



ARTIGO REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

INFECÇÃO DA CORRENTE SANGUÍNEA RELACIONADA AO CATETER VENOSO CENTRAL

BLOOD STREAM INFECTION RELATED TO CENTRAL VENOSUS CATHETER

INFECCIÓN CORRIENTE SANGUÍNEA RELACIONADA CON EL CATÉTER VENOSO CENTRAL

Flavio Santos Marques Junior¹, Rafael Lemes de Aquino², Newton Ferreira de Paula Junior³

RESUMO

Objetivo: identificar as evidências sobre as estratégias das equipes multiprofissionais para minimizar a infecção da corrente sanguínea relacionada ao manuseio do cateter venoso central. **Método:** trata-se de um estudo bibliográfico, descritivo, tipo revisão integrativa. Realizou-se a busca na BVS, na base de dados MEDLINE, na Biblioteca Virtual SciELO e no Portal CAPES. Incluíram-se trabalhos na íntegra, De 2014 a 2018, em inglês, português e espanhol. Apresentaram-se os resultados em forma de figuras, seguida da análise descritiva de duas categorias: adesão da equipe multiprofissional às medidas de prevenção e *bundles* na redução das infecções da corrente sanguínea. **Resultados:** aponta-se que chegou à amostra de 11 artigos. Concentraram-se os achados, quanto ao ano e número de estudos, em sua maioria, de 2017 (45%), seguido de 2015 e 2016 (18%) e 2014 e 2018 (9%); quanto ao delineamento, houve maior prevalência, estudos observacionais, quase-experimental e transversal (18%), seguidos de ensaios clínicos randomizados, revisão sistemática, longitudinal e quantitativo (9%). **Conclusão:** conclui-se que os achados apresentaram os cuidados e manuseio com CVC mais recentes encontrados na literatura pesquisada. **Descritores:** Cateteres Venosos Centrais; Infecção; Prevenção de Doenças; Assistência à Saúde; Segurança do Paciente; Infecções Relacionadas a Cateter.

ABSTRACT

Objective: to identify evidence on the strategies of multidisciplinary teams to minimize bloodstream infection related to central venous catheter handling. **Method:** this is a bibliographic, descriptive, integrative review study. The search was performed in the VHL, in the MEDLINE database, in the SciELO Virtual Library and in the CAPES Portal. Full papers were included, from 2014 to 2018, in English, Portuguese and Spanish. The results were presented as figures, followed by a descriptive analysis of two categories: adherence of the multiprofessional team to prevention measures and bundles to reduce bloodstream infections. **Results:** it is pointed that reached the sample of 11 articles. The findings were concentrated in terms of year and number of studies, mostly 2017 (45%), followed by 2015 and 2016 (18%) and 2014 and 2018 (9%); Regarding the design, there was a higher prevalence, observational, quasi-experimental and cross-sectional studies (18%), followed by randomized clinical trials, systematic, longitudinal and quantitative review (9%). **Conclusion:** it is concluded that the findings presented the most recent care and handling with CVC found in the literature. **Descriptors:** Central Venous Catheters; Infection; Disease Prevention; Delivery of Health Care; Patient Safety; Catheter-Related Infections.

RESUMEN

Objetivo: identificar evidencia sobre las estrategias de equipos multiprofesionales para minimizar la infección de la corriente sanguínea relacionada con el manejo del catéter venoso central. **Método:** este es un estudio de revisión bibliográfico, descriptivo, integrador. La búsqueda se realizó en la BVS, en la base de datos MEDLINE, en la Biblioteca Virtual SciELO y en el Portal CAPES. Se incluyeron documentos completos, de 2014 a 2018, en inglés, portugués y español. Los resultados se presentaron en forma de figuras, seguidos de un análisis descriptivo de dos categorías: adhesión del equipo multiprofesional a medidas de prevención y *bundles* para reducir las infecciones de la corriente sanguínea. **Resultados:** se señala que alcanzó la muestra de 11 artículos. Los hallazgos se concentraron en términos de año y número de estudios, principalmente 2017 (45%), seguidos de 2015 y 2016 (18%) y 2014 y 2018 (9%); en cuanto al diseño, hubo una mayor prevalencia, estudios observacionales, cuasi experimentales y transversales (18%), seguidos de ensayos clínicos aleatorios, revisión sistemática, longitudinal y cuantitativa (9%). **Conclusión:** se concluye que los hallazgos presentaron la atención y el manejo más recientes con CVC encontrados en la literatura investigada. **Descriptor:** Catéteres Venosos Centrales; Infección; Prevención de Enfermedades; Prestación de Atención de Salud; Seguridad del Paciente; Infecciones Relacionadas con Catéteres.

¹Faculdade Presidente Antônio Carlos de Uberlândia/UNIPAC. Uberlândia (MG), Brasil. ¹<https://orcid.org/0000-0001-9535-0377> ²Universidade Federal de Uberlândia/UFU. Uberlândia (MG), Brasil. ²<https://orcid.org/0000-0002-6955-1121> ³Universidade Federal de Goiás/UFG. Goiânia (GO), Brasil. ³<https://orcid.org/0000-0003-2995-7298>

Como citar este artigo

Marques Junior FS, Aquino RL, Paula Junior NF. Infecção da Corrente Sanguínea Relacionada ao Cateter Venoso Central. Rev enferm UFPE on line. 2019;13:e242380 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.242380>

INTRODUÇÃO

Entende-se que, nos processos de hospitalização no ambiente hospitalar, se faz o uso de dispositivos e, dentre esses dispositivos, estão os cateteres. Introduziu-se, historicamente, na década de 40, o uso do cateter venoso central nos hospitais, sendo de fundamental importância para a prática das atividades assistenciais ao paciente crítico.¹

Percebe-se que o salvamento e o prolongamento da vida de vários pacientes foram permitidos por meio do surgimento de múltiplas técnicas e desenvolvimento tecnológico relacionado ao acesso vascular, mas seu uso não está isento de complicações, pois, muitas vezes, pode evoluir para alguma intercorrência, por isso, faz-se necessária uma maior atenção na assistência à saúde.²

Sabe-se que a preocupação com as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) não é recente, porém, tornou-se tema prioritário na última década, com o advento da preocupação com a qualidade e segurança dos pacientes em ambiente hospitalar. Revela-se que, apesar do cuidado e/ou assistência trazerem inegáveis benefícios aos pacientes, estes não estão isentos de causar danos indesejáveis ao paciente. Destacam-se, entre eles, as infecções da corrente sanguínea, em que os dispositivos intravasculares, principalmente o cateter venoso central, são considerados as principais vias de acesso microorganismo.³

Ressalta-se que, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), com a criação de inúmeras estratégias para a conscientização dos profissionais de saúde frente à importância da prática de uma assistência segura e de qualidade, estimularam-se treinamentos da equipe multiprofissional, investindo e facilitando o acesso e atualização dos profissionais aos materiais necessários para tais práticas.⁴

Salienta-se que os cateteres intravasculares são indispensáveis na prática da assistência à saúde, por consequência, sendo uma porta de entrada para fonte de infecção da corrente sanguínea. Observa-se que aproximadamente 150 milhões de cateteres são puncionados a cada ano nos hospitais e, destes, mais de cinco milhões são cateteres venosos centrais. Favoreceu-se, pelos avanços da ciência e da tecnologia, a manutenção de acesso vascular por tempo mais prolongado e com maior permeabilidade e frequência de uso.⁵

Estima-se que uma a cada vinte pessoas hospitalizadas apresentam algum tipo de IRAS, trazendo inúmeros prejuízos institucionais e para o cliente, aumentando o tempo de internação, os gastos do tratamento, mas também das resistências antimicrobianas, assim como a taxa de índice de mortalidade.⁶

Reconhece-se que os cateteres venosos centrais (CVC) propiciam benefícios na terapêutica e são utilizados para diagnósticos e tratamentos, monitorização hemodinâmica e ministração de diversas soluções durante o tratamento do paciente. Pontua-se que, conseqüentemente, existem riscos significativos no decorrer da sua utilização, destacando-se a infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter (ICSRC), que está associada ao aumento do tempo de internação em até três semanas, da morbidade, da mortalidade e dos custos hospitalares.⁷

Constata-se que boa parte dessas infecções da corrente sanguínea acontece em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e está associada ao CVC, e a infecção acontece com maior frequência por transmigração de bactérias no longo da ligação cateter-pele e pode ocorrer por infecção intraluminal.⁸

Sinaliza-se que as infecções que estão relacionadas à assistência à saúde apresentam, no *ranking*, a principal causa de morte nas doenças notificadas (um terço delas está associado à infecção da corrente sanguínea) e ocupam a terceira causa de infecções em hospitais. Podem-se destacar as infecções de corrente sanguínea relacionadas ao cateter venoso central (ICSR-CVC) que, nos tratamentos, são responsáveis pelos altos custos e período maior de internação.⁹

Apona-se que cerca de 250 mil a 500 mil casos de ICSRC ocorrem Estados Unidos anualmente, gerando uma taxa de mortalidade entre dez a 30%. Diagnosticaram-se, em estudo realizado no Brasil em uma UTI adulta com 33 pacientes, em um total de 50 CVC, 18 com ICSRC; quanto ao desfecho, 20% dos pacientes que apresentaram infecção da corrente sanguínea foram a óbito, com incidência de 1,52/1000 cateteres dia e taxa de utilização de CVC de 0,80.¹⁰

Observa-se, diante do exposto, que essas taxas de ICSRC podem variar de acordo com o sítio e a técnica de inserção, números de lumens, tipo de cateter e tempo de permanência, contudo, a incidência das infecções no Brasil varia de 32 a 40,4 episódios por mil dias de cateter e a mortalidade atribuída a essa topografia varia entre 6,7% a 75,0%.¹¹

Gerou-se, no Brasil, em 2010,¹¹ a sistematização dos dados epidemiológicos sobre a ICSR-CVC em Unidade de Terapia Intensiva por meio da criação do FormSUS. Encontrou-se, dentre os achados, que a taxa de infecção é de 4,8 infecções a cada 1.000 CVC/dia, até 2017, bem como as infecções relacionadas ao CVC em UTI, e sua taxa de mortalidade pode chegar em até 69% dos pacientes.

Averiguou-se, com base em um estudo realizado na Unidade de Terapia Intensiva Adulto Edvaldo Mota, do Hospital Regional Deputado Jandhuy Carneiro, na cidade de Patos (PB), no ano de 2017, que 80% dos enfermeiros não lavam as mãos antes

dos procedimentos não invasivos; já os invasivos chegam a 53%; dos técnicos de Enfermagem, em relação aos procedimentos não invasivos, 60% tiveram a intenção de lavar as mãos antes dos procedimentos e 80%, após, e, em relação aos invasivos, 56% fingiram lavar as mãos antes dos procedimentos e 96%, após dos procedimentos.¹²

Destaca-se que um requisito muito importante para todos os profissionais de saúde é oferecer um atendimento com segurança e de qualidade e não causar dano à vida. Frisa-se, no entanto, que, em muitos casos, o cliente não recebe o atendimento de forma correta e adequada, podendo trazer vários problemas à sua saúde, e um deles é a ICSR, uma vez que as evidências revelam que milhões de pessoas sofrem lesões incapacitantes que até mesmo podem levar à morte, em consequência dessas falhas no atendimento hospitalar, fazendo com que a segurança do paciente seja de grande importância.¹³

Percebe-se que, mesmo estando em alta, na realidade de hoje, nos hospitais as práticas e medidas preventivas e de controle das ICSR-CVC, há níveis insatisfatórios na assistência à saúde, sendo que os indicadores se tornam reconhecimento para que as equipes multiprofissionais tomem medidas concretas que interfiram nos resultados, minimizando os riscos e adotando medidas e práticas que visem à garantia de uma assistência de qualidade e segura.¹⁴

Ressaltam-se a preocupação com os riscos de infecção aos quais os pacientes estão expostos, a prevalência de ICSR-CVC, a necessidade de melhorias no cuidado com a inserção e a manutenção dos cateteres venosos profundos e a adoção de medidas embasadas em evidências para fundamentar o cuidado da equipe de saúde.¹²

Aponta-se, de fato, que o uso de cuidados, com regras definidas em protocolos e por diretrizes, confere uma segurança e qualidade ao trabalho, repercutindo efetivamente na redução das taxas de infecção relacionada à assistência à saúde.⁹

Destaca-se que a equipe multiprofissional envolvida com o cuidado direto ao paciente tem a responsabilidade de estar empoderada acerca do conhecimento de prevenção de IRAS. Certifica-se, desse modo, pelos cuidados prestados de maneira sistematizada, baseados em evidências, uma assistência de qualidade no trabalho prestado, procurando então contribuir com um cuidado mais seguro e confortável ao paciente.

Estabelece-se, neste estudo, como questão norteadora: “Como vem sendo apresentada, na literatura científica, a equipe multiprofissional diante das estratégias para minimizar a infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central?”.

OBJETIVO

- Identificar as evidências sobre as estratégias das equipes multiprofissionais para minimizar a

infecção da corrente sanguínea relacionada ao manuseio do cateter venoso central.

MÉTODO

Trata-se de um estudo bibliográfico, descritivo, tipo revisão integrativa. Desenvolveu-se com a finalidade de reunir e sumarizar achados de estudos, mediante diferentes metodologias, o que proporciona a síntese do conhecimento em evidências com o intuito de contribuir para o aprofundamento dos estudos e conhecimento relativo ao tema investigado e a aplicabilidade dos resultados significativos na prática.¹⁵

Adotaram-se, quanto ao rigor metodológico, pela revisão integrativa, seis fases: a primeira determina a pergunta do estudo; a segunda, o estabelecimento de critério para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; a terceira fase faz a extração dos dados relevantes dos artigos selecionados; a quarta fase, a análise crítica de cada dado dos estudos incluídos na pesquisa; a quinta fase discute os resultados encontrados e sexta fase traz a apresentação da revisão integrativa.¹⁶

Levantou-se a pesquisa, no período de março e abril de 2019, na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), na base de dados MEDLINE, na Biblioteca Virtual *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e no Portal de Periódicos da Biblioteca Virtual Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Utilizou-se o operador *booleano* “AND” e os descritores em Ciência da Saúde (DeCS) empregados para a busca dos artigos foram: “Cateteres Venosos” AND “Infecção” AND “Prevenção de Doenças”. Observa-se que o descritor controlado acima supracitado “Prevenção de Doenças”, no decorrer da pesquisa dos artigos, foi substituído pelo descritor não controlado “Prevenção”.

Elencaram-se os seguintes critérios de inclusão neste estudo: artigos disponíveis na íntegra, *online* e publicados entre os anos de 2014 a 2018. Salienta-se que tal escolha foi devido ao surgimento de documento técnico, normativo e oficial da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), no ano de 2013, fazendo presente a fundamentação teórica, pois, anteriormente, não havia material técnico específico que normatizava essas medidas nos idiomas português, inglês e espanhol.

Consideram-se, como critérios de exclusão, artigos em duplicidade, incompletos, teses, dissertações, livros e os que não contemplam o tema deste estudo.

Sabe-se que, estando ciente dos aspectos éticos, o estudo respeitará as diretrizes e critérios estabelecidos na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), mesmo sendo de revisão integrativa, pois os preceitos éticos estabelecidos no que se refere a zelar pelos direitos autorais dos

artigos pesquisados e pela integridade dos autores nas citações foram considerados em todo o processo de construção deste trabalho.

Efetuuou-se a busca dos artigos por meio dos descritores (DeCs - Descritores em Saúde) e os seus respectivos correspondentes nos idiomas inglês e espanhol, como exposto na figura 1.

	Inglês	Espanhol	Português
Descritores	<i>Central Venous Catheters</i>	<i>Catéteres Venosos Centrale</i>	Cateteres Venosos Centrais
	<i>Infection</i>	<i>Infección</i>	Infecção

Figura 1. Descritores e seus equivalentes em português, inglês e espanhol. Uberlândia (MG), Brasil (2019).

Percebeu-se, após a coleta inicial, que seria necessário um refinamento dos dados devido ao alto número de resultados encontrados.

Apresenta-se, na figura 2, a busca dos descritores associados entre si.

Descritores	Fontes pesquisadas				Total
	SciELO	BVS	CAPES	MEDLINE*	
Cateteres Venosos Centrais	19	1890	96	11726	
Infecção	8037	856407	14969	1614932	
Prevenção de Doenças*	6866	1479909	19263	1644174	
Total	14922	2338206	34328	1817455	4204911

Figura 2. Descritores pesquisados individualmente. Uberlândia (MG), Brasil (2019). *Para a busca, foi utilizado o descritor não controlado “Prevenção”.

Utilizou-se o termo “AND” em todas as modalidades de pesquisa, visto que, entre os critérios inclusivos, se encontravam artigos nas

línguas portuguesa, inglesa e espanhola, conforme a figura 3, para os quais foram empregados os descritores indexados no DeCs.

Descritores	Fontes pesquisadas				Total
	SciELO	BVS	CAPES	MEDLINE*	
Cateteres Venosos Centrais	57	1887	94	11726	2153
Cateteres Venosos Centrais AND Infecção	28	317	18	5014	419
Cateteres Venosos Centrais AND Infecção AND Prevenção de Doenças#	10	123	6	39	178
Total	95	2327	118	16779	2750

Figura 3. Cruzamento dos descritores pesquisados. Uberlândia (MG), Brasil (2019). *Filtros utilizados: dez anos, textos completos e gratuitos, revisão, humanos. #Descritor não controlado “Prevenção” utilizado para a busca. Uberlândia (MG), Brasil (2019).

Apresentam-se, no fluxograma abaixo, os cruzamentos entre os descritores e termos booleanos “Cateteres Venosos Centrais” AND “Infecção” AND “Prevenção de Doenças”, sendo que a pesquisa resultou em 178 artigos: dez na Biblioteca Virtual SciELO; 123 no portal regional da BVS; seis no Portal CAPES e 39 na base de dados MEDLINE via PubMed. Totalizaram-se, após a remoção de nove artigos duplicados, 169 publicações.

Leram-se, como mostra a figura 4, os títulos e resumos, com o objetivo de refinar a amostra pela aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, selecionando-se 16 artigos. Excluíram-se, após a leitura aprofundada dos textos, cinco artigos que não respondiam à questão norteadora. Compôs-se, assim, a amostra final por 11 estudos.

Armazenaram-se os artigos, uma vez definida a amostra, em bancos de dados virtuais. Apresenta-se, de acordo com a figura 4, o fluxograma da coleta de dados e seleção dos estudos que compõem a amostra.

Usou-se o método para a classificação dos níveis de evidências dos artigos, trazendo que o nível de evidência, em ciência, corresponde à abordagem realizada para classificar a força de evidência dos estudos científicos, apresentando-os na análise e interpretação dos resultados.¹⁷

Estabeleceram-se, neste estudo, após o processo de análise e interpretação dos resultados, duas categorias: adesão da equipe multiprofissional às medidas de prevenção e *bundles* na redução das infecções da corrente sanguínea.

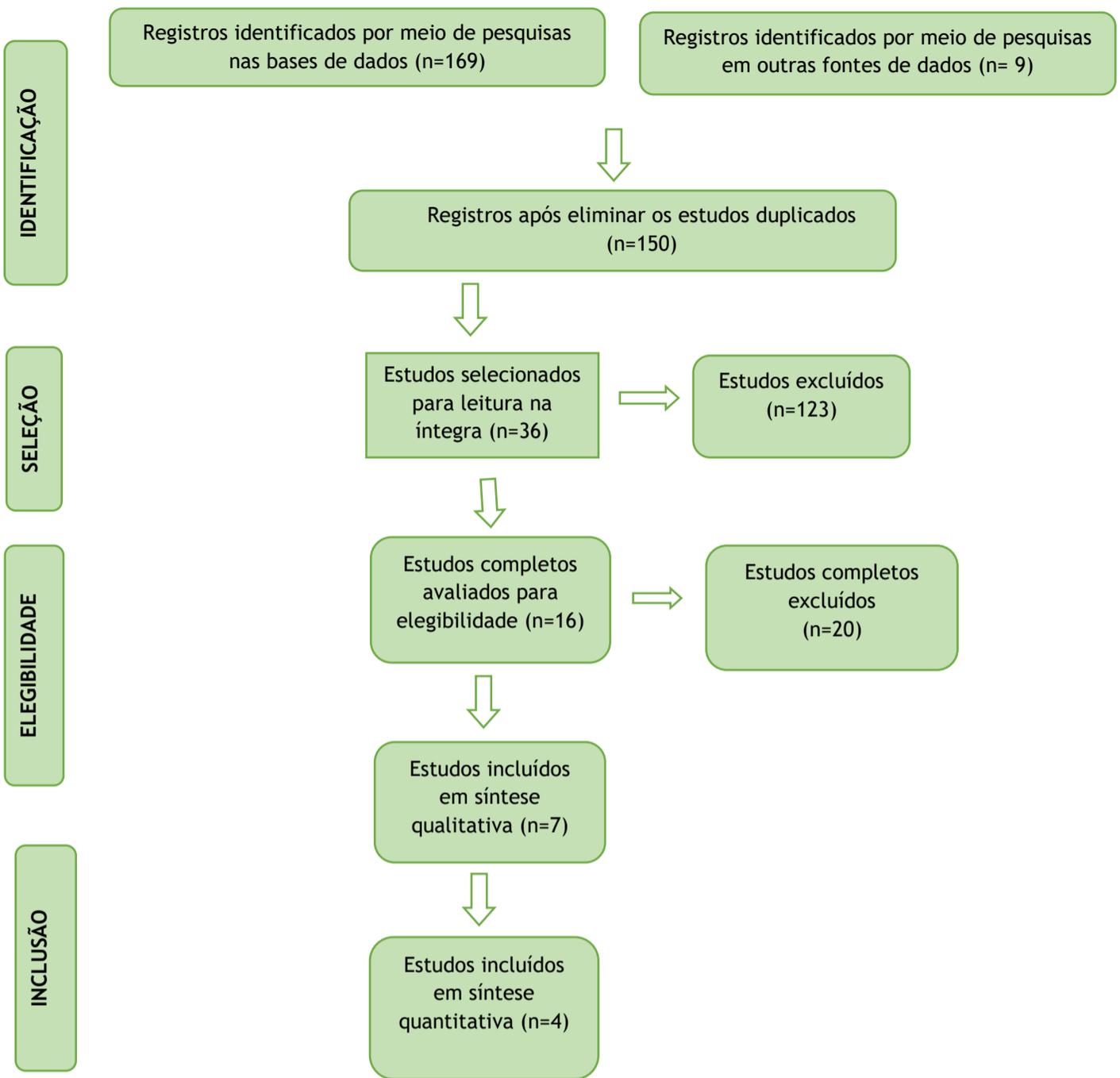


Figura 4. Fluxograma da seleção dos estudos segundo o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA 2009). Uberlândia (MG), Brasil, 2019.

RESULTADOS

Selecionaram-se, após o processo e as buscas nas bases de dados estabelecidas para a pesquisa, 11 artigos. Organizaram-se os achados em forma de tabela, para a melhor identificação de cada

publicação selecionada, com as seguintes informações: sequência alfanumérica, iniciando em A1 até A11; autor/ano; título da publicação; periódico; objetivo; metodologia; nível de evidências e trecho narrativo (Figura 5).

Nº	Autor/Ano	Título	Periódico	Objetivo	Metodologia	Nível	Trecho Narrativo
A1	Silva, Oliveira (2017) ¹⁸	Adesão às medidas para prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central	Enferm Foco	Verificar a adesão da equipe multiprofissional para as medidas de prevenção da infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central.	Estudo quase-experimental	2A	A maioria dos profissionais não realizou a higienização das mãos antes e após as seguintes práticas avaliadas: troca do sistema de infusão (89,7%); administração de medicamentos (72,9%); troca e realização de curativo (73,1%).
A2	Perin, Erdmann, Higashi, Sasso (2016) ¹⁹	Evidências de cuidado para prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central: revisão sistemática	Rev Latino-Am Enfermagem	Identificar evidências de cuidados para a prevenção de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central em pacientes adultos em Unidades de Terapia Intensiva.	Revisão Sistemática	5B	Apresentaram-se resultados significativos na redução das taxas de infecção de corrente sanguínea após a implementação dos cuidados. Os cuidados, desde a inserção, manutenção do acesso venoso central, como estratégias importantes para educação, segurança e processos de vigilância.
A3	Dantas, Oliveira-Figueirêdo, Nobre, Pimentel (2017) ²⁰	Adesão da equipe de Enfermagem às medidas de prevenção de infecções de corrente sanguínea	Rev Enferm UFPE on line	Avaliar o conhecimento e a adesão da equipe de Enfermagem às medidas de prevenção de infecções de corrente sanguínea relacionadas ao cateter venoso central (ICSR-CVC) em Unidade de Terapia Intensiva.	Estudo descritivo	6A	Em relação ao conhecimento das medidas de prevenção de ICSR-CVC recomendadas pelo CDC e ANVISA, 72,7% participantes não souberam citá-las. Dos seis participantes que opinaram, quatro (66,6%) citaram o uso de técnicas assépticas; três (50%), higienização das mãos; três (50%), a realização de curativos de forma asséptica; dois (33,3%), a assepsia do <i>hub</i> do cateter e outros dois (33,3%), o uso de barreira máxima de proteção.
A4	Oliveira, Ferreira, Araujo, Bessa, Moraes, Stipp (2017) ²¹	Positive Deviance como estratégia na prevenção e controle das infecções de corrente sanguínea na terapia intensiva	Rev Esc Enferm USP	Descrever a aplicação do desvio positivo como estratégia para prevenir e controlar infecções da corrente sanguínea.	Estudo longitudinal	4A	Identificada, nas equipes, a baixa adesão às práticas recomendadas para a prevenção de IPCS, como: desinfecção prévia dos sistemas de infusão; utilização incorreta da barreira máxima; falhas nas técnicas de curativos de acessos vasculares; falta de supervisão do enfermeiro; higienização das mãos inadequada e condutas inapropriadas no uso de capotes nas precauções/isolamentos de contato.
A5	Walz, Ellison, Mack, Flaherty, Mellwaine, Whyte et al., (2015) ²²	O pacote “plus”: o efeito de uma abordagem multidisciplinar para erradicar a infecção da corrente sanguínea associada à linha central	Anesthesiology News	Descrever uma abordagem multidisciplinar para a redução de infecção da corrente sanguínea associada à linha central	Estudo observacional	4A	Em resumo, o uso de uma abordagem multimodal para o tratamento de cateteres, incluindo curativos impregnados com clorexidina e cateteres anti-infecciosos, foi associado a uma redução de 92% na infecção da corrente sanguínea.
A6	Silva, Oliveira (2018) ²³	Impacto da implementação dos <i>bundles</i> na redução das infecções da corrente sanguínea: uma revisão integrativa	Texto contexto-enferm.	Analisar as produções científicas nacionais e internacionais sobre o impacto dos <i>bundles</i> na prevenção de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central em unidade de terapia intensiva adulta.	Revisão Sistemática	5A	A implementação dos <i>bundles</i> reduz as infecções da corrente sanguínea relacionadas ao CVC, independentemente do tempo de intervenção e da quantidade de medidas utilizadas.
A7	Oliveira, Stipp, Silva, Frederico, Duarte (2016) ²⁴	Comportamento da equipe multiprofissional frente ao <i>Bundle</i> do Cateter Venoso	Esc Anna Nery Rev Enferm	Analisar o comportamento das equipes de Enfermagem e médica relacionado ao <i>Bundle</i> de inserção e às boas práticas no	Estudo transversal	4B	Sobre a atualização na temática de ICSRC, o nível superior atualiza-se por meio de artigos e participações em congressos e o nível médio por meio de educação permanente. Dos 76

		Central na Terapia Intensiva		manejo do Cateter Venoso Central.			profissionais pesquisados, 9,21% não realizavam nenhum tipo de atualização e 71,05% (n = 27) dos profissionais de nível superior e 55,26% (n = 21) do nível médio.
A8	Fortunatti (2017). ²⁵	Impacto de dois <i>bundles</i> na infecção relacionada a cateter central em pacientes críticos	Rev Latino-Am Enfermagem	Avaliar o impacto da implementação de <i>bundles</i> de inserção e manutenção nas taxas de infecção da corrente sanguínea relacionada a cateter venoso central em uma Unidade de Terapia Intensiva.	Estudo quase-experimental	2A	Foi possível observar que o <i>bundle</i> de manutenção atingiu conformidade geral de 62,9%, obtendo seu mínimo no início da intervenção (52,5%) e o máximo no final (71,2%).
A9	Dolci, Margatho, Silveira (2017) ²⁶	Tempo de permanência do curativo gel de clorexidina no cateter venoso central em paciente crítico	Esc Anna Nery Rev Enferm	Identificar o tempo de permanência do curativo gel de clorexidina aplicado no sítio de inserção do cateter venoso central; descrever motivos de troca e identificar a quantidade utilizada por paciente adulto internado em UTI.	Estudo quantitativo	6B	O curativo gel de clorexidina é recomendado por sete dias, porém, neste estudo, poucas vezes esse curativo permaneceu esse período, sendo seu tempo médio de permanência inferior ao da indicação de uso.
A10	Pedrolo, Danski, Vayego (2014) ²⁷	Curativo de clorexidina e gaze e fita para cateter venoso central: ensaio clínico randomizado	Rev Latino-Am Enfermagem	Avaliar a efetividade do curativo antimicrobiano de clorexidina, comparando-o com o de gaze e fita.	Ensaio clínico randomizado	2A	Obteve-se boa fixação do curativo (83,72% - CHG; 90,48% - GAZE); a fixação do curativo demonstrou que, em unidade que implementa <i>bundle</i> de cateter, o curativo antimicrobiano de clorexidina não é efetivo na redução de IPCS, quando comparado ao curativo de gaze e fita.
A11	Oliveira, Caetano, Silva, Almeida, Rodrigues, Siqueira (2015) ²⁸	O uso de indicadores clínicos na avaliação das práticas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea	Texto contexto-enferm	Avaliar a conformidade da realização das práticas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central por meio de indicadores clínicos.	Observacional, Seccional	4A	De acordo com os resultados divulgados neste estudo, acredita-se ter identificado fatores relevantes para explicar a adesão ou não dos profissionais com relação às práticas de prevenção e controle de infecção relacionada ao cateter venoso central de curta permanência, a partir da aplicação de indicadores de processo, os quais apontaram que as normas, mesmo sendo conhecidas por todos e instituídas, ainda assim não são cumpridas de forma adequada na prática.

Figura 5. Síntese dos resultados incluídos na revisão. Uberlândia (MG), Brasil (2019).

Apresentam-se os resultados, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, concentrando-se os achados quanto à base de dados, ao ano de publicação e número de estudos, sendo que quatro (36,37%) foram publicados na Biblioteca Virtual SciELO; três (27,27%), na BVS; dois (18,18%), nos Portal Capes e dois (18,18%), na MEDLINE via PubMed; no que se refere ao ano em que foram publicados os artigos, 2017 foi destaque, com o maior número de publicações, totalizando cinco (45,46%), seguido dos anos de 2015 e 2016, ambos com quatro publicações (18,18%), e dos anos de 2014 e 2018, ambos com duas publicações (9,09%).

Identificaram-se, quanto ao delineamento, com maior prevalência, dois estudos observacionais e dois estudos quase-experimentais, ambos com 18,18%, sendo quatro estudos, seguidos dos ensaios clínicos randomizados, revisão sistemática, transversal, revisão integrativa, descritivo, longitudinal e quantitativo, com um estudo cada (9,09%), totalizando sete estudos.

DISCUSSÃO

Estabeleceram-se, após a análise dos artigos, duas categorias, para uma melhor compreensão dos resultados, da seguinte forma: adesão da equipe multiprofissional às medidas de prevenção e *Bundles* na redução das infecções da corrente sanguínea, permitindo conhecer e melhor esclarecer os principais fatores que se relacionam com as medidas de prevenção para o controle de infecção da corrente sanguínea.

Percebe-se que todas essas informações objetivam discutir e avaliar as pesquisas já realizadas sobre o tema, e a síntese final da análise dos estudos permitiu consolidar os resultados encontrados como, também, compreender melhor o tema proposto para o estudo, além de contribuir para o meio científico e para a sociedade.

Levantaram-se, dentre os 11 artigos analisados, quatro estudos que apresentaram, como temática, o comportamento da equipe multiprofissional frente ao *bundles*; cinco artigos reportavam-se às medidas de prevenção e dois artigos, aos tipos de curativos e tempo de permanência. Agruparam-se os resultados dessa análise em duas categorias discutidas a seguir.

Nota-se, referente ao crescimento da produção científica acerca de infecção da corrente sanguínea relacionada ao uso do cateter venoso central, que houve um aumento da produção a partir do ano de 2013. Pode-se justificar esse fato, no Brasil, pela publicação do manual da ANVISA de medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde, que versa sobre a segurança do paciente, e a qualidade em serviços de saúde aparece como prioridade.

1. Adesão da equipe multiprofissional às medidas de prevenção

Elencam-se, na categoria adesão da equipe multiprofissional, as medidas de prevenção. Avaliaram-se cinco artigos^{18-21,28} que buscaram caracterizar a adesão às medidas de prevenção dos profissionais de saúde que prestam assistência à saúde diretamente ao paciente.

Observa-se que os profissionais de saúde têm uma baixa adesão às medidas para a prevenção das infecções da corrente sanguínea relacionadas ao CVC, especialmente no que se refere à administração de medicamentos pelo CVC, manipulação do curativo e higienização das mãos.²⁸ Revelou-se, nos estudos analisados, a baixa adesão à higiene das mãos antes e após a manipulação do CVC pela equipe multidisciplinar. Pontua-se uma taxa mundial de 38,7%, sendo que 30% foram higiene simples e 8,7%, fricção alcoólica.¹⁸

Enfatiza-se que, quando a prática de higiene das mãos não acontece adequadamente, se favorece a transmissão cruzada de microrganismos, principalmente em pacientes críticos, que apresentam maior possibilidade de ser colonizados ou infectados.¹⁹

Aponta-se que a maioria dos profissionais, cerca de 72%, não soube descrever as principais medidas de manutenção instituídas pelo *Disease Control and Prevention* (CDC) e pela ANVISA, a saber: a higienização das mãos antes da manipulação do CVC; o uso de luvas estéreis para manusear o cateter no momento da realização do curativo; o uso de clorexidina alcoólica a 0,5% para a limpeza durante o curativo; a avaliação da inserção do cateter diariamente para monitorizar sinais de infecção e a desinfecção do *hub* antes da administração de medicamentos.²⁰

Mostrou-se que parte dos profissionais da Enfermagem referiu realizar medidas de manutenção do CVC, tais como a desinfecção de ampolas, frasco ampolas e do *hub* “e a ponta externa do cvc onde se faz a conexão de equipo e/ou seringa” do cateter para a administração de medicamentos, entretanto, a execução dessas medidas não foi visualizada no momento de observação dos cuidados prestados pela equipe. Supõe-se, por esses achados, que a equipe sabe da importância de tais práticas, mas não adere a elas como rotina em suas práxis.²¹

2. *Bundles* na redução das infecções da corrente sanguínea

Avaliaram-se, na categoria *bundles* na redução das infecções da corrente sanguínea, seis artigos, onde quatro²²⁻⁵ buscavam conhecer os *bundles* como método auxiliar na redução de infecção da corrente sanguínea e o desfecho das mesmas e dois²⁶⁻⁷ apresentavam as discussões acerca dos tipos de curativo mais utilizados na fixação, tempo de permanência e meios para conduzir, de maneira eficiente, durante todo seu uso. Informa-

se que a prevalência mede a eficiência dos *bundles* em ambiente hospitalar com a assistência diretamente ao paciente crítico.

Ressalta-se que, com o uso de uma abordagem de maneira adequada e eficiente para os *bundles*, houve 92% de redução de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central.²²

Sabe-se que os riscos de infecção da corrente sanguínea também estão relacionados com o sítio anatômico de inserção do cateter, maiores para a inserção na femoral e menores para a subclávia, cujo fator preponderante são a quantidade e a diversidade de microrganismos encontrados em cada uma das regiões supracitadas.²³

Percebe-se que a barreira máxima de precaução consiste na paramentação com luva estéril, gorro, máscara, capote e campo estéril, o que contribui para diminuir a contaminação pela microbiota do profissional e do ambiente para o paciente no momento da inserção do CVC e o subsequente risco de infecção.²³

Indica-se o preparo da pele com clorexidina alcoólica 0,5% previamente à punção venosa central, e é recomendado que este deva ser deixado secar antes de inserir o CVC, medida que não foi observada por 28,95% dos profissionais de nível superior e por 21,05% dos de nível médio, sendo que o preparo da pele é essencial para a prevenção e uma das medidas importantes dos pacotes de prevenção. Promove-se, dessa forma, um efeito residual, reduzindo a propagação de microrganismos extraluminais em direção ao local de inserção do cateter.²⁴

Entende-se que outro fator que favorece a diminuição das infecções de corrente sanguínea relacionadas ao cateter venoso central (ICS-CVC) é a inclusão do banho com clorexidina a 2%, pois o uso de clorexidina substituindo o sabonete de banho se baseia na redução da carga bacteriana na pele do paciente que pode entrar na corrente sanguínea por meio da via extraluminal do CVC. Recomenda-se o banho de clorexidina quando as medidas básicas para a prevenção das ICS-CVC não resultam como esperado, contudo, o seu uso está justificado quando as taxas de ICS-CVC estão acima dos limites institucionais.²⁵

Aponta-se que o impacto da realização da higienização das mãos (HM) é expresso por meio das infecções relacionadas à assistência à saúde, tendo em vista que essa ação é reconhecida como a principal intervenção no controle de infecção, sendo, inclusive, a falta de adesão pelos profissionais de saúde aos protocolos de HM considerada como violação. Enfatiza-se, pela Estratégia Multimodal para a Melhoria da Higienização das Mãos, a importância da criação de um ambiente que permita a sensibilização de todos os níveis na execução dessa prática como prioridade máxima.²⁴

Verificou-se que os curativos oclusivos devem ser substituídos conforme recomendado, pois a

umidade da pele e a presença de sujidade e secreções promovem um ambiente propício ao crescimento microbiano. Deve-se trocar o curativo feito com gaze estéril em até 48 horas devido à dificuldade de visualizar o local de inserção e à possibilidade de este umedecer-se durante o banho. Acrescenta-se que o curativo transparente semipermeável de poliuretano permite a visualização do local de inserção e, por isso, requer trocas menos frequentes, podendo ficar até sete dias ou sempre que estiver sujo, solto ou úmido.²⁶

Evidenciou-se que, em 52% dos cateteres analisados, o curativo apresentou má fixação e necessitou de troca antecipada. Destaca-se que a boa fixação dos curativos, evidenciada nesta pesquisa, é fator determinante para a manutenção do curativo ocluído, o qual contribui para a redução da colonização da pele pericatereter.²⁷

Sabe-se que a desinfecção do *hub* antes de administrar medicamentos deve ser feita pela fricção alcoólica, por 15 a 30 segundos, a fim de se evitar/reduzir a propagação dos microrganismos presentes no *hub* para o lúmen interno do cateter. Transformou-se essa medida, devido à sua relevância, em uma campanha da *Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology*, denominada “*Scrub the Hub*”, cujas finalidades eram: reduzir as infecções, educar, conscientizar e incentivar os profissionais a desinfetar o *hub* cuidadosamente antes de qualquer manipulação. Tem-se, desde então, sido amplamente divulgada e recomendada.^{23,28}

Demostrou-se, no entanto, que as categorias desvelam como estão sendo apresentadas as pesquisas acerca da infecção da corrente sanguínea. Tornam-se os estudos com a temática adesão da equipe multiprofissional às medidas de prevenção e os *bundles* na redução das infecções da corrente sanguínea relevantes na medida em que contribuem para a construção do conhecimento, o que vem ao encontro da prevenção de infecção da corrente sanguínea relacionada ao cateter venoso central.

Revela-se a importância de os profissionais de saúde estarem preparados para o desenvolvimento de habilidades voltadas para práticas de inserção, manuseio e manutenção dos cateteres venosos centrais. Percebe-se a relevância da construção do conhecimento para a prática, no tocante às infecções relacionadas à assistência à saúde, uma vez que o índice das infecções no Brasil está aumentando diante de novos dados epidemiológicos.

CONCLUSÃO

Destaca-se que o CVC é muito utilizado em pacientes institucionalizados, principalmente naqueles internados em UTI. Torna-se essa via de acesso, por vezes, imprescindível no tratamento de tais pacientes, entretanto, os riscos da

utilização deste dispositivo para o paciente ainda têm uma recorrência muito elevada. Entende-se que a participação da equipe multiprofissional como agentes minimizadores dos riscos é de suma importância na manutenção da qualidade assistencial para o paciente, uma vez que esses profissionais precisam basear suas ações de cuidados em evidências científicas.

Sabe-se que a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) exerce um papel importante nas instituições hospitalares, na busca de prevenção e controle das infecções, nas quais desenvolve um conjunto de ações deliberadas e sistemáticas, com vistas à redução máxima da incidência e gravidade destas, sendo o profissional enfermeiro ideal para compor a equipe, com habilidades de gerenciamento, avaliação da qualidade dos serviços e práticas assistenciais.

Conclui-se que o objetivo proposto foi atingido, uma vez que foram identificados fatores relevantes para explicar a falta de adesão às medidas de prevenção e aos *bundles* pelas equipes multiprofissionais com relação às práticas de prevenção e controle de infecção relacionada ao CVC. Aponta-se que uma das limitações encontradas foram nos conteúdos dos estudos específicos que mostram a falta de ações de adesão pelas equipes multiprofissionais em relação a medidas preventivas.

Evidencia-se, portanto, que a incorporação de ações em conjunto no cuidado do CVC se revelou como a melhor maneira de prestar assistência aos pacientes portadores de tal dispositivo, promovendo maior segurança e reduzindo custos de uma possível internação prolongada devido às infecções relacionadas à assistência à saúde.

REFERÊNCIAS

- Mendonça KM, Neves HCC, Barbosa DFS, Souza ACS, Tipple AFV, Prado MA. Nursing care in the prevention and control of catheter-related bloodstream infections. *Rev Enferm UERJ*. 2011 Apr/June;19(2):330-3. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342013000100005>.
- Mesiano ERAB, Merchán-Hamann E. Bloodstream infections among patients using central venous catheters in intensive care units. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2007 May/June;15(3):8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692007000300014>
- 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):993-7. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000400030>.
- Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Série segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [cited 2019 Apr 16]. Available from: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopacient e/index.php/publicacoes/item/caderno-5>
- Crivelaro N, Contrin LM, Beccaria LM, Frutuoso IS, Silveira Am, Werneck AL. Adhesion of nursing to the blood current infection protocol. *J Nurs UFPE on line*. 2018 Sept;12(9):2361-7. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i9a234886p2361-2367-2018>
- Belela-Anacleto ASC, Peterlini MAS, Pedreira MLG. Hand hygiene as a caring practice: a reflection on professional responsibility. *Rev Bras Enferm*. 2017 Mar/Apr; 70(2):442-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0189>
- Stocco JGD, Hoers H, Pott FS, Crozeta K, Barbosa DA, Meier MJ. Second-Generation central venous catheter in the prevention of bloodstream infection: a systematic review. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016 Aug; 24:e2722. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0756.2722>
- 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>
- Entesari-Tatafi D, Orford N, Bailey MJ, Chonghaile MNI, Lamb-Jenkins J, Athan E. Effectiveness of a care bundle to reduce central line-associated bloodstream infections. *Med J Aust*. 2015 Mar;202(5):247-50. DOI: [10.5694/mja14.01644](http://dx.doi.org/10.5694/mja14.01644)
- Lopes APAT, Oliveira SLCB de, Sarat CNF. Infecção relacionada ao cateter venoso central em unidades de terapia intensiva. *Ensaio e Ciência Biológicas, Agrárias e da Saúde [Internet]*. 2012 [cited 2019 Apr 25];16(1):25-41. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/260/26025372002.pdf>
- Silva AG, Oliveira AC. Medical and nursing team self-reported knowledge on bloodstream infection prevention measures. *Texto contexto-enferm*. 2018 Aug; 27(3):1-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-070720180003480017>
- Luciano MNF, Nascimento BB, Nunes EM, Oliveira LFM, Davim RMB, Alves ÉSRC. Adherence to hand hygiene by health professionals in an intensive Care Unit. *J Nurs UFPE on line*. 2017 Oct;11(10):3764-70. DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i10a22672p3764-3770-2017>
- Marra AR. Advances in infection control. *Einstein*. 2016 Jan/Mar;14(1):108-9. DOI: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/index>

<http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082016MD3433>.

14. Jardim JM, Lacerda RA, Soares NJD, Nunes BK. Evaluation of practices for the prevention and control of bloodstream infections in a government hospital. *Rev Esc Enferm USP*. 2013 Feb;47(1):38-45. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342013000100005>

15. Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, Sangaleti C, Yonekura T, Silva DRAD. Integrative review: concepts and methods used in nursing. *Rev Esc Enferm USP*. 2014 Apr; 48(2):329-39. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-6234201400002000020>

16. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein*. 2010 Mar;8(1):102-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>.

17. Melnyk BM, Fineout-Overholt E, Stillwell SB, Williamson KM. Evidence-based practice step by step the seven steps of evidence-based practice: searching for the evidence strategies to help you conduct a successful search. *Am J Nurs*. 2010 Jan;110(1):51-3. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/01.NAJ.0000366056.06605.d2>

18. Silva AG, Oliveira AC. Adherence to measures to prevent bloodstream infection related to the central venous catheter. *Enferm Foco*. 2017;8(2):36-41. DOI: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2017.v8.n2.977>

19. Perin DC, Erdmann AL, Higashi GDC, Sasso GTM. Evidence-based measures to prevent central line-associated bloodstream infections: a systematic review. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016 Sept;24:e2787. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1233.2787>

20. Dantas GD, Oliveira-Figueirêdo DST, Nobre AMD, Pimentel ERS. Nursing team adherence to measures for prevention of blood current infections. *J Nurs UFPE online*. 2017 Oct; 11(10):3698-706. DOI: [10.5205/reuol.12834-30982-1-SM.1110201701](https://doi.org/10.5205/reuol.12834-30982-1-SM.1110201701)

21. Oliveira FT, Ferreira MMF, Araújo STC, Bessa ATT, Moraes ACB, Stipp MAC. Positive deviance as a strategy to prevent and control bloodstream infections in intensive care. *Rev Esc Enferm USP*. 2017 Apr; 51:01-08. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2016182303212>

22. Walz JM, Ellison RT, Mack DA, Flaherty HM, McIlwaine JK, Whyte KG, et al. The Bundle "Plus": The effect of a multidisciplinary team approach to eradicate central line-associated bloodstream Infections. *Anesth Analg*. 2015 Apr;120(4):868-76. DOI: <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e3182a8b01b>

23. Silva AG, Oliveira AC. Impact of the bundles Implementation on the reduction of bloodstream infections: an Integrative Review. *Texto contexto-enferm*. 2018 Mar;27(1):01-13. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072018003540016>.

24. 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 Rev Enferm*. 2016 Jan/Mar;20(1):55-62. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20160008>.

25. Fortunatti CFP. Impact of two bundles on central catheter-related bloodstream infection in critically ill patients. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2017 Dec;25:e2951. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2190.2951>

26. Dolci ME, Margatho AS, Silveira RCCP. Frequency of change of chlorhexidine-impregnated gel dressings for central venous catheters in critically ill patients. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2017 Sept;21(4):e20170026. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0026>

27. Pedrolo E, Danski MTR, Vayego SA. Chlorhexidine and gauze and tape dressings for central venous catheters: a randomized clinical trial. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014 Sept/Oct;22(5):764-71. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3443.2478>

28. Oliveira FJG, Caetano JA, Silva VM, Almeida PC, Rodrigues AB, Siqueira JF. Use of clinical indicators in the evaluation of prevention and control practices for bloodstream infection. *Texto contexto-enferm*. 2015 Oct/Dec;24(4):1018-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-0707201500004040014>

Correspondência

Rafael Lemes de Aquino
E-mail: rafael.aquino@ufu.br

Submissão: 24/08/2019

Aceito: 24/09/2019

Copyright© 2019 Revista de Enfermagem UFPE on line/REUOL.

 Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a Atribuição CC BY 4.0 [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), a qual permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.