


SEGURANÇA NA TROCA DE EQUIPOS E CURATIVOS PARA CATETER VASCULAR CENTRAL: UM ESTUDO OBSERVACIONAL


Eliana Ofelia Llapa-Rodriguez^{1,2} 

Sineide Souza Maia Linhares² 

Jéssica Oliveira da Cunha² 

David Lopes Neto³ 

Julian Katrin Albuquerque de Oliveira⁴ 

Nicole Rebeca Silva Lima¹ 

¹ Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Enfermagem. Aracaju, Sergipe, Brasil. ² Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Aracaju, Sergipe, Brasil. ³ Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Manaus, Amazonas, Brasil. ⁴ Hospital de Urgência de Sergipe. Aracaju, Sergipe, Brasil.

RESUMO

Objetivo: avaliar a conformidade da prática assistencial da equipe de enfermagem no manuseio do cateter vascular central na troca de curativos e de equipos em unidade de terapia intensiva.

Método: pesquisa descritiva, prospectiva, observacional. A coleta de dados ocorreu de janeiro a março de 2016 em uma unidade de terapia intensiva de um hospital público do Sergipe, nordeste do Brasil. Realizada observação direta dos profissionais utilizando *checklist* de verificação segura. A análise descritiva foi utilizada para determinação dos indicadores de processo, e a estatística inferencial para determinar a associação entre as variáveis, usando os testes de Qui-Quadrado e Fisher, com nível de significância de 5%.

Resultados: observados 534 procedimentos correspondentes a troca de equipos e curativos, correspondendo a 5073 ações. Quanto à troca de equipo 2.136 ações foram avaliadas, a maioria realizadas por técnicos em Enfermagem. Das oito ações avaliadas em cada procedimento, apenas duas (25%) alcançaram conformidade almejada, com índice de positividade entre 90% e 99%. Referente a troca de curativo, 2.937 ações foram avaliadas, sendo todas executadas por Enfermeiros. Das onze ações avaliadas, oito (72%) alcançaram conformidade desejada, com índice de positividade entre 80% e 100%.

Conclusão: os resultados analisados estão distantes das conformidades almejadas, demonstrando a necessidade de implementação estratégias para garantir a cultura de segurança durante a assistência prestada.

DESCRITORES: Garantia da qualidade dos cuidados de saúde. Cateteres venosos centrais. Infecções relacionadas a cateter. Segurança do paciente. Equipe de assistência ao paciente.

COMO CITAR: Llapa-Rodríguez EO, Linhares SSM, Cunha JO, Neto DL, Oliveira JKA, Lima NRS. Segurança na troca de equipos e curativos para cateter vascular central: um estudo observacional. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2020 [acesso MÊS ANO DIA]; 29:e20190107. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0107>

SAFETY IN EQUIPMENT AND DRESSING CHANGES FOR CENTRAL VASCULAR CATHETERS: AN OBSERVATIONAL STUDY

ABSTRACT

Objective: to evaluate the compliance of the nursing team's care practice in handling the central vascular catheter when changing dressings and equipment in an intensive care unit.

Method: a descriptive, prospective, and observational research study. Data collection was conducted from January to March 2016 in an Intensive Care unit of a public hospital in Sergipe, northeastern Brazil. Direct observation of the professionals was conducted using a safe checklist. Descriptive statistics was used to determine the process indicators, and inferential statistics to determine the association between the variables, using the chi-square and Fisher's tests, with a 5% significance level.

Results: 534 procedures corresponding to the exchange of equipment and dressings were observed, corresponding to 5,073 actions. As for the change of equipment, 2,136 actions were evaluated, most of them carried out by nursing technicians. Of the eight actions evaluated in each procedure, only two (25%) reached the desired compliance, with a positivity index between 90% and 99%. Regarding the dressing change, 2,937 actions were evaluated, all of which were performed by nurses. Of the eleven evaluated actions, eight (72%) achieved desired compliance, with a positivity index between 80% and 100%.

Conclusion: the results analyzed are far from the desired compliances, demonstrating the need to implement strategies to ensure the safety culture during the care provided.

DESCRIPTORS: Guarantee of the quality of the health care actions. Central venous catheters. Infections related to the catheter. Patient safety. Patient care team.

SEGURIDAD EN EL CAMBIO DE EQUIPOS Y VENDAJES PARA EL CATÉTER VASCULAR CENTRAL: UN ESTUDIO DE OBSERVACIÓN

RESUMEN

Objetivo: evaluar la conformidad de la práctica asistencial del equipo de Enfermería en la manipulación del catéter vascular central al momento de cambiar vendajes y equipos en una Unidad de Cuidados Intensivos.

Método: investigación descriptiva, prospectiva y de observación. La recolección de datos tuvo lugar entre enero y marzo de 2016 en una Unidad de Cuidados Intensivos de un hospital público de Sergipe, noreste de Brasil. Se realizó una observación directa de los profesionales por medio de una *checklist* de verificación segura. Se utilizó análisis descriptivo para determinar los indicadores de proceso, y estadística inferencial para determinar la asociación entre las variables, usando las pruebas de chi-cuadrado y de Fisher, con un nivel de significancia del 5%.

Resultados: se observaron 534 procedimientos correspondientes al cambio de equipos y vendajes, lo que correspondió a 5.073 acciones. En relación al cambio de equipos, se evaluaron 2.136 acciones, la mayoría realizadas por técnicos en Enfermería. De las ocho acciones evaluadas en cada procedimiento, solamente dos (25%) alcanzaron la conformidad deseada, con un índice de positividad del 90% al 99%. En relación con el cambio de vendajes, se evaluaron 2.937 acciones, todas ejecutadas por Enfermeros. De las once acciones evaluadas, ocho (72%) alcanzaron la conformidad deseada, con un índice de positividad del 80% al 100%.

Conclusión: los resultados analizados distan de los niveles de conformidad deseados, lo que demuestra la necesidad de implementar estrategias para garantizar la cultura de la seguridad durante la atención provista.

DESCRIPTORES: Garantía de la calidad de la atención de la salud. Catéteres venosos centrales. Infecciones relacionadas al catéter. Seguridad del paciente. Equipe de asistencia al paciente.

INTRODUÇÃO

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) são consideradas um grave problema de saúde pública, encontrando-se entre as principais causas de morbidade e mortalidade entre os pacientes, aumentando o período de hospitalização e ocasionando onerosidade aos serviços.¹ As Infecções Primárias da Corrente Sanguínea (IPCS) associadas ao uso do cateter central representam um problema de grande magnitude, sendo uma das principais causas de IRAS em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), devido à maior frequência na manipulação, à falta de habilidade técnica no uso do dispositivo e ao tempo de permanência prolongado.²

Sabe-se que o Cateter Vascular Central (CVC) traz inúmeros benefícios a pacientes internados em UTI, no entanto cerca de 90% dos pacientes apresentam complicações atreladas a seu uso, sendo a principal infecção da corrente sanguínea.³

Estima-se que nos Estados Unidos da América ocorram, anualmente, 30.000 novos casos de IPCS nessas unidades. No continente europeu foi observada uma taxa próxima a 13,3 infecções por 1.000 CVC/dia.⁴⁻⁵ No Brasil, dados epidemiológicos, sobre a IPCS relacionada ao CVC em UTI, mostram que de 2010 a 2015 as taxas variaram de 4,1 a 5,1 infecções a cada 1.000 CVC/dia, podendo ocasionar uma taxa de mortalidade de até 69%.¹

Preocupados com esse contexto, organizações internacionais vêm discutindo e elaborando recomendações práticas baseadas em evidências para desenvolver e apoiar procedimentos clínicos das equipes de saúde no manejo do CVC, como é o caso da *Infusion Nurses Society* (INS) e o *Institute of Healthcare Improvement* (IHI).⁶⁻⁷

Nessa perspectiva, o IHI criou o *bundle* do CVC, baseado em evidências científicas, composto por um conjunto de medidas preventivas indicadas para pacientes em uso do CVC. A esse respeito, estudos demonstram a efetividade das intervenções preventivas na redução efetiva das IPCS quando são implementadas em unidades assistenciais. Essas intervenções foram denominadas de *bundles* de inserção e *bundles* de manutenção para CVC. Ações para a primeira intervenção incluem a higienização das mãos pré-inserção, uso de barreira máxima de precaução, antisepsia da pele com clorexidina e seleção de local apropriado para sua instalação. Já as ações de manutenção englobam a higienização das mãos por pré-manejo, uso de equipamentos de proteção como barreira máxima de precaução, desinfecção de conexões antes da administração de injetáveis, troca de curativos e avaliação diária da permanência.⁷

Porém, apesar da iniciativa do IHI na elaboração dessas intervenções, as equipes de saúde ainda não têm incorporado essas práticas, comprometendo a qualidade da assistência, e conseqüentemente a segurança do paciente. Isso é evidenciado no Brasil pelas altas taxas de mortalidade por IPCS, entre 6,7% e 75%.⁷

A equipe de enfermagem, por ser responsável pela assistência contínua e pela maioria dos procedimentos envolvendo a manipulação e manutenção do CVC, tem função primordial na minimização de riscos através de ações preventivas. Ademais, espera-se que ela demonstre tanto proficiência e competência quanto conhecimento científico e habilidades técnicas, sendo promotora de práticas seguras.⁸

A troca de curativos e equipos de pacientes em uso de CVC são recomendações rotineiras essenciais e assistenciais realizadas pela equipe de enfermagem para prevenção e controle de infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS). A literatura menciona que deve ser realizada a troca de curativo a cada 48 horas, quando a cobertura for com gaze e fita adesiva estéril. A cada sete dias, para cobertura com membrana transparente semipermeável estéril ou trocado imediatamente, independente do prazo, se estiver suja, solta ou úmida, haja visto que o risco de IPCS aumenta de quatro a doze vezes.¹

Já a troca dos equipos e dispositivos complementares dependem de vários fatores, como a frequência da infusão, tipo da solução utilizada, suspeita de contaminação, ou quando a integridade do

sistema ou do produto estiver danificada. No entanto, é necessário considerar que mesmo realizada a troca de curativos e equipos segundo preconizado, a não utilização de uma técnica segura pode ocasionar eventos adversos graves, como infecções de corrente sanguínea.¹

Manter parâmetros de controle para casos de infecções são essenciais para garantir a qualidade do cuidado oferecido ao paciente. Destacando como papel fundamental da equipe de saúde sua identificação, notificação e atuação para controle efetivo desses eventos adversos, em especial no que tange às infecções associadas ao uso de CVC.⁷

Nessa perspectiva, indicadores assistenciais têm sido utilizados como recursos que possibilitam a avaliação da qualidade e conformidade das práticas assistenciais, sendo definidos como medidas quantitativas que permitem avaliar processos que envolvem a gestão do cuidado em saúde, além de revelar potencialidades e vulnerabilidades.⁹

Conformidade é entendida como a realização de uma atividade ou processo sistematizado a partir de regras e normas preestabelecidas que objetivam atender a um determinado grau de confiança. A taxa de conformidade é capaz de definir a qualidade de um processo e direcionar as atividades desenvolvidas por um serviço. Em consonância, o Índice de Positividade¹⁰ vem sendo utilizado por pesquisadores para mensurar a qualidade do cuidado. Essa metodologia proporciona a classificação das conformidades da prática assistencial em quatro níveis de qualidade, nos quais 100% de positividade indica uma assistência desejável; 90 a 99% uma assistência adequada; 80 a 89% uma assistência segura; e, 70 a 79% uma assistência indesejada ou sofrível.¹⁰

Assim, adotou-se nesse estudo o Índice de Positividade de Carter com a finalidade de determinar a qualidade da assistência nos processos assistenciais durante a manipulação e manutenção do CVC, por meio da avaliação da conformidade da prática assistencial da equipe de enfermagem de uma UTI no manuseio e manutenção do cateter vascular central, quando há troca de equipos e curativos.

Tendo em vista o exposto, surge o seguinte questionamento: quais as taxas de conformidade identificadas nas práticas assistenciais executadas pela equipe de enfermagem de uma UTI, envolvendo o manuseio do cateter vascular central? Frente a esse questionamento, o estudo objetivou avaliar a conformidade da prática assistencial da equipe de enfermagem no manuseio do CVC na troca de curativos e de equipos em UTI; verificar se há associação entre as variáveis profissional, sexo, turno de trabalho e os procedimentos de troca de curativos e de equipos.

Espera-se com os resultados deste estudo diagnosticar a qualidade assistencial, por meio da conformidade das atividades realizadas pela equipe de enfermagem, identificando potencialidades e fragilidades existentes nos processos envolvendo a manipulação dos cateteres centrais. Ainda, almeja-se auxiliar na elaboração de estratégias que possibilitem a melhor adesão às práticas seguras, reduzindo o risco de IPCS nas UTI e oferecendo maior segurança ao paciente crítico em uso desse dispositivo.

Assim, a obtenção desses resultados contribuirá para o reconhecimento da conformidade das atividades realizadas pela equipe de enfermagem, evidenciando os desvios funcionais e as potencialidades existentes no processo assistencial. Ainda, espera-se auxiliar na elaboração de estratégias que favoreçam a melhoria do cuidado ao paciente crítico em uso de cateter vascular central.

MÉTODO

Pesquisa descritiva, prospectiva, observacional. Tendo como local de estudo uma UTI do maior hospital público de Sergipe, Nordeste do Brasil. A unidade é composta por 27 leitos e uma equipe de 80 técnicos em enfermagem e 23 enfermeiros.

Para determinação da amostra, um levantamento prévio foi realizado durante um período de sete dias, para verificar o número de procedimentos realizados pela equipe de enfermagem, envolvendo a troca de equipo e de curativo. Foram identificadas, em média, 9,7 trocas de equipo e 9,6 trocas de curativo por dia. Com esses dados, foi calculado o *n* para um período de três meses, perfazendo 874 trocas de equipo e 866 trocas de curativo.

A amostra, não probabilística do tipo intencional, foi calculada considerando um nível de significância de 95% e uma margem de erro de 5%, sendo composta por 267 observações para trocas de equipo e 267 observações para a troca de curativos. Destaca-se que para observação de cada prática assistencial, a amostra foi distribuída nos turnos de trabalho manhã, tarde e noite, promovendo homogeneidade dos dados avaliados.

Adotaram-se como critérios de inclusão, para a realização das observações, todos os procedimentos de trocas de equipo e curativo em pacientes em uso de cateter vascular central, realizados por profissionais de enfermagem que atuavam na UTI por no mínimo seis meses. Excluíram-se os procedimentos realizados nos finais de semana, já que os profissionais trabalhavam em escala de plantão, o que impossibilitava a distinção da equipe nos períodos da manhã e da tarde. Foram excluídos do estudo também, procedimentos realizados por equipes que não tivessem disponíveis os materiais necessários para execução.

A construção dos dois instrumentos de coleta de dados foi fundamentada no *Guideline for prevention of intravascular catheter-related infections*,¹¹ sendo organizados e estruturados em duas partes, a primeira relativa à caracterização do cateter vascular utilizado (identificação da localização, da composição e do tempo de permanência do dispositivo) e caracterização dos profissionais de enfermagem (categoria profissional, sexo e turno de trabalho).

A segunda parte é composta pelos *bundles* com oito ações para observação do procedimento de troca do equipo; e com onze ações para o procedimento de troca do curativo. Ainda, nos instrumentos foram registrados dados sobre disponibilidade de equipamentos e insumos no serviço, antes da observação de cada procedimento.

Posteriormente, o instrumento passou por teste-piloto, com o objetivo de avaliar aspectos relativos à funcionalidade e corrigir eventuais falhas antes da sua implantação definitiva. Para tal finalidade foi escolhida uma unidade com características semelhantes às do estudo, sendo observadas nessa unidade 27 trocas de equipo e 27 trocas de curativo por um período de sete dias.¹²

A coleta de dados ocorreu de janeiro a março de 2016 e foi realizada por meio de observação direta dos profissionais durante a execução dos procedimentos de troca, utilizando os *bundles* construídos. Dois acadêmicos de iniciação científica, do curso de enfermagem, participaram como observadores, sendo treinados previamente para desenvolver tal atividade. Foi calculado o teste de Kappa para verificar a concordância entre ambos, tendo como resultado uma concordância de 0,993 para troca de equipo e 0,970 para troca de curativo, significando uma concordância quase perfeita entre os dados coletados por ambos os observadores.

Destaca-se que antes de iniciar as observações, o coletor registrava se todos os materiais necessários para execução dos procedimentos estavam disponíveis, entre eles: luva, máscara, equipo para infusão parenteral, higienizador das mãos (sabão/álcool-gel) e substância alcoólica para desinfecção de injetores e antissepsia da pele.

Para redução dos vieses da observação, como alteração de comportamento e atuação, não foram apresentados aos participantes do estudo os formulários e as ações a serem avaliadas. Apesar das possíveis alterações de comportamento, considerou-se este fator pouco relevante, já que esta situação, segundo referências, pode ocorrer apenas nos primeiros contatos do pesquisador com o participante observado.¹³

Os profissionais de enfermagem participantes foram esclarecidos quanto aos objetivos e contribuições da pesquisa, dando sua anuência por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido. Os pacientes não sofreram intervenções dos pesquisadores no decorrer do estudo, não havendo interrupção ou implicações negativas na assistência oferecida, desta forma, a pesquisa não lhes acarretou riscos.

Foi realizada a análise descritiva dos dados para determinação dos indicadores de processos, e assim calculadas as taxas de conformidade, geral e específica, para posterior classificação quanto ao nível de qualidade da assistência prestada. Para tal, foi utilizado o Índice de Positividade de Carter.¹⁰

Adotou-se estatística inferencial para determinar a associação entre as variáveis (categoria profissional, turno de trabalho e gênero) e os dois procedimentos observados. As ferramentas inferenciais foram os testes de Qui-Quadrado e Exato de Fisher, utilizando o *software* livre R, versão 3.2.3, adotando um nível de significância de 5% e valor $p < 0,05$.

Cumprindo com as questões éticas, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa respeitando a Resolução 466/2012. Os pacientes em uso de CVC não sofreram intervenção alguma ao longo da pesquisa, portanto não sofreram riscos ou implicações negativas durante seu atendimento.

RESULTADOS

Totalizaram-se 534 procedimentos de troca de equipo e curativo observados, correspondendo a 5.073 ações específicas, nos três turnos de trabalho (manhã, tarde e noite).

Durante a coleta de dados, 72 (70%) profissionais de enfermagem foram observados, sendo a maioria do sexo feminino, 54 (72%). Do total de profissionais, 55 (76%) eram técnicos em enfermagem e 17 (24%) eram enfermeiros, distribuídos entre os turnos da manhã, 16 (22%); da tarde, 13 (18%); e da noite, 43 (60%).

Ressalta-se que em todas as observações foi verificada a disponibilidade dos insumos necessários para a execução dos processos assistenciais, desta forma, caso não houvesse esses materiais a observação não seria realizada.

Na avaliação do cuidado utilizando o *bundle* de prevenção para troca de equipo, foram avaliadas 2.136 ações específicas em 267 procedimentos observados. Do total de procedimentos, 17 (6,4%) foram executadas por enfermeiros e 250 (93,6%) realizadas por técnicos em enfermagem.

A conformidade geral para o procedimento de troca de equipo, foi nula. Desta forma, a assistência foi considerada indesejada para todas as observações. Quanto à conformidade específica, das oito ações avaliadas contidas no *bundle*, duas (25%) alcançaram conformidade almejada, sendo a Ação-2 (abre a embalagem do equipo e mantém o local de conexão protegido) e a Ação-4 (utiliza luvas de procedimento) classificadas como adequadas, com IP entre 90% e 99%.

Quanto ao *bundle* de prevenção para troca de curativo foram observados 267 procedimentos, 89 em cada turno de trabalho, perfazendo um total de 2.937 ações específicas avaliadas, sendo todas executadas por enfermeiros. Na avaliação da conformidade geral, o procedimento foi classificado como um processo assistencial indesejado, ou seja, houve adesão nula a todas etapas preconizadas pelo *bundle*. No entanto, das onze ações específicas, nove (81,8%) alcançaram conformidade desejada e duas foram classificadas como indesejadas, sendo a Ação-1 (higieniza as mãos antes do procedimento) e a Ação-4 (higieniza as mãos antes da realização do curativo).

Na Tabela 1 observa-se que a Ação-7 foi a única a apresentar diferença estatisticamente significativa ($p=0,049$), sendo realizada exclusivamente pelos técnicos em enfermagem.

Tabela 1 – Associação entre a variável categoria profissional e o *bundle* de prevenção para troca do equipo. Aracaju, SE, Brasil, 2016. (n=267)

Ações observadas durante a troca do equipo	Avaliação	Enfermeiro (%)	Técnico (%)	p-valor
1- Higieniza as mãos antes do procedimento.	C*	-	4 (100,00)	1,000
	NC†*	17 (6,46)	246 (93,54)	
2- Abre a embalagem do equipo e mantém o local de conexão protegido.	C	15 (5,77)	245 (94,23)	0,066
	NC	2 (28,75)	5 (71,43)	

Tabela 1 – Cont.

Ações observadas durante a troca do equipo	Avaliação	Enfermeiro (%)	Técnico (%)	p-valor
3- Realiza desinfecção do injetor da solução parenteral antes de introduzir o equipo.	C	-	9 (100,00)	1,000
	NC	17 (6,59)	241 (93,41)	
4- Utiliza luvas de procedimento.	C	14 (5,76)	229 (94,24)	0,187
	NC	3 (12,50)	21 (87,50)	
5- Realiza a desinfecção da torneirinha com solução alcoólica antes de introduzir o equipo.	C	-	8 (100,00)	1,000
	NC	17 (6,56)	242 (93,44)	
6- Higieniza as mãos após o término do procedimento.	C	4 (4,26)	90 (95,74)	0,432
	NC	13 (7,51)	160 (92,49)	
7- Registra a data da troca do equipo.	C	-	50 (100,00)	0,049‡
	NC	17 (7,83)	200 (92,17)	
8- A periodicidade da troca do equipo está de acordo com as recomendações.	C	1 (3,85)	25 (96,15)	1,000
	NC	16 (6,64)	225 (93,36)	

* Conforme; † Não conforme; ‡Estatisticamente significativo. Testes Qui-Quadrado e Exato de Fisher

Observa-se na Tabela 2 que três das oito ações avaliadas, no bundle de prevenção para troca do equipo, apresentaram relevância estatística, a seguir: a Ação-1 (0,035), na qual as ações em conformidade foram realizadas exclusivamente pelas equipes do turno da noite; a Ação-3 (0,022); e a Ação-7 (0,014).

Tabela 2 – Associação entre a variável turno de trabalho e o *bundle* de prevenção para troca do equipo. Aracaju, SE, Brasil, 2016. (n=267)

Ações observadas durante a troca do equipo	Avaliação	Enfermeiro (%)	Técnico (%)	p-valor	
1- Higieniza as mãos antes do procedimento.	C*	-	-	4 (100,00)	0,035‡
	NC†	89 (33,84)	89 (33,84)	85 (32,32)	
2- Abre a embalagem do equipo e mantém o local de conexão protegido.	C	86 (33,08)	86 (33,08)	88 (33,85)	0,705
	NC	3 (42,86)	3 (42,86)	1 (14,29)	
3- Realiza desinfecção do injetor da solução parenteral antes de introduzir o equipo.	C	1 (11,11)	1 (11,11)	7 (77,78)	0,022‡
	NC	88 (34,11)	88 (34,11)	82 (31,78)	
4- Utiliza luvas de procedimento.	C	82 (33,74)	79 (32,51)	82 (33,74)	0,662
	NC	7 (29,17)	10 (41,67)	7 (29,17)	
5- Realiza a desinfecção da torneirinha com solução alcoólica antes de introduzir o equipo.	C	1 (12,50)	1 (12,50)	6 (75,00)	0,054
	NC	88 (33,98)	88 (33,98)	83 (32,05)	
6- Higieniza as mãos após o término do procedimento.	C	35 (37,23)	33 (35,11)	26 (27,66)	0,333
	NC	54 (31,21)	56 (32,37)	63 (36,42)	
7- Registra a data da troca do equipo.	C	15 (30,00)	10 (20,00)	25 (50,00)	0,014‡
	NC	74 (34,10)	79 (36,41)	64 (29,49)	
8- A periodicidade da troca do equipo está de acordo com as recomendações.	C	10 (38,46)	6 (23,08)	10 (38,46)	0,506
	NC	79 (32,78)	83 (34,44)	79 (32,78)	

* Conforme; † Não conforme; ‡Estatisticamente significativo. Testes Qui-Quadrado e Exato de Fisher

A Tabela 3 evidencia que a Ação-1 (0,001), a Ação-3 (0,000) e a Ação-5 (0,000), no *bundle* de prevenção para troca do equipo, foram estatisticamente significantes quando associadas à variável sexo.

Tabela 3 – Associação entre a variável sexo e o *bundle* de prevenção para troca do equipo. Aracaju, SE, Brasil, 2016. (n=267)

Ações observadas durante a troca do equipo	Avaliação	Feminino (%)	Masculino (%)	p-valor
1- Higieniza as mãos antes do procedimento.	C*	-	4 (100,00)	0,001***
	NC**	214 (81,37)	49 (18,63)	
2- Abre a embalagem do equipo e mantém o local de conexão protegido.	C	208 (80,00)	52 (20,00)	1,000
	NC	6 (85,71)	1 (14,29)	
3- Realiza desinfecção do injetor da solução parenteral antes de introduzir o equipo.	C	2 (22,22)	7 (77,78)	0,000***
	NC	212 (82,17)	46 (17,83)	
4- Utiliza luvas de procedimento.	C	196 (80,66)	47 (19,34)	0,693
	NC	18 (75,00)	6 (25,00)	
5- Realiza a desinfecção da torneirinha com solução alcoólica antes de introduzir o equipo.	C	-	8 (100,00)	0,000***
	NC	214 (82,63)	45 (17,37)	
6- Higieniza as mãos após o término do procedimento.	C	77 (81,91)	17 (18,09)	0,710
	NC	137 (79,19)	36 (20,81)	
7- Registra a data da troca do equipo.	C	40 (80,00)	10 (20,00)	1,000
	NC	174 (80,18)	43 (19,82)	
8- A periodicidade da troca do equipo está de acordo com as recomendações.	C	19 (73,08)	7 (26,92)	0,488
	NC	195 (80,91)	46 (19,09)	

* Conforme; † Não conforme; ‡Estatisticamente significativo. Testes Qui-Quadrado e Exato de Fisher

Mostra-se na Tabela 4 que a Ação-10 (p=0,000) foi a única a apresentar diferença estatisticamente significativa. Sendo as ações em conformidade ao *bundle* realizadas, em sua maioria, no turno da noite.

Tabela 4 – Associação entre a variável turno de trabalho e o *bundle* de prevenção para troca de curativo. Aracaju, SE, Brasil, 2016. (n=267)

Ações observadas durante a troca do curativo	Avaliação	Manhã (%)	Tarde (%)	Noite (%)	p-valor
1- Higieniza as mãos antes do procedimento.	C*	2 (40,00)	2 (40,00)	1 (20,00)	1,000
	NC†	87 (33,21)	87 (33,21)	88 (33,59)	
2- Calça luvas de procedimento e retira o curativo anterior.	C	88 (33,21)	89 (33,58)	88 (33,21)	1,000
	NC	1 (50,00)	-	1 (50,00)	
3- Retira a luva de procedimento.	C	59 (31,05)	73 (38,42)	58 (30,53)	0,021
	NC	30 (38,96)	16 (20,78)	31 (40,26)	
4- Higieniza as mãos antes da realização do curativo.	C	1 (20,00)	2 (40,00)	2 (40,00)	1,000
	NC	88 (33,59)	87 (33,21)	87 (33,21)	
5- Utiliza a máscara comum para realizar o procedimento.	C	70 (31,11)	80 (35,56)	75 (33,33)	0,120
	NC	19 (45,24)	9 (21,43)	14 (33,33)	
6- Utiliza as luvas estéreis para realização do curativo.	C	85 (32,57)	88 (33,72)	88 (33,72)	0,374
	NC	4 (66,67)	1 (16,67)	1 (16,67)	
7- Utiliza solução alcoólica para antisepsia do sítio de inserção do cateter vascular central.	C	89 (33,33)	89 (33,33)	89 (33,33)	-
	NC	-	-	-	

Tabela 4 – Cont.

Ações observadas durante a troca do curativo	Avaliação	Manhã (%)	Tarde (%)	Noite (%)	p-valor
8- Cobre o sítio de inserção com material estéril.	C	89 (33,33)	89 (33,33)	89 (33,33)	-
	NC	-	-	-	
9- Higieniza as mãos após a troca do curativo.	C	82 (32,41)	84 (33,20)	87 (34,39)	0,277
	NC	7 (50,00)	5 (35,71)	2 (14,29)	
10- Registra o procedimento realizado.	C	65 (28,63)	78 (34,36)	84 (37,00)	0,000‡
	NC	24 (60,00)	11 (27,50)	5 (12,50)	
11- A periodicidade da troca do curativo está de acordo com as recomendações.	C	75 (31,38)	80 (33,47)	84 (35,15)	0,088
	NC	14 (50,00)	9 (32,14)	5 (17,86)	

* Conforme; † Não conforme; ‡Estatisticamente significativo. Testes Qui-Quadrado e Exato de Fisher

Assim como registrada na associação anterior, segundo recomendado pelo *bundle* de prevenção para troca de curativo, a Ação-10 foi a única significativa ($p=0,000$), segundo a Tabela 5. Destaca-se que, por ter sido realizada apenas por Enfermeiros, a variável categoria profissional não foi avaliada.

Tabela 5 – Associação entre a variável sexo e o *bundle* de prevenção para troca de curativo. Aracaju, SE, Brasil, 2016. (n= 267)

Ações observadas durante a troca do equipo	Avaliação	Feminino (%)	Masculino (%)	p-valor
1- Higieniza as mãos antes do procedimento.	C*	5 (100,00)	-	1,000
	NC†	230 (87,79)	32 (12,21)	
2- Calça luvas de procedimento e retira o curativo anterior.	C	234 (88,3)	31 (11,7)	0,226
	NC	1 (50,00)	1 (50,00)	
3- Retira a luva de procedimento.	C	169 (88,95)	21 (11,05)	0,597
	NC	66 (85,71)	11 (14,29)	
4- Higieniza as mãos antes da realização do curativo.	C	5 (100,00)	0 (0,00)	1,000
	NC	230 (87,79)	32 (12,21)	
5- Utiliza a máscara comum para realizar o procedimento.	C	202 (89,78)	23 (10,22)	0,073
	NC	33 (78,57)	9 (21,43)	
6- Utiliza as luvas estéreis para realização do curativo.	C	230 (88,12)	31 (11,88)	0,539
	NC	5 (83,33)	1 (16,67)	
7- Utiliza solução alcoólica para antisepsia do sítio de inserção do cateter vascular central.	C	235 (88,01)	32 (11,99)	-
	NC	-	-	
8- A periodicidade da troca do equipo está de acordo com as recomendações.	C	235 (88,01)	32 (11,99)	-
	NC	-	-	
9- Higieniza as mãos após a troca do curativo.	C	223 (88,14)	30 (11,86)	0,678
	NC	12 (85,71)	2 (14,29)	
10- Registra o procedimento realizado.	C	207 (91,19)	20 (8,81)	0,000‡
	NC	28 (70)	12 (30)	
11- A periodicidade da troca do curativo está de acordo com as recomendações.	C	209 (87,45)	30 (12,55)	0,548
	NC	26 (92,86)	2 (7,14)	

* Conforme; † Não conforme; ‡Estatisticamente significativo. Testes Qui-Quadrado e Exato de Fisher

Na associação entre a variável categoria profissional e o *bundle* recomendado para troca de equipo, a Ação-7 foi a única a apresentar diferença estatisticamente significante ($p=0,049$).

Observou-se que, para esta ação, as conformidades foram executadas exclusivamente por técnicos em enfermagem.

Quando associada com a variável turno de trabalho, três das oito ações do *bundle* avaliadas apresentaram relevância estatística. A Ação-1 (0,035), na qual as ações em conformidade foram realizadas exclusivamente pelas equipes do turno da noite, a Ação-3 (0,022), e a Ação-7 (0,014), que apresentaram melhores conformidade neste mesmo turno de trabalho.

A Ação-1 (0,001), Ação-3 (0,000) e Ação-5 (0,000) foram estatisticamente significantes quando associadas ao gênero e ao procedimento troca de equipo, destacando-se o gênero masculino com maior número de conformidades nas três ações.

Quando correlacionada à variável turno de trabalho e as ações do *bundle* relativas ao procedimento de troca de curativo apenas a Ação-10 ($p=0,000$) apresentou diferença estatisticamente significativa. Sendo as ações em conformidade realizadas em sua maioria no turno da noite.

Quando relacionadas as variáveis sexo, categoria profissional e turno de trabalho às recomendações dos bundles de prevenção, o maior número de ações em conformidade foram executadas por profissionais do sexo masculino e no turno da noite.

Assim como registrada na associação anterior, a Ação-10 foi a única a apresentar-se significativa ($p=0,000$) na relação entre a variável sexo e o procedimento troca de curativo. Destaca-se que por esta ação ter sido realizada apenas por enfermeiros, a variável categoria profissional não foi analisada.

DISCUSSÃO

Os profissionais de enfermagem representam a principal categoria com envolvimento na manipulação dos acessos vasculares, conseqüentemente, apresentam maior possibilidade de atuação na prevenção de complicações.¹⁴ Por este motivo, a equipe de enfermagem deve estar envolvida e preparada para tomar as melhores decisões e executar práticas preventivas para oferecer uma assistência segura ao paciente e reduzir as possibilidades de ocorrência de eventos adversos.¹⁵

Foi possível observar neste estudo o predomínio do sexo feminino, o que reforça a característica do trabalho feminino no âmbito da saúde e em UTI.¹⁶ No que se refere ao perfil profissional, a maior parte são técnicos de enfermagem, o que corrobora com outros estudos realizados no Brasil, onde a equipe de enfermagem das UTI, mediante regulamentação específica, apresenta-se na relação de um técnico em enfermagem para cada dois pacientes, enquanto há um enfermeiro para cada 10 pacientes.^{9,17}

A observação direta dos profissionais demonstrou uma baixa adesão à higienização das mãos, principalmente antes da realização de procedimentos, bem como pouca adesão na desinfecção de materiais, injetores e dispositivos invasivos utilizados.

A higienização das mãos é reconhecida como sendo a prática mais efetiva na prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde. Porém, sabe-se que mesmo com sua importância, a adesão a essa prática é preocupante, coincidente com estudo realizado em uma UTI paulista com 66 enfermeiros, sendo o objetivo avaliar o conhecimento de enfermeiros sobre as ações de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea por CVC, evidenciando uma frequência menor que 27%.¹⁸ Um outro estudo, corroborando com os resultados, mostra que das 446 oportunidades de adesão dos profissionais para higienização das mãos, na UTI, apenas 43,7% aderiram.¹⁹ Aparentemente, as normas regulamentadas quanto à HM não estão sendo incorporadas à prática diária dos profissionais de saúde. Assim, entende-se que estratégias urgentes precisam ser discutidas e implementadas.

Todavia, existem diversos fatores que são referidos por estarem dificultando a adesão dos profissionais da equipe de enfermagem, como o esquecimento, o curto tempo para executar as tarefas, a distância da pia, falta de observação de atitudes para assistência segura, o ressecamento da pele, a escassez de recursos humanos, o desconhecimento da necessidade de higienização das mãos, a má distribuição dos dispensadores e a presença de alergia aos produtos disponíveis.²⁰

A respeito dos materiais necessários, a avaliação dos recursos disponíveis realizada neste estudo demonstra que mesmo com o material e insumos completos para a realização das ações, a adesão à higienização das mãos não foi satisfatória, fragilidade que favorece a troca cruzada de microrganismos, principalmente em pacientes críticos.

O uso de luvas entre os profissionais foi maior quando comparado à higienização das mãos. Um estudo que teve por objetivo avaliar a adesão dos profissionais da área de saúde quanto à prática de higienização das mãos demonstrou que apenas 29,2% dos profissionais realizaram esse procedimento antes do uso das luvas.¹⁸ Pesquisa sobre prática de lavagem das mãos observou que somente 8,5% dos técnicos de enfermagem não lavavam as mãos antes do uso das luvas de procedimento.²¹

Ainda que, antes de cada observação realizada não se identificou a falta de insumos necessários para a realização dos procedimentos, a ação de higienização das mãos mostrou-se com baixa adesão, cenário alarmante ao pensarmos no cuidado e na proteção do paciente como um objetivo primordial para cultura de segurança. Inclusive por ser esta uma medida simples e efetiva para o controle das infecções.

Por outro lado, a adesão às boas práticas para desinfecção dos conectores, injetores, ampolas e frasco ampolas não obtiveram a conformidade geral esperada, de acordo com o *bundle*. Em consonância, estudo australiano objetivando implementar uma ferramenta para monitorar o cumprimento da desinfecção dos injetores evidenciou fragilidades, dos profissionais de enfermagem, na execução desta prática, alcançando uma conformidade de 60%, abaixo do esperado.²²

No que se refere à troca de curativo, houve maior número de ações em conformidade quando comparado a outros procedimentos avaliados. Pesquisa, a qual avaliou as práticas de prevenção e controle de infecção da corrente sanguínea relacionada ao CVC, demonstrou que, diferentemente das trocas de equipo, as práticas relacionadas à periodicidade da troca de curativo (93,1%) e o registro de troca de curativo (91,7%) apresentaram altos índices de conformidade.¹⁷ Presume-se que, por ter sido executada exclusivamente por enfermeiros, a troca de curativos obteve melhores conformidades, devido à maior qualificação e preparo dessa categoria profissional, no que tange ao cuidado com o paciente crítico.

Destaca-se o procedimento de troca do curativo envolvendo o uso de solução alcoólica para antisepsia do sítio de inserção do CVC e a cobertura do sítio com material estéril, por terem alcançado 100% de conformidade. A esse respeito, a solução alcoólica a 0,5% é considerada uma das soluções mais indicadas, devido ao seu comportamento de agente microbicida,¹ ação que reforça a segurança do paciente no atendimento a suas necessidades durante sua permanência no local pesquisado.

Um fato que chama atenção nesse estudo é que, apesar dos profissionais de enfermagem serem na sua maioria do sexo feminino, observou-se que os profissionais do sexo masculino demonstraram maior adesão aos *bundles* de prevenção para os procedimentos de troca de equipo e curativo.

Diferente dos resultados na presente pesquisa, profissionais do sexo feminino e que possuíam treinamento na prevenção de infecção de CVC obtiveram os melhores resultados na adesão aos *bundles* prevenção para inserção de CVC e melhor desempenho na adesão aos procedimentos específicos para manutenção do CVC realizados por enfermeiras da UTI. Este estudo grego realizado com profissionais de saúde em UTI's de hospitais públicos e privados referiu-se haver uma relação entre as variáveis independentes (sexo, treinamento prévio) e a adesão das boas práticas de inserção e manutenção de CVC.²³ Diante dos achados acima, faz-se necessário a realização de novos estudos envolvendo essas variáveis.

O fato de os resultados apresentados estarem diretamente relacionados às especificidades de um cenário institucional limita sua generalização para outras unidades em regiões e culturas diversas. No entanto, esses resultados podem fornecer informações importantes à Comissão de

Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), às gerências de enfermagem e à Educação Permanente, para elaboração e implementação de estratégias para melhoria da prática assistencial no manejo do CVC. Entende-se que podem existir outros fatores que contribuam para as fragilidades identificadas, como o quantitativo de profissionais e fatores relacionados à crise pela qual passa o país, mas, por outro lado, compreende-se que esses fatores não podem se sobrepor à ética e ao compromisso do profissional com o cuidado com o ser humano.

Em relação ao viés da observação, sabe-se que possíveis alterações de comportamento e constrangimento podem ocorrer nos primeiros contatos entre o observador e o participante observado. Apesar disso, este fator mostra-se pouco relevante diante dos dados obtidos com o referido estudo, pois ele proporciona maior conhecimento sobre a realidade dos processos assistenciais. Ainda, os *checklists* não foram apresentados para os profissionais observados, com o objetivo de evitar alterações de comportamento e atuação da equipe participante, bem como os observadores ficaram durante os dois primeiros meses sem coletar dados, apenas observando procedimentos de forma aleatória, no momento que ocorreu o treinamento.

Sugere-se a realização de novas pesquisas para identificação de outros fatores que possam interferir na adesão dos profissionais às práticas seguras, em especial os procedimentos de troca de equipo e curativo de CVC.

CONCLUSÃO

Observa-se que existem fragilidades durante a realização dos procedimentos observados. A taxa de conformidade geral não foi alcançada, ou seja, em nenhum dos procedimentos observados o profissional executou todas as ações necessárias para tornar o procedimento seguro. A maioria das ações específicas com adesão ao *bundle* foram evidenciadas durante a troca de curativo. A minoria das ações atingiu a conformidade almejada, com destaque para as atividades que ofereciam segurança para o próprio profissional, entre elas: utilização de luvas de procedimento, máscara comum e higienização das mãos após a troca do curativo.

Atingiu o total de conformidade a utilização de cobertura estéril durante a troca do curativo. Presume-se que por ter sido executado apenas por enfermeiros as ações envolvendo este procedimento apresentaram melhores resultados. Na associação entre as variáveis e os procedimentos observados, o maior número de ações em conformidade foi realizado por profissionais de enfermagem do sexo masculino e do turno da noite. Não foram observadas diferenças entre as categorias profissionais.

Diante do exposto, é notória a relevância dos resultados apresentados. Entende-se que os instrumentos de coleta foram essenciais para reunir e analisar os dados, com vista a fornecer subsídios à unidade-alvo, à equipe do CCIH e à gerência de enfermagem através do reconhecimento na execução da prática assistencial desempenhada pela equipe de enfermagem.

Através da construção dos *bundles* para boas práticas nos procedimentos de troca de equipo e curativo para CVC foram elaborados instrumentos contendo critérios de avaliação das ações realizadas pela equipe de saúde. O seguimento de protocolos e normas dos serviços para prestar uma assistência segura e com qualidade deve ser uma política a ser implementada na instituição pesquisada, em prol da prevenção potencial de prejuízos para o paciente, em sintonia com a política de segurança.

REFERÊNCIAS

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (DF) [Internet]. 2017 [cited 2019 Feb 05]. Available from: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/caderno-5>
2. Dasgupta S, Das S, Chawan NS, Hazra A. Nosocomial infections in the intensive care unit: Incidence, risk factors, outcome and associated pathogens in a public tertiary teaching hospital of Eastern India. *Indian J Crit Care Med* [Internet]. 2015 [cited 2016 June 05];19(1):14-20. Available from: <https://doi.org/10.4103/0972-5229.148633>
3. Oliveira FT, Ferreira MMF, Araújo STC, Bessa ATT, Moraes ACB, Stipp MAC. Positive deviance as a strategy to prevent and control bloodstream infections care. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2017 [cited 2019 Feb 05];51:e03212. Available from: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016182303212>
4. National Healthcare Safety Network. Patient safety component manual [Internet]. 2017 [cited 2019 Feb 14]. Available from: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pscmanual_current.pdf
5. Silva AG, Oliveira AC. Impact of the Bundles implementation on the reduction of bloodstream infections: an integrative review. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2019 Feb 14];27(1):e3540016. Available from: <https://doi.org/10.1590/0104-07072018003540016>
6. Gorski LA, Hadaway L, Hagle M, McGoldrick M, Orr M, Doellman D. The 2016 Infusion Therapy standards of practice. *J Infusion Nurs* [Internet]. 2017 [cited 2019 Sept 09];35(1):10-8. Available from: <https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000481>
7. Oliveira FT, Stipp MAC, Frederico M, Silva LD, Duarte SCM. Behavior of the multidisciplinary team about bundle of central venous catheter in intensive care. *Esc Anna Nery Rev Enferm* [Internet]. 2016 [cited 2019 Feb 05];20(1):55-62. Available from: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160008>
8. Miralha MAP, Cruz ICF. Patient safety catheter infection prevention of venous central: systematized review of literature for clinical protocol. *J Spec Nur Care* [Internet]. 2016 [cited 2018 June 30];8(1):1-10. Available from: <http://www.jsncare.uff.br/index.php/jsncare/article/view/2820/691>
9. Oliveira FJG, Caetano JA, Siqueira JF, Silva VM, Rodrigues AB, Almeida PC. Use of clinical indicators in the evaluation of prevention and control practices for bloodstream infection. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2015 [cited 2017 Feb 07];24(4):1018-26. Available from: <https://doi.org/10.1590/0104-0707201500004040014>
10. Borsato FG, Vannuchi MTO, Haddad MCFL. Qualidade da assistência de enfermagem: ambiente do paciente em hospital público de média complexidade. *Rev Enferm* [Internet]. 2016 [cited 2017 Feb 26];24(2):1-5. Available from: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2016.6222>
11. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2011 [cited 2019 Mar 20];52(9):e162-93. Available from: <https://doi.org/10.1093/cid/cir257>
12. Nonimo EAPM, Anselmi ML, Dalmas JC. Avaliação da qualidade do procedimento curativo em pacientes internados em um hospital universitário. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2008 [cited 2015 Jul 25];15(1):57-63. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692008000100010>
13. Ludwing ACW. Fundamentos e prática de metodologia científica. 3th ed. Petrópolis, RJ(BR): Editora Vozes; 2015
14. Ribeiro WA, Andrade M, Fassarella BPA, Souza VM, Pereira ER, Cirino HP, Azevedo TDP, Souza JLR. Cateter venoso central na UTI pediátrica: o enfermeiro intensivista na prevenção e controle das infecções hospitalares. *Rev Pró-UniverSUS* [Internet]. 2018 [cited 2019 Mar 15];9(2):47-52. Available from: <http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/rpu/article/view/1386>

15. Guirardello EB. Impact of critical care environment on burnout, perceived quality of care and safety attitude of the nursing team. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2017 [cited 2019 Mar 15];25:e2884. Available from: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1472.2884>
16. Bakan AB, Arli SK. Development of the peripheral and central venous catheter-related bloodstream infection prevention knowledge and attitudes scale. *Nurs Crit Care* [Internet]. 2019 [cited 2019 Mar. 15];ahead of print. Available from: <https://doi.org/10.1111/nicc.12422>
17. Azevedo Filho FM, Rodrigues MCS, Cimiotti JP. Ambiente da prática de enfermagem em unidades de terapia intensiva. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2018 [cited 2019 Mar 15];31(2):217-23. Available from: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800031>
18. Silva AG, Oliveira AC. Adesão às medidas para prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central. *Enferm Foco* [Internet]. 2017 [cited 2019 Mar 15];8(2):36-41. Available from: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2017.v8.n2.977>
19. Souza LM, Ramos MF, Becker ESS, Meirelles LCS, Monteiro SAO. Adherence to the five moments for hand hygiene among intensive care professionals. *Rev Gaucha Enferm* [Internet]. 2015 [cited 2017 Mar 20];36(4):21-8. Available from: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2015.04.49090>
20. Giordani AT, Sonobe HM, Ezaias GM, Valério MA, Andrade D. The nursing team's compliance with hand hygiene: motivational factors. *Rev Rene* [Internet]. 2014 [cited 2016 June 05];15(4):559-68. Available from: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2014000400002>
21. Albuquerque NLA, Silva CT, Santos EPB, Silva LF. A prática da lavagem das mãos pela equipe de enfermagem de uma maternidade de Caruaru-PE. *Rev Univ Vale Rio Verde (Online)* [Internet]. 2016 [acesso 2019 Mar 22];14(1):1107-18. Available from: <https://doi.org/10.5892/ruvrd.v14i1.3178>
22. Desra AP, Breen J, Harper S, Slavin MA, Worth LJ. Aseptic technique for accessing central venous catheters: applying a standardised tool to audit 'scrub the hub' practices. *J Vasc. Access* [Internet]. 2016 [cited 2019 Feb 20];17(3):269-72. Available from: <https://doi.org/10.5301/jva.5000509>
23. 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 Access* [Internet]. 2011 [cited 2019 Oct 18];39(7):542-47. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2010.11.003>

NOTAS

ORIGEM DO ARTIGO

Extraído da dissertação - Qualidade da assistência de enfermagem: práticas seguras no manuseio do cateter vascular central, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal de Sergipe, em 2016.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Llapa-Rodríguez EO, Oliveira JKA, Lima NRS.

Coleta de dados: Llapa-Rodríguez EO, Oliveira JKA, Lima NRS.

Análise e interpretação dos dados: Llapa-Rodríguez EO, Linhares SSM, Cunha JO, Neto DL, Oliveira JKA.

Discussão dos resultados: Llapa-Rodríguez EO, Linhares SSM, Cunha JO, Neto DL, Oliveira JKA.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Llapa-Rodríguez EO, Linhares SSM, Cunha JO, Neto DL, Oliveira JKA.

Revisão e aprovação final da versão final: Llapa-Rodríguez EO, Linhares SSM, Cunha JO, Neto DL, Oliveira JKA, Lima NRS.

AGRADECIMENTO

Aos profissionais participantes e aos discentes do curso de Enfermagem, os quais foram fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe, parecer n. 1.313.686/2016, Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 50544115.9.0000.5546.

CONFLITO DE INTERESSES

Não houve conflito de interesses.

HISTÓRICO

Recebido: 13 de maio de 2019.

Aprovado: 10 de dezembro de 2019.

AUTOR CORRESPONDENTE

Sineide Souza Maia Linhares

sisislinhares@gmail.com

