

ADESÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM AO *BUNDLE* DE PREVENÇÃO DE INFECÇÕES DE CORRENTE SANGUÍNEA RELACIONADA AO CATETER VENOSO CENTRAL NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

ADHERENCE OF THE NURSING TEAM TO THE BUNDLE FOR PREVENTION OF BLOODSTREAM INFECTIONS RELATED TO THE CENTRAL VENOUS CATHETER IN INTENSIVE CARE UNITS

ADHERENCIA DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA AL *BUNDLES* PARA LA PREVENCIÓN DE INFECCIONES SANGUÍNEAS RELACIONADAS COM EL CATÉTER VENOSO CENTRAL EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS

Ana Paula Rico Vicente*, Lígia Marcia Contrin**, Alexandre Lins Werneck***

Resumo

Introdução: As Unidades de Terapia Intensiva são setores designados a prestar assistência de alta complexidade a pacientes em estado crítico de saúde e, com isso, são expostos a procedimentos invasivos como a inserção do Cateter Venoso Central. Esses cateteres são essenciais para o tratamento e a assistência de enfermagem, principalmente nas Unidades de Terapia Intensiva. As complicações relacionadas ao uso do Cateter Venoso Central podem ocorrer por problemas mecânicos e serem divididas em infecções associadas ao próprio cateter e infecção do local da saída do cateter. Além disso, práticas inadequadas no seu manuseio podem causar riscos e diversas complicações para os pacientes, como as Infecções de Corrente Sanguínea relacionadas a Cateter Venoso Central, aumentando a incidência associada às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, responsáveis por elevadas taxas de morbidade e mortalidade nos pacientes hospitalizados. Com vistas a garantir a segurança do paciente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabeleceu uma forma de reavaliar as práticas assistenciais prestadas aos pacientes e implantou os *Bundles*. **Objetivo:** Avaliar a adesão da equipe de enfermagem ao *bundle* de prevenção de infecções de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central nas unidades de terapia intensiva e o índice de conformidade e não conformidade às medidas individuais por meio do preenchimento correto do instrumento de coleta de dados. **Metodologia:** Estudo transversal com delineamento descritivo, abordagem quantitativa, do tipo analítico e correlação entre variáveis, realizado nas seguintes unidades: Unidade de Terapia Intensiva Adulto 5º andar pós-cirúrgico, com 20 leitos; Unidade de Terapia Intensiva Adulto neurológica, com 10 leitos e Unidade de Terapia Intensiva Cardíaca, com 20 leitos, sendo 10 de especialidade clínica e 10 cirúrgica, de um hospital de ensino localizado numa cidade do interior do estado de São Paulo, por meio de checklist elaborado pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, de acordo com o modelo exigido pela ANVISA e aplicado nas unidades por enfermeiros do serviço. Utilizado amostragem por conveniência de acordo com o período pré-estabelecido de abril a setembro de 2022 para a coleta dos dados, sem a realização de cálculo amostral. **Resultados:** Foram aplicados *bundles* em 552 pacientes internados nas Unidades de Terapia Intensiva, sendo 168 na neurológica, 162 na cardiológica e 222 no pós-operatório geral. A maior taxa de Infecções por Corrente Sanguínea é na unidade pós-cirúrgica com 5,8%. Há uma adesão de maior conformidade nas três unidades (96,38%), por não haver sinais flogísticos na inserção do cateter. A menor adesão (79,35%) se deve ao curativo do cateter estar limpo, seco e bem aderido. Contudo, o *bundle* de manutenção atingiu um nível alto de conformidade para cada medida individualmente, porém o número de adesão total aos *bundles* ainda é menor do que o esperado, com uma média de 63,95%. **Conclusão:** Ficou comprovada a necessidade de investimentos em capacitações permanentes nessa temática, com foco nas fragilidades de cada setor, utilizando metodologias que apresentem resultados duradouros e legítimos, após observar que os profissionais de enfermagem não agem de acordo com as normas exigidas pela ANVISA para diminuição de ICR. Com isso, os resultados podem ser relevantes para mostrar à enfermagem que, na prática, as medidas simples quando adotadas de forma correta, diariamente, podem reduzir as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde e, com isso, o tempo de internação, gastos hospitalares e morbimortalidade.

Palavras-chave: Equipe de enfermagem. Prevenção. Infecções. Corrente sanguínea. Cateterismo venoso central/Cateter venoso central. Unidades de terapia intensiva.

Abstract

Introduction: Intensive Care Units are sectors designed to provide highly complex care to patients in critical health conditions and, as a result, are exposed to invasive procedures such as the insertion of the Central Venous Catheter. These catheters are essential for treatment and nursing care, especially in the Intensive Care Units. Complications related to the use of the Central Venous Catheter can occur due to mechanical problems and are divided into infections associated with the catheter itself and infection at the catheter exit site. Furthermore, inadequate handling practices can cause risks and various complications for patients, such as Central Venous Catheter-related Bloodstream Infections, increasing the

* Enfermeira Aperfeiçoada em Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Base – FUNFARME/FAMERP. São José do Rio Preto-SP, Brasil. Contato: anapaularicovicente@gmail.com

**Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do Departamento de Enfermagem Especializada da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). São José do Rio Preto-SP, Brasil. Contato:ligiacontrin@famerp.br

***Professor Doutor pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP). São José do Rio Preto-SP, Brasil. Contato: alexandrelinswerneck@gmail.com

incidence associated with Healthcare-Associated Infections, responsible for high rates of morbidity and mortality in hospitalized patients. With a view to ensuring patient safety, the National Health Surveillance Agency (ANVISA) established a way to reevaluate the care practices provided to patients and implemented Bundles. Objective: To evaluate the nursing team's adherence to the central venous catheter-related bloodstream infection prevention bundle in intensive care units and the rate of compliance and non-compliance with individual measures through correct completion of the data collection instrument. Methodology: Cross-sectional study with a descriptive design, quantitative approach, analytical type and correlation between variables, carried out in the following units: Adult Intensive Care Unit 5th post-surgical floor, with 20 beds; Neurological Adult Intensive Care Unit, with 10 beds and Cardiac Intensive Care Unit, with 20 beds, 10 of which are clinical and 10 surgical, in a teaching hospital located in a city in the interior of the state of São Paulo, using a checklist prepared by the Hospital Infection Control Service, in accordance with the model required by ANVISA and applied in the units by nurses from the service. Convenience sampling was used according to the pre-established period from April to September 2022 for data collection, without performing a sample calculation. Results: Bundles were applied to 552 patients admitted to the Intensive Care Unit, 168 in the neurological, 162 in the cardiological and 222 in the general postoperative period. The highest rate of Bloodstream Infections is in the post-surgical unit at 5.8%. There is greater adherence to compliance in the three units (96.38%), as there are no signs of inflammation during catheter insertion. The lower adherence (79.35%) is due to the catheter dressing being clean, dry and well adhered. However, the maintenance bundle reached a high level of compliance for each measure individually, but the number of total adherence to the bundles is still lower than expected, with an average of 63.95%. Conclusion: The need for investments in permanent training on this topic was proven, focusing on the weaknesses of each sector, using methodologies that present lasting and legitimate results, after observing that nursing professionals do not act in accordance with the new requirements by ANVISA to reduce of ICR. Therefore, the results may be relevant to show nurses that, in practice, simple measures, when adopted correctly on a daily basis, can reduce Healthcare-Associated Infections and, therefore, length of stay, hospital expenses and morbidity and mortality.

Keywords: Nursing team. Prevention. Infections. Bloodstream. Central venous catheterization/Central venous catheter. Units of intensive care.

Resumen

Introducción: Las Unidades de Cuidados Intensivos son sectores diseñados para brindar atención de alta complejidad a pacientes en condiciones críticas de salud y, como resultado, están expuestos a procedimientos invasivos como la inserción del Catéter Venoso Central. Estos catéteres son fundamentales para el tratamiento y los cuidados de enfermería, especialmente en las Unidades de Cuidados Intensivos. Las complicaciones relacionadas con el uso del Catéter Venoso Central pueden ocurrir debido a problemas mecánicos y se dividen en infecciones asociadas con el catéter en sí e infección en el sitio de salida del catéter. Además, prácticas de manejo inadecuadas pueden generar riesgos y diversas complicaciones para los pacientes, como Infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con catéteres venosos centrales, aumentando la incidencia asociada a Infecciones Asociadas a la Atención Médica, responsables de altas tasas de morbilidad y mortalidad en los hospitalizados. pacientes. Con el fin de garantizar la seguridad del paciente, la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria (ANVISA) estableció una forma de reevaluar las prácticas de atención brindadas a los pacientes e implementó Paquetes. Objetivo: Evaluar la adherencia del equipo de enfermería al paquete de prevención de infecciones del torrente sanguíneo relacionado con el catéter venoso central en unidades de cuidados intensivos y la tasa de cumplimiento e incumplimiento de las medidas individuales mediante la correcta cumplimentación del instrumento de recolección de datos. Metodología: Estudio transversal con diseño descriptivo, enfoque cuantitativo, tipo analítico y correlación entre variables, realizado en las siguientes unidades: Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos 5to piso posquirúrgico, con 20 camas; Unidad de Cuidados Intensivos Neurológicos de Adultos, con 10 camas y Unidad de Cuidados Intensivos Cardíacos, con 20 camas, de las cuales 10 clínicas y 10 quirúrgicas, en un hospital universitario ubicado en una ciudad del interior del estado de São Paulo, utilizando una lista de verificación elaborada por el Hospital Servicio de Control de Infecciones, de acuerdo con el modelo exigido por ANVISA y aplicado en las unidades por enfermeros del servicio. Se utilizó muestreo por conveniencia según el período preestablecido de abril a septiembre de 2022 para la recolección de datos, sin realizar cálculo de muestra. Resultados: Se aplicaron paquetes a 552 pacientes ingresados en la Unidades de Cuidados Intensivos, 168 en la neurológica, 162 en la cardiológica y 222 en el postoperatorio general. La tasa más alta de infecciones del torrente sanguíneo se da en la unidad posquirúrgica con un 5,8%. Existe mayor adherencia al cumplimiento en las tres unidades (96,38%), al no existir signos de inflamación durante la inserción del catéter. La menor adherencia (79,35%) se debe a que el vendaje del catéter está limpio, seco y bien adherido. Sin embargo, el paquete de mantenimiento alcanzó un alto nivel de cumplimiento para cada medida individualmente, pero el número de adherencia total a los paquetes sigue siendo inferior al esperado, con un promedio del 63,95%. Conclusión: Se comprobó la necesidad de inversiones en capacitación permanente sobre este tema, centrándose en las debilidades de cada sector, utilizando metodologías que presenten resultados duraderos y legítimos, luego de observar que los profesionales de enfermería no actúan de acuerdo con las nuevas exigencias de la ANVISA para reducir de ICR. Por lo tanto, los resultados pueden ser relevantes para mostrar a las enfermeras que, en la práctica, medidas simples, cuando se adoptan correctamente en el día a día, pueden reducir las Infección asociadas a la Atención Sanitaria y, por tanto, la duración de la estancia hospitalaria, los gastos hospitalarios y la morbilidad y mortalidad.

Palabras clave: Personal de enfermería. Prevención. Infecciones. Corriente sanguínea. Cateterismo venoso central/Catéter venoso central. Unidades de cuidados intensivos.

INTRODUÇÃO

As Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) são setores designados a prestar assistência de alta complexidade a pacientes em estado crítico de saúde. Quando são admitidos nessas unidades, os pacientes necessitam de tratamento e cuidados específicos, pois frequentemente, são expostos a procedimentos invasivos, sendo um dos principais a inserção do Cateter Venoso Central (CVC). Muito importantes na assistência à saúde, este tipo de cateter vascular é utilizado para infusão de medicações e soluções endovenosas, transfusão de hemoderivados, quimioterápicos, nutrição parenteral prolongada, monitorização hemodinâmica invasiva da pressão sanguínea arterial, aferição da pressão venosa central, pressão da artéria pulmonar, medição de débito cardíaco, acesso para hemodiálise e, em pacientes com limitação de acesso venoso periférico. Sendo assim, são essenciais no tratamento e assistência de enfermagem, principalmente em UTIs¹.

São apontadas várias complicações relacionadas ao uso do CVC, as quais podem ocorrer devido a problemas mecânicos como oclusão do cateter, ruptura do acesso, perfuração do vaso, extravasamento de sangue, trombose, sinais infecciosos, sepse relacionada ao cateter, hematoma, dentre outras. As infecções associadas ao CVC podem ser evidenciadas por infecção do sítio de inserção, notadamente pela presença de sinais flogísticos podendo se expandir em até 2 cm da abertura de implantação do cateter e, infecção do local da saída do cateter. Além disso, embora o CVC forneça acesso vascular seguro, as práticas inadequadas em seu manuseio podem acarretar riscos de diversas complicações para os pacientes, incluindo as infecções de corrente sanguínea relacionadas ao cateter (ICSRC). A Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA) orienta não realizar troca pré-programada dos cateteres centrais, ou seja, não substituí-los exclusivamente em virtude do tempo de sua permanência. Com isso, avaliar o tipo de infecção é bastante importante, pois, por meio desta é que se pode iniciar a conduta terapêutica específica^{1,2}.

ICSRC são fatores de risco de maior incidência associados às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e concorrem para elevadas taxas de morbimortalidade em pacientes hospitalizados. No desenvolvimento de Infecção de Corrente Sanguínea

(ICS) são múltiplos os fatores, onde a técnica, a escolha do local de inserção, o manuseio e a permanência do cateter são os mais associados². Tais infecções, relacionadas ao CVC, foram responsáveis por cerca de 20% desse tipo de ocorrência nos hospitais da Europa, cuja taxa de mortalidade girou em torno de 30%. Analogamente, nos Estados Unidos, por ano, cerca de 250.000 dessas ocorrências são notificadas, com uma taxa de mortalidade aproximada de 25% e custo de tratamento que pode atingir o montante de até 60 mil dólares por evento³. Já no Brasil, segundo dados da Anvisa de 2017, aproximadamente R\$ 100.000 reais são gastos por episódio⁴.

Nessa perspectiva, as Infecções Primárias da Corrente Sanguínea (IPCS) podem apresentar desfechos sistêmicos graves, isto é, bacteremia e consequentemente, a sepse, sem foco primário identificável, haja vista que, de janeiro a maio de 2021, a septicemia alcançou uma taxa de mortalidade de 46,8 a cada 100 casos no Brasil, com um total de 21.036 óbitos em hospitais do país. De acordo com levantamento do Sistema de Informação de Saúde, pode-se vislumbrar a amplitude desse agravo³. A ANVISA evidencia que a maioria dos casos de ICS podem ser prevenidas com adesão aos "*Bundles*" de boas práticas de inserção propostas pelo *Institute of Healthcare Improvement* (IHI), pois engloba medidas educativas direcionadas a equipe multiprofissional, na indicação, retirada precoce do dispositivo e o uso de técnica asséptica durante o manuseio².

Tendo em vista garantir a segurança do paciente e com enfoque na redução da incidência e da gravidade das IRAS, toda equipe de saúde que assiste o paciente, principalmente a de enfermagem, deve seguir protocolos preventivos no controle e diminuição de infecção, tais como, as relacionadas a inserção do cateter, utilização e cuidados necessários para a sua permanência. Estes protocolos não são padronizados em suas formatações, pois cada instituição pode e deve criar o seu ou adotar um já consagrado⁵. Porém, ambos precisam ser técnicos, por isso, a ANVISA estabeleceu no ano de 2010 uma meta nacional para reduzir em 30% a densidade de IPCS em pacientes em uso de CVC. Assim, orienta que cada estabelecimento de saúde deverá reavaliar as práticas assistenciais prestadas aos pacientes

e implantar um programa de redução de infecção, de acordo com suas próprias características, por meio da utilização de *bundles*⁵⁻⁷.

O primeiro *bundle*, desenvolvido pelo *Institute Healthcare Improvement* (IHI) buscou a redução de infecção do CVC por meio de intervenções aplicadas no momento da inserção do CVC, bem como, diariamente para avaliar a possibilidade de sua retirada, caso haja a necessidade. Sendo assim, grupos de boas práticas, referentes a determinada doença, individualmente promovem melhoria assistencial e, quando implementadas conjuntamente, resultam em desenvolvimento ainda mais substancial⁸. Sua estratégia compreende recomendações na higienização das mãos, uso de barreiras máximas de precaução, antissepsia 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. Assim, após a inserção do CVC, os aspectos mais considerados são a higienização das mãos antes de manipular o dispositivo, a fricção dos conectores e conexão do cateter com álcool 70% por 30 segundos, cuidados com o curativo e verificação diária da necessidade da permanência do cateter⁷.

Diretrizes específicas para a doença devem ser pesquisadas antes da disseminação do *bundle* e sua adesão pode ser facilmente mensurada pela avaliação da execução de cada ação e do *bundle* como um todo⁵. Com isso, para que os profissionais de saúde possam contribuir para prevenção e minimização da infecção relacionada ao uso do CVC 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* preventivo para infecção relacionada ao uso de cateteres⁷.

O presente estudo tem o objetivo de avaliar a adesão da equipe de enfermagem ao *bundle* de prevenção de infecções de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central nas unidades de terapia intensiva e o índice de conformidade e não conformidade às medidas individuais através do preenchimento correto do instrumento de coleta de dados.

Busca também, como finalidade, fomentar a prevenção das infecções da corrente sanguínea associadas.

MÉTODOS

Estudo transversal com delineamento descritivo, quantitativo, analítico e de correlação entre variáveis, realizado na UTI Adulto 5º andar pós-cirúrgico, com 20 leitos, Unidade de Terapia Intensiva Adulto neurológica, com 10 leitos e UTI Cardíaca, com 20 leitos, sendo 10 de especialidade clínica e 10 cirúrgica, de um hospital de ensino, localizado na cidade de São José do Rio Preto, interior do estado de São Paulo, por meio de checklist elaborado pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) segundo o modelo exigido pela ANVISA, aplicado uma vez por semana na unidade, independente do turno de trabalho, por enfermeiros dos referidos serviços.

De amostragem não probabilística, foram incluídas para a coleta de dados, todas as fichas de checklist elegíveis para consulta, no período de abril a setembro de 2022. Os critérios de inclusão envolveram pacientes adultos, com idade igual ou acima de 18 anos, internados pela equipe de cirurgia, na UTI Adulto 5º andar pós-cirúrgico, da UTI neurológica e cardíaca, ambos com tempo de internação nessas unidades superior a 24 horas. Os critérios de exclusão foram pacientes provenientes de outro serviço ou setor com o CVC de origem.

Reitera-se que nas UTIs já existem protocolos de cuidados pré-estabelecidos, dentre os quais aqueles destinados à prevenção de infecção de corrente sanguínea. A coleta de dados foi realizada pela pesquisadora, por meio de consulta aos prontuários e registros das intervenções implementadas.

O checklist elaborado pelo SCIH é composto pelas seguintes variáveis: Tipo de acesso venoso (válido somente aqueles que forem CVC), data da punção, tempo de permanência do cateter, punção sem sinais flogísticos, curativo sem sujidade e bem aderido à pele, curativo respeitando o tempo de validade, tipo de curativo (convencional ou filme transparente) e integridade do cateter

Foi utilizada a letra "C" para "Conforme", quando o item avaliado estivesse em concordância com

a medida estabelecida, "NC" para "Não Conforme" quando não estivesse em concordância, e "NA" para não se aplica, quando essa medida era contraindicada e/ou não praticável no momento da avaliação (ex: cateter com tempo de instalação inferior a 24 horas).

Apesar de reconhecer a importância da realização da higienização das mãos para a prevenção de infecções, esta medida não foi avaliada, pois exige uma metodologia de observação e coleta específicas.

Após a tabulação dos dados coletados para o estudo, foram aplicadas as análises estatísticas, descritiva e inferencial. Descritivamente foi traçado o perfil da amostra estudada, contemplando as variáveis analisadas e seus desdobramentos. Os dados foram replicados de forma absoluta e relativa, nesta primeira parte. No âmbito inferencial, traçou-se como objetivo estatístico, a análise de dependência e a predição entre as variáveis propostas no escopo do trabalho. Também foi executado o teste de normalidade de Kolmogorov Smirnov ou Shapiro Wilk. Para análise das variáveis paramétricas foi utilizado, dentro dos padrões esperados, o teste de correlação de Pearson, Regressão de Poisson ou teste de Regressão Linear simples ou Múltipla. Os resultados da dependência entre as variáveis propostas foram obtidos por meio de análise entre os valores de P (significância). Todas as análises se obtiveram por meio do *software* SPSS Statistics® (versão 23), atrelado às

funcionalidades da ferramenta Microsoft Excel® (versão 2016). Para descrição dos resultados calcularam-se as frequências relativas e absolutas, média, desvio padrão e a mediana. Para conhecer os desfechos das variáveis não paramétricas foi aplicado o teste U de Mann-Whitney, correlação de Spearman ou Kruskal Wallis e o resultado considerado significativo quando $p < 0,05$.

O estudo obedeceu aos preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/ 2012 do Conselho Nacional de Saúde, Ministério da Saúde e foi realizado após a aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa com seres humanos da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP), sob parecer nº 5.818.360. Foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pois a pesquisa utilizou dados já coletados e disponibilizados nos registros da CCIH.

RESULTADOS

A amostra do estudo envolveu 552 registros de *bundles* sobre CVC no período de abril a setembro de 2022. Incluíram-se 222 pacientes internados na UTI do 5º andar Bloco A Pós-Cirúrgica, 168 da UTI Neurológica e 162 da Cardíaca.

Os 552 registros de *bundles*, a Tabela 1 mostra o número de adesões em cada categoria explorada nas unidades Neurológica, Cardíaca e Pós-Cirúrgica.

Tabela 1- Adesões e categorias nas Unidades de Terapia Intensiva, dos meses de abril a setembro de 2022, São José do Rio Preto-SP, Brasil

Unidade	Todas as UTIs, São José do Rio Preto-SP, Brasil, 2022											
	Mês	abr.		maio		jun.		jul.		ago.		set.
Informações	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Adesão do curativo limpo/seco/bem aderido	50	9,06	89	16,12	89	16,12	78	14,13	73	13,22	59	10,69
Adesão do curativo recomendado e adequado	62	11,23	98	17,75	67	12,14	92	16,67	80	14,49	63	11,41
Adesão do sítio de inserção sem sinais flogísticos	69	12,50	98	17,75	115	20,83	93	16,85	87	15,76	70	12,68
Adesão do equipo e conexões identificados dentro da validade	63	11,41	84	15,22	101	18,30	81	14,67	78	14,13	60	10,87
Adesão de equipos limpos	58	10,51	83	15,04	99	17,93	79	14,31	78	14,13	60	10,87
Adesão total	42	7,61	72	13,04	73	13,22	64	11,59	61	11,05	41	7,43
Total de <i>Bundles</i> aplicados de CVC	74	13,41	103	18,66	119	21,56	96	17,39	88	15,94	72	13,4

Observa-se que dos 552 *Bundles* aplicados nas três unidades, a maior adesão foi para o sítio de inserção do cateter sem sinais flogísticos. A menor adesão se deu pelos curativos limpos, secos e bem aderidos. Mais da

metade aderiu totalmente aos questionários, sendo junho e maio os meses com maior número de conformidade e, setembro, o menor número, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Adesão aos *Bundles* na unidade Pós-Cirúrgico, dos meses de abril a setembro de 2022, São José do Rio Preto-SP, Brasil, 2022

Unidade	UTI 5º andar Pós Cirúrgico. São José do Rio Preto-SP, Brasil, 2022											
	Mês	abr.		maio		jun.		jul.		ago.		set.
Informações	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Adesão do curativo limpo/seco/bem aderido	19	8,56	43	19,37	31	13,96	24	10,81	31	13,96	15	6,76
Adesão do curativo recomendado e adequado	26	11,71	48	21,62	42	18,92	30	13,51	33	14,86	24	10,81
Adesão do sítio de inserção sem sinais flogísticos	29	13,06	46	20,72	43	19,37	29	13,06	37	16,67	23	10,36
Adesão do equipo e conexões identificados dentro da validade	31	13,96	47	21,17	44	19,82	30	13,51	33	14,86	19	8,56
Adesão de equipos limpos	27	12,16	42	18,92	42	18,92	25	11,26	32	14,41	20	9,01
Adesão total	19	8,56	35	15,77	28	12,61	18	8,11	25	11,26	12	5,41
Total de <i>Bundles</i> aplicados de CVC	34	15,315	50	22,52	46	20,72	31	13,96	37	16,67	24	10,81

A ausência de sinais flogísticos no sítio de inserção teve o maior número de adesão dos *Bundles* aplicados na unidade pós-cirúrgica, seguido dos equipos e conexões, por estarem dentro do prazo de validade, e os curativos serem mais adequados e recomendados. Mais da metade dos curativos estavam limpos, secos e

bem aderidos, sendo o menor número de adesão desta unidade. Já o número total de adesão aos questionários foi pouco mais da metade, conforme Tabela 3.

Tabela 3 - Número de adesão aos 168 *Bundles* nos meses de abril a setembro 2022 na unidade Neurológica, São José do Rio Preto-SP, Brasil

Unidade	Unidade de Terapia Intensiva Neurológica											
	Mês	abr.		maio		jun.		jul.		ago.		set.
Informações	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Adesão do curativo limpo/seco/bem aderido	15	8,93	16	9,52	26	15,48	26	15,48	23	13,69	33	19,64
Adesão do curativo recomendado e adequado	18	10,71	19	11,31	29	17,26	28	16,67	22	13,10	27	16,07
Adesão do sítio de inserção sem sinais flogísticos	21	12,50	21	12,50	33	19,64	30	17,86	25	14,88	35	20,83
Adesão do equipo e conexões identificados dentro da validade	18	10,71	12	7,14	25	14,88	25	14,88	24	14,29	30	17,86
Adesão de equipos limpos	17	10,12	16	9,52	24	14,29	23	13,69	23	13,69	29	17,26
Adesão Total	10	5,95	10	5,95	17	10,12	22	13,10	20	11,90	19	11,31
Total de <i>Bundles</i> aplicados de CVC	21	12,50	21	12,50	33	19,64	31	18,45	26	15,48	36	21,43

Percebe-se que dos 168 *bundles* aplicados, o número de adesão total foi de quase 100%. A categoria com maior conformidade foi o sítio de inserção do cateter sem sinais flogísticos, seguido do curativo ser o mais

adequado e recomendado e a menor conformidade foram os equipos estarem limpos, conforme Tabela 4.

Tabela 4 - Número de adesão aos 162 *Bundles* nos meses de abril a setembro 2022 na UTI Cardíaca, São José do Rio Preto-SP, Brasil

Unidade	Unidade de Terapia Intensiva Cardíaca											
	Mês	abr.		maio		jun.		jul.		ago.		set.
Informações	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Adesão do curativo limpo/seco/bem aderido	16	9,88	30	18,52	32	19,75	28	17,28	19	11,73	11	6,79
Adesão do curativo recomendado e adequado	18	11,11	31	19,14	38	23,46	34	20,99	25	15,43	12	7,41
Adesão do sítio de inserção sem sinais flogísticos	19	11,73	31	19,14	39	24,07	34	20,99	25	15,43	12	7,41
Adesão do equipo e conexões identificados dentro da validade	14	8,64	25	15,43	32	19,75	26	16,05	21	12,96	11	6,79
Adesão de equipos limpos	14	8,64	25	15,43	33	20,37	31	19,14	23	14,20	11	6,79
Adesão total	13	8,02	27	16,67	28	17,28	24	14,81	16	9,88	10	6,17
Total de <i>Bundles</i> aplicados de CVC	19	11,73	32	19,75	40	24,69	34	20,99	25	15,43	12	7,41

Observa-se que dos 162 *bundles* aplicados na UTI Cardíaca, o maior número de conformidade foi pelo sítio de inserção não apresentar sinais flogísticos e, o menor número, mediante os equipos e conexões estarem identificados dentro do prazo de validade. Nesta

unidade o número de adesão total chegou próximo dos 73%.

Na Tabela 5, análise dos registros de infecções por corrente sanguínea.

Tabela 5 – Análise dos registros de Infecções na corrente sanguínea, notificados pelos setores, nos meses de abril a setembro 2022, São José do Rio Preto-SP, Brasil, 2022

Mês	Número de ICS notificados					
	abr.	maio	jun.	jul.	ago.	set.
Informações	N	N	N	N	N	N
UTI Neurológica	0	0	1	0	0	2
UTI Cardíaca	1	0	1	1	0	1
UTI 5º andar Pós-Cirúrgico	2	1	2	3	2	3
Total	3	1	4	4	2	6

Identifica-se que setembro é o mês com maior número de ICS nas UTIs estudadas, sendo registrados 6 casos.

DISCUSSÃO

O cenário desse estudo envolveu a aplicação do mesmo instrumento de *bundles* em 552 pacientes internados em UTIs com diferentes perfis, sendo eles divididos assim: 168 UTI neurológica, 162 UTI

cardiológica e 222 de pós-operatórios geral. Mesmo que, a rotina de cada setor e funcionários possuíssem divergências, as instruções e aplicações do instrumento foram as mesmas para todas as unidades, objetivando diminuir o risco de ICS.

A maior taxa de incidência para ICS ocorreu na Unidade pós cirúrgica com 5,8% e todos os meses possuindo ao menos 1 ICS, obtendo-se uma média de 2,1 infecções ao mês. Seguidamente aparece a unidade cardíaca com 2,4% com média de 0,67 ICS ao mês. E por fim, a unidade Neurológica com uma taxa de 1,78% e média de 0,5 ICS. O mês de setembro possui o maior número de ICS, contando com 6 casos, sendo também o mês de menor adesão total ao *bundles*, 7,43%. Em relação a essa incidência, esta pode se dar pelo cuidado que deveria ser prestado pela equipe de enfermagem na inserção do cateter não ser aplicado na prática, como foi evidenciado por um estudo realizado com profissionais da enfermagem em que os mesmos afirmaram que os cuidados eram exclusivamente no manuseio e manutenção do cateter. Além disso, também evidenciou que o enfermeiro se envolvia pouco na aplicação do checklist de inserção do CVC, e tinha conhecimento insuficiente quanto as diretrizes da ANVISA, preconizadas como preventivas para as IRAS⁹.

Há adesão de maior conformidade nas três unidades, 96,38%, é na inserção do cateter sem sinais flogísticos, em discordância do resultado de um estudo recente realizado em UTIs do hospital-escola no município de Campina Grande na Paraíba, onde se mostrou que os profissionais de enfermagem, em sua maioria, não conhecem as definições clínicas das infecções de corrente sanguínea, havendo assim, demora para realizar o tratamento adequado, diante da não identificação da infecção local, possível de ser identificada pelos sinais flogísticos externos, como a dor local, o rubor e o aumento da temperatura ao redor da inserção e, que precisa ser reconhecida prontamente, evitando-se uma infecção sistêmica^{9,10}.

Apesar de nas três unidades o número de adesão aos curativos ser o recomendado e adequado e ter atingido 83,7%, é normalmente comum a não adesão do curativo do cateter estar limpo, seco e bem aderido, girando em torno de 79,35%. Ademais, nas unidades cardíaca e neurológica também os equipos e conexões

estavam fora do prazo de validade com 79,63% e 79,76%. A ANVISA recomenda que, assim como os equipos, os curativos devem ser sempre datados, a fim de garantir que a troca seja realizada no tempo adequado. Embora a troca do curativo dependa do tipo de cobertura utilizada, sempre deverá ser feita a limpeza ao redor na inserção do CVC, assim como a cobertura utilizada poderá ser a gaze estéril, trocada a cada 48 horas, ou caso esteja úmida, suja ou solta. Outra opção de cobertura é o filme transparente semipermeável, cuja troca é feita a cada 7 dias ou antes se necessário, sendo esse o mais recomendável, pois além de ser possível observar o local de inserção do cateter, a fim de identificar previamente sinais de infecção, evita-se o manuseio excessivo, diminuindo-se os riscos de infecção^{9,11}.

Contudo, mesmo que os números de ICS tenham sido baixos em todas as UTIs neste período, apenas em 20 casos, o *bundle* de manutenção atingiu um nível alto de conformidade para cada medida individualmente, mesmo assim, o número de adesão total aos *Bundles* ainda foi menor do que o esperado, mediante uma média de 63,95%. A prevenção e o controle das infecções relacionadas ao CVC são de responsabilidade do enfermeiro, considerando-se que é responsável pela equipe técnica, tendo entre suas inúmeras atribuições, a supervisão e avaliação da assistência prestada por sua equipe, bem como a implementação de educação continuada, objetivando minimizar todo e qualquer indicador que seja ofensivo à assistência de forma eficaz e adequada. Nesse sentido, o enfermeiro precisa ter domínio de conhecimentos teóricos e científicos capazes de embasarem as ações executadas, ter habilidade técnica para colocar em prática estratégias para o manuseio do cateter de forma segura na prevenção e controle de infecções¹².

CONCLUSÃO

Considera-se que os objetivos deste estudo foram alcançados, uma vez que a adesão da equipe de enfermagem aos *bundles* de inserção e manutenção de CVC em três UTIs foi analisada, bem como descritos os cuidados básicos. Cita-se, como limitação encontrada no estudo, a não aplicação dos *bundles* diários em todos os pacientes internados nas UTIs estudadas.

Quanto à Segurança do Paciente, imprescindível na assistência, constatou-se ser necessário diminuir riscos para os pacientes, bastante expostos durante o período de internação hospitalar, especialmente a infecção de corrente sanguínea em UTIs, pois trarão maior custo e tempo de internação, além de comorbidades associadas à doença de base.

Observou-se que, apesar de a maioria dos profissionais de enfermagem possuírem um desempenho adequado, ainda há um percentual importante de não conformidades que são importantes para prevenção de infecções de corrente sanguínea. Verificou-se que esses profissionais que estão à frente do cuidado possuem algumas fragilidades no comportamento mesmo diante de medidas já bem estabelecidas na literatura e embasadas em evidência científica relacionadas à prevenção de ICSRC. Portanto, faz-se necessária a adoção de ações que visem minimizar os riscos associados a incidência de ICS.

Sendo assim, fica evidente a necessidade de investimentos em capacitações permanentes sobre essa temática, com foco nas fragilidades de cada setor, por meio de metodologias que apresentem resultados duradouros e legítimos. A avaliação do comportamento favorece o planejamento dessas estratégias mais efetivas na busca por melhoria e para a segurança e a qualidade do cuidado prestado ao paciente em uso de CVC em UTI. Com isso, os resultados da presente pesquisa podem sugerir à enfermagem que na prática as medidas simples quando adotadas corretamente e rotineiramente podem reduzir IRAS e, conseqüentemente, o tempo de internação, os gastos hospitalares e a morbimortalidade.

4. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília: ANVISA; 2017.
5. Vieira GF, Bezerra RM. Prevenção de infecção relacionada ao cateter venoso central em pacientes de unidade de terapia intensiva. In: III Congresso Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão [Internet]. 2019 [citado em 17 ago. 2022]. Disponível em: <http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/CIPEEX/article/view/2838/2238>
6. Institute for Health Improvement. Protecting 5 million lives. Cambridge [Internet]. 2004 [citado em 17 ago. 2022]. Disponível em: <https://www.ihl.org/about/documents/5millionlivescampaigncasestatement.pdf>
7. Costa CAB, Araújo FL, Costa ACL, Corrêa AR, Kusahara DM, Manzo BF. Bundle de cateter venoso central: conhecimento e comportamento de profissionais em unidades de terapia intensiva adulto. Rev Esc Enferm USP. [Internet]. 2020 [citado em 17 ago. 2022]; 54:e03629. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/CW7dqY3H6YYnrQ8L3rjPHLN/?format=pdf&lang=pt>
8. Lopes APAT, Oliveira SLCB, Sarat CNF. Infecção relacionada ao cateter venoso central em unidades de terapia intensiva. Ensaios e Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde [Internet]. 2012 [citado em 17 ago. 2022]; 16(1):25-41. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/260/26025372002.pdf>
9. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Brasília, DF: ANVISA; 2017. [Internet]. [citado em 17 ago. 2022]. Disponível em: <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=pCiWUy84%2BR0%3D>
10. Silva MMM, Tavares de Oliveira-Figueirêdo DS, Cavalcanti AC, Nascimento LC. Bloodstream infections related to central catheters: understanding and practice of the nursing team. Rev Pesq Cuid Fundamental Online [Internet]. 2021 [citado em 22 set. 2022]; 13:640-5. Disponível em: <http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/9376/pdf>
11. Lima YC, Firmino MG, Costa ES, Soares TTFL, Silva JLB, Ramos A dos SN, et al. Contribuições da enfermagem na prevenção de infecções relacionadas ao cateter venoso central em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa. REAEnf [Internet]. 2021 [citado 26 nov. 2022]; 13:e8455. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/enfermagem/article/view/8455>
12. Ribeiro WA, Andrade M, Fassarella BPA, Pereira VM, Pereira ER, Cirino HP, et al. Cateter venoso central na UTI pediátrica: o enfermeiro intensivista na prevenção e controle das infecções hospitalares. Rev Pró-UniversUS [Internet]. 2018 [citado em 22 set. 2022]; 9(2):47-52. Disponível em: <http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/rpu/article/view/1386>

Envio: 13/01/2023
Aceite: 29/04/2023

REFERÊNCIAS

1. Leite AC, Silva MPB, Sousa GMR, Santos SL Cerqueira DBB, Alves WC, et al. Sepsis associada ao cateter venoso central em pacientes adultos internados em Unidade de Terapia Intensiva. RSD [Internet]. 2021 [citado em 17 ago. 2022]; 10(16):e08101622853. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22853>
2. Silva APA, Garcia DS, Souza IJ, Santos JGTC. Rev Atualiza Saúde [Internet]. 2018 [citado em 22 set. 2022]; 8(8):29-36. Disponível em: <https://atualizarevista.com.br/wp-content/uploads/2019/02/revista-atualiza-saude-v8-n8-1.pdf>
3. Galvão MRS, Rodrigues MC, Cunha RKP, Silva VLM, Nascimento CPA do. Densidade de incidência de infecção primária de corrente sanguínea associada ao cateter venoso central no Brasil. RSD [Internet]. 2021 [citado em 17 ago. 2022]; 10(10):e565101019150. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19150>