

<http://dx.doi.org/10.1590/0104-070720180003480017>

CONHECIMENTO AUTORREFERIDO DAS EQUIPES MÉDICA E DE ENFERMAGEM QUANTO ÀS MEDIDAS DE PREVENÇÃO DE INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA¹

Alanna Gomes da Silva², Adriana Cristina de Oliveira³

¹ Artigo extraído da dissertação - Competências da equipe multiprofissional para as medidas de prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central, apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em 2017.

² Mestre em Enfermagem. Escola de Enfermagem da UFMG. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: alannagomesilva@gmail.com

³ Doutora em Enfermagem. Professora da Escola de Enfermagem da UFMG. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: adrianacoliveira@gmail.com

RESUMO

Objetivo: avaliar o conhecimento autorreferido das equipes médica e de enfermagem quanto às medidas de prevenção de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central.

Métodos: estudo transversal realizado na unidade de terapia intensiva de um hospital público de urgência e emergência de Belo Horizonte, Minas Gerais. A população foi composta por médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem responsáveis pela inserção e manutenção dos cateteres venosos centrais. Conduziu-se entrevista face a face, sendo utilizado como instrumento um questionário estruturado. A fim de se conhecer a distribuição dos dados utilizou-se estatística descritiva e para análise dos fatores associados ao conhecimento a regressão de Poisson com variância robusta. O nível de significância considerado foi de 5% ($p < 0,05$) e o intervalo de confiança de 95%. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a normalidade dos dados.

Resultados: a mediana do conhecimento autorreferido nas diferentes questões pesquisadas foi de 42,8%. Na avaliação do conhecimento sobre a inserção do cateter o percentual autorreferido pelos médicos foi de 100%. Em contrapartida, as medidas de manutenção referidas pela equipe de enfermagem foram inferiores a 50%, destacando-se a desinfecção do *hub* (35%) e tempo de duração para essa desinfecção (7,2%).

Conclusão: na análise global das questões elegíveis para avaliação do conhecimento das equipes, constatou-se um conhecimento limitado às medidas consideradas padrão ouro na prevenção de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central, reforçando a importância de mais investimentos na discussão da prevenção dessa infecção, bem como na educação permanente.

DESCRIPTORIOS: Infecções relacionadas a cateter. Unidades de terapia intensiva. Segurança do Paciente. Cateteres venosos centrais. Conhecimento.

MEDICAL AND NURSING TEAM SELF-REPORTED KNOWLEDGE ON BLOODSTREAM INFECTION PREVENTION MEASURES

ABSTRACT

Objective: to evaluate the self-reported knowledge of the medical and nursing teams regarding bloodstream infection prevention measures related to the central venous catheter.

Methods: a cross-sectional study carried out at the intensive care unit of a emergency hospital in Belo Horizonte, Minas Gerais (Brazil). The population was composed of doctors, nurses and nurse technicians responsible for the insertion and maintenance of central venous catheters. A face-to-face interview was conducted, and a structured questionnaire was used as the research instrument. In order to know the distribution of the data, descriptive statistics was used and for the analysis of the factors associated with knowledge the Poisson regression with robust variance was implemented. The considered significance level was 5% ($p < 0.05$) and the confidence interval was 95%. The Shapiro-Wilk test was used to verify the normality of the data.

Results: the self-reported knowledge median in the different researched questions was 42.8%. In the evaluation of knowledge regarding the catheter insertion, the percentage of self-reported knowledge of the doctors was 100%. On the contrary, the maintenance measures reported by the nursing team were lower than 50%, highlighting hub disinfection (35%) and duration of disinfection (7.2%).

Conclusion: in a general overview of the eligible questions for the evaluation of team knowledge, a limited knowledge of the measures, considered gold standard in the prevention of central venous catheter-related bloodstream infection, was verified, reinforcing the importance of continuous education and further discussion regarding the prevention of this infection.

DESCRIPTORS: Catheter-related infections. Intensive care units. Patient safety. Central venous catheters. Knowledge.

CONOCIMIENTO AUTORREFERIDO DE LOS EQUIPOS MÉDICOS Y DE LA ENFERMERÍA SOBRE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INFECCIÓN DE LA CORRIENTE SANGUÍNEA

RESUMEN

Objetivo: evaluar el conocimiento autorreferido de los equipos médicos y de la enfermería en relación a las medidas de prevención de infección de la corriente sanguínea relacionada al catéter venoso central.

Métodos: estudio transversal realizado en la unidad de terapia intensiva de un hospital público de urgencia y la emergencia de gran porte de Belo Horizonte, Minas Gerais. La población fue compuesta por médicos, enfermeros y técnicos de enfermería responsables por la inserción y mantenimiento de los catéteres venosos centrales. Se realizó una entrevista cara a cara utilizando como instrumento un cuestionario estructurado. Con el objetivo de saber la distribución de los datos se usó la estadística descriptiva y para el análisis de los factores asociados al conocimiento se utilizó la regresión de Poisson con variancia robusta. El nivel de significancia considerado fue de 5% ($p < 0,05$) y el intervalo de confianza de 95%. El test de Shapiro-Wilk fue utilizado para verificar la normalidad de los datos.

Resultados: la mediana del conocimiento autorreferido en las diferentes preguntas investigadas fue de 42,8%. En la evaluación del conocimiento sobre la inserción del catéter, el porcentaje autorreferido por los médicos fue del 100%. En contrapartida, las medidas de mantenimiento referidas por el equipo de enfermería fueron inferiores a 50%, destacándose la desinfección del *hub* (35%) y el tiempo de duración para esa desinfección (7,2%).

Conclusión: en el análisis global de las preguntas elegibles para la evaluación del conocimiento de los equipos se constató un conocimiento limitado para las medidas consideradas como estándar oro en la prevención de una infección de la corriente sanguínea relacionada al catéter venoso central, reforzando la importancia de mayores esfuerzos en la discusión de la prevención de esa infección así como en la educación permanente.

DESCRIPTORES: Infecciones relacionadas con el catéter. Unidades de terapia intensiva. Seguridad del Paciente. Catéteres venosos centrales. Conocimiento.

INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são eventos adversos persistentes nos serviços de saúde, configurando-se como um problema de saúde pública, pelo impacto causado, aumento dos custos do tratamento, tempo de internação, além de morbidade e mortalidade.¹ Entre as IRAS, a infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central (CVC) representa a principal causa de infecção em unidade de terapia intensiva (UTI).² Estima-se que 30.000 novos casos dessa infecção ocorram em UTIs dos Estados Unidos a cada ano.³ De acordo com os últimos dados epidemiológicos, a incidência entre os anos de 2011 a 2015, no Brasil, foi de 4,8 infecções a cada 1.000 CVC-dia.⁴ Essas infecções também estão associadas ao aumento da duração da internação entre três e 20 dias e ao custo de aproximadamente US\$ 30.000 por paciente,⁵ podendo a taxa de mortalidade atingir até 69%.⁶

O uso de dispositivo intravascular, principalmente o CVC, torna-se o principal fator de risco para a infecção da corrente sanguínea, com aproximadamente 90% delas relacionados ao seu uso. A infecção relacionada ao CVC torna-se mais grave em UTI devido à condição clínica dos pacientes, período de internação prolongado, uso de imunossupressores e antimicrobianos e consequente colonização por microrganismos resistentes.⁷

Apesar da sua elevada incidência nas UTIs, a infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC pode ser prevenida por meio de programas que

enfoquem educação permanente, capacitação dos profissionais de saúde, adesão às recomendações durante a inserção e manutenção dos cateteres e vigilância epidemiológica das IRAS.⁶

Dessa forma, as principais medidas para prevenção são descritas pelo *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) e têm sido incluídas na prática clínica em forma de pacote ou conjunto de intervenções, denominados *bundles*. Entre as medidas que podem compor o *bundle*, destacam-se a higiene das mãos, uso da barreira máxima de precaução, assepsia da pele com clorexidina alcoólica para inserção do cateter e troca de curativos, seleção do sítio de inserção do CVC e avaliação diária da necessidade de permanência do cateter e remoção imediata daqueles desnecessários.⁵ Além dessas medidas, são recomendados ainda programas de educação permanente e treinamento dos profissionais de saúde que inserem e manipulam o CVC, bem como a avaliação periódica do conhecimento e adesão às medidas para toda a equipe envolvida na inserção e manutenção dos cateteres.^{5,8}

No entanto, ainda há baixa adesão dos profissionais a essas medidas e pouco se sabe sobre a relação do conhecimento com as práticas exercidas, o que implica a manutenção de elevada incidência dessa infecção.⁹

Diante do exposto, objetivou-se avaliar o conhecimento autorreferido das equipes médica e de enfermagem quanto às medidas de prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC em uma UTI.

MÉTODOS

Trata-se de pesquisa com delineamento transversal em que fator e efeito foram avaliados em um mesmo momento, realizada na UTI de um hospital público de urgência e emergência de grande porte de Belo Horizonte, Minas Gerais, nos meses de julho a agosto de 2016, após a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais – CAAE 53642016.1.0000.5149.

A população foi composta pela equipe responsável pela inserção e manutenção dos CVCs (médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem), sendo a mesma atuante na assistência direta ao paciente, considerando-se que não havia uma equipe específica para inserção do CVC na UTI.

Foram incluídos no estudo médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem de ambos os sexos, independente da faixa etária, responsáveis pela inserção e manutenção dos CVCs e excluídos os profissionais que estavam em licença médica, maternidade, férias ou folga durante a realização da pesquisa e aqueles que após a terceira tentativa de abordagem, não foram encontrados.

A coleta de dados consistiu na abordagem das equipes após atendimento de todos os preceitos éticos, conduzindo-se a uma entrevista face a face, sendo utilizado como instrumento um questionário estruturado elaborado a partir das recomendações baseadas em evidências propostas pelo *Guideline for the prevention of intravascular catheter-related infections do Center for Disease Control and Prevention (2011)*,⁵ amplamente aceitas para prevenção de infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC, sendo tal instrumento composto de duas partes: parte I: características sociodemográficas - sexo, idade, profissão, tempo de formação, tempo de atuação profissional, tempo de atuação na instituição e turno de trabalho; parte II: conhecimento autorreferido sobre as práticas baseadas em evidências para prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC.

As análises foram realizadas com o auxílio do programa estatístico *Data Analysis and Statistical Software (Stata)*, versão 14, por meio de estatística descritiva. Para a análise dos fatores associados ao conhecimento foi utilizada a regressão de Poisson com variância robusta. O nível de significância considerado para inferência estatística foi de 5% ($p < 0,05$) e o intervalo de confiança de 95%. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a normalidade dos dados e devido a não distribuição normal adotou-se a mediana para categorizar os resultados.

RESULTADOS

Foram elegíveis para o estudo 187 profissionais que compunham a equipe atuante na UTI. Após as exclusões (28 profissionais estiveram ausentes por férias, quatro em licença médica, 12 em licença maternidade e 12 recusas), foram incluídos 131 profissionais para o estudo, sendo 22 médicos (16,8%), 20 enfermeiros (15,3%) e 89 técnicos de enfermagem (67,9%).

A aplicação do questionário buscou verificar entre as equipes o conhecimento autorreferido sobre as medidas para prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC.

Em relação as características sociodemográficas dos profissionais a mediana de idade dos participantes do estudo foi de 37 anos, variando entre 24 e 64. O tempo de formação situou-se entre um e 38 anos, com mediana de 11. O tempo de atuação profissional apresentou amplitude de um a 38 anos e mediana de 10 anos e o tempo de atuação na UTI de um a 25 anos com mediana de quatro anos.

Quanto aos treinamentos sobre a infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC, 93 profissionais (71%) informaram não terem recebido treinamento no ano de 2015 e 12 (9,2%) não se lembram. Os locais onde esses profissionais receberam o treinamento foram na própria instituição de estudo (57,7%) ou em outras instituições (42,3%).

Considerando as medidas autorreportadas para prevenir a infecção da corrente sanguínea antes da inserção do CVC pela equipe médica, todos os entrevistados afirmaram utilizar medidas de barreira como: luvas estéreis, máscara, gorro, capote e campo estéril e preparo cirúrgico das mãos e assepsia da pele do paciente. O antisséptico mais referido para a assepsia da pele foi a clorexidina degermante seguida da alcoólica (77,3%) e o sítio anatômico indicado para inserção do CVC foi a veia subclávia (50%) e jugular (50%). Quanto ao critério utilizado para remoção do CVC inserido em situação de urgência, a maioria (52,6%) informou que a substituição do cateter deve ocorrer o mais rápido possível. As demais respostas foram: se o paciente apresentar febre (21%) e que não há critérios para substituição (26,4%).

As principais medidas autorreportadas pela equipe de enfermagem para prevenir a infecção da corrente sanguínea durante a manipulação do CVC foram uso de luvas (55,1%), utilização de antisséptico ao trocar o curativo (51,4%), higienização das mãos (36,7%), curativo estéril (29,4%) e troca do curativo conforme protocolo da unidade (28,4%). No que se refere à desinfecção do *hub* antes de administrar medicamentos pelo CVC, essa prática

foi relatada por 55% da equipe. Em contrapartida, 53,3% informaram que não há tempo determinado para realizar a desinfecção. Na troca do curativo foram mencionadas a utilização de luvas estéreis (79,8%) e a avaliação diária do sítio de inserção do CVC pela maioria dos profissionais (96,3%).

Ao questionar as equipes médica e de enfermagem quanto ao curativo do sítio de inserção do CVC, as coberturas citadas foram gaze estéril e filme transparente (89,3%) e o antisséptico mais informado foi a associação da clorexidina degermante seguida da alcoólica (75,6%).

Verificou-se também o conhecimento dos profissionais em relação aos *bundles* de prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao

CVC. Relativo ao conceito de *bundle*, apenas 24 profissionais (18,3%) afirmaram conhecer. E, desses, 13 (54,2% dos 24) conseguiram conceituar o termo.

O conhecimento global dos profissionais foi avaliado pela mediana do conhecimento autorreferido nas diferentes questões pesquisadas, representadas pelas medidas definidas como padrão-ouro para a prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC conforme o *Guideline for the prevention of intravascular catheter-related infections do Center for Disease Control and Prevention*. A média do conhecimento autorreferido foi de 43,4% (desvio-padrão $\pm 19,6$), mediana de 42,8% com o mínimo de zero e máximo de 85,7%. O conhecimento autorreferido também foi calculado de acordo com a categoria profissional (Tabela 1).

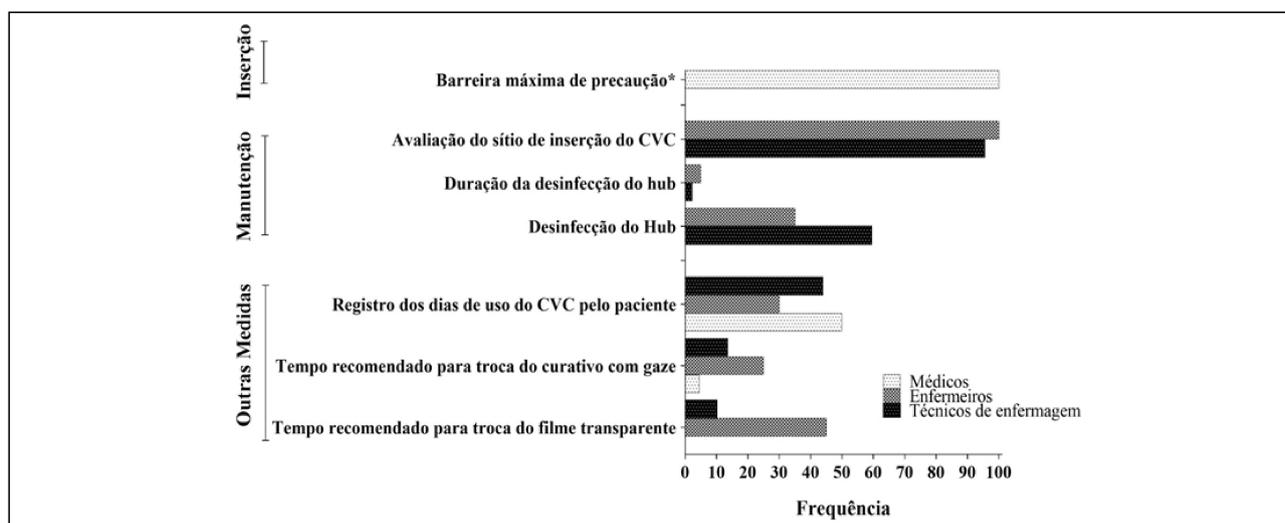
Tabela 1 - Frequência do conhecimento autorreferido às medidas de prevenção de infecções da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central para cada categoria profissional. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2016. (n=131)

Variável	Categoria profissional		
	Enfermeiro	Técnico	Médico
Conhecimento			
Desvio-Padrão	18,1	17,4	7,5
Mediana	28,5	38	70
Máximo	14	0	60
Mínimo	57	71	80

Observou-se, pela mediana das respostas, maior percentual pela equipe médica, seguido dos técnicos de enfermagem e enfermeiros.

Na figura 1 estão apresentados os percentuais de acertos para os vários tópicos avaliados,

de acordo com a categoria profissional. Na variável inserção apenas os médicos foram abordados (n=22) e para variável manutenção os respondentes foram os enfermeiros (n=20) e técnicos de enfermagem (n=89).



*Barreira máxima de precaução: preparo cirúrgico das mãos, uso luvas estéreis, máscara, gorro, capote e campo estéril.

Figura 1 - Frequência das medidas elegíveis para avaliação do conhecimento autorreferido por categoria profissional. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2016 (n=131)

A análise bivariada entre as variáveis socio-demográficas e a variável resposta conhecimento autorreferido às medidas elegíveis para prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao

CVC está apresentada na tabela 2. Os dados estão considerando a porcentagem de medidas autorreferidas de 42,8%, categorizado pela mediana encontrada.

Tabela 2 – Fatores associados ao conhecimento autorreferido das medidas para prevenção de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central, categorizadas pela mediana de conhecimento. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2016. (n=131)

Variáveis	Proporção <42,8%	Proporção >42,8%	Razão de prevalência (IC95%)	Valor p
	n (%)	n (%)		
Sexo				
Masculino	18 (56,2)	14 (43,7)	-	
Feminino	63 (63,6)	36 (36,4)	0,83 (0,51–1,33)	0,444
Faixa etária				
≤ 37 anos	44 (59,5)	30 (40,5)	-	
> 37 anos	37 (64,9)	20 (35,1)	0,86 (0,55–1,35)	0,529
Categoria profissional				
Enfermeiro	14 (70,0)	6 (30,0)	0,3 (0,15–0,58)	0,000
Técnico de enfermagem	67 (75,3)	22 (24,7)	0,24 (0,17–0,35)	0,000
Médico	0 (0)	22 (100,0)	-	
Tempo de formação				
≤ 11 anos	38 (54,3)	32 (45,7)	-	
> 11 anos	43 (70,5)	18 (29,51)	0,64 (0,40–1,02)	0,066
Tempo de atuação profissional				
≤ 10 anos	38 (55,1)	31 (44,9)	-	
> 10 anos	43 (69,3)	19 (30,7)	0,68 (0,43–1,07)	0,102
Tempo de atuação na UTI				
≤ 4 anos	40 (54,1)	34 (45,9)	-	
> 4 anos	41 (71,9)	16 (28,1)	0,61 (0,37–0,99)	0,047
Turno de trabalho				
Diurno	42 (67,7)	20 (32,3)	-	
Noturno	39 (83,0)	8 (17,0)	0,52 (0,25–1,09)	0,086
Plantão	0 (0)	22 (100,0)	3,1 (2,1–4,45)	0,000

*UTI: Unidade de Terapia Intensiva

Na análise bivariada foi encontrada associação significativa ($p < 0,05$) entre as variáveis categoria profissional, tempo de atuação na UTI e turno de trabalho. Observou-se que os enfermeiros e técnicos apresentaram baixo índice no conhecimento autorreferido, bem como todos os profissionais com tempo de atuação na UTI superior a quatro anos. Por outro lado, os profissionais plantonistas, sendo estes a equipe médica, manifestaram mais conhecimento.

Pela análise multivariada apenas a variável “categoria profissional” mostrou-se significativa

($p = 0,00$) e todas as demais perderam a significância.

DISCUSSÃO

Para avaliação do conhecimento autorreferido foram abordadas as medidas utilizadas para prevenir a infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC durante a inserção e manipulação do cateter, sendo esses considerados os períodos críticos para contaminação e consequente infecção.

Dos profissionais entrevistados, a maioria informou não ter recebido treinamentos sobre a infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC no ano de 2015. O treinamento pode ser um dos meios de desenvolver competências dos trabalhadores para se tornarem mais produtivos, criativos e inovadores.¹⁰ Um treinamento com a equipe multidisciplinar em UTI em Genebra, na Suíça, com duração de três anos, nas quais foram abordadas as medidas recomendadas durante a inserção e manutenção do CVC, resultou na redução de 76%.¹¹ Em estudo semelhante realizado em Taiwan, a taxa da infecção foi reduzida em 100%.¹²

Quanto às medidas utilizadas pela equipe médica para prevenir a infecção da corrente sanguínea durante a inserção do CVC, o uso das medidas de barreira (luvas estéreis, máscara, gorro, capote e campo estéril), preparo cirúrgico das mãos e assepsia do local de inserção do CVC foi referido por 100% dos participantes. Exemplo da relevância da adoção dessas medidas foi visto em estudos em UTIs nos Estados Unidos, onde, ao serem implementadas, em um período de quatro anos, conseguiu-se reduzir em até 70% as taxas de infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC.¹³⁻¹⁵

Também foi avaliado o local de acesso recomendado para inserção do CVC, a partir do que a equipe médica informou a veia subclávia e jugular. O acesso na veia subclávia foi associado com o menor risco de infecção comparado a jugular e femoral, com incidência de 0,97; 2,99 e 8,34 por 1.000 cateteres dia respectivamente.¹⁶ Achados semelhantes ocorreram em outro estudo que obteve uma incidência de 5,4 para subclávia, 10,2 jugular e 14,7 por 1000 cateteres dia na femoral.¹⁷

A respeito dos critérios utilizados pela equipe médica para remoção do CVC inserido em situações de emergência, 52,6% responderam que o cateter deve ser substituído o mais rápido possível. Nessas situações, as técnicas assépticas para inserção do CVC (barreira máxima de precaução, assepsia do local de inserção e higiene das mãos) podem não ser adotadas, o que aumenta a possibilidade de contaminação no local da inserção. Por isso, recomenda-se substituir esses cateteres em até 48 horas, devido ao risco de infecção da corrente sanguínea.⁵

Em relação à solução utilizada e ao tempo gasto para desinfecção do *hub*, o álcool 70% foi a solução mais mencionada. Porém, 53,3% afirmaram não conhecer o tempo determinado para realizar essa prática. Recomenda-se que a desinfecção do *hub* antes de administrar medicamentos seja feita por meio da fricção alcoólica por 15 a 30 segundos.⁸

Os principais tipos de coberturas utilizadas para ocluir o sítio de inserção do CVC foram gaze

estéril e filme transparente, o que se assemelha aos achados de estudo,¹⁸ onde 71,2% dos entrevistados afirmaram utilizar esses curativos. Assim, o curativo com a gaze estéril ou filme transparente é eficaz como barreira de proteção desde que sejam seguidos os critérios recomendados para uso e trocas.¹⁹

Quanto ao antisséptico utilizado para assepsia da pele do paciente durante a troca do curativo, a clorexidina alcoólica foi a mais relatada. A assepsia do local de inserção do CVC com solução de clorexidina alcoólica >0,5% tem sido recomendada pelas diretrizes para prevenção da infecção relacionada ao CVC, sendo amplamente utilizada devido à sua excelente atividade antimicrobiana, ao efeito residual prolongado e à rápida ação.^{5,8} Um estudo que comparou o uso da clorexidina e iodopovidona (PVPI) alcóolico obteve como principal resultado uma menor incidência de infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC utilizando a clorexidina.²⁰ Estudo similar registrou uma redução na colonização do CVC de 72% quando utilizaram a clorexidina e 46% com o PVPI.²¹

Em relação ao conhecimento dos profissionais, a mediana da proporção nas questões relacionadas ao conhecimento autorreferido foi de 42,8% e, por categoria profissional, a equipe médica obteve maior percentual (70%), seguido dos técnicos de enfermagem (38%) e enfermeiros (28,5%).

Pesquisas anteriores que avaliaram o conhecimento dos profissionais a respeito das medidas para prevenção de infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC em UTI mostraram resultados semelhantes: em estudo foram entrevistadas as equipes médicas e de enfermagem responsáveis pela inserção e manutenção do CVC em UTI de sete hospitais públicos de Atenas, na Grécia, e obtiveram percentual médio de 42,9%.²² Com os mesmos objetivos, em 12 UTIs na região de Calábria, na Itália, a média de conhecimento foi de 43%.²³ Em UTIs na cidade de Alexandria, no Egito, foi avaliado o conhecimento da equipe médica e de enfermagem e as médias foram de 36,9% e 32,7%, respectivamente. Contudo, não houve diferença estatisticamente significativa entre o conhecimento dos médicos e dos enfermeiros.⁹ Os resultados mostraram média similar de conhecimento das equipes quanto às medidas para prevenção de infecções da corrente sanguínea relacionadas ao CVC em UTI, mesmo sendo realizado em diversos países.

Por se tratar de conhecimento autorreferido, infere-se que os profissionais possam ter mencionado as medidas que consideram ou mais ou menos importantes e não necessariamente as utilizadas durante

o cuidado com o paciente em uso do CVC. Nesse sentido, o conhecimento pode ser diferente da prática cotidiana, pois os profissionais agem de acordo com as suas intenções e percepções, sendo por atitudes em relação ao comportamento e normas subjetivas.²⁴

Esta pesquisa apontou resultados importantes quanto ao conhecimento dos profissionais responsáveis pela inserção e manipulação do CVC, visto que há uma lacuna do conhecimento acerca dessa temática. Quanto às limitações do presente estudo, pode-se apontar a amostra de conveniência, na qual pode ter levado a um viés de seleção e a pesquisa realizada em apenas uma instituição restringiram a extrapolação ou comparação dos resultados com outras instituições, possivelmente interferindo em sua validade externa.

Ressalta-se que os aspectos relacionados ao conhecimento entre as equipes médicas e de enfermagem, devem ser abordados em futuros estudos, a fim de se compreender as estratégias a serem utilizadas para melhoria do conhecimento quanto às medidas para prevenção da corrente sanguínea relacionada ao CVC.

CONCLUSÃO

Na análise global, considerando-se a mediana do conhecimento autorreportado de 42,8% das questões elegíveis para avaliação do conhecimento das equipes médica e de enfermagem, constatou-se um conhecimento limitado às medidas consideradas padrão ouro na prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC, principalmente em relação à equipe de enfermagem e pelo conhecimento autorreferido às medidas de desinfecção do *hub*; tempo de duração da desinfecção do *hub*; registro dos dias de uso do CVC pelo paciente; tempo recomendado para troca do curativo com gaze e do filme transparente, que foi inferior a 50%.

No contexto da importância do conhecimento dos profissionais responsáveis pela inserção e manutenção do CVC sobre o risco da infecção da corrente sanguínea relacionada a esse dispositivo, torna-se fundamental dedicar mais atenção, investimento e estudos aos fatores que interferem no conhecimento das medidas para prevenção dessa infecção.

Os resultados deste estudo revelam evidências de que práticas seguras precisam ser cultivadas na atenção ao paciente, principalmente àqueles em condições críticas. Além disso, poderá ser utilizado para a revisão de práticas de inserção e manipulação do CVC, podendo refletir melhor qualidade da assistência, segurança do paciente, redução da morbidade e mortalidade decorrentes dessa infecção.

REFERÊNCIAS

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Infecção primária da corrente sanguínea: análise do indicador nacional das unidades de terapia intensiva brasileiras no ano de 2013. Brasília, DF. 2014; 4(8):1-23.
2. National Healthcare Safety Network. NHSN Central Line-associated Bloodstream Infection Surveillance in 2014. National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases [Internet]. 2014 Mar [cited 2016 Feb 02]. Available from: <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/training/training-CLABSI-2014-with-answers-BW.pdf>
3. National Healthcare Safety Network. Patient Safety Component Manual. Atlanta [Internet]. 2017 Jan [cited 2017 Sep 20]. Available from: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pscmanual_current.pdf
4. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Boletim de Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde nº 14: Avaliação dos indicadores nacionais das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e Resistência microbiana do ano de 2015. Brasília (DF) [Internet]. 2016 Dec [cited 2017 Sep 20]. Available from: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/boletim-de-seguranca-do-paciente-e-qualidade-em-servicos-de-saude-n-13-avaliacao-dos-indicadores-nacionais-das-infecoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-iras-e-resistencia-microbiana-do-ano-de-2015>
5. Center for Disease Control and Prevention. Guideline for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011. Atlanta [Internet]. 2011 [cited 2016 Jun 07]. Available from: <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>
6. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília, DF: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2013: 1-87.
7. The Joint Commission. Preventing Central Line - Associated Bloodstream Infections: A Global Challenge, a Global Perspective. Oak Brook, IL: Joint Commission Resources. [Internet]. 2012 May [cited 2016 Feb 02]. Available from: https://www.jointcommission.org/assets/1/18/CLABSI_Monograph.pdf
8. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. Epic3: national evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. J Hosp Infect [Internet]. 2014 Jan [cited 2016 Jul 16]; 86(1):1-70. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24330862>
9. Alkubati SA, Ahmed NT, Mohamed ON, Fayed AM, Asfour HI. Health care workers' knowledge and practices regarding the prevention of central venous catheter-related infection. Am J Infect Control [Internet]. 2015 Jan [cited 2016 Dec 16]; 43(1):26-30. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25448304>
10. Leandro AIP, Branco ES. Importância do treinamento e desenvolvimento nos serviços de saúde. Rev Adm

- Hosp Inov Saúde [Internet]. 2011 [cited 2016 Nov 16]; 3(6):64-9. Available from: <http://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/1018/876>
11. Zingg W, Cartier V, Inan C, Touveneau S, Theriault M, Gayet-Ageron A, *et al.* Hospital-Wide Multidisciplinary, Multimodal Intervention Programme to Reduce Central Venous Catheter-Associated Bloodstream Infection. *PLoS ONE* [Internet]. 2014 Apr [cited 2016 Nov 16]; 9(4):e93898. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3979709/>
 12. Wu PP, Liu CE, Chang CY, Huang HC, Syu SS, Wang CH, *et al.* Decreasing catheter-related bloodstream infections in the intensive care unit: interventions in a medical center in central Taiwan. *J Microbiol Immunol Infect.* 2012 Apr [cited 2016 Oct 30]; 45(5):370-6. Available from: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0093898>
 13. Burden AR, Torjman MC, Dy GE, Jaffe JD, Littiman JJ, Nawar F, *et al.* Prevention of central venous catheter-related bloodstream infections: is it time to add simulation training to the prevention bundle? *J Clinical Anesthesia* [Internet]. 2012 Nov [cited 2016 Apr 16]; 24(7):555-60. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0952818012002450>
 14. Allen GB, Miller V, Nicholas C, Hess S, Cordes MK, Fortune JB, *et al.* A multitiered strategy of simulation training, kit consolidation, and electronic documentation is associated with a reduction in central line-associated bloodstream infections. *Am J Infect Control* [Internet]. 2014 Jun [cited 2016 Apr 16]; 42(6):643-4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24837115>
 15. Thom KA, Li S, Custer M, Preas MA, Rew CD, Cafeo C. Successful implementation of a unit-based quality nurse to reduce central line-associated bloodstream infections. *Am J Infect Control* [Internet]. 2014 Feb [cited 2016 Apr 16]; 42(2):139-43. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196655313012029>
 16. Lorente L, Henry C, Martín MM, Jiménez A, Mora ML. Central venous catheter-related infection in a prospective and observational study of 2,595 catheters. *Crit Care* [Internet]. 2005 Sep [cited 2017 Sep 22]; 9(6):31-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1414031/>
 17. Nagashima G, Kikuchi T, Tsuyuzaki H, Kawano R, Tanaka H, Nemoto H, *et al.* To reduce catheter-related bloodstream infections: is the subclavian route better than the jugular route for central venous catheterization? *J Infect Chemother* [Internet]. 2006 Dec [cited 2017 Sep 22]; 12(6):363-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17235641>
 18. Dedunska K, Dyk D. Prevention of central venous catheter-associated bloodstream infections: A questionnaire evaluating the knowledge of the selected 11 evidence-based guidelines by Polish nurses. *Am J Infect Control* [Internet]. 2015 Dec [cited 2017 Sep 22]; 43(12):1368-71. Available from: [http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(15\)00793-2/pdf](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(15)00793-2/pdf)
 19. Oliveira FJG, Caetano JA, Silva VM, Almeida PC, Rodrigues AB, Siqueira JF. Use of clinical indicators in the evaluation of prevention and control practices for bloodstream infection. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2015 Dec [cited 2017 Apr 09]; 24(4):1018-26. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-0707201500004040014>
 20. Mimoz O, Lucet JC, Kerforne T, Pascal J, Souweine B, Goudet V. Skin antisepsis with chlorhexidine-alcohol versus povidone iodine-alcohol, with and without skin scrubbing, for prevention of intravascular-catheter-related infection (CLEAN): an open-label, multicentre, randomised, controlled, two-by-two factorial trial. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2015 Sep [cited 2017 Sep 22]; 386(10008):2069-77. Available from: [http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(15\)00244-5.pdf](http://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(15)00244-5.pdf)
 21. Girard R, Comby C, Jacques D. Alcoholic povidone-iodine or chlorhexidine-based antiseptic for the prevention of central venous catheter-related infections: in-use comparison. *J Infect Public Health* [Internet]. 2012 Feb [cited 2017 Sep 22]; 5(1):35-42. Available from: [http://www.jiph.org/article/S1876-0341\(11\)00108-0/fulltext](http://www.jiph.org/article/S1876-0341(11)00108-0/fulltext)
 22. Koutzavekiaris I, Vouloumanou EK, Gourni M, Rafailidis PI, Michalopoulos A, Falagas ME. Knowledge and practices regarding prevention of infections associated with central venous catheters: a survey of intensive care unit medical and nursing staff. *Am J Infect Control* [Internet]. 2011 Sep [cited 2016 Jul 20]; 39(7):542-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21496955>
 23. Bianco A, Coscarelli P, Nobile CG, Pileggi C, Pavia M. The reduction of risk in central line-associated bloodstream infections: knowledge, attitudes, and evidence-based practices in health care workers. *Am J Infect Control* [Internet]. 2013 Feb [cited 2016 Jul 20]; 41(2):107-12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22980513>
 24. Comer A, Harris AD, Shardell M, Braun B, Belton BM, Wolfsthal SD, *et al.* Attaining Safety for Patients through Interdisciplinary Risk Reduction Efforts (ASPIRRE) Subgroup. Web-Based Training Improves Knowledge about Central Line Bloodstream Infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2011 Dec [cited 2016 Nov 20]; 32(12):1219-22. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3331708/>

Correspondência: Alanna Gomes da Silva
Rua Alzira Torres, 1197
38900-000 - Nações, BambuÍ, MG, Brasil
E-mail: alannagomessilva@gmail.com

Recebido: 04 de maio de 2017

Aprovado: 11 de dezembro de 2017

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons (CC BY).