (90,6)	29 (100)	

continua...

...continuação da tabela 3

Variável	Pré-intervenção (n=32)	Pós-intervenção (n=29)	Valor de p
Tipos de higienização das mãos			
Higienização simples	25 (78,1)	24 (82,8)	0,649 [†]
Fricção alcoólica	23 (71,9)	23 (79,3)	0,501 [†]
Higienização antisséptica	17 (53,1)	17 (58,6)	0,666 [†]
Antissepsia cirúrgica	9 (28,1)	15 (51,7)	0,060 [†]
Equipe conhece os cinco momentos para higienização das mãos			
Não	6 (34,4)	6 (20,7)	0,234 [†]
Sim	21 (65,6)	22 (79,3)	
Cinco momentos para higienização das mãos			
Antes de tocar o paciente	12 (37,5)	19 (65,5)	0,029 [†]
Antes de procedimento asséptico	14 (43,8)	13 (44,8)	0,933 [†]
Após risco de contato com fluidos	1 (3,1)	6 (20,7)	0,046 [*]
Após contato com paciente	13 (40,6)	18 (62,1)	0,094 [†]
Após contato com superfícies	0	12 (41,4)	<0,001 [*]

*Teste qui-quadrado; [†]teste exato de Fisher.

Tabela 4 - Conhecimento autorreferido pelos profissionais sobre as medidas de prevenção de infecção do trato urinário durante a manipulação e a manutenção do cateter vesical, nos períodos pré e pós-intervenção. Montes Claros (MG), Brasil, 2018-2019.

Variável	Pré-intervenção (n=32)	Pós-intervenção (n=29)	Valor de p
Medidas de prevenção de infecção do trato urinário durante a manipulação e a manutenção, n (%)			
Higienização das mãos antes da manipulação	12 (37,5)	13 (44,8)	0,561 [†]
Higienização das mãos após a manipulação	5 (15,6)	8 (27,6)	0,255 [‡]
Uso de luvas de procedimentos	6 (18,8)	3 (10,3)	0,478 [‡]
Correta fixação do cateter vesical	13 (40,6)	19 (65,5)	0,049 [†]
Sistema de drenagem fechado	4 (12,5)	1 (3,4)	0,357 [‡]
Fluxo de urina desobstruído	1 (3,1)	2 (6,9)	0,600 [‡]
Bolsa coletora abaixo do nível da bexiga	15 (46,9)	13 (44,8)	0,873 [†]
Esvaziamento da bolsa coletora em recipiente individual	17 (53,1)	14 (48,3)	0,705 [†]

continua...

...continuação da tabela 4

Variável	Pré-intervenção (n=32)	Pós-intervenção (n=29)	Valor de p
Realizar desinfecção do tubo de conexão para coleta de material para exame	2 (6,3)	-	0,493 [‡]
Bolsa coletora suspensa sem contato com o chão	1 (3,1)	6 (20,7)	0,046 [‡]
Higiene rotineira do meato uretral	17 (53,1)	10 (34,5)	0,143 [†]

* Teste de Mann-Whitney; † teste qui-quadrado; ‡ teste exato de Fisher.

Tabela 5 - Conhecimento autorreferido pelos profissionais sobre o *bundle* e taxas de infecção do trato urinário nos períodos pré e pós-intervenção. Montes Claros, Minas Gerais, Brasil, 2018-2019.

Variável	Pré-intervenção (n=32)	Pós-intervenção (n=29)	Valor de p
	n (%)	n (%)	
Definição correta do <i>bundle</i>			
Não	22 (68,8)	5 (17,2)	<0,001*
Sim	10 (31,2)	24 (82,8)	
Equipe reconhece os <i>bundles</i> como estratégia para prevenção da infecção do trato urinário associada ao uso do cateter vesical			
Não	18 (56,3)	5 (17,2)	0,002*
Sim	14 (43,7)	24 (82,8)	
A utilização do <i>bundle</i> é eficaz			
Não	13 (40,6)	2 (7,9)	0,002 [†]
Sim	19 (59,4)	27 (93,1)	
Utiliza o <i>bundle</i>			
Não	15 (46,9)	3 (10,3)	0,002 [†]
Sim	17 (53,1)	26 (89,7)	
Conhece as taxas de infecção do trato urinário associada ao uso do cateter vesical			
Não	3 (9,4)	9 (31)	0,034 [†]
Sim	29 (90,6)	20 (69)	

*teste qui-quadrado; †teste exato de Fisher.

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo evidenciaram que na pré-intervenção, a média de acertos sobre o conhecimento autorreferido da equipe multiprofissional em relação as medidas de prevenção de ITU-AC foram de 12,5% nas indicações para a inserção do CV e de 23,3% na manipulação e manutenção do CV. Quanto a higienização das mãos, a maioria afirmou conhecer, mas não conseguiram descrever corretamente os momentos e os tipos de higienização.

Em relação ao conhecimento sobre as indicações para inserção do CV, predominou-se a retenção urinária aguda, sem destaques para as demais (paciente submetido à cirurgia urológica; paciente com necessidade de imobilização por trauma; paciente terminal para propiciar conforto; pacientes incontinentes com úlceras sacrais ou perineais; cirurgia de longa duração e cirurgia em que o controle da diurese se faz necessário), e os profissionais que apresentaram melhor conhecimento foram os médicos. Em estudo semelhante realizado na Índia, o conhecimento dos médicos para as recomendações de uso do CV foi significativamente melhor comparado aos enfermeiros, uma vez que são responsáveis pela decisão de uso do CV¹⁶. Apesar do importante papel da equipe assistencial na gestão do CV, estudos apontam nível de conhecimento próximo a 50% de conformidade para indicações de CV em diferentes cenários clínicos, sugerindo que tanto o enfermeiro quanto a equipe médica estão utilizando CV desnecessariamente^{16,20,21}.

As principais indicações indevidas para uso do CV relatadas pelos profissionais neste estudo foram para pacientes graves e para realização de balanço hídrico. Nesses casos, a inserção do CV deve sempre ser questiona-

da quanto às possibilidades de ser substituída por algum método alternativo, como uso de papagaios, comadres, preservativos (condom) e até mesmo o cateterismo vesical intermitente^{3,8,9,22}. Estes métodos, geralmente, não são adotados, devido à falsa ideia dos profissionais de que pacientes graves devem utilizar um CV e pela conveniência da equipe, por substituir alguns cuidados de enfermagem no paciente grave e incontinente, principalmente quando há sobrecarga de trabalho^{3,9,22}.

No conhecimento sobre a técnica de inserção do CV, verificou-se menor referência dos profissionais em relação aos seguintes aspectos: introduzir o cateter de maneira asséptica, uso do cateter de menor calibre possível e de um checklist para inserção. Uma vez indicada a inserção do CV, o planejamento da técnica asséptica e a organização dos materiais e equipamentos devem ser realizados para evitar possíveis falhas que colocam em risco a segurança do paciente^{3,9,23,24,25}. O procedimento requer conhecimento, e somente profissional treinado, que domine a técnica correta de inserção do cateter, sendo reconhecido pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) como um procedimento privativo do enfermeiro^{3,7,8,9}.

Em relação ao conhecimento sobre as medidas de prevenção de ITU-AC durante a manipulação e a manutenção do CV, foram observadas lacunas em todas as ações de prevenção. Conhecimento em todas as recomendações para prevenção de ITU-AC é fundamental e apresenta grande impulso para o uso adequado do CV^{17,23}. Estudos apontam que intervenções múltiplas, como educação/treinamento in loco de pessoal, sessões de vídeos e lembretes eletrônicos, têm impacto positivo no conhecimento e consequente redução dos índices de ITU-AC^{22,23,24,25}.

No que se refere ao conhecimento sobre as taxas de ITU-AC na unidade, nenhum profissional soube informar o valor aproximado da densidade de incidência. Esse achado é preocupante e leva a se pensar que os profissionais não têm informação sobre a ocorrência de ITU-AC no setor ou não a reconhecem como agravo com potencial de morbidade e mortalidade²³. Deste modo, a falta de atenção à ocorrência de ITU-AC representa importante lacuna para a prática de prevenção, visto que identificar e reconhecer que as taxas de ITU-AC são problemas na unidade são os primeiros passos para o sucesso nas intervenções²⁶⁻²⁷.

Na pós-intervenção, observou-se aumento em todos os itens avaliados para prevenção da ITU-AC. Entretanto, diferenças significativas nos dois períodos analisados foram encontradas, a saber: descrição dos momentos para higienização das mãos, indicações para inserção do CV, adesão à medida de barreira na técnica de inserção, e em medidas de prevenção da ITU-AC durante a manipulação e a manutenção do CV.

A respeito das indicações para inserção do CV, este estudo não apresentou diferença significativa no conhecimento dos profissionais nos períodos analisados. Na pós-intervenção, todas as indicações foram citadas pelos profissionais com aumento significativo: pacientes submetidos à cirurgia urológica, terminais para propiciar o conforto e incontinentes com úlceras sacrais ou perineais, em conformidade com recomendações da diretriz. A medida preventiva mais importante para diminuir a incidência de ITU-AC prevista nas diversas diretrizes se refere à limitação do uso do CV, e isso somente é possível com o conhecimento adequado dos profissionais sobre suas indicações, pois a subjetividade contribui para o uso desnecessário e prolongado, o que repercute em altas taxas de ITU-AC^{5,9,16}. Assim, cabe a cada instituição

adotar as diretrizes e os critérios explícitos, baseados em evidências e recomendados pelas organizações, associações e sociedades nacionais e internacionais, para inserção e manutenção do CV, com indicações amplamente aceitas pela equipe multiprofissional, de acordo com as necessidades da unidade de cuidados e que devem ser disponibilizados por meio de protocolos clínicos^{3,9,22}.

Quanto às medidas de prevenção de ITU-AC durante a manipulação e a manutenção do CV, os profissionais apresentaram as mesmas lacunas verificadas na pré-intervenção: baixo conhecimento autorreferido para as principais recomendações da diretriz, salvo no item fixação do CV e bolsa coletora suspensa sem contato com o chão. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo realizado em UTI de hospital público na Bahia, em que os profissionais desconheciam as principais ações de prevenção de ITU-AC do *bundle*¹⁸. Estes achados reforçam a necessidade, antes de tudo, de atuar de forma multidisciplinar e interdepartamental, compreendendo que a ITU-AC é um problema assistencial. Os profissionais responsáveis pela vigilância devem atuar nas unidades de forma integrada, divulgando indicadores, desempenho da equipe e consolidando práticas que possam constituir lacunas cotidianas entre os profissionais, seja pela ausência de conhecimento, pela negligência ou desconsideração das etapas prevenção de infecções na inserção, manipulação ou manutenção do CV, sempre apoiados em uma cultura de segurança consolidada na instituição, onde a redução de eventos adversos seja uma meta institucional. No entanto, para que isto ocorra, são necessários conhecimentos teóricos e técnicos alinhados aos fatores de risco e às medidas de prevenção de ITU-AC, levando a mudanças nas práticas assistenciais, a fim de qualificar o cuidado e minimizar o risco de iatrogenias^{21,25}.

Em relação ao conhecimento dos profissionais sobre a higienização das mãos, os resultados estão em concordância com o estudo realizado em um hospital universitário que constatou que 56,7% dos profissionais afirmaram conhecer os cinco momentos da higienização das mãos. Porém, destes, somente 8,1% souberam descrever corretamente os referidos momentos¹⁰. Outras pesquisas também concluíram que o conhecimento dos profissionais de saúde sobre a higienização das mãos é limitado e segue como um importante desafio^{11,12}. Apesar de os profissionais reconhecerem a higienização das mãos como fundamental para prevenção de IRAS, o conhecimento desta prática está distante das recomendações das diretrizes nacionais e internacionais^{11,13,14,15}. Estudos de intervenção têm sido realizados para melhorar o conhecimento e a prática da equipe de saúde sobre higienização das mãos^{13,14,25}. Em pesquisa realizada na Finlândia, após uma única sessão de educação, o conhecimento dos profissionais foi avaliado em três momentos durante 2 anos, e não houve alteração ao longo do tempo¹³. Em uma intervenção realizada com enfermeiros da unidade de hemodiálise, após duas sessões de treinamento, não houve efei-

to significativo no conhecimento sobre higiene das mãos entre os participantes²⁵. Em contrapartida, intervenção diária, com uso de métodos eletrônicos para distribuir mensagens de áudio sobre higiene de mãos aos profissionais de saúde em uma UTI no Irã, durante 3 meses, aumentou significativamente ($p < 0,001$) o conhecimento desses profissionais sobre tal prática¹⁴. Assim, percebe-se que uma intervenção pontual pode não refletir em mudanças no conhecimento dos profissionais, sendo necessárias a frequência e a continuidade em longo prazo, além de incentivo ao envolvimento ativo no processo de aprendizagem^{26,27,28,29,30}.

Em relação às limitações, pode-se destacar que o fato de a pesquisa ser realizada em uma única instituição, o que não permite a extrapolação dos resultados. No entanto, evidenciou uma realidade de um hospital filantrópico de grande porte que pode se assemelhar com outras localidades. Tem-se ainda o fato de a intervenção ter sido realizada em apenas um momento, e a não periodicidade de avaliação da intervenção, mas ainda assim, permitiu observar melhorias no conhecimento dos profissionais, reforçando a ideia de que o treinamento deve ser continuado.

CONCLUSÃO

A intervenção educativa sugeriu melhorar o conhecimento dos profissionais em algumas medidas de prevenção (descrição dos cinco momentos para higienização das mãos, indicações para inserção do CV, medidas de barreira para técnica asséptica de inserção e medidas de prevenção da ITU-AC durante a manipulação e manutenção do CV). Entretanto, ainda foram identificadas lacunas em relação à técnica de inserção e às medidas de prevenção de ITU-AC. Assim, é necessário

que os profissionais não só conheçam, mas tenham habilidade e atitude para adoção de todas as medidas adequadamente, considerando que o conhecimento isoladamente não é suficiente para garantir a melhoria na assistência prestada.

Outras investigações devem ser realizadas com intervenções contínuas, para avaliar não somente o impacto imediato, mas a sustentabilidade das boas práticas ao longo do tempo.

Declaração do Autor CRediT

Conceituação: Mota, EC; Oliveira, AC. Metodologia: Mota, EC; Oliveira, AC. Validação: Mota, EC; Oliveira, AC. Análise estatística: Mota, EC; Oliveira, AC. Análise formal: Mota, EC; Oliveira, AC. Investigação: Mota, EC; Oliveira, AC. Recursos: Mota, EC; Oliveira, AC. Redação-preparação do rascunho original: Mota, EC; Oliveira, AC. Redação-revisão e edição: Mota, EC; Oliveira, AC. Visualização: Mota, EC; Oliveira, AC. Orientação: Oliveira, AC. Administração do projeto: Mota, EC; Oliveira, AC.

Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

REFERÊNCIAS

- Li F, Song M, Xu L, Deng B, Zhu S, Li X. Risk factors for catheter-associated urinary tract infection among hospitalized patients: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Adv Nurs*. 2019 Mar; 75(3): 517-527. doi: 10.1111/jan.13863.
- 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*. 2010 Apr; 31(4): 319-326. doi: 10.1086/651091.
- Mota EC, Oliveira AC. Prevenção de infecção do trato urinário associada a cateter: qual o gap na prática clínica? *Texto Contexto Enferm*. 2019; 28:e20180050. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265x-tce-2018-0050>
- Mota EC, Oliveira AC. Catheter-associated urinary tract infection: why do not we control this adverse event? *Rev Esc Enferm USP*. 2019; 53:e03452. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018007503452>
- Feng YH, Lu CY. [Factors Associated With Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Patients in the Intensive Care Unit]. *Hu Li Za Zhi*. 2022;69(6):56-64. Chinese. doi: 10.6224/JN.202212_69(6).08.
- Institute for healthcare improvement (IHI). How-to Guide: Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections. [publicação na web]; Cambridge. 2011 acesso em 14 de dezembro de 2021. Disponível em: <http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuidePreventCatheterAssociatedUrinaryTractInfection.aspx>
- Rubi H, Mudey G, Kunjalwar R. Catheter-Associated Urinary Tract Infection (CAUTI). *Cureus*. 2022; 14(10):e30385. doi: 10.7759/cureus.30385.
- Lo E, Nicolle LE, Coffin SE, Gould C, Maragakis LL, Meddings J, et al. Strategies to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014; 5(35): 464-479. doi: 10.1086/675718
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde [publicação na web]; Brasília. 2017 acesso em 14 de dezembro de 2021. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+Medidas+de+Prevenção+de+Infecção+Relacionada+à+Assistência+à+Saúde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fc9220c373>
- Oliveira AC, Pinto SA. Participação do paciente na higienização das mãos entre profissionais de saúde. *Rev Bras Enferm*. 2018; 71(2): 259-264. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0124>
- Shehu NY, Onyedibe KI, Igbunugo JS, Okolo MO, Gomerep SS, Isa SE, et al. Hand hygiene knowledge, training and practice: A cross-sectional study in a tertiary health institution, North-central Nigeria. *Niger J Clin Pract*. 2019 Jul;22(7):1008-1013. doi: 10.4103/njcp.njcp_204_18.
- Yadav SK, Giri A. Assessment of Hand Hygiene Knowledge among Residents and Nursing staff s at Nobel Medical College Teaching Hospital, Biratnagar. *J Nepal Paediatr Soc*. 2018; 38(2): 69-73. doi: <https://doi.org/10.3126/jnps.v38i2.20547>
- Jansson MM, Syrjälä HP, Ohtonen PP, Meriläinen MH, Kyngäs HA, Ala-Kokko TI. Simulation education as a single intervention does not improve hand hygiene practices: A randomized controlled follow-up study. *Am J Infect Control*. 2016; 44(6): 625-630. doi: 10.1016/j.ajic.2015.12.030
- Saffari M, Ghanizadeh G, Fattahipour R, Khalaji K, Pakpour AH, Koenig HG. Effect of the Intelligent Health Messenger Box on health care professionals' knowledge, attitudes, and practice related to hand hygiene and hand bacteria counts. *Am J Infect Control*. 2016; 44(12): e283-e285. doi: 10.1016/j.ajic.2016.09.011
- Souza LM, Ramos MF, Becker ES, Meirelles LC, Monteiro SA. Adesão dos profissionais de terapia intensiva aos cinco momentos da higienização das mãos. *Rev Gaúcha Enferm*. 2015; 36(4): 21-28. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2015.04.49090>
- Jain M, Dogra V, Mishra B, Thakur A, Loomba PS. Knowledge and attitude of doctors and nurses regarding indications for catheterization and prevention of catheter-associated urinary tract infection in a tertiary care hospital. *Indian J Crit Care Med*. 2015; 19(2): 76-81. doi: 10.4103/0972-5229.151014
- Niederhauser A, Züllig S, Marschall J, Schweiger A, John G, Kuster SP, Schwappach DL; progress! Safe Urinary Catheterization Collaboration Group; progress! Safe urinary catheterization collaboration group. Change in staff perspectives on indwelling urinary catheter use after implementation of an intervention bundle in seven Swiss acute care hospitals: results of a before/after survey study. *BMJ Open*. 2019 Oct 28; 9(10): e028740. doi: 10.1136/bmjopen-2018-028740
- Niederhauser A, Züllig S, Marschall J, Schwappach DL; progress! Safe Urinary Catheterization Collaboration Group. Nurses' and Physicians' Perceptions of Indwelling Urinary Catheter Practices and Culture in Their Institutions. *J Patient Saf*. 2020 Jun; 16(2): e82-e89. doi: 10.1097/PTS.0000000000000502
- Gray D, Nussle R, Cruz A, Kane G, Toomey M, Bay C, Ostovar GA. Effects of a catheter-associated urinary tract infection prevention campaign on infection rate, catheter utilization, and health care workers' perspective at a community safety net hospital. *Am J Infect Control*. 2016 Jan 1;44(1):115-116. doi: 10.1016/j.ajic.2015.08.011
- Huang A, Hong W, Zhao B, Lin J, Xi R, Wang Y. Knowledge, attitudes and practices concerning catheter-associated urinary tract infection amongst healthcare workers: a mixed methods systematic review. *Nurs Open*. 2022. doi: 10.1002/nop2.1384.
- Nogueira HKL, Góes ACF; Simões NA, Fernandes MS, Fernandes MS. Conhecimento de profissionais intensivistas sobre o bundle para a prevenção de infecção do trato urinário associada ao uso de sondas. *Rev enferm UFPE on line [revista em Internet]* 2017. [acesso 19 de outubro de 2021]; 11(12): 4817-4825. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/15209>
- Alhabdan N, Alyamni A, Aljuaid MM, Baydoun A, Hamidi S. Impact of Implementing Key Performance Indicators on Catheter-Associated Urinary Tract Infection (CAUTI) Rates Among Adult ICU Patients in Saudi Arabia. *Clinicoecon Outcomes Res*. 2023; 19(5):41-49. doi: 10.2147/

CEOR.S396160.

23. Davies PE, Daley MJ, Hecht J, Hobbs A, Burger C, Watkins L, et al. Effectiveness of a bundled approach to reduce urinary catheters and infection rates in trauma patients. *Am J Infect Control*. 2018; 46(7): 758-763. doi: 10.1016/j.ajic.2017.11.032.
24. Miranda AL, Oliveira AL, Nacer DT, Aguiar CA. Results after implementation of a protocol on the incidence of urinary tract infection in an intensive care unit. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016; 24: e2804. doi: 10.1590/1518-8345.0866.2804
25. Ferguson A. Implementing a CAUTI Prevention Program in an Acute Care Hospital Setting. *Urologic Nursig*. 2018; 38(6): 273-81. doi: 10.7257/1053-816X.2018.38.6.273
26. Saint S, Greene MT, Krein SL, Rogers MA, Ratz D, Fowler KE, et al. A program to prevent catheter-associated urinary tract infection in acute care. *N Engl J Med*. 2016; 374(22): 2111-2119. doi: 10.1056/NEJMoa1504906
27. Chandramohan S, Navalkele B, Mushtaq A, Krishna A, Kacir J, Chopra T. Impact of a Multidisciplinary Infection Prevention Initiative on Central Line and Urinary Catheter Utilization in a Long-term Acute Care Hospital. *Open Forum Infect Dis*. 2018 Jul 26;5(7):ofy156. doi: 10.1093/ofid/ofy156.
28. Wang R, Scutari T, Tunitsky-Bitton E. Implementation of a clinical protocol to reduce urinary tract infections among women with urinary retention after pelvic reconstructive surgery. *J Obstet Gynaecol Can*. 2022; 21:S1701-2163(22)00788-5. doi: 10.1016/j.jogc.2022.11.014.
29. Afzal MF, Hamid MH, Parveen A, Hanif A. Educational intervention to improve the knowledge of hand hygiene in pediatric residents and nurses. *Pak J Med Sci*. 2019; 35(3): 771-774. doi: 10.12669/pjms.35.3.388.
30. Schweiger A, Kuster SP, Maag J, Züllig S, Bertschy S, Bortolin E, et al. Impact of an evidence-based intervention on urinary catheter utilization, associated process indicators, and infectious and non-infectious outcomes. *J Hosp Infect*. 2020;106(2):364-371. doi: 10.1016/j.jhin.2020.07.002

Recebido: 24 fevereiro 2022.

Aceito: 10 março 2023.

Publicado: 10 agosto 2023