



ARTIGO ORIGINAL

ADESÃO DA ENFERMAGEM AO PROTOCOLO DE INFECÇÃO DE CORRENTE SANGUÍNEA

ADHESION OF NURSING TO THE BLOOD CURRENT INFECTION PROTOCOL

ADHESIÓN DE LA ENFERMERÍA AL PROTOCOLO DE INFECCIÓN DE CORRIENTE SANGUÍNEA

Natiele Crivelaro¹, Lígia Marcia Contrin², Lucía Marinilza Beccaria³, Isabela Shumahr Frutuoso⁴, Ana Maria Silveira⁵, Alexandre Lins Werneck⁶

RESUMO

Objetivo: verificar a adesão da equipe de Enfermagem ao protocolo de infecção de corrente sanguínea em pacientes em uso de cateteres intravasculares. **Método:** estudo quantitativo, de campo, transversal, observacional e descritivo, desenvolvida em um hospital de ensino de porte especial, em seis unidades de terapia intensiva. Foram utilizados *checklists* preenchidos por enfermeiros à beira do leito, nos turnos matutino, vespertino e noturno, de maio a agosto de 2017. Características iniciais (basais) foram descritas com contagens (%), médias (DP) ou medianas (IQR) quando adequadas. **Resultados:** verificou-se, em relação ao curativo do cateter venoso central/acesso venoso periférico, que 866 (91,64%) estavam identificados corretamente e 22 (2,33%) estavam sujos; 803 (84,97%) estavam fixados de forma correta e 11 (1,06%) estavam úmidos. Em relação à identificação, os equipos estavam corretos (n=647; 68,47%) e as fitas coloridas estavam presentes em 643 (68,04%). Durante a permanência na UTI, 20 (2,12%) *pacientes tiveram infecção de corrente sanguínea relacionada ao uso de cateter central*. **Conclusão:** constatou-se alta adesão da equipe de Enfermagem ao protocolo e baixo índice de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central quando comparado com a literatura. **Descritores:** Equipe de Enfermagem; Protocolos Clínicos; Corrente Sanguínea; Segurança do Paciente; Infecções Relacionadas a Cateter.

ABSTRACT

Objective: to verify the adherence of the nursing team to the protocol of bloodstream infection in patients using intravascular catheters. **Method:** a quantitative, field, cross-sectional, observational and descriptive study was carried out in a special teaching hospital in six intensive care units. Nurses' checklists were used at the bedside, in the morning, afternoon and evening shifts, from May to August, 2017. Initial (baseline) characteristics were described with counts (%), averages (SD) or medians (IQR) when appropriate. **Results:** it was verified, in relation to the central venous catheter / peripheral venous access dressing, that 866 (91.64%) were correctly identified and 22 (2.33%) were dirty; 803 (84.97%) were correctly fixed and 11 (1.06%) were wet. Regarding identification, the teams were correct (n = 647; 68.47%) and the colored ribbons were present in 643 (68.04%). During ICU stay, 20 (2.12%) patients had bloodstream infection related to the use of a central catheter. **Conclusion:** high adherence of the nursing team to the protocol and low index of bloodstream infection related to the central venous catheter when compared with the literature. **Descriptors:** Nursing team; Clinical Protocols; Blood flow; Patient safety; Catheter-Related Infections. **Descriptors:** Nursing, Team; Clinical Protocols; Blood Circulation; Catheter-Related Infections; Patient Safety.

RESUMEN

Objetivo: verificar la adhesión del equipo de Enfermería al protocolo de infección de flujo sanguíneo en pacientes en uso de catéteres intravasculares. **Método:** estudio cuantitativo, de campo, transversal, observacional y descriptivo, desarrollado en un hospital de enseñanza de porte especial, en seis unidades de terapia intensiva. Se utilizaron *checklists* rellenos por enfermeros al borde del lecho, en los turnos matutino, vespertino y nocturno, de mayo a agosto de 2017. Las características iniciales (basales) se describieron con recuentos (%), medias (DP) o medianas (IQR) cuando adecuadas. **Resultados:** se verificó, en relación al curativo del catéter venoso central / acceso venoso periférico, que 866 (91,64%) estaban identificados correctamente y 22 (2,33%) estaban sucios; 803 (84,97%) estaban fijados de forma correcta y 11 (1,06%) estaban húmedos. En cuanto a la identificación, los equipos eran correctos (n = 647; 68,47%) y las cintas coloreadas estaban presentes en 643 (68,04%). Durante la permanencia en la UTI, 20 (2,12%) pacientes tuvieron infección de corriente sanguínea relacionada al uso de catéter central. **Conclusión:** se constató alta adhesión del equipo de Enfermería al protocolo y bajo índice de infección de corriente sanguínea relacionada al catéter venoso central en comparación con la literatura. **Descriptor:** Grupo de Enfermería, Protocolos Clínicos, Circulación Sanguínea; Seguridad del Paciente, Infecciones Relacionadas a Cateter.

¹Aperfeiçoanda, Faculdade Regional de Medicina de São José do Rio Preto/FAMERP, Brasil. E-mail: natielecrivelaro1234@gmail.com ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-7388-4877>; ^{2,3}Doutores, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto/FAMERP. São José do Rio Preto (SP), Brasil. E-mail: ligiacontrin@famerp.br ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-1897-2097>. E-mail: lucia@famerp.br ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-6299-4130>; ⁴Mestranda, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto/FAMERP. São José do Rio Preto (SP), Brasil. E-mail: isabelashumahr@gmail.com ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-8852-0294>; ⁵Doutoranda, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto/FAMERP. São José do Rio Preto (SP), Brasil. E-mail: anasilveira@famerp.br ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3656-7802>; ⁶Doutor, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto/FAMERP. São José do Rio Preto (SP), Brasil. E-mail: alexandre.werneck@famerp.br ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-2911-8091>

INTRODUÇÃO

Entende-se que protocolo é uma situação específica de assistência/cuidado que contém detalhes operacionais e especificações sobre o que, quem e como se faz, conduzindo os profissionais nas decisões da assistência para a prevenção, a recuperação ou a reabilitação da saúde. Devem ter boa qualidade formal, serem de fácil leitura, válidos, confiáveis, serem corretamente utilizados e comprovadamente efetivos. Tudo isso implica rigoroso processo de construção, adaptação à realidade local, além de seguimento por meio de indicadores de uso e efetividade.¹

Sabe-se que um indicador assistencial está relacionado com as infecções de corrente sanguínea, cada vez mais representadas por fisiopatologias diferentes, além dos critérios diagnósticos, terapêuticos, prognósticos e implicações preventivas, por isso, consideradas multifatoriais.² Estão atualmente associadas com a hospitalização em longo prazo, a ventilação mecânica, procedimentos invasivos, idade, imunossupressão, utilização de antibióticos, doenças de base e nutrição.³

Explica-se que as infecções primárias da corrente sanguínea (IPCS) são infecções sistêmicas graves, bacteremia ou sepse, sem foco primário detectável. A secundária é a ocorrência de hemocultura positiva ou sinais clínicos de sepse na presença de sinais de infecção em outro sítio. As demais infecções relacionadas ao acesso vascular são geralmente de menor gravidade do que as de corrente sanguínea.²

Acrescenta-se que o cateter venoso central (CVC) desempenha um papel importante no tratamento de pacientes hospitalizados, principalmente em estado crítico, na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Esse dispositivo tem como finalidade obter parâmetros fisiológicos e serve para a administração de medicamentos, sangue e solução hidroeletrólítica. Entretanto, representa risco de complicações infecciosas. Dentre elas, a infecção local comprovada pela colonização do cateter e os episódios de infecção sistêmica que ocorrem como resultado direto da presença do dispositivo.⁴ Desde a manipulação até a sua remoção, a responsabilidade é do enfermeiro e de sua equipe. Portanto, há a necessidade de conhecimento, habilidades e treinamento para o manejo seguro dos dispositivos intravasculares.⁵

Informa-se que a ocorrência de eventos adversos (EA) tem um impacto significativo no Sistema Único de Saúde (SUS) acarretando o aumento na morbimortalidade, no tempo de

tratamento dos pacientes e nos custos assistenciais, além de repercutir em outros campos da vida social e econômica do país.⁶

Lembra-se, então, que a segurança do paciente pode ser definida como o ato de evitar, prevenir ou melhorar os resultados adversos ou as lesões originadas no processo de atendimento médico-hospitalar e domiciliar.⁷ O foco da segurança do paciente é a preocupação com a magnitude da ocorrência de EA.⁸

Complementa-se que o dispositivo intravascular mais utilizado na UTI é o CVC, sendo responsável por 90,0% das ICS associadas aos cateteres. Nessas unidades, as taxas de infecção variam entre 18% e 54%, sendo aproximadamente cinco a dez vezes maiores do que em outra unidade de internação hospitalar, e suas taxas de mortalidade apresentam oscilações de 9% a 38% em decorrência de infecções.⁹

OBJETIVO

♦ Verificar a adesão da equipe de Enfermagem ao protocolo de infecção de corrente sanguínea em pacientes em uso de cateteres intravasculares.

MÉTODO

Trata-se de estudo quantitativo, de campo, transversal, observacional e descritivo, desenvolvida em um hospital de ensino, de porte especial, do interior de São Paulo, em seis UTIs, sendo: Geral SUS (17 leitos), Neurológica (dez leitos), Convênio (23 leitos), Cardiológica (24 leitos), quinto andar SUS (20 leitos) e Unidade de Pós Operatório (dez leitos).

Aplicaram-se, durante as visitas diárias multidisciplinares para a redução de eventos adversos, IRAS e de mortalidade em UTI, *checklists* para a coleta das informações, preenchidos por enfermeiros à beira do leito, no período de maio a agosto de 2017. Utilizaram-se, como referências, protocolos, normas e rotinas internas do Serviço de Enfermagem baseados no Programa Nacional de Segurança do Paciente do Ministério da Saúde e nas recomendações de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH).

Descreve-se que o *checklist* foi composto por 14 itens com ênfase na identificação dos equipos, identificações e condições dos curativos de acesso centrais e periféricos, identificações com fitas coloridas nas vias de acesso e o protocolo instituído foi o Protocolo de Controles de Infecção Relacionado à Assistência à Saúde (Infecção de Corrente Sanguínea).

Elencaram-se, como critérios de inclusão, todos os pacientes adultos (≥ 18 anos) com

tempo de internação na UTI superior a 48 horas. Os critérios de exclusão foram todos os pacientes que estiveram em procedimento no momento da coleta de dados; pacientes recém-admitidos na unidade considerando a internação menor do que três horas e pacientes com contraindicação dos cuidados assistenciais avaliados.

Realizou-se a coleta de dados após a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o Parecer n.º 2.074.847, sendo respeitadas as diretrizes e normas recomendadas pela Resolução n.º 466/12, do Conselho Nacional de Saúde/MS, que

regulamentam a pesquisa envolvendo seres humanos.

RESULTADOS

Investigaram-se 945 pacientes, sendo 538 (56,93%) do sexo masculino. A faixa etária de maior prevalência foi de 61 a 80 anos, com 427 (45,19%) participantes, e a menor a faixa de até 20 anos, com 19 (2,01%). Com relação ao tempo de internação, 680 (71,96%) ficaram internados aproximadamente 15 dias nas UTIs. Quanto à mortalidade, observou-se que 32,80% (310) morreram, conforme a tabela 1.

Tabela 1. Caracterização dos pacientes quanto ao sexo, idade, tempo de internação e mortalidade na UTI. São José do Rio Preto (SP), Brasil, 2017.

Sexo	N (945)	% (100%)	DP	EP
Masculino	538	56,93	92,63	3,01
Feminino	407	43,07		
Idade				
Até 20 anos	19	2,01	163,14	5,31
21 a 40 anos	107	11,32		
41 a 60 anos	273	28,89		
61 a 80 anos	427	45,19		
> 80 anos	115	12,17		
Missing	4	0,42		
Tempo de Internação				
Até 15 dias	680	71,96	264,68	8,61
16 a 30 dias	185	19,58		
31 a 45 dias	45	4,76		
46 a 60 dias	15	1,59		
> 60 dias	14	1,48		
Missing	6	0,63		
Mortalidade				
Sim	310	32,80	281,53	9,16
Não	599	63,39		
Missing	36	3,81		

Legenda - N: Registros; %: Proporção; DP: Desvio Padrão; EP: Erro Padrão

Verificou-se que, em relação ao curativo dos CVC/AVP, 866 (91,64%) estavam identificados; 22 (2,33%), sujos; 803 (84,97%), fixados corretamente e 11 (1,06%), úmidos. Em relação à identificação, 647 (68,47%) equipes estavam identificados e as fitas coloridas estavam presentes em 643 (68,04%) equipes, conforme a tabela 2.

Tabela 2. Identificação, fixação e condições do curativo do CVC/AVP. São José do Rio Preto (SP), Brasil, 2017.

Informação	Registro (N=945)	Proporção (%)	DP	EP
CVC/AVP - Identificado				
Sim	866	91,64	477,18	15,52
Não identificado	40	4,23		
Não se aplica*	39	4,13		
CVC/AVP - Sujo				
Sim	22	2,33	495,42	16,12
Não	887	93,86		
Não se aplica*	36	3,81		
CVC/AVP - Solto				
Sim	104	11,01	423,91	13,79
Não	803	84,97		
Não se aplica*	38	4,02		
Total	945	100,00		
CVC/AVP - Úmido				
Sim	11	1,16	504,19	16,40
Não	897	94,92		
Não se aplica*	37	3,92		
Equipo Identificado				
Sim	647	68,47	293,51	9,55
Não	208	22,01		
Não se aplica	90	9,52		
Fita Colorida no CVC				
Conforme	643	69,04	299,21	9,73
Não conforme	57	6,03		
Não se aplica	245	25,93		

Legenda -N: Registros; %: Proporção; DP: Desvio Padrão; EP: Erro Padrão

*Observação: Todos os pacientes na UTI devem necessariamente estar com CVC ou AVP. O “não se aplica”, informado na tabela 2, significa que a coleta de dados não foi realizada adequadamente.

Averigou-se que, durante a permanência na UTI, 20 (2,12%) pacientes tiveram infecção de

corrente sanguínea relacionada ao uso de CVC, conforme a tabela 3.

Tabela 3. Infecção de corrente sanguínea relacionada ao CVC. São José do Rio Preto (SP), Brasil, 2017.

CVC	N=945	% 100	DP	EP
Sim	20	2,12	639,93	20,82
Não	925	97,88		

Legenda - N: Registros; %: Proporção; DP: Desvio Padrão; EP: Erro Padrão.

Observou-se, ao cruzar a variável dependente CVC/AVP IDENTIFICADO com as variáveis independentes “Idade”, “Sexo” e “Tempo de internação”, que a variável com maior poder de explicação da oscilação da variável dependente foi “Tempo de internação” ($p = 0,027$). Porém, essa variável apresentou grau de dependência estatística descritiva.

Apurou-se, no entanto, quando se cruzou a variável CVC/AVP-SUJO com as variáveis independentes “Idade”, “Sexo” e “Tempo de Internação”, que os resultados demonstraram que somente a idade ($p = 0,012$) apresentou evidência estatística de dependência.

Verificou-se, ao cruzar a variável dependente CVC/AVP-SOLTO com as variáveis independentes, “Idade”, “Sexo” e “Tempo de Internação”, que há evidência estatística relacionada com a idade ($p = 0,022$).

Percebeu-se que, no cruzamento entre a variável CVC/AVP-ÚMIDO com as variáveis independentes “Idade”, “Sexo” e “Tempo de Internação”, os resultados demonstraram que

somente a idade ($p = 0,46$) apresentou evidência estatística de dependência.

Constatou-se, ao verificar “Equipo identificado”, “Idade”, “Sexo” e “Tempo de Internação”, que não houve evidência estatística de dependência.

Descobriu-se diferentemente, ao analisar as fitas coloridas no CVC com as variáveis “Idade”, “Sexo” e “Tempo de internação”, que somente a Idade ($p = 0,003$) apresentou evidência estatística de dependência.

Inferiu-se, em relação ao cruzamento com a variável dependente CVC/AVP- identificado, sujo, solto, úmido, equipo identificado, álcool no leito e “Fitas coloridas”, que não foi encontrada evidência estatística dependente. Observou-se que a variável com maior poder de explicação da oscilação da variável dependente foi “CVC/AVP-SOLTO” ($p = 0,125$).

DISCUSSÃO

Registra-se que, dos 945 pacientes verificados, 538 (56,93%) eram do sexo masculino. Em estudo realizado no hospital de

um município do interior do Estado da Paraíba (PB), constatou-se prevalência de homens nas internações na UTI. De uma amostra de 310 pacientes, 54,8% (n=170) eram do sexo masculino.¹⁰ Os resultados de outra pesquisa em uma UTI-Adulto, com 14 leitos de um hospital público que atende exclusivamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), localizado na cidade de Florianópolis (SC), apontam que, de um total de 695 pacientes, 61,6% eram do sexo masculino. Esse dado pode ser resultante do baixo interesse pela saúde por parte dos homens.¹¹

Levantou-se que a faixa etária de maior prevalência neste estudo foi de 61 a 80 anos (n=427; 45,19%). Em um estudo realizado na UTI de um hospital em Goiânia (GO), observou-se a predominância de idosos (50,7%), na faixa etária a partir de 60 anos de idade.¹² No que se refere à faixa etária, estudo realizado na UTI de um hospital geral de Fortaleza (CE) apontou um percentual ainda mais elevado (68,3%) de pacientes com idade ≥ 60 anos.¹³

Entenda-se que o envelhecimento é marcado por uma complexa interação de fatores biopsicossociais e que os idosos necessitam de cuidados e atenção específicos pelo seu estado de maior vulnerabilidade e risco de ocorrência de desfechos clínicos adversos, como declínio funcional, quedas, hospitalização, institucionalização e morte.¹⁴

Listaram-se, com relação ao tempo de internação, 680 (71,96%) pacientes que ficaram internados aproximadamente 15 dias nas UTIs. Estudo mostra que o tempo de internação mais prevalente foi de um a dez dias (82,6%), seguido de até 20 dias (11%).¹⁰ Pesquisa realizada em um hospital filantrópico com atendimento terciário, na cidade de Campo Grande (MS), aponta que o tempo de permanência dos pacientes hospitalizados nas UTIs variou de dois a 49 dias, com média de 13,97 e mediana 12.¹⁵

Constatou-se, em relação à taxa de mortalidade, que 310 (32,80%) pacientes internados nas unidades morreram. Em outro estudo realizado em um uma UTI em Recife (PE), o desfecho “óbito” ocorreu em 47,6% dos casos analisados.¹⁶ Nos Estados Unidos da América (EUA), a mortalidade atribuível a essa síndrome geralmente ultrapassa os 10%, podendo chegar a 25% em alguns pacientes de maior risco.¹⁷

Recorda-se que, durante a permanência na UTI, 20 (2,12%) pacientes tiveram infecção de corrente sanguínea relacionada ao uso do CVC. Em um estudo realizado no hospital da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São

Paulo (SP), a infecção relacionada ao cateter ocorreu em 11 (9,64%) de 96 pacientes.¹⁸

Realiza-se no CVC/AVP curativo no qual se observam os seguintes itens: identificado; sujo; solto; úmido. Padrão estabelecido no protocolo do hospital estudado orienta que, quando o curativo de cateter não se enquadrar dentro das conformidades (sem identificação, solto, sujo ou úmido), deverá ser comunicado o enfermeiro do setor e o mesmo providenciará a adequação necessária.¹⁹ Não foram encontrados artigos que corroborassem os dados obtidos, pois a maioria relata como deve ser feito o curativo e não descreve os itens checados neste estudo.

Anuncia-se que não foram coletados dados sobre o tipo e o intervalo de troca do curativo neste estudo. Porém, o protocolo instituído nas UTIs contempla a troca da cobertura com gaze estéril a cada 48 horas, ou antes, se estiver suja, solta ou úmida e para a cobertura transparente semipermeável a cada sete dias, ou antes, se suja, solta ou úmida.¹⁹ Estudo relatou que o primeiro curativo deve ser realizado 24 horas após a implantação do CVC e, quando realizado com gaze seca e fita adesiva hipoalérgica porosa, deve ser trocado em até 48 horas e, quando realizado com película, em até sete dias. A necessidade de troca nesse intervalo se dará por avaliação e indicação do enfermeiro.²⁰ Ambos os estudos preconizam que todo curativo deve ser protegido durante o banho.¹⁹⁻²⁰

Constatou-se que 68,04% dos equipos estavam identificados com as fitas coloridas de forma correta, como é preconizado na rotina do hospital. A padronização de cores de fitas adesivas e seus respectivos dispositivos invasivos são: fita adesiva vermelha para via de pressão arterial invasiva (PAI); fita adesiva azul para vias de cateter venoso central (CVC); fita adesiva amarela para vias de sonda nasogástrica (SNG), sonda nasoenteral (SNE), sonda orogástrica (SOG) e sonda oroenteral (SOE) e fita adesiva verde para cateter de pressão intracraniana (PIC).²¹ Não foram encontrados artigos que mostrassem estatísticas significativas quanto a essa padronização.

Identificou-se que 68,47% dos equipos estavam identificados conforme o protocolo da instituição. Porém, não foram encontrados artigos sobre esse dado. O intervalo de troca dos equipos, segundo o protocolo da instituição, é de até 96 horas,¹⁹ corroborando a literatura, na qual os equipos de infusão contínua não devem ser trocados em intervalos inferiores a 96 horas²² e ressalta que as desconexões repetidas com

consequente reconexão do sistema aumentam o risco de contaminação do *luer* do equipo, do *hub* do cateter e conectores sem agulhas, com consequente risco para a ocorrência de IPCS. É necessário proteger a ponta do equipo de forma asséptica com uma capa protetora estéril, de uso único, caso haja a necessidade de desconexão. Não utilize agulhas para proteção.²³

CONCLUSÃO

Constatou-se alta adesão da equipe de enfermagem ao protocolo de prevenção de infecção da corrente sanguínea, em relação ao alto índice de conformidade das ações preventivas, como identificação, condições de higiene e fixação do CVC/AVP, identificação do equipo e presença de fita colorida no CVC. Verificou-se, também, baixo índice de infecção de corrente sanguínea relacionada ao CVC quando comparado com a literatura.

REFERÊNCIAS

1. Pimenta CAM, Lopes CT, Amorim AF, Nishi FA, Shimoda GT, Jensen R. Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem [monografia na Internet]. São Paulo: COREN-SP; 2017 [cited 2017 MaY 02]. Available from: <http://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Protocolo-web.pdf>.
2. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [cited 2017 May 02]. Available from: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancado-paciente/images/documentos/livros/Livro-2-CriteriosDiagnosticosIRASaude.pdf>
3. Ferreira MVF, Andrade D, Ferreira AM. Infection control related to central venous catheter impregnated with antiseptics: an integrative review. Rev Esc Enferm USP. 2011 Aug;45(4):1002-6. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000400030>
4. Passamani RF, Souza SROS. Infecção relacionada a cateter venoso central: um desafio na terapia intensiva. Rev Hosp Universitário Pedro Ernesto UERJ [Internet]. 2011 [cited 2017 May 29];10 (Suppl 1):100-10. Available from: http://revista.hupe.uerj.br/detalhe_artigo.asp?id=128
5. Ogston-Tuck S. Intravenous therapy: guidance on devices, management and care. Br J Community Nurs. 2012 Oct;17(10):474-6-9,482-4. Doi: [10.12968/bjcn.2012.17.10.474](http://dx.doi.org/10.12968/bjcn.2012.17.10.474)
6. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Investigação de

7. Rigobello MCG, Carvalho REFL, Cassiani SHB, Galon T, Capucho HC, Deus NN. The climate of patient safety: perception of nursing professionals. Acta Paul Enferm. 2012;25(5):728-35. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000500013>
8. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. N Engl J Med. 1991 Feb;324(6):370-6. Doi: [10.1056/NEJM199102073240604](http://dx.doi.org/10.1056/NEJM199102073240604)
9. Centers for Disease Control and Prevention. Bloodstream Infection Event (Central Line-Associated Bloodstream Infection and Non-central Line Associated Bloodstream Infection) [Internet]. Atlanta: CDC; 2018 [cited 2017 June 20]. Available from: http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/4_PSC_CLABScurrent.pdf
10. Sousa MNA, Cavalcante AM, Sobreira REF, Bezerra ALD, Assis EV, Feitosa ANA. Epidemiologia das internações em uma unidade de terapia intensiva. C&D Rev Eletrônica Fainor [Internet] 2014 July/Dec [cited 2018 Jan 24];7(2):178-86. Available from: <http://srv02.fainor.com.br/revista/index.php/memorias/article/viewFile/288/203>.
11. Rodriguez AH, Bub MBC, Perão OF, Zandonadi G, Rodriguez MJH. Epidemiological characteristics and causes of deaths in hospitalized patients under intensive care. Rev Bras Enferm. 2016 Mar/Apr;69(2):210-4. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690204i>
12. Oliveira PC. Perfil epidemiológico da unidade de terapia intensiva de um hospital de reabilitação [Internet] [monography]. Goiânia: Pontifícia Universidade Católica de Goiás; 2013 [cited 2018 Jan 24]. Available from: <http://www.ceafi.com.br/biblioteca/pagina/14/perfil-epidemiologico-da-unidade-de-terapia-intensiva-de-um-hospital-de-reabilitao>
13. Cabral VH, Andrade IRC, Melo EM, Cavalcante TMC. Prevalence of nursing diagnoses in an intensive care unit. Rev Rene. 2017 Jan/Feb;18(1):84-90. Doi: [10.15253/2175-6783.2017000100012](http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2017000100012)
14. Almeida ABA, Aguiar MGG. Nursing care of the hospitalized elder: a bioethical approach. Rev Bioét [Internet]. 2011 [cited 2018 Jan

Crivelaro N, Contrin LM, Beccaria LM et al.

Adesão da enfermagem ao protocolo de...

25];19(1):197-217. Available from: http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/615/632

15. Lopes APAT, Oliveira SLCB, Sarat CNF. Infecção relacionada ao cateter venoso central em unidades de terapia intensiva. Ensaio Ciênc Biol Agrárias Saúde [Internet]. 2012 [cited 2018 Jan 25];16(1):25-41. Available from:

<http://pgsskroton.com.br/seer/index.php/ensaoeciencia/article/viewFile/2816/2669>

16. Gomes AC, Carvalho PO, Lima ETA, Gomes ET, Valencia MP, Cavalcanti ATA. Characterization of infections related to health care in the intensive care unit. Rev Enferm UFPE on line. 2014 June; 8(6):1577-85. Doi:

[10.5205/reuol.5876-50610-1-SM.0806201417](https://doi.org/10.5205/reuol.5876-50610-1-SM.0806201417)

17. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Critérios diagnósticos de infecção relacionada à assistência à saúde [Internet]. 2nd ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [cited 2018 Jan 30]. Available from:

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Crit%C3%A9rios+Diagn%C3%B3sticos+d e+IRAS++2+Ed/b9cd1e23-427b-496f-b91a-bbdae23ece63>

18. Siqueira GLG, Hueb W, Contreira R, Nogueira MA, Cancio DM, Caffaro RA. Catheter-associated bloodstream infections (CA-BSI) in wards: a prospective comparative study between subclavian and jugular access. J Vasc Bras. 2011 July/Sept;10(3):211-6. Doi:

<http://dx.doi.org/10.1590/S1677-54492011000300005>

19. Hospital de Base de São José do Rio Preto. Protocolo de medidas de prevenção de Infecção de Corrente Sanguínea associada à assistência a saúde. São José do Rio Preto: Hospital de Base; 2017.

20. Carvalho ALG, Rosa LM. Dressing of central venous catheter of short permanence: nursing care. J Nurs UFPE on line. 2014 July;8(7):1972-8. Doi: [10.5205/reuol.5963-51246-1-RV.0807201419](https://doi.org/10.5205/reuol.5963-51246-1-RV.0807201419)

21. Hospital de Base de São José do Rio Preto. Identificação de dispositivos invasivos com fitas adesivas coloridas. Rotina N° 90. São José do Rio Preto: Hospital de Base; 2015.

22. Marschall J, Mermel LA, Fakih M, Hadaway L, Kallen A, O'Grady NP, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals: 2014 Update. Infect Control Hosp Epidemiol. 2014 July;35(7):753-71. Doi: [10.1086/676533](https://doi.org/10.1086/676533)

23. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde. Medidas de prevenção de infecção relacionada

à assistência à saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [cited 2018 Jan 11]. Available from: <http://cenfewc.com.br/wp-content/uploads/2017/03/Medidas-de-Preven%C3%A7%C3%A3o-de-Infec%C3%A7%C3%A3o-Relacionada-%C3%A0-Assist%C3%Aancia-%C3%A0-Sa%C3%BAde.pdf>

Submissão: 21/02/2018

Aceito: 15/07/2018

Publicado: 01/09/2018

Correspondência

Natiele Crivelaro
Rua José Picerni, 281 / Ap. 42
Bairro São Manoel
CEP: 15019-000 – São José do Rio Preto (SP),
Brasil