









## **Bundle de Cateter Venoso Central: conhecimento e comportamento de profissionais em Unidades de Terapia Intensiva adulto\***

Central Venous Catheter bundle: professional knowledge and behavior in adult Intensive Care Units

*Bundle de Catéter Venoso Central: conocimiento y comportamiento de los profesionales en Unidades de Cuidados Intensivos de adultos*

### Como citar este artigo:

Costa CAB, Araújo FL, Costa ACL, Corrêa AR, Kusahara DM, Manzo BF. Central Venous Catheter bundle: professional knowledge and behavior in adult Intensive Care Units. Rev Esc Enferm USP. 2020;54e03629. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019011203629>

-  Camila Adriana Barbosa Costa<sup>1</sup>
-  Fernanda Lopes Araújo<sup>1</sup>
-  Anna Caroline Leite Costa<sup>1</sup>
-  Allana dos Reis Corrêa<sup>1</sup>
-  Denise Miyuki Kusahara<sup>2</sup>
-  Bruna Figueiredo Manzo<sup>1</sup>

\* Extraído da dissertação: “*Bundle de Cateter Venoso Central: conhecimento e comportamento de profissionais de saúde das Unidades de Terapia Intensiva Adulto de um hospital de grande porte*”, Universidade Federal de Minas Gerais, 2017.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Enfermagem, São Paulo, SP, Brasil.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate knowledge and behavior of professionals in Intensive Care Units regarding the actions recommended in the bundle on preventing central venous catheter-related bloodstream infection. **Method:** Cross-sectional descriptive quantitative study, conducted in three Intensive Care Units. The data were collected through a face-to-face questionnaire applied to health professionals. The software R 3.3.1 was used for data analysis. **Results:** Two-hundred and ninety-two professionals participated. Regarding knowledge, the hand hygiene item presented a higher level both for the insertion (92.46%) and maintenance (97.27%) moments. Usage of chlorhexidine as an antiseptic, followed by alcohol (47.94%) and providing a date for hub or connectors (19.87%) were the least known items. As for behavior, the professionals reported: using always the correct attire for catheter insertion (84.25%), never waiting for the antiseptic to dry before catheter insertion (25.34%) and never cleaning hub or connectors with 70% alcohol (23.86%). **Conclusion:** Results show that the professionals’ knowledge and behavior regarding the central venous catheter bundle present deficiencies, revealing the importance of promoting training programs for this knowledge domain.

### DESCRIPTORS

Cross Infection; Catheter-Related Infections; Central Venous Catheters; Patient Safety; Intensive Care Units; Critical Care Nursing.

### Autora correspondente:

Anna Caroline Leite Costa  
Avenida Professor Alfredo  
Balena, 190, Santa Efigênia  
CEP 30130-100 Belo Horizonte, MG, Brasil  
[anna.leitebh@gmail.com](mailto:anna.leitebh@gmail.com)

Recebido: 28/04/2019  
Aprovado: 14/11/2019

## INTRODUÇÃO

Infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) representam um dos maiores desafios para a segurança do paciente, sendo um dos principais eventos adversos que acometem usuários de serviços de saúde em todo o mundo. O risco de aquisição de IRAS é significativamente maior em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), onde aproximadamente 30% dos pacientes são afetados por ao menos um episódio de infecção. A frequência elevada de infecções está associada ao uso de dispositivos invasivos. Dentre estas, destaca-se a infecção primária de corrente sanguínea (IPCS), associada ao uso de cateter venoso central (CVC)<sup>(1-2)</sup>.

Em 2014, a *National Healthcare Safety Network* já apresentava como estimativa a “ocorrência de 30.000 novos casos desta infecção em UTIs dos Estados Unidos a cada ano”<sup>(3)</sup>. No Brasil, sua incidência em UTIs adulto em 2016 foi de 4,6 infecções a cada 1.000 CVC/dia<sup>(4)</sup>.

Diante da relevância das IPCSs associadas ao uso de cateter venoso central (CVC) e de suas repercussões tanto para os pacientes quanto para as unidades de saúde, sabe-se que as instituições hospitalares têm investido continuamente em medidas e estratégias que visam ao controle e prevenção dessas infecções, seguindo recomendações evidenciadas na literatura. Dentre as recomendações, destacam-se as apresentadas no *Guideline for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections*, pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC). Nesse documento, as medidas multimodais para prevenção de infecções relacionadas ao uso de cateter devem ser incorporadas na assistência à saúde por meio de um pacote (*bundle*) ou conjunto de ações a serem empregadas na inserção ou manutenção do CVC<sup>(5)</sup>.

No *bundle* de inserção do CVC, é recomendada a higienização das mãos, uso de barreiras máximas de precaução, antisepsia da pele com gluconato de clorexidina, seleção do local de inserção, evitando veia femoral, revisão diária da necessidade de permanência do cateter e remoção imediata quando não mais indicado<sup>(6)</sup>. Após a inserção do CVC, os aspectos a serem considerados são: higienização das mãos antes de manipular o dispositivo, fricção dos conectores e conexão do cateter com álcool 70% por 30 segundos, cuidados com curativo e verificação diária da necessidade da permanência do cateter<sup>(5-7)</sup>.

Para que os profissionais de saúde possam contribuir para prevenção e minimização da infecção relacionada ao uso do cateter venoso central e, conseqüentemente, para segurança do paciente, é necessário que as equipes multiprofissionais que atuam nas UTIs tenham informações baseadas em evidências científicas e comportamentos coerentes com as recomendações do *bundle* de prevenção de infecção relacionada ao uso de cateteres<sup>(8)</sup>.

Este estudo foi proposto com o objetivo de avaliar o conhecimento e o comportamento dos profissionais de Unidade de Terapia Intensiva no que se refere às ações recomendadas em *bundles* de prevenção de IPCS associada ao uso do CVC. Este estudo poderá contribuir para avaliar

a implementação de protocolos e repensar as estratégias de capacitação e adequação do processo de trabalho, visando a efetivar as medidas recomendadas para prevenir IPCS decorrente da utilização do CVC.

## MÉTODO

### TIPO DE ESTUDO

Estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa.

### CENÁRIO

Pesquisa desenvolvida em três Unidades de Terapia Intensiva de adultos de um hospital público de grande porte em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

A população do estudo incluiu os profissionais das equipes de assistência envolvidos no manejo de CVC (médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem) das unidades pesquisadas.

Os critérios para a inclusão dos participantes foram estar lotado na UTI e exercer ativamente a função assistencial no período da coleta de dados. Foram excluídos aqueles profissionais que se encontravam em férias ou licença médica.

### DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

Seguindo tais critérios, foram convidados a participar do estudo 345 profissionais. Do total, sete estavam em licença médica e 46 recusaram-se a participar. Assim, a amostra final era composta de 292 sujeitos (84,6%). Realizou-se a comparação entre as categorias profissionais, uma vez que todos os profissionais são responsáveis pela prevenção de infecções de cateter, independentemente de sua categoria. O nível de formação dos profissionais é variado, o que pode influenciar seu conhecimento e comportamento quanto ao controle das IPCSs. Para essas comparações, foram realizados testes para verificar a homogeneidade entre os grupos. Ressalta-se que tais testes serão descritos na análise de dados.

Ademais, o investimento nas capacitações e atualizações em serviço, bem como a participação dos profissionais em análise de indicadores e construções de plano de ações, poderiam causar interferência na adesão às ações para prevenir a infecção devida ao cateter venoso central.

### COLETA DE DADOS

Para a realização da pesquisa, foi construído, em três fases, o instrumento “Conhecimento e comportamento autorrelatado sobre o *bundle* de CVC”. Na primeira fase, para elaboração do instrumento, foi conduzida uma revisão bibliográfica em periódicos indexados nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Literatura Internacional em Ciências da Saúde e Biomédica (MEDLINE), utilizando como descritores: infecções relacionadas a cateter, cateterismo, controle de infecções, unidades de terapia intensiva. As recomendações

do *bundle* de CVC descritas pelo CDC e fomentados pela ANVISA subsidiaram a construção do instrumento<sup>(5)</sup>.

O instrumento de coleta de dados foi composto por características sociodemográficas e laborais dos profissionais (sexo, idade, turno de trabalho, tempo de formação, vínculo, carga horária, profissão e especialização). No que se refere ao conhecimento sobre o *bundle* de inserção de CVC, foram verificados os itens sobre higienização das mãos, uso de barreiras máximas de proteção, degermação da pele e local adequado para inserção do cateter. Sobre o conhecimento relativo à manutenção do CVC, consideraram-se a higienização das mãos, desinfecção de hubs e conectores, data em equipos e extensores e verificação diária sobre a necessidade de permanência do CVC. As questões avaliaram o conhecimento por meio de uma entre as alternativas “discordo”, “concordo plenamente” e “concordo parcialmente”.

O comportamento foi avaliado com base nos itens referentes à inserção, tais como higienização das mãos, uso de barreiras máximas de proteção e degermação da pele. Quanto ao comportamento durante a manutenção, consideraram-se higienização das mãos, desinfecção de hubs e conectores, datas em equipos e extensores e verificação diária sobre o CVC. As perguntas apresentavam quatro alternativas como resposta (“sempre”, “quase sempre”, “algumas vezes” e “nunca”).

O instrumento elaborado foi submetido à análise por três doutores na área de segurança do paciente e terapia intensiva para avaliação de seu conteúdo e forma de apresentação. Considerou-se especialista o enfermeiro com experiência profissional de pelo menos dois anos no ensino ou na assistência na área de terapia intensiva e/ou controle de infecção. Foi realizado pré-teste do instrumento com profissionais de todas as categorias deste estudo, a fim de averiguar clareza e compreensão do instrumento elaborado, o que evidenciou a necessidade de ajustes quanto à linguagem no item de avaliação sobre o comportamento dos profissionais.

A coleta de dados ocorreu no período de outubro de 2017 a janeiro de 2018, por meio de entrevista face a face. O entrevistador lia as questões em voz alta para o profissional participante do estudo e marcava a resposta no questionário conforme o entrevistado as apontava. Em relação ao conhecimento, foi solicitado ao profissional que respondesse se o item lido pelo entrevistador fazia parte ou não de *bundles* de prevenção de IPCS associada ao CVC. Quanto ao comportamento, foi solicitado aos profissionais que relatassem a frequência na qual realizavam as ações preconizadas pelo *bundle* de prevenção de IPCS associada ao CVC.

## ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Tabularam-se os dados coletados em planilha do Programa Excel 16.0 e sua análise foi conduzida no software R versão 3.3.1. Para análise descritiva das variáveis qualitativas, foram calculadas as frequências absoluta e relativa, ao passo que medidas de tendência central e dispersão

foram utilizadas para as variáveis quantitativas. Para verificar a homogeneidade entre os grupos (Médico, Enfermeiro, Técnico de Enfermagem), foram utilizados, para as variáveis qualitativas, os testes Qui-Quadrado e Exato de Fisher. Empregou-se o teste Qui-Quadrado nos casos em que as tabelas de contingência apresentaram todas as células com frequências maiores que 5, enquanto o exato de Fisher foi utilizado quando as células tinham frequências iguais ou inferiores a 5. Para as variáveis quantitativas, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis e, quando o teste indicou diferença significativa, foi utilizado o teste de Nemenyi para as comparações múltiplas. Os resultados do teste final foram considerados significativos, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ) e intervalo de confiança de 95%.

## ASPECTOS ÉTICOS

Os participantes da pesquisa foram orientados quanto aos objetivos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição Coparticipante, sob o Parecer n. 1.288.258/15, de acordo com a Resolução n. 466/12, do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

Entre os 292 profissionais entrevistados, a maioria era do sexo feminino (77,74%), com idade variando entre 20 e 62 anos e mediana de 32 anos. A maioria dos participantes era técnico de enfermagem ( $n=179$ ; 61,30%), seguida por médicos ( $n= 60$ ; 20,55%) e os demais enfermeiros ( $n=53$ ; 18,15%). Dentre os 53 enfermeiros participantes, 38 (71,69%) possuíam especialização. Destes, 27 (71,05%) eram da área de Enfermagem em Terapia Intensiva. Dos 60 médicos respondentes, 42 (70,05%) reportaram ser especialistas em Terapia Intensiva. Entre os participantes, o tempo de formação profissional variou de 29 dias a 36 anos, com mediana de oito anos. O tempo de atuação na UTI variou entre 29 dias e 30 anos, com mediana de três anos.

Em relação ao conhecimento dos entrevistados acerca do *bundle* de prevenção de infecção de CVC, técnicos de enfermagem ( $n=126$ ; 70,39%) e enfermeiros ( $n=46$ ; 86,79%) foram os profissionais que mais receberam treinamentos. Quanto ao modo de aquisição do conhecimento sobre o *bundle*, 48 médicos (80%) relataram obtê-lo por meio de livros/revistas/internet, enquanto no grupo dos enfermeiros, 37 (69,81%) o adquiriram por meio de treinamentos no hospital, assim como no grupo de técnicos de enfermagem ( $n=152$ ; 84,92%). Em relação à participação na análise de indicadores da unidade e planejamento de intervenções relacionado à infecção de cateter, 6 (10%) dos médicos e 15 (28,3%) dos enfermeiros relataram tê-la vivenciado, enquanto 100% dos técnicos disseram não participar dessa etapa.

Na Tabela 1, observam-se as variáveis relacionadas ao conhecimento e ao comportamento autorrelatado dos profissionais quanto ao *bundle* de inserção do cateter venoso central.

**Tabela 1** – Conhecimento e comportamento autorrelatado sobre o *bundle* de inserção de cateter venoso central – Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018.

Variáveis		Técnico de Enfermagem		Enfermeiro		Médico		Valor-p
		n	%	N	%	n	%	
<b>Conhecimento sobre o <i>bundle</i> de inserção de CVC</b>								
Higiene/degermação das mãos antes da inserção do cateter	Concordo plenamente	169	94,41	49	92,45	57	95,00	0,072 <sup>1</sup>
	Concordo parcialmente	10	5,59	4	7,55	3	5,00	
	Discordo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
Barreiras máximas de proteção para inserção do cateter venoso central	Concordo plenamente	123	68,72	38	71,70	33	55,00	<b>0,019<sup>2</sup></b>
	Concordo parcialmente	50	27,93	14	26,42	23	38,33	
	Discordo	6	3,35	1	1,88	4	6,67	
Barreiras máximas de proteção pelo responsável que auxiliou o procedimento	Concordo plenamente	147	82,12	50	94,34	38	63,33	<b>0,001<sup>2</sup></b>
	Concordo parcialmente	21	11,73	3	5,66	12	20,00	
	Discordo	11	6,15	0	0,00	10	16,67	
Uso de solução degermante e alcoólica para degermação da pele	Concordo plenamente	89	49,72	26	49,05	25	41,67	<b>0,043<sup>2</sup></b>
	Concordo parcialmente	27	15,08	16	30,20	20	33,33	
	Discordo	63	35,20	11	20,75	15	25,00	
Evitar veia femoral	Concordo plenamente	93	51,95	37	69,81	43	71,67	<b>0,006<sup>2</sup></b>
	Concordo parcialmente	72	40,23	14	26,42	17	28,33	
	Discordo	14	7,82	2	3,77	0	0,00	
<b>Comportamento autorrelatado sobre o <i>bundle</i> de inserção de CVC</b>								
Paramentação completa no momento da inserção do cateter	Sempre	154	86,52	41	77,36	51	85,00	0,524 <sup>2</sup>
	Quase sempre	20	11,24	11	20,75	8	13,33	
	Algumas vezes	4	2,25	1	1,89	1	1,67	
	Nunca	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
Higienização e/ou degermação das mãos antes da inserção do cateter	Sempre	149	83,24	40	75,47	46	76,67	<b>0,043<sup>2</sup></b>
	Quase sempre	19	10,61	13	24,53	11	18,33	
	Algumas vezes	11	6,15	0	0,00	3	5,00	
	Nunca	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
Espera da secagem do antisséptico antes da inserção do cateter	Sempre	63	35,80	9	16,98	16	26,67	<b>0,003<sup>1</sup></b>
	Quase sempre	42	23,86	21	39,62	23	38,33	
	Algumas vezes	21	11,93	9	16,98	14	23,33	
	Nunca	50	28,41	14	26,42	7	11,67	
Ruptura da técnica estéril durante a inserção do cateter	Sempre	7	3,91	0	0,00	0	0,00	<b>0,002<sup>2</sup></b>
	Quase sempre	10	5,59	0	0,00	3	5,00	
	Algumas vezes	59	32,96	30	56,60	37	61,67	
	Nunca	103	57,54	23	43,40	20	33,33	

Nota: <sup>1</sup>Teste Qui-Quadrado; <sup>2</sup>Exato de Fisher; \*Percentual estimado pelos profissionais em relação à frequência da intervenção

Em relação aos itens do *bundle*, houve maior discordância entre os médicos quanto ao uso de barreiras máximas de proteção ser um item do *bundle*, quer seja para o profissional que insere o cateter ( $p=0,019$ ) ou para a aquele que auxilia a inserção ( $p=0,001$ ). Quanto à degermação da pele, a menor resposta de concordância foi observada entre os técnicos de enfermagem ( $p=0,043$ ). Em relação ao comportamento autorrelatado durante a inserção de CVC, houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para os itens: higienização e/ou degermação das mãos antes da inserção do cateter ( $p=0,043$ ); espera

da secagem do antisséptico antes da inserção do cateter ( $p=0,03$ ); ruptura da técnica estéril durante a inserção do cateter ( $p=0,02$ ). Ressalta-se que os técnicos de enfermagem afirmaram seguir as condutas preconizadas pelo *bundle* mais frequentemente que outros profissionais, embora os mesmos profissionais tenham respondido que rompem mais com a técnica estéril.

Na Tabela 2, observam-se as variáveis relacionadas ao conhecimento e ao comportamento autorrelatado dos profissionais quanto ao *bundle* de manutenção do cateter venoso central, estratificados por profissão.

**Tabela 2** – Conhecimento e comportamento autorrelatado sobre o *bundle* de manutenção de cateter venoso central – Belo Horizonte, MG, Brasil, 2018.

Variáveis	Técnico de Enfermagem		Enfermeiro		Médico		Valor-p	
	N	%	N	%	n	%		
<b>Conhecimento sobre o <i>bundle</i> de manutenção de CVC</b>								
Verificação diária da necessidade de permanência do cateter	Concordo plenamente	168	93,86	51	96,23	56	93,33	0,543 <sup>1</sup>
	Concordo parcialmente	6	3,35	2	3,77	1	1,67	
	Discordo	5	2,79	0	0,00	3	5,00	
Higiene das mãos antes da manipulação do cateter	Concordo plenamente	174	97,21	53	100,00	57	95,00	0,071 <sup>1</sup>
	Concordo parcialmente	5	2,79	0	0,00	1	1,67	
	Discordo	0	0,00	0	0,00	2	3,33	
Limpeza do <i>hub</i> ou conectores com álcool 70%	Concordo plenamente	149	83,24	48	90,57	41	68,33	<b>0,032<sup>1</sup></b>
	Concordo parcialmente	20	11,17	4	7,55	13	21,67	
	Discordo	10	5,59	1	1,89	6	10,00	
Trocar equipo	Concordo plenamente	151	84,36	51	96,23	39	66,10	<b>0,002<sup>1</sup></b>
	Concordo parcialmente	16	8,94	2	3,77	12	20,34	
	Discordo	12	6,70	0	0,00	8	13,56	
Datar <i>hub</i> ou conectores	Concordo plenamente	107	60,11	36	67,92	42	70,00	<b>0,001<sup>1</sup></b>
	Concordo parcialmente	22	11,80	14	26,42	13	21,66	
	Discordo	50	28,09	3	5,66	5	8,34	
Evitar manipulação excessiva do cateter	Concordo plenamente	128	71,51	48	90,57	53	88,33	<b>0,006<sup>1</sup></b>
	Concordo parcialmente	28	15,64	5	9,43	5	8,34	
	Discordo	23	12,85	0	0,00	2	3,33	
Datar o equipo	Concordo plenamente	150	83,80	49	92,45	44	75,86	0,076 <sup>1</sup>
	Concordo parcialmente	21	11,73	4	7,55	8	13,79	
	Discordo	8	4,47	0	0,00	6	10,34	
<b>Comportamento auto relatado sobre o <i>bundle</i> de manutenção de CVC</b>								
Verificação diária da necessidade de permanência do cateter	Sempre	143	80,34	37	69,81	40	66,67	0,112 <sup>1</sup>
	Quase sempre	20	11,24	11	20,75	16	26,66	
	Algumas vezes	13	7,30	5	9,44	4	6,67	
	Nunca	2	1,12	0	0,00	0	0,00	
Limpeza do <i>hub</i> ou conectores com álcool a 70%	Sempre	43	24,02	2	3,77	7	11,60	<b>0,005<sup>1</sup></b>
	Quase sempre	36	20,11	10	18,87	11	18,40	
	Algumas vezes	55	30,73	30	56,60	26	43,40	
	Nunca	45	25,14	11	20,76	16	26,60	
Higienização prévia das mãos antes de manipular o cateter	Sempre	101	56,42	12	23,08	14	23,34	<b>0,000<sup>1</sup></b>
	Quase sempre	46	25,70	18	34,62	17	28,33	
	Algumas vezes	25	13,97	18	34,61	20	33,33	
	Nunca	7	3,91	4	7,69	9	15,00	
Prática de troca de equipo	Sempre	159	88,82	41	77,36	35	61,41	<b>0,000<sup>1</sup></b>
	Quase sempre	17	9,50	12	22,64	12	21,05	
	Algumas vezes	3	1,68	0	0,00	10	17,54	
	Nunca	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
Higienização prévia das mãos para a troca de curativo	Sempre	130	73,03	36	67,92	38	63,30	0,162 <sup>2</sup>
	Quase sempre	27	15,17	13	24,53	13	21,70	
	Algumas vezes	14	7,87	4	7,55	9	15,00	
	Nunca	7	3,93	0	0,00	0	0,00	
Uso de gorro e máscara durante a troca de curativo	Sempre	101	56,43	37	69,81	28	47,67	<b>0,039<sup>2</sup></b>
	Quase sempre	35	19,55	9	16,98	8	13,33	
	Algumas vezes	27	15,08	5	9,44	12	20,00	
	Nunca	16	8,94	2	3,77	12	20,00	

<sup>1</sup> Teste Qui-Quadrado; <sup>2</sup>Exato de Fisher; <sup>3</sup>Percentual estimado pelos profissionais em relação a frequência da intervenção.

Sobre o conhecimento dos profissionais em relação ao *bundle* de manutenção de CVC, observaram-se diferenças significativas entre os grupos quanto a: limpeza do *hub* ou conectores com álcool a 70% (p=0,032); troca de equipo (p=0,002); data em *hub* ou conectores (p=0,001); evitar manipulação excessiva do cateter (p=0,006). Para

a maioria das variáveis, os enfermeiros mostraram-se mais assertivos quando comparados aos demais grupos. Contudo, chama a atenção o fato de que, para a variável “datar conectores”, houve predominância no grupo de médicos, já que se trata de uma ação frequentemente atribuída à enfermagem.

Em relação ao comportamento autorrelatado dos profissionais sobre a *bundle* de manutenção de CVC, observaram-se diferenças significativas de frequência entre os grupos quanto a: limpeza do *hub* ou conectores com álcool a 70% ( $p=0,005$ ); higienização prévia das mãos antes de manipular o cateter pelos profissionais do setor ( $p=0,000$ ); troca de equipo ( $p=0,000$ ); uso de gorro e máscara durante a troca de curativo pelos profissionais do setor ( $p=0,039$ ). Para a maioria das variáveis, os técnicos de enfermagem responderam que adotam com mais frequência as condutas preconizadas pelo *bundle* de manutenção de CVC. Destacam-se os baixos valores de média de limpeza do *hub* ou conectores com álcool a 70%, mesmo no grupo de técnicos de enfermagem (média=53,77%). Isso revela a baixa adesão a essa prática, mesmo que a maioria dos profissionais desse grupo concorde plenamente com a conduta (média=83,24).

## DISCUSSÃO

Neste trabalho, os grupos dos técnicos de enfermagem e enfermeiros apresentaram o maior percentual de indivíduos que tiveram treinamento sobre prevenção de infecção relacionada ao CVC, sendo essa diferença estatisticamente significativa. O investimento nas capacitações e atualizações em serviço, bem como a participação dos profissionais em análise de indicadores e construções de plano de ações, podem interferir na adesão às ações de prevenção de infecção do cateter venoso central. Além disso, os programas de educação continuada, com treinamentos periódicos para os profissionais diretamente responsáveis pelos cuidados que envolvem o CVC, podem contribuir para a melhora da cultura de segurança e maior comprometimento dos profissionais na adesão às estratégias que visem a reduzir as taxas de infecção<sup>(5,9-12)</sup>.

Em relação ao conhecimento sobre o *bundle* de inserção, considerando o preparo da pele, o grupo dos médicos apresentou o menor percentual de indivíduos que recomendam a associação das soluções degermante e alcoólica. Resultado divergente foi encontrado em outro estudo, que evidenciou 100% de assertividade<sup>(13)</sup>. Ressalta-se que o preparo da pele do paciente com solução alcoólica de clorexidina a 0,5% é de suma importância para a redução de infecção relacionada ao cateter e deve ser realizado antes da inserção do CVC. É recomendado respeitar o tempo de secagem do produto de acordo com as instruções do fabricante<sup>(5)</sup>.

Nota-se que o grupo de médicos, que representa a maior atuação em todo o processo de inserção do CVC, apresentou um grau de concordância inferior em relação às outras categorias sobre o uso de barreiras máximas de proteção durante a inserção do CVC. Estudo que acompanhou os procedimentos de inserção de CVC em unidades de terapia intensiva neonatal e pediátrica encontrou resultados próximos a 97% de assertividade dos profissionais responsáveis pelo procedimento em relação a essa conduta<sup>(13)</sup>.

O grupo dos técnicos de enfermagem apresentou maior grau de concordância quanto ao uso das barreiras máximas de proteção para auxiliar a inserção do cateter venoso central. Resultado semelhante foi encontrado em estudo realizado em unidade de terapia intensiva em um Hospital Universitário no Rio de Janeiro, apesar das diferenças entre as categorias profissionais não apresentarem

resultado estatisticamente significativo<sup>(14)</sup>. A fim de garantir que todo o procedimento de inserção aconteça de maneira segura, os autores discutem que é necessária a interrupção do processo se qualquer etapa não for realizada corretamente. O enfermeiro pode ter autonomia para suspender o procedimento eletivo<sup>(14)</sup>.

O ato de higienizar/degermar as mãos antes da inserção do CVC apresentou maior grau de concordância no grupo dos técnicos de enfermagem. Tal ação deve ser realizada como medida preventiva de infecção relacionada ao cateter, uma vez que os principais microrganismos que causam esta infecção são provenientes das mãos dos profissionais<sup>(5)</sup>. Estudo ressalta que a precariedade da infraestrutura, como acesso a pias, disponibilidade de álcool gel, falta de tempo e esquecimento contribuem para a baixa adesão à higienização das mãos<sup>(15)</sup>.

Constatou-se também diferença significativa na frequência da conduta de espera da secagem do antisséptico antes da inserção do cateter, sendo que o grupo dos técnicos de enfermagem apresentou o maior percentual da frequência de que “sempre” o responsável adota essa conduta, enquanto médicos e enfermeiros apresentaram maiores percentuais de frequência de “quase sempre”. Com esse resultado, pode-se inferir que há falhas quanto à adesão em relação ao preparo da pele pelo profissional que o realiza e insere o cateter. Torna-se importante conduzir treinamentos e estratégias que reforcem a adesão a essa prática, que apresenta um alto nível de evidência na prevenção de infecção de cateter<sup>(8)</sup>.

A ruptura da técnica estéril durante a inserção do cateter pelo responsável por implantar o CVC obteve maiores percentuais de frequência para “algumas vezes” entre o grupo dos enfermeiros e dos médicos. Trata-se de um resultado alarmante, uma vez que essa conduta impacta diretamente na contaminação da pele e corrente sanguínea do paciente, contribuindo para a ocorrência de infecção<sup>(14)</sup>.

Em relação ao comportamento autorrelatado dos profissionais quanto ao *bundle* de manutenção do cateter venoso central, embora não tenha havido diferença significativa na frequência da conduta de verificação quanto à necessidade de permanência do cateter, houve diferença significativa na média de frequência dessa conduta. O grupo dos técnicos de enfermagem apresentou a maior estimativa média. A realização de *rounds* de toda a equipe diariamente, ou a utilização de instrumentos como os *checklists* para avaliação da necessidade de permanência do CVC e a retirada do dispositivo imediatamente quando não necessário, é recomendada por vários autores<sup>(9)</sup>.

Observou-se que o grupo dos enfermeiros apresentou maior percentual da frequência de que “algumas vezes” realizam a limpeza do *hub* ou conectores com álcool a 70% em comparação aos demais grupos. Corroborando esse resultado, uma pesquisa realizada com profissionais que trabalham em unidade de terapia intensiva de um hospital público em Belo Horizonte apontou uma baixa adesão da equipe de enfermagem na desinfecção dos *hubs*<sup>(14)</sup>.

O grupo dos técnicos de enfermagem apresentou o maior percentual da frequência de que “sempre” realizam a higienização prévia das mãos antes de manipular o cateter. Vale ressaltar que, nas unidades em que foi realizado o estudo em questão, todos os boxes possuem pias com sabão e álcool, além de lavatórios maiores nos corredores com soluções antissépticas degermante

e alcoólica para higienizar as mãos dos profissionais. Assim, o acesso a materiais e a infraestrutura não são fatores que dificultam a adesão da equipe a essa medida. Uma pesquisa realizada em uma UTI brasileira concluiu que a maioria dos profissionais não realizou a higienização das mãos em nenhum momento das atividades observadas (troca do sistema de infusão, administração de medicamentos e troca e realização de curativo). Tal prática repercutiu diretamente na qualidade da assistência, o que contribuiu para o aparecimento de infecções cruzadas<sup>(13)</sup>.

Em relação à troca de equipo, os técnicos de enfermagem apresentaram o maior percentual de indivíduos que adotam esta conduta e maior percentual médio da frequência desta conduta. A troca de equipo é responsabilidade do técnico de enfermagem, processo checado pelo enfermeiro diariamente. Tal fator pode ter contribuído para a elevada frequência de que “sempre” essa conduta é realizada, na perspectiva dessas categorias. Ressalta-se que o risco de contaminação das linhas centrais diminuiu consideravelmente quando ocorre a troca de equips entre 72 a 96 horas<sup>(5)</sup>.

Quanto ao uso de gorro e máscara durante a troca de curativo, o grupo dos enfermeiros apresentou maior percentual da frequência de que “sempre” os profissionais adotam essa conduta e maior percentual médio de frequência dessa conduta. O fato de a responsabilidade do procedimento ser do enfermeiro poderia ter interferido no resultado. Porém, o resultado não foi expressivo e não demonstra adesão do profissional, sendo um aspecto a ser trabalhado. Apresentar cuidados recomendados na realização dos curativos é uma prática importante, pois, nesse momento, tornam-se a via de entrada dos microrganismos após a inserção do cateter<sup>(5)</sup>.

Adicionalmente, deve-se destacar que, para alguns itens do *bundle*, a maioria dos profissionais possui o conhecimento; porém, o comportamento autorrelatado não é congruente com o conhecimento relatado. Assim, tornam-se necessárias investigações adicionais sobre determinantes do comportamento dos profissionais que elucidem as motivações, intenções e fatores influentes para a não realização de determinada prática quando se tem ciência de seus benefícios.

## CONCLUSÃO

Os resultados evidenciaram fragilidades no conhecimento e comportamento dos profissionais em relação às ações preconizadas. Em relação ao conhecimento da equipe, o item higienização das mãos apresentou maior nível de conhecimento tanto no momento da inserção como na manutenção do CVC. O uso do degermante clorexidina, seguido por alcoólico e datar *hub* ou conectores, foi o item de menor conhecimento. Sobre o comportamento, os profissionais reportaram sempre usar a paramentação correta para inserção do cateter; entretanto, revelaram a deficiência da prática com a limpeza do *hub* ou conectores com álcool 70%.

A realização de treinamentos e programas de educação permanente para todos os profissionais de saúde engajados na inserção e manutenção do CVC é imprescindível para prevenir a infecção de corrente sanguínea associada a esse dispositivo. O diagnóstico sobre o conhecimento e comportamento da equipe torna-se necessário para implementação de ações e determinação de estratégias mais assertivas em prol da segurança do paciente internado na UTI em uso de CVC.

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar conhecimento e comportamento dos profissionais de Unidades de Terapia Intensiva quanto às ações recomendadas no *bundle* de prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central. **Método:** Estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, realizado em três Unidades de Terapia Intensiva. Os dados foram coletados por meio de questionário aplicado face-a-face com profissionais de saúde. Utilizou-se o software R 3.3.1 para análise dos dados. **Resultados:** Participaram 292 profissionais. Quanto ao conhecimento, o item higienização das mãos apresentou maior nível tanto no momento da inserção (92,46%) como na manutenção (97,27%). O uso do degermante clorexidina, seguido por alcoólico (47,94%) e datar *hub* ou conectores (19,87%) foram os itens de menor conhecimento. Quanto ao comportamento, os profissionais relataram: sempre usar a paramentação correta para inserção do cateter (84,25%), nunca esperar a secagem do antisséptico antes de inserir o cateter (25,34%) e nunca realizar limpeza do *hub* ou conectores com álcool 70% (23,86%). **Conclusão:** Os resultados demonstram que o conhecimento e comportamento dos profissionais em relação ao *bundle* de cateter venoso central apresentam fragilidades, revelando a importância de incentivar programas de capacitação nesta área do conhecimento.

## DESCRIPTORIOS

Infecção Hospitalar; Infecções Relacionadas a Cateter; Cateteres Venosos Centrais; Segurança do Paciente; Unidades de Terapia Intensiva; Enfermagem de Cuidados Críticos.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el conocimiento y el comportamiento de los profesionales de la Unidad de Cuidados Intensivos en relación con las acciones recomendadas en el *bundle* de prevención de la infección del torrente sanguíneo relacionada con el catéter venoso central. **Método:** Estudio descriptivo transversal, con enfoque cuantitativo, realizado en tres Unidades de Cuidados Intensivos. Los datos se reunieron mediante un cuestionario presencial aplicado a profesionales de la salud. Se utilizó el software R 3.3.1 para el análisis de los datos. **Resultados:** Participaron 292 profesionales. En cuanto al conocimiento, el tema de la higiene de las manos presentó un nivel más alto tanto en el momento de la inserción (92,46%) como en el mantenimiento (97,27%). El uso del antiséptico clorhexidina, seguido por el alcohol (47,94%) y la datación de *hub* o conectores (19,87%) fueron los elementos de menor conocimiento. En cuanto a la conducta, los profesionales informaron: siempre usar la vestimenta correcta para la inserción del catéter (84,25%), nunca esperar a que el antiséptico se seque antes de insertar el catéter (25,34%) y nunca limpiar el *hub* o los conectores con alcohol al 70% (23,86%). **Conclusión:** Los resultados muestran que el conocimiento y el comportamiento de los profesionales en relación con el *bundle* sobre el catéter venoso central presentan debilidades, lo que revela la importancia de fomentar programas de formación en esta área de conocimiento.

## DESCRIPTORIOS

Infección Hospitalaria; Infecciones Relacionadas con Catéteres; Catéteres Venosos Centrales; Seguridad del Paciente; Unidades de Cuidados Intensivos; Enfermería de Cuidados Críticos.

## REFERÊNCIAS

1. Allen-Bridson K. NHSN Central Line-associated bloodstream infection surveillance in 2014. NHSN training 2014 [Internet]. Washington: CDC; 2014 [cited 2019 Feb 02]. Available from: <http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/training/training-CLABSI-2014-with-answersBW.pdf>
2. World Health Organization. Clean Care is Safer Care. The burden of health care-associated infection worldwide [Internet]. Geneva: WHO; 2018 [cited 2019 Nov 12]. Available from: [https://www.who.int/gpsc/country\\_work/burden\\_hcai/en/](https://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/en/)
3. National Healthcare Safety Network. Patient safety component manual [Internet]. Washington: CDC; 2017 [cited 2019 Nov 12]. Available from: [https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pscmanual\\_current.pdf](https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pscmanual_current.pdf)
4. Brasil. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Avaliação dos indicadores nacionais das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e resistência microbiana do ano de 2016. Brasília: ANVISA; 2017.
5. 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 29];52(9):162-93. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3106269/>
6. Santos SF, Viana RS, Alcoforado CLGC, Campos CC, Matos SS, Ercole FF. Ações de enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central: uma revisão integrativa. *Rev SOBECC* [Internet]. 2014 [citado 2019 mar. 30];19(4):219-25. Disponível em: [http://sobecc.org.br/arquivos/artigos/2015/pdfs/v19n4/SOBECC\\_v19n4\\_219-225.pdf](http://sobecc.org.br/arquivos/artigos/2015/pdfs/v19n4/SOBECC_v19n4_219-225.pdf)
7. Araújo FL, Manzo BF, Costa ACL, Corrêa AR, Marcatto JO, Simão DAS. Adherence to central venous catheter insertion bundle in neonatal and pediatric units. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03269. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017009603269>
8. Brasil. Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Brasília: ANVISA; 2017.
9. National Institute for Health and Care Excellence. Infection prevention and control: quality standard [Internet]. London: NICE; 2014 [cited 2019 Mar 30]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs61/resources/infection-prevention-and-control-pdf-2098782603205>
10. Infusion Nurses Society Brazil. Diretrizes Práticas para Terapia Infusional [Internet]. São Paulo: INS; 2013 [citado 2019 mar. 30]. Disponível em: <http://www.insbrasil.org.br/ins/>
11. Cooper K, Frampton G, Harris P, Jones J, Cooper T, Graves N, et al. Are educational interventions to prevent catheter-related bloodstream infections in intensive care unit cost-effective? *J Hosp Infect*. 2014;86(1):47-52. DOI: 10.1016/j.jhin.2013.09.004
12. Oliveira FT, Stipp MAC, Silva LD, Frederico M, Duarte SCM. Behavior of the multidisciplinary team about Bundle of Central Venous Catheter in Intensive Care. *Esc Anna Nery* [Internet] 2016 [cited 2019 Mar 31];20(1):55-62. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452016000100055](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452016000100055)
13. Oliveira FJ, Menezes LST, Caetano JA, Silva VM, Oliveira MLB, Machado JJA. Avaliação das práticas de adesão à higienização das mãos relacionadas com linhas vasculares em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Vigil Sanit Debate* [Internet]. 2015 [citado 2019 mar. 30];3(4): 55-61. Disponível em <http://www6.ensp.fiocruz.br/visa/?q=node/6943>
14. Silva AG, Oliveira AC. Adesão às medidas para prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central. *Enferm Foco* [Internet] 2017 [citado 2019 mar. 30];8 (2):36-41. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/977/378>
15. Rynga D, Kumar S, Gaind R, Rai AK. Hand hygiene compliance and associated factors among health care workers in a tertiary care hospital: self-reported behaviour and direct observation. *Int J Infect Control*. 2017;13(1):1-9. DOI: <https://doi.org/10.3396/ijic.v13i1.17137>

